

# SECTION **ATC**

## CLIMATISATION AUTOMATIQUE

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

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>5</b>	<b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>22</b>
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE .....	5	Circuit du réfrigérant .....	22
Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a) .....	5	DEBIT DU REFRIGERANT .....	22
Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant .....	6	PROTECTION CONTRE LE GEL (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M) .....	22
Précautions concernant le lubrifiant .....	6	Protection du système de refroidissement .....	22
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... 6	6	CAPTEUR DE PRESSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M) .....	22
ELEMENTS DE RACCORD DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT .....	7	MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR DIESEL : COMPRESSEUR DKV-11G) .....	22
JOINT TORIQUE ET RACCORD POUR REFRIGERANT .....	8	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M) .....	22
Précautions d'entretien du compresseur .....	12	Compresseur à déplacement variable V-6 (avec moteur à essence : COMPRESSEUR CWV-615M)..	23
Précautions concernant l'équipement d'entretien... 12	12	GENERALITES .....	23
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE .....	12	DESCRIPTION .....	24
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES ....	12	Disposition des composants .....	27
POMPE A DEPRESSION .....	12	<b>LUBRIFIANT</b> .....	<b>28</b>
ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR..	13	Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur .....	28
FLEXIBLES D'ENTRETIEN .....	13	LUBRIFIANT .....	28
RACCORDS D'ENTRETIEN .....	13	FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT .....	28
BALANCE DE REFRIGERANT .....	13	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	29
ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4 .....	13	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR .....	29
CYLINDRE DE CHARGE .....	15	<b>COMMANDE DE CLIMATISATION</b> .....	<b>31</b>
Précautions concernant les colorants de détection de fuites .....	15	Description du système de commande LAN de climatisation .....	31
IDENTIFICATION .....	16	Construction du circuit .....	31
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE .....	16	FONCTIONNEMENT .....	31
Schémas de câblage et diagnostic des défauts ....	16	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION ....	32
<b>PREPARATION</b> .....	<b>17</b>	CONTROLE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE TEMPERATURE AUTOMATI-	
Outillage spécial .....	17		
MOTEUR A ESSENCE (COMPRESSEUR CWV-615M) .....	17		
MOTEUR DIESEL (COMPRESSEUR DKV-11G)..	17		
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a) .....	18		

QUE) .....	33	VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE .....	70
COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION...	33	VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERA-	
COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION .....	33	TURE .....	70
COMMANDE DE VOLET DE SORTIE .....	33	VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMA-	
COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...	33	TISATION .....	70
SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC .....	33	Alimentation électrique et circuit de masse de	
Description du système de commande .....	34	l'amplificateur auto. Valeurs et bornes de référence..	71
Fonctionnement des commandes .....	35	PROCEDURE D'INSPECTION .....	71
COMMANDE DE REGLAGE DE MODE .....	35	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	71
COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERA-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYS-	
TURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR		TEME DE CLIMATISATION .....	72
POTENTIOMETRE) .....	35	Circuit du système LAN .....	73
COMMANDE DE REGLAGE DE LA VENTILA-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-	
TION .....	35	CUIT LAN .....	73
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE		Circuit de moteur de volet de sélection de mode ...	77
LUNETTE ARRIERE .....	35	PROCEDURE D'INSPECTION .....	77
COMMANDE D'ADMISSION .....	35	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	78
INTERRUPTEUR DE CLIMATISEUR .....	35	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	79
Débit d'air de décharge .....	36	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE	
Description du système .....	37	MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE	
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE		... 79	
REGLAGE .....	37	Circuit du moteur du volet de mélange d'air .....	80
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>38</b>	PROCEDURE D'INSPECTION .....	80
Comment exécuter les diagnostics des défauts pour		DESCRIPTION DU SYSTEME .....	82
effectuer une réparation rapide et précise .....	38	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	83
PROCEDURE DE TRAVAIL .....	38	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR	
TABLEAU DES SYMPTOMES .....	38	DE VOLET DE MELANGE D'AIR .....	83
Emplacement des composants et des connecteurs		Circuit du moteur de volet d'admission .....	84
de faisceau .....	39	PROCEDURE D'INSPECTION .....	84
COMPARTIMENT MOTEUR .....	39	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	86
HABITACLE .....	40	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	87
Schéma .....	41	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
MOTEUR A ESSENCE .....	41	MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION .....	87
MOTEUR DIESEL .....	42	Circuit du moteur de soufflerie .....	88
Schéma de câblage —A/C— .....	43	PROCEDURE D'INSPECTION .....	88
MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A GAUCHE..	43	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	89
MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A DROITE..	47	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	90
MOTEUR DIESEL/CONDUITE A GAUCHE .....	51	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR	
MOTEUR DIESEL/CONDUITE A DROITE .....	55	DE SOUFFLERIE .....	91
Valeurs et bornes de référence et valeurs de réfé-		INSPECTION DES COMPOSANTS .....	94
rence de l'ampli auto .....	59	Circuit de l'embrayage magnétique .....	95
DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-		PROCEDURE D'INSPECTION .....	95
TEUR A BROCHES .....	59	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	96
BORNES ET VALEURS DE REFERENCE DE		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE	
L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE .....	59	L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE .....	96
Fonction d'autodiagnostic .....	61	INSPECTION DES COMPOSANTS .....	101
DESCRIPTION .....	61	Refroidissement insuffisant .....	103
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONC-		PROCEDURE D'INSPECTION .....	103
TIONNEMENT .....	63	DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE .	105
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE		TABLEAU DES PERFORMANCES .....	107
REGLAGE DE TEMPERATURE .....	67	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE	
MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR		PRESSION ANORMALE .....	109
MIS SUR POSITION PLANCHER .....	67	Chauffage insuffisant .....	113
MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE		PROCEDURE D'INSPECTION .....	113
MEMOIRE DE L'ORIFICE D'ADMISSION .....	68	Bruit .....	115
Vérification de fonctionnement .....	69	PROCEDURE D'INSPECTION .....	115
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE .....	69	Autodiagnostic .....	116
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE .....	69	PROCEDURE D'INSPECTION .....	116
VERIFICATION DU VOLET D'ADMISSION .....	69	Circuit du capteur de température ambiante .....	117

DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	117	<b>TEUR .....</b>	<b>137</b>	
PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERA- TURE AMBIANTE .....	117	Dépose et repose .....	137	A
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP- TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE .....	117	DEPOSE .....	137	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	119	REPOSE .....	137	B
Circuit du capteur dans le véhicule .....	119	<b>FILTRE DE CLIMATISATION .....</b>	<b>138</b>	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	119	Dépose et repose .....	138	C
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP- TEUR DE L'HABITACLE .....	120	FONCTION .....	138	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	121	FREQUENCE DE REMPLACEMENT .....	138	
Circuit de la sonde d'ensoleillement .....	122	PROCEDURES DE REMPLACEMENT .....	138	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	122	<b>ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>139</b>	D
PROCEDE D'ENTREE DE TAUX D'ENSO- LEILLEMENT .....	122	Dépose et repose .....	139	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT .....	122	DEPOSE .....	139	E
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	124	REPOSE .....	140	
Circuit du capteur d'air d'admission .....	125	Démontage et remontage .....	140	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	125	<b>MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE. ....</b>	<b>142</b>	F
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION .....	125	Dépose et repose .....	142	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	127	DEPOSE .....	142	
<b>CONTROLEUR .....</b>	<b>128</b>	REPOSE .....	142	G
Dépose et repose .....	128	<b>MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR .....</b>	<b>143</b>	
DEPOSE .....	128	Dépose et repose .....	143	
REPOSE .....	128	DEPOSE .....	143	
<b>CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE .....</b>	<b>129</b>	REPOSE .....	143	H
Dépose et repose .....	129	<b>NOYAU DE CHAUFFAGE .....</b>	<b>144</b>	
DEPOSE .....	129	Dépose et repose .....	144	
REPOSE .....	129	DEPOSE .....	144	
<b>CAPTEUR DE L'HABITACLE .....</b>	<b>130</b>	REPOSE .....	144	I
Dépose et repose .....	130	<b>CONDUITS ET GRILLES .....</b>	<b>145</b>	
DEPOSE .....	130	Dépose et repose .....	145	
REPOSE .....	130	DEPOSE .....	145	
<b>SONDE D'ENSOLEILLEMENT .....</b>	<b>131</b>	REPOSE .....	149	
Dépose et repose .....	131	<b>TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. ....</b>	<b>150</b>	ATC
DEPOSE .....	131	Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) .	150	
REPOSE .....	131	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE- MENTS D'ENTRETIEN .....	150	K
<b>CAPTEUR D'ADMISSION .....</b>	<b>132</b>	Composants .....	152	
Dépose et repose .....	132	MOTEUR A ESSENCE .....	152	
DEPOSE .....	132	MOTEUR DIESEL .....	153	L
REPOSE .....	132	Dépose et repose du compresseur .....	153	
<b>BOITIER DE SOUFFLERIE .....</b>	<b>133</b>	DEPOSE .....	153	
Dépose et repose .....	133	REPOSE .....	155	
DEPOSE .....	133	Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	155	M
REPOSE .....	133	DEPOSE .....	155	
Démontage et remontage .....	134	REPOSE .....	159	
<b>MOTEUR DE SOUFFLERIE .....</b>	<b>135</b>	Dépose et repose du flexible basse pression .....	162	
Dépose et repose .....	135	DEPOSE .....	162	
DEPOSE .....	135	REPOSE .....	163	
REPOSE .....	135	Dépose et repose du flexible haute pression .....	163	
<b>MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION .....</b>	<b>136</b>	DEPOSE .....	163	
Dépose et repose .....	136	REPOSE .....	164	
DEPOSE .....	136	Dépose et repose du tuyau haute pression .....	164	
REPOSE .....	136	DEPOSE .....	164	
<b>AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILA- TEUR .....</b>	<b>137</b>	REPOSE .....	164	
Dépose et repose .....	137	Dépose et repose du condenseur .....	164	
DEPOSE .....	137	DEPOSE .....	164	
REPOSE .....	137	REPOSE .....	165	
<b>FILTRE DE CLIMATISATION .....</b>	<b>138</b>	Dépose et repose du réservoir de liquide .....	165	
Dépose et repose .....	138	DEPOSE .....	165	
FONCTION .....	138	REPOSE .....	166	
FREQUENCE DE REMPLACEMENT .....	138			
PROCEDURES DE REMPLACEMENT .....	138			
<b>ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>139</b>			
Dépose et repose .....	139			
DEPOSE .....	139			
REPOSE .....	140			
Démontage et remontage .....	140			
<b>MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE. ....</b>	<b>142</b>			
Dépose et repose .....	142			
DEPOSE .....	142			
REPOSE .....	142			
<b>MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR .....</b>	<b>143</b>			
Dépose et repose .....	143			
DEPOSE .....	143			
REPOSE .....	143			
<b>NOYAU DE CHAUFFAGE .....</b>	<b>144</b>			
Dépose et repose .....	144			
DEPOSE .....	144			
REPOSE .....	144			
<b>CONDUITS ET GRILLES .....</b>	<b>145</b>			
Dépose et repose .....	145			
DEPOSE .....	145			
REPOSE .....	149			
<b>TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. ....</b>	<b>150</b>			
Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) .	150			
MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE- MENTS D'ENTRETIEN .....	150			
Composants .....	152			
MOTEUR A ESSENCE .....	152			
MOTEUR DIESEL .....	153			
Dépose et repose du compresseur .....	153			
DEPOSE .....	153			
REPOSE .....	155			
Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	155			
DEPOSE .....	155			
REPOSE .....	159			
Dépose et repose du flexible basse pression .....	162			
DEPOSE .....	162			
REPOSE .....	163			
Dépose et repose du flexible haute pression .....	163			
DEPOSE .....	163			
REPOSE .....	164			
Dépose et repose du tuyau haute pression .....	164			
DEPOSE .....	164			
REPOSE .....	164			
Dépose et repose du condenseur .....	164			
DEPOSE .....	164			
REPOSE .....	165			
Dépose et repose du réservoir de liquide .....	165			
DEPOSE .....	165			
REPOSE .....	166			

---

Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant .....	166	Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent .....	169
DEPOSE .....	166	Injection de colorant .....	169
REPOSE .....	166	Détecteur électronique de fuites de réfrigérant ....	170
Dépose et repose du mancontact double .....	167	PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU	
DEPOSE .....	167	DETECTEUR DE FUITES .....	170
REPOSE .....	167	PROCEDURE DE VERIFICATION .....	170
Dépose et repose de l'évaporateur .....	167	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
DEPOSE .....	167	<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>173</b>
REPOSE .....	168	Compresseur .....	173
Dépose et repose de la soupape d'expansion ....	168	Lubrifiant .....	173
DEPOSE .....	168	Réfrigérant .....	173
REPOSE .....	168	Régime de ralenti du moteur .....	173
Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant .....	169	Tension de la courroie .....	173

# PRECAUTIONS

## PRECAUTIONS

PFP:00001

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

EJS004YA

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris la dépose et la repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour retirer le câble spirale et le module d'airbag, voir la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

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

EJS000T1

#### ATTENTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ils ne doivent jamais être mélangés, même dans des quantités infimes. Le cas échéant, un défaut de fonctionnement risque de se produire au niveau du compresseur.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que le type spécifié est utilisé, il est probable que le compresseur présente des défauts de fonctionnement.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Respecter les précautions de manipulation suivantes :
- 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, déposer les bouchons d'étanchéité 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 réfrigérants et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S ou R) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

# PRECAUTIONS

## Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant

EJS000T2

### ATTENTION:

- Ne pas décharger de réfrigérant dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant chaque fois que l'on procède à un délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du liquide de refroidissement ou sur un circuit de climatiseur.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer le récipient du réfrigérant directement à la flamme ; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.
- Conserver le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du liquide de refroidissement entraînerait la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant absorbe l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas effectuer de test de pression ou de test d'étanchéité sur les équipements d'entretien HFC-134a (R-134a) et/ou sur les 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

EJS0027Y

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que le type spécifié est utilisé, il est probable que le compresseur présente des défauts de fonctionnement.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Respecter les précautions de manipulation suivantes :
- 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, déposer les bouchons d'étanchéité 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 réfrigérants et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S ou R) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

## Précautions concernant les raccords de réfrigérant

EJS000T4

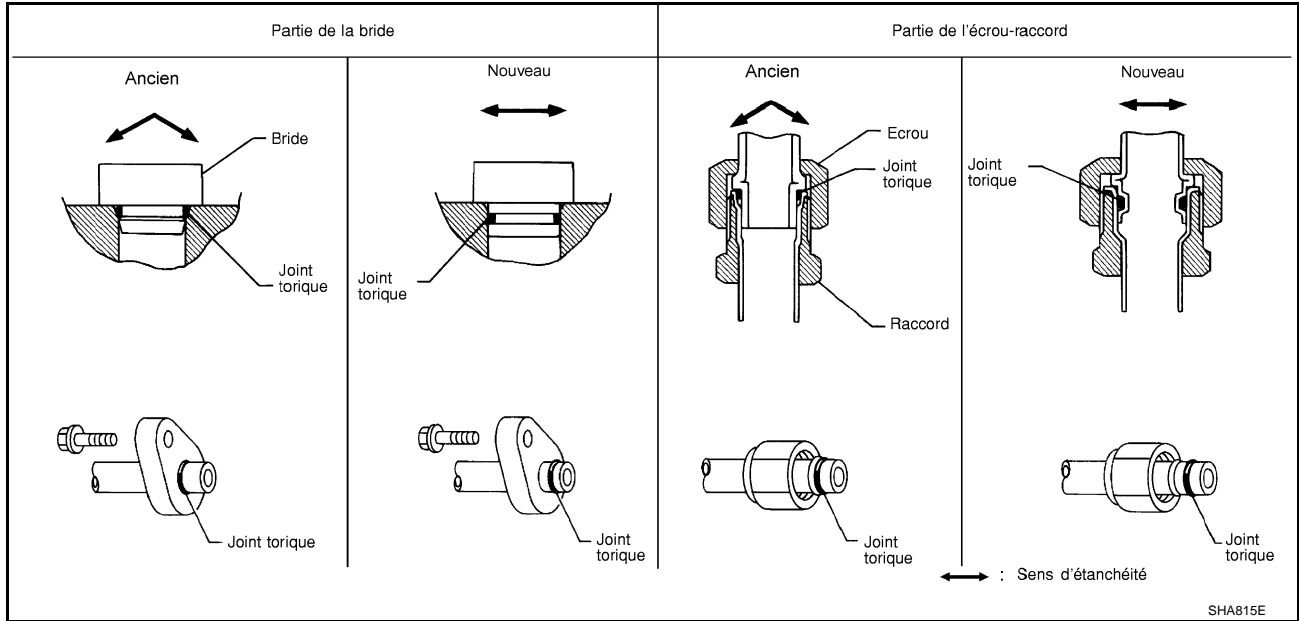
Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- Soupape d'expansion à unité de refroidissement
- Capteur de pression du liquide de refroidissement dans le réservoir de ce liquide

# PRECAUTIONS

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

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



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

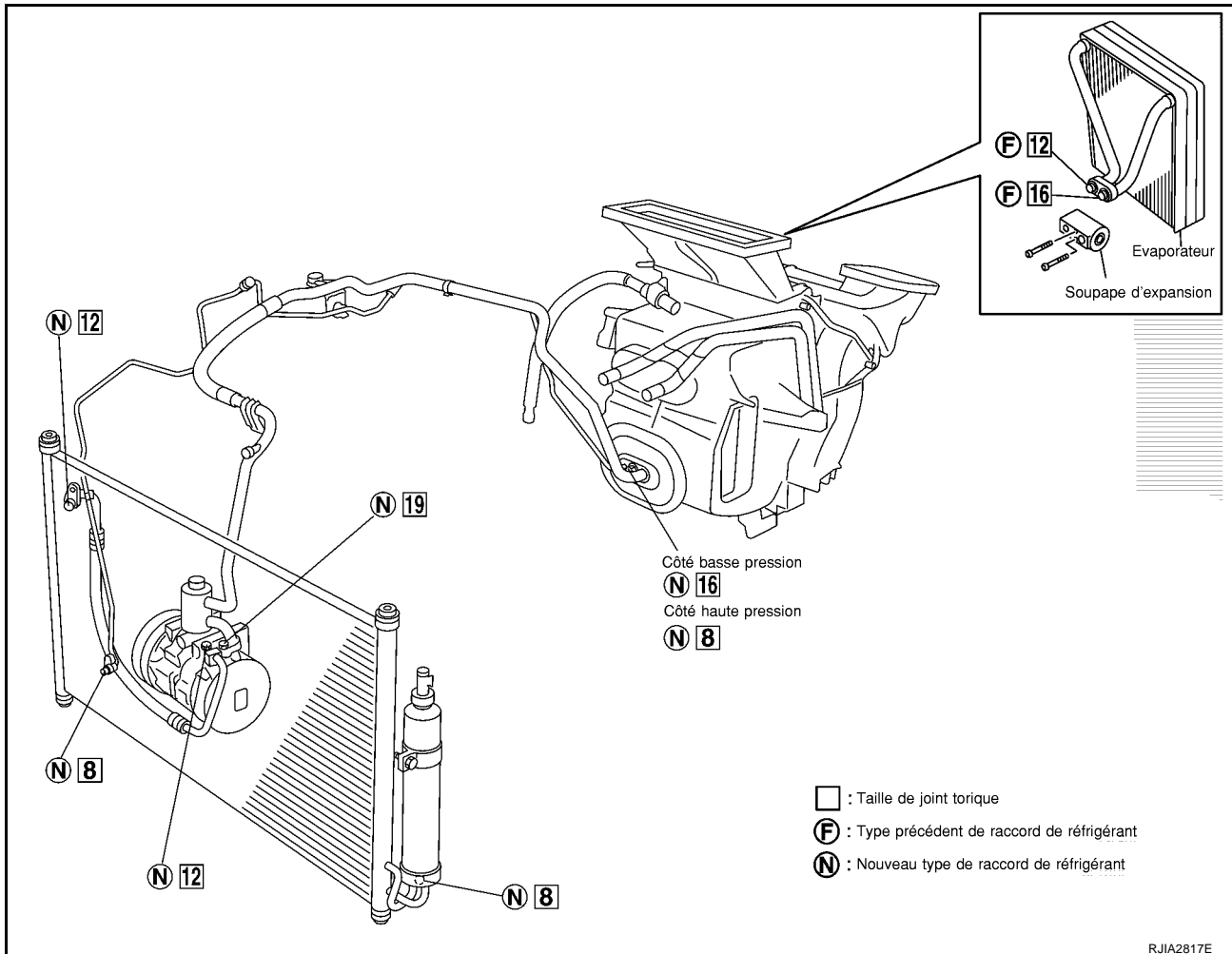
ATC

K  
L  
M

# PRECAUTIONS

## JOINT TORIQUE ET RACCORD POUR REFRIGERANT

### Moteur à essence



#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à droite. La disposition de la soufflerie et du boîtier de refroidissement et de chauffage est symétriquement opposée sur les modèles à conduite à gauche.

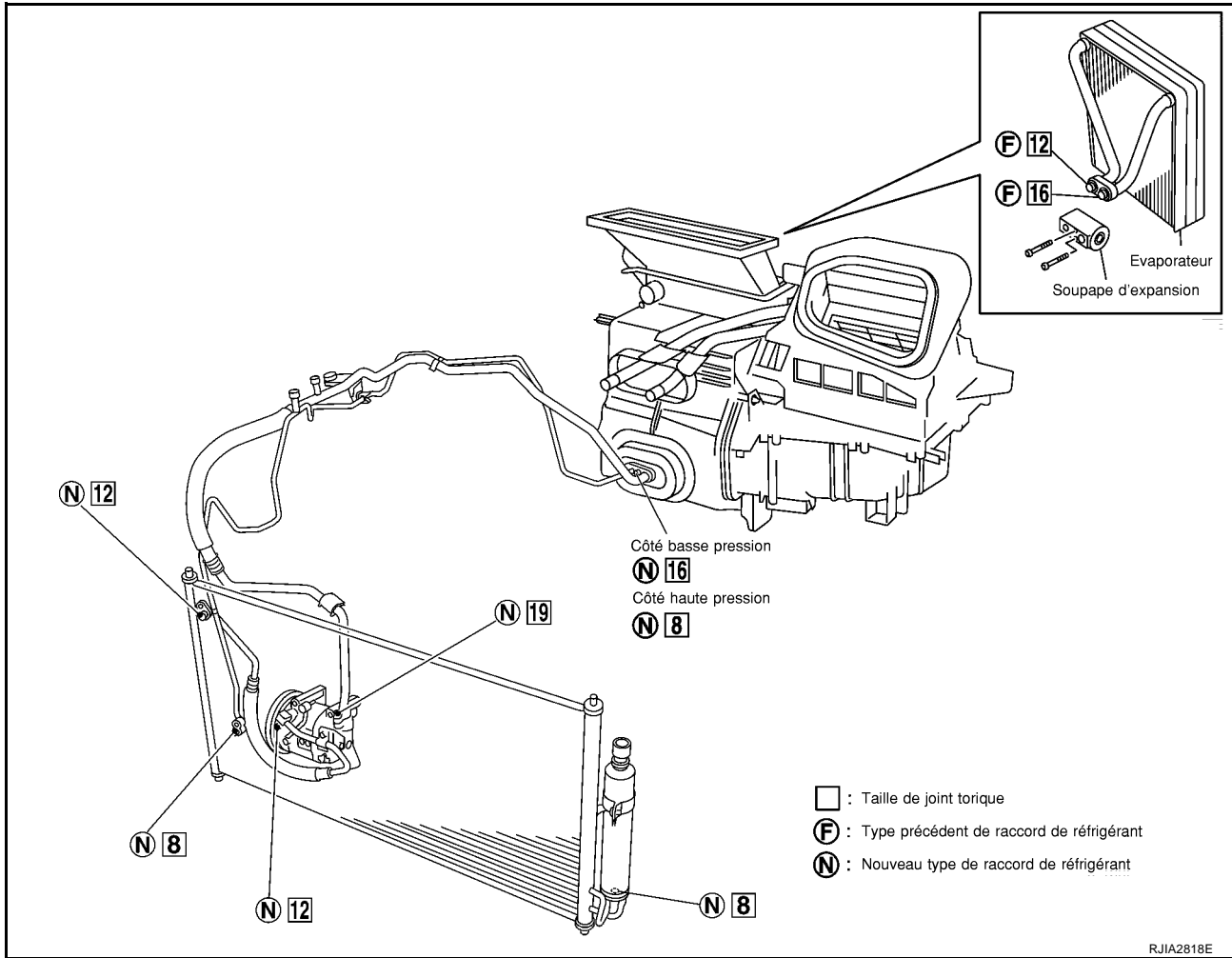
#### PRECAUTION:

Les nouveaux et les anciens raccords de réfrigérant utilisent différentes configurations de joints toriques. Ne pas mélanger les joints toriques car ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadéquat est installé, le réfrigérant fuira au niveau ou autour du raccord.



# PRECAUTIONS

## Moteur diesel



### NOTE:

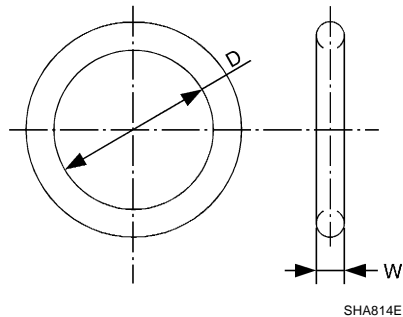
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à droite. La disposition de la soufflerie et du boîtier de refroidissement et de chauffage est symétriquement opposée sur les modèles à conduite à gauche.

### PRECAUTION:

Les nouveaux et les anciens raccords de réfrigérant utilisent différentes configurations de joints toriques. Ne pas mélanger les joints toriques car ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadéquat est installé, le réfrigérant fuira au niveau ou autour du raccord.

# PRECAUTIONS

## Numéros de pièce et caractéristiques des joints toriques



Type de raccord	Taille de joint torique	Numéro de pièce	D mm	W mm
Neuve	8	92471 N8210	6,8	1,85
Courroie ancienne		92470 N8200	6,07	1,78
Courroie ancienne	10	J2476 89956	9,25	1,78
Neuve	12	92472N8210	10,9	2,43
Courroie ancienne		92475 71L00	11,0	2,4
Neuve	16	92473 N8210	13,6	2,43
Courroie ancienne		92475 72L00	14,3	2,3
Neuve	19	92474 N8210	16,5	2,43
Courroie ancienne		92477 N8200	17,12	1,78

### ATTENTION:

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

### PRECAUTION:

Respecter les points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de refroidissement :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. A défaut, du lubrifiant risque de pénétrer dans la chambre basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les canalisations, 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 canalisations en dernier lieu. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des canalisations 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 prévient la formation de condensation dans les composants du circuit de climatisation.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du branchement des canalisations, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Avec moteur à essence  
(compresseur CWV-615M)

Nom du lubrifiant : huile du système de climatisation Nissan de type S

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

Avec moteur diesel  
(compresseur DKV-11G)

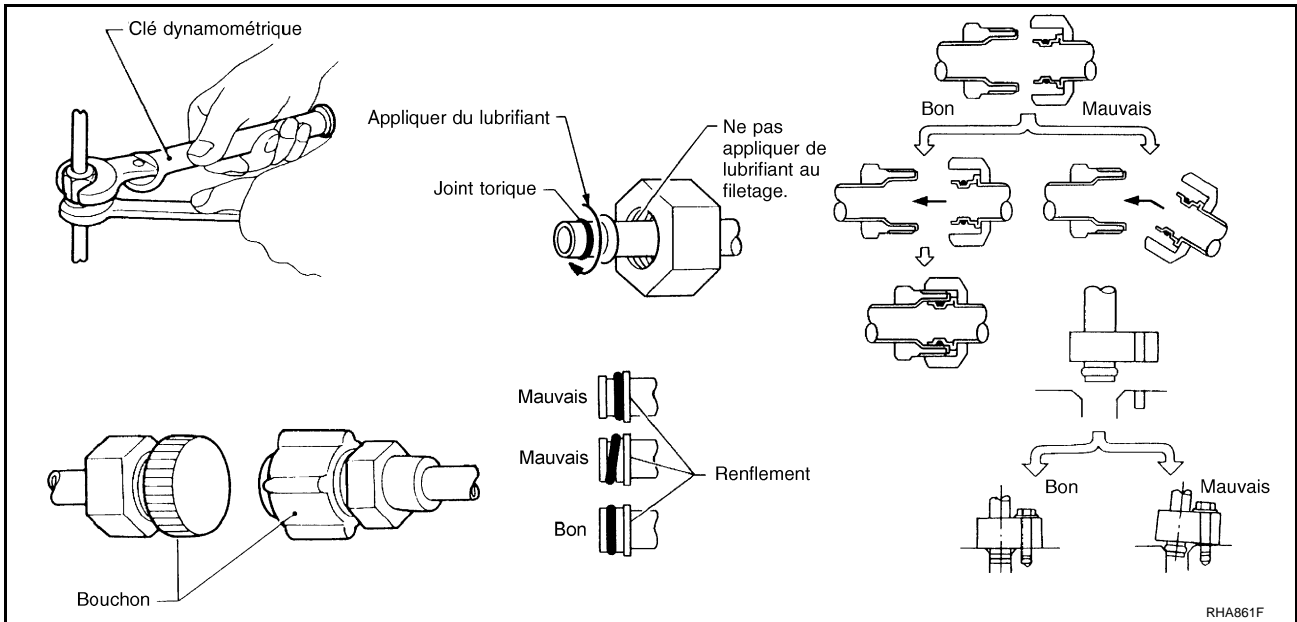
Huile NISSAN pour systèmes A/C de type R

KLH00-PAGR0

- 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. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



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

ATC

# PRECAUTIONS

## Précautions d'entretien du compresseur

EJS000T5

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, observer minutieusement "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-28, "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 installé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Une fois l'embrayage magnétique de compresseur remplacé, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le fonctionnement.

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

EJS000T6

Toujours suivre les instructions du fabricant relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans la machine un liquide de refroidissement autre que celui préconisé.

### DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

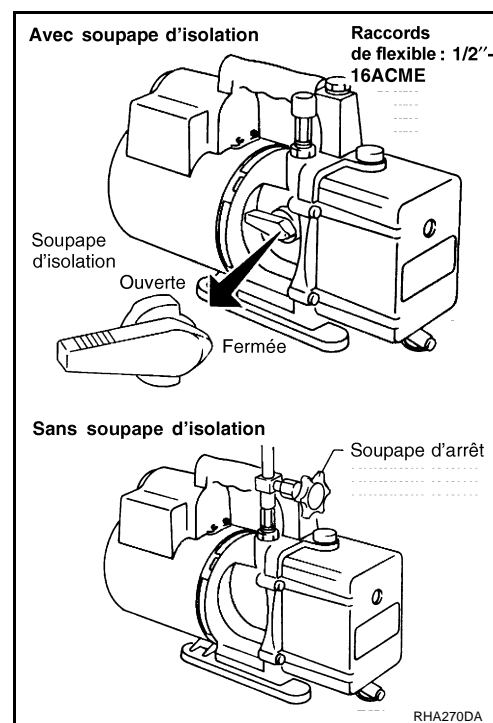
S'assurer de suivre correctement les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien du testeur.

### 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 migrer hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est connectée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

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

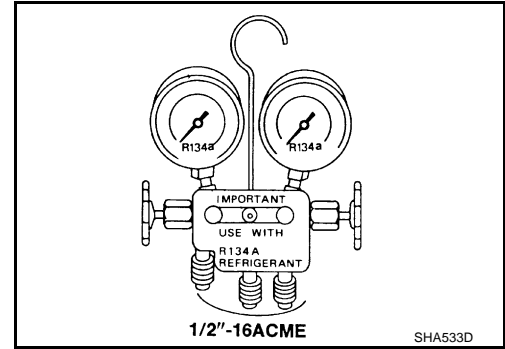
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.



# PRECAUTIONS

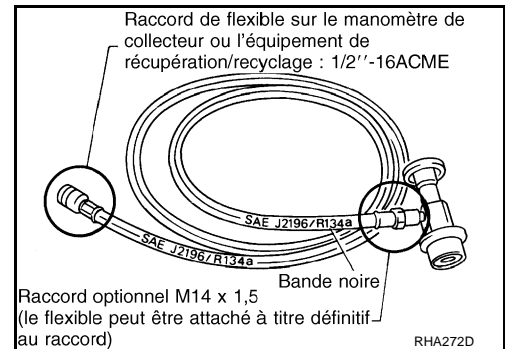
## ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR

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



## FLEXIBLES D'ENTRETIEN

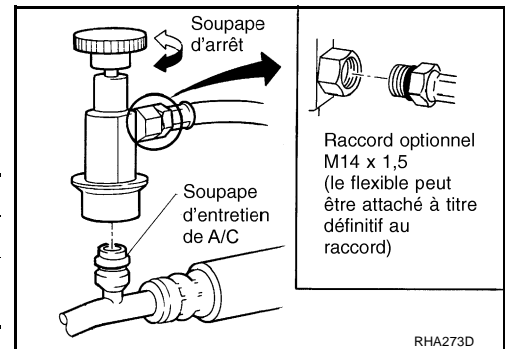
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les marques décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être dotés de dispositifs de fermeture positive (manuels ou automatiques) au niveau de l'extrémité opposée au manomètre de collecteur.



## RACCORDS D'ENTRETIEN

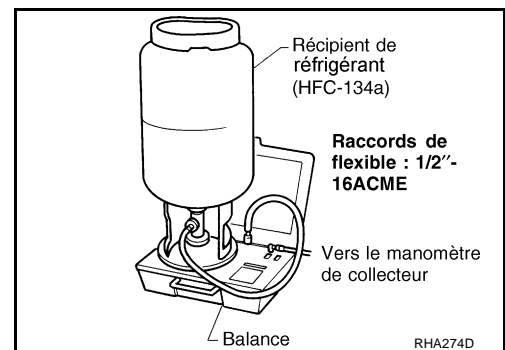
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Une connexion incorrecte aurait pour conséquence une décharge et une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

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



## BALANCE DE REFRIGERANT

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



## ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.  
Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer **Shift/Reset** et **Enter** simultanément.
2. Appuyer **8787** . "A1 " s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer **0** puis appuyer sur **Enter** . "0.00 s'affiche, puis est remplacé par "A2 " .

## PRECAUTIONS

---

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 **Enter** — l'affichage revient en mode de dépression.
8. Appuyer **Shift/Reset** et **Enter** simultanément.
9. Appuyer **6** — le poids connu sur la balance est affiché.
10. Déposer le poids connu de la balance. "**0.00**" s'affiche.
11. Appuyer **Shift/Reset** pour ramener ACR4 en mode programme.

# PRECAUTIONS

## CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsque le cylindre de réfrigérant est rempli. Par ailleurs, la précision d'un cylindre 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

EJS0027Z

- Le circuit de climatiseur contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de liquide de refroidissement. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger vos yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, toujours porter des lunettes de protection contre rayons UV qui optimisent la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur électronique de fuites de réfrigérant. 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.
- Pour votre sécurité et votre satisfaction de consommateur, lire et suivre toutes les instructions de fonctionnement du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne devrait pas être réparé juste à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur ne devra être réparé qu'après avoir confirmé la fuite avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant.
- 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. Si le colorant fluorescent reste sur une surface pendant un temps prolongé, il devient indélébile.
- Ne pas projeter de détergent du colorant fluorescent sur des zones 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 détecteurs de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser de colorant de détection de fuite HFC-134a (R-134a) dans les systèmes de climatisation CFC-12 (R-12), ni de colorant de détection de fuite CFC-12 (R-12) dans les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a). Le cas échéant, le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiendront pendant trois ans, sauf en cas de défaillance du compresseur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# PRECAUTIONS

## IDENTIFICATION

### NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine sont repérés par une vignette verte.  
Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine sont reconnaissables par leur vignette bleue.

### ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

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

AIR CONDITIONER		NISSAN
REFRIGERANT KÜHLMITTEL FLUIDEFRIGORIGENE REFRIGERANTE REFRIGERANTE	COMPRESSOR LUBRICANT KOMPRESSOR ÖL LUBRIFIANT DU COMPRESSEUR OLEO DO COMPRESSOR LUBRIFICANTE COMPRESOR	
HFC-134a (R134a)	Nissan UV Luminous Oil Type S [KLH00-PAGSO]	

RJA2721E

CLIMATISATION		NISSAN
REFRIGERANT KÜHLMITTEL FLUIDEFRIGORIGENE REFRIGERANTE REFRIGERANTE	COMPRESSOR LUBRICANT KOMPRESSOR ÖL LUBRIFIANT DU COMPRESSEUR OLEO DO COMPRESSOR LUBRIFICANTE COMPRESOR	
HFC-134a (R134a)	Type d'huile à colorant UV Nissan R [KLH00-PAGRO]	

SHA867F

## Schémas de câblage et diagnostic des défauts

EJS00079

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

- [GI-16, "Comment suivre les schémas de câblage"](#) dans la section GI.
- [PG-4, "Schéma de câblage — POWER —"](#) dans la section PG.

Lors de l'exécution du diagnostic des défauts, il convient de se reporter à ce qui suit :

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



# PREPARATION

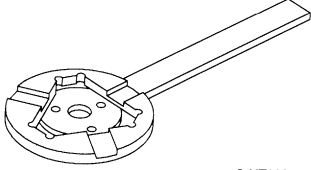
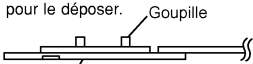
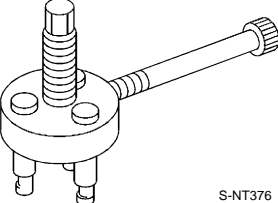
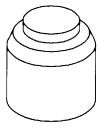
## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial MOTEUR A ESSENCE (COMPRESSEUR CWV-615M)

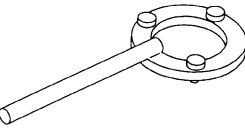
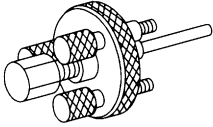
EJS001F1

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

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé de disque d'embrayage</p>  <p>S-NT232</p> <p>En remplaçant l'embrayage de compresseur dans le compresseur ci-dessus, utiliser une clé de disque d'embrayage avec goupille latérale sur le disque d'embrayage pour le déposer.</p>  <p>Goupille</p> <p>Clé de disque d'embrayage</p> <p>RJIA0194E</p>	<p>Pose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV99232340 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>S-NT376</p>	<p>Déposer le disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>  <p>S-NT235</p>	<p>Repose de la poulie</p>

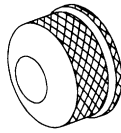
ATC

### MOTEUR DIESEL (COMPRESSEUR DKV-11G)

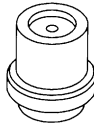
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99231260 Clé de disque d'embrayage</p>  <p>RJIA0475E</p>	<p>Pose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV992T0001 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>RJIA0476E</p>	<p>Déposer le disque d'embrayage</p>

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV992T0002 Outil de repose de poulie	Repose de la poulie
KV99233130 Extracteur de poulie	Déposer la poulie



RJIA0477E



RJIA0478E

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

EJS00286

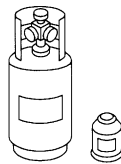
Ne jamais mélanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et/ou ses lubrifiants spécifiés avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou ses lubrifiant.

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

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

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : Cela provoquerait la contamination du liquide de refroidissement/lubrifiant ainsi que le DEFAUT de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
Liquide de refroidissement 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>Moteur à essence (CWV-615M):                      KLH00-PAGS0                      Huile du système de climatisation                      Nissan de type S                      (DH-PS)</p> <p>Moteur Diesel (DKV-11G):                      KLH00-PAGR0                      Huile NISSAN pour systèmes A/C                      de type R                      (DH-PR)</p>	<p>Moteur à essence (CWV-615M):                      Type : Huile polyalkylène glycol (PAG),                      type S (DH-PS)                      Application : compresseurs de plateau                      cyclique (oscillant) HFC-134a (R-                      134a) (uniquement Nissan)                      Moteur Diesel (DKV-11G):                      Type : Huile polyalkylène glycol (PAG),                      type R (DH-PR)                      Application : compresseurs rotatifs à                      ailettes HFC-134a (R-134a) (exclusivi-                      té NISSAN)                      Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>

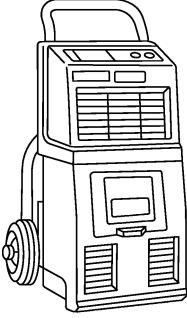
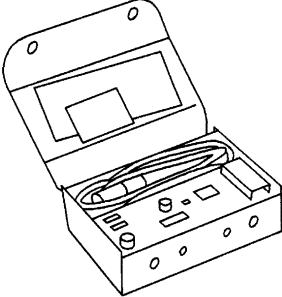
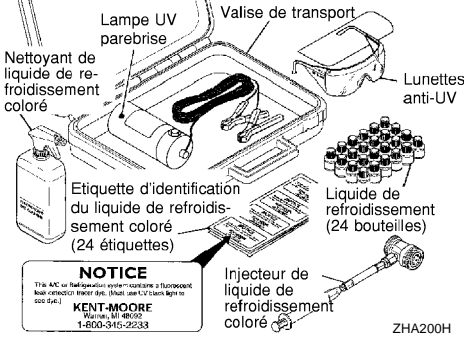
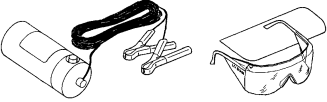
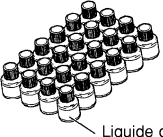


S-NT196



S-NT197

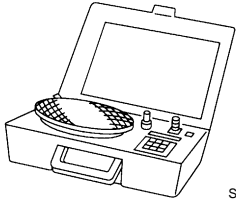
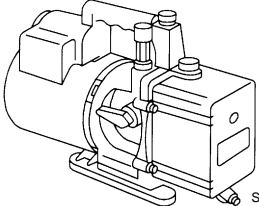
# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
<p>Récupération/Recyclage Equipement de recharge</p>  <p>RJA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>	<p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p>Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne batterie)</p>	<p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p>
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend : (J-42220) Lampe UV et lunettes de protection contre les rayons UV (J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteilles de 7,4 cm3 (J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3) (J-43872) Agent nettoyant pour colorant de liquide de refroidissement</p>  <p>Nettoyant de liquide de refroidissement coloré</p> <p>Lampe UV parebrise</p> <p>Valise de transport</p> <p>Lunettes anti-UV</p> <p>Etiquette d'identification du liquide de refroidissement coloré (24 étiquettes)</p> <p>Liquide de refroidissement (24 bouteilles)</p> <p>Injecteur de liquide de refroidissement coloré</p> <p>ZHA200H</p> <p><b>NOTICE</b> This A/C leak detector system contains a fluoropolymer based colorant which does not meet UL class 1 (UL 94V-0).</p> <p><b>KENT-MOORE</b> Warren, MI 48090 1-800-345-2233</p>	<p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne batterie)</p>	<p>I</p> <p>ATC</p> <p>K</p> <p>L</p> <p>M</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection contre les rayons UV</p>  <p>SHA438F</p>	<p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne batterie) Pour le contrôle de fuite de réfrigérant après l'installation du colorant fluorescent dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection contre les rayons UV</p>	
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p>  <p>Liquide de refroidissement coloré (24 bouteilles)</p> <p>SHA439F</p>	<p>Application : pour Huile polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Contenance : bouteille de 7,4 cm3 (Comprend des étiquettes auto-adhésives d'identification de colorant à coller sur le véhicule après avoir chargé le système avec colorant.)</p>	

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteilles de 7,4 cm<sup>3</sup></p>	<p>Pour injecter 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de liquide de refroidissement</p>	<p>Pour le nettoyage, en cas de renversement de colorant.</p>
<p>Manomètre de collecteur (avec flexibles et embouts)</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). Taille du raccord : taille de filetage</li> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>
<p>Flexibles d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible haute pression</li> <li>● Flexible côté basse pression</li> <li>● Flexible universel</li> </ul>	<p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible basse pression : bleu avec une 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>
<p>Raccords d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Raccord côté haute pression</li> <li>● Raccord côté basse pression</li> </ul>	<p>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 fixé en permanence.</li> </ul>

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
<p>Balance de liquide de refroidissement</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">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>	B C
<p>Pompe à dépression (soupape d'isolation fournie)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">S-NT203</p>	<p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déplacement d'air : 4 PCM</li> <li>● Taux de microns : 20 microns</li> <li>● Contenance d'huile moteur : 482 g</li> </ul> <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>	D E

F

G

H

I

**ATC**

K

L

M

---

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:KA990

### Circuit du réfrigérant DEBIT DU REFRIGERANT

EJS0007D

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 liquide de refroidissement à travers la bobine de l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

### PROTECTION CONTRE LE GEL (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M)

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

### Protection du système de refroidissement

EJS0007E

### CAPTEUR DE PRESSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M)

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 le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est supérieure à 2 746 kPa (27,46 bar, 28 kg/cm<sup>2</sup>), ou inférieure à environ 134 kPa (1,34 bar, 1,4 kg/cm<sup>2</sup>).

### MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR DIESEL : COMPRESSEUR DKV-11G)

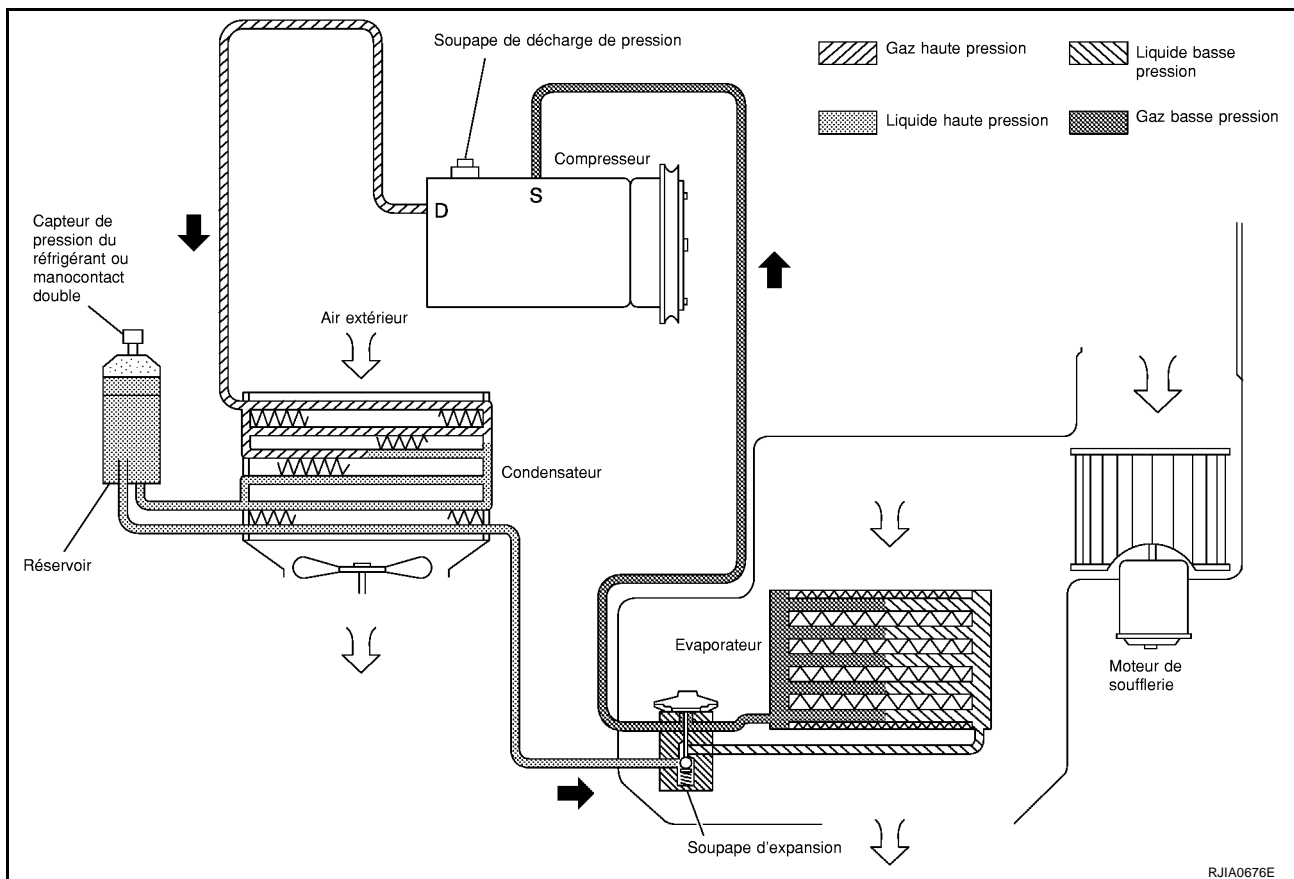
Le circuit de réfrigération est protégé contre les pressions excessivement élevées ou faibles par le manoccontact double situé sur le réservoir du liquide. Si la pression du système dépasse ou descend au dessous des spécifications, le manoccontact double s'ouvre pour interrompre le fonctionnement du compresseur.

### SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION (AVEC MOTEUR A ESSENCE : COMPRESSEUR CWV-615M)

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 inhabi-

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

tuel [au-dessus de 3 727 kPa (37,27 bars ; 38 kg/cm<sup>2</sup> ), l'orifice diaphragme de la soupape de décharge s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



## Compresseur à déplacement variable V-6 (avec moteur à essence : COMPRESSEUR CWV-615M ) GENERALITES

EJS000TF

1. Le compresseur variable V-6 est différent des éléments précédents. Les températures de ventilation du compresseur variable V-6 ne descendent jamais trop au-dessous de 5°C lorsque :  
La température de l'air d'admission de l'évaporateur est inférieure à 20°C  
Le moteur tourne à un régime inférieur à 1 500 tr/min.  
Cela est dû au fait que le compresseur V-6 autorise une variation de la commande de la "capacité".
2. Le compresseur variable V-6 fournit un contrôle du réfrigérant 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 son indique que l'angle d'inclinaison du plateau cyclique (oscillant) a changé. Il ne s'agit donc pas d'un défaut de fonctionnement.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur V-6, l'embrayage reste engagé 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.

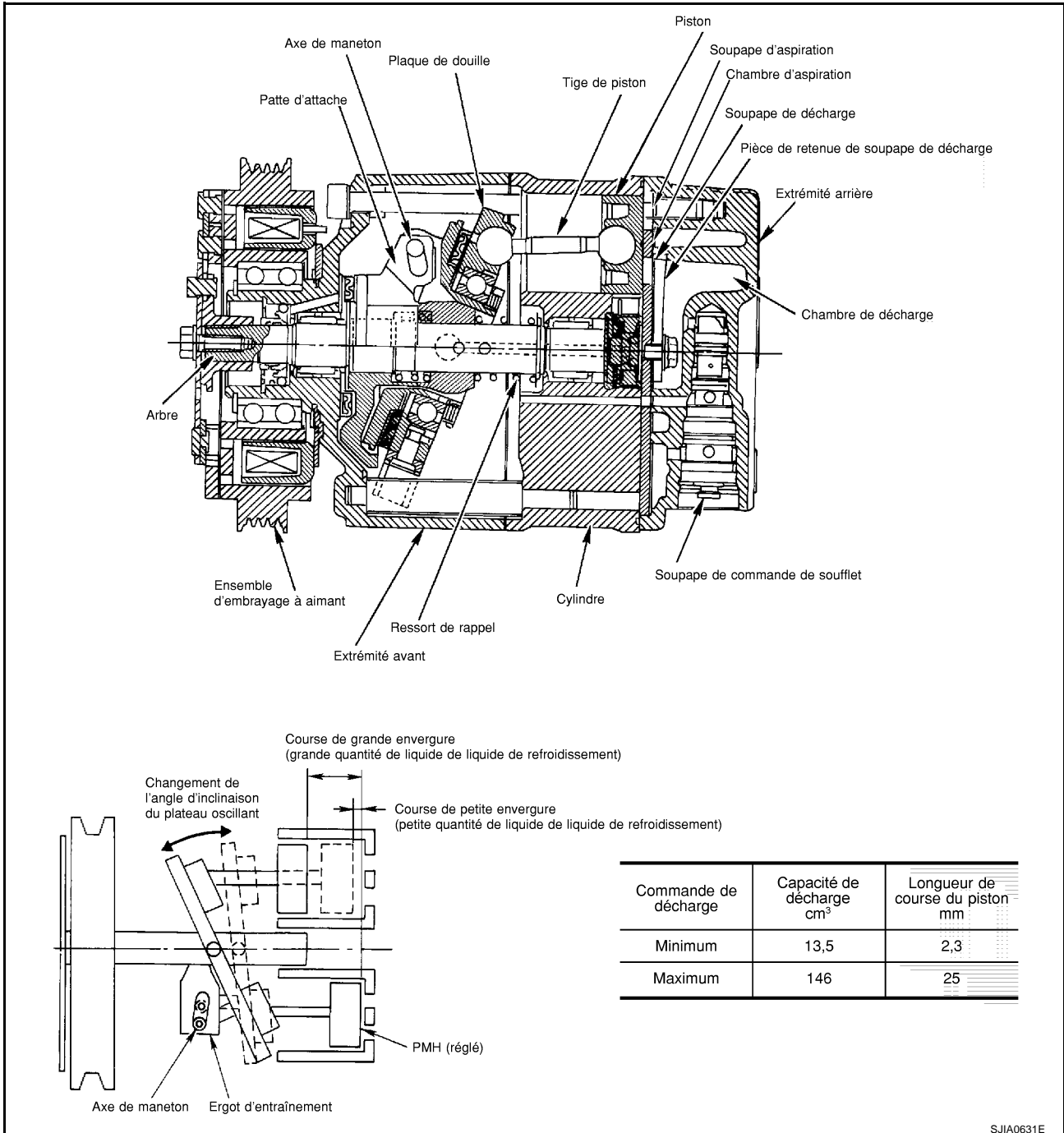
# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## 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.

L'inclinaison du plateau oscillant permet la modification de la course du piston de façon que la décharge de réfrigérant puisse être continuellement modifiée de 13,5 à 146 cm<sup>3</sup>.



SJIA0631E



# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## 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 cyclique (oscillant) est commandé entre la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.

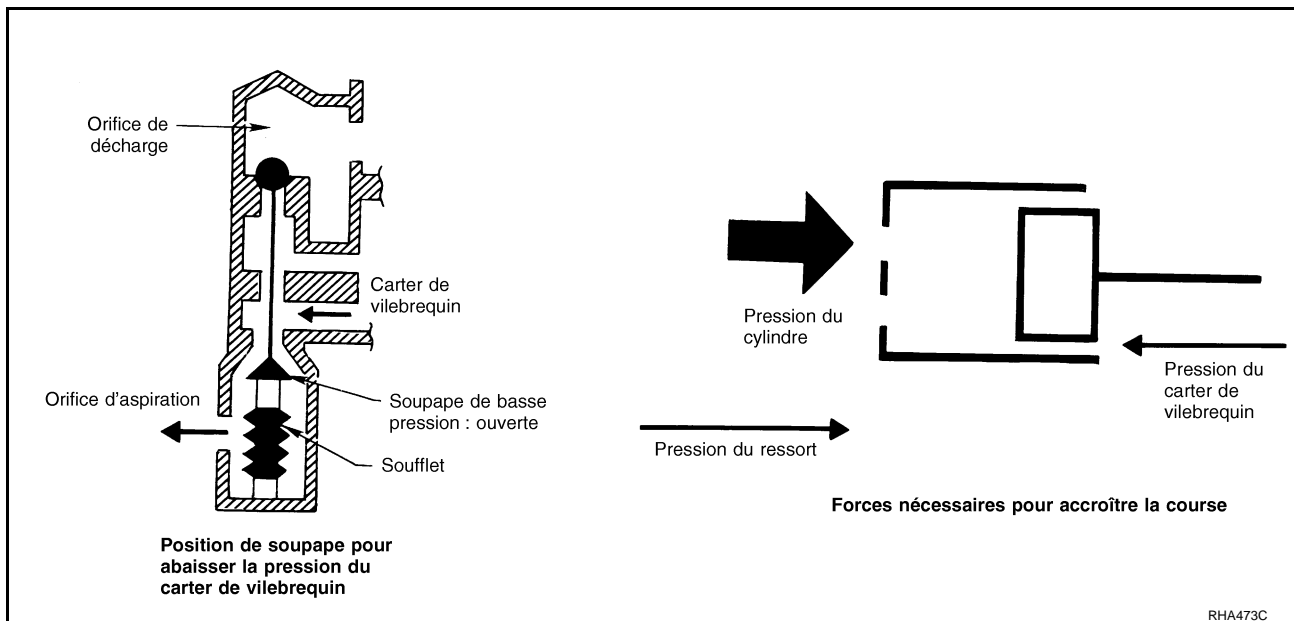
### 2. Réfrigération maximum

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

Lorsque cela se produit, les soufflets de la soupape de commande se compriment pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer la soupape du côté haute pression.

Ceci entraîne les changements de pression suivants :

- La pression interne du carter de vilebrequin devient équivalente à la pression du côté basse pression ;
  - La pression interne du cylindre devient supérieure à celle du carter de vilebrequin.
- Dans de telles conditions, le plateau oscillant est réglé sur la position de course maximum.



### 3. Commande de la contenance

- La pression de réfrigérant du côté aspiration est basse lorsque le régime moteur est élevé ou lorsque la température ambiante ou celle à l'intérieur du véhicule est basse.

- ● Les soufflets se déploient lorsque la pression du réfrigérant du côté pression d'aspiration chute en dessous de 177 kPa environ (1,77 bars ;  $1,8 \text{ kg/cm}^2$ ).

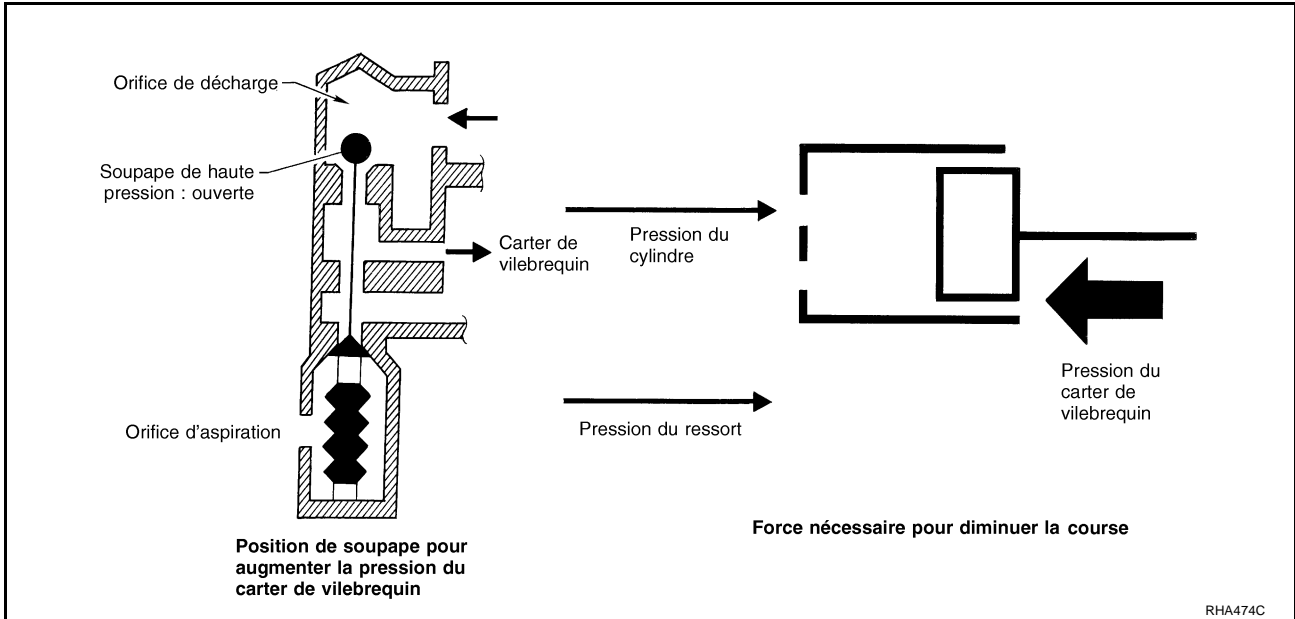
Comme la pression d'aspiration est basse, l'orifice d'aspiration se ferme et l'orifice de décharge s'ouvre. La pression de carter de vilebrequin monte à mesure que la pression augmente dans le carter.

- 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 entre l'avant et l'arrière du piston.

L'ergot d'entraînement et l'axe de maneton sont situés là où le piston génère la pression maximum. La pression appliquée au piston est comprise entre la pression d'aspiration  $P_s$  et la pression de décharge  $P_d$ , qui est proche de la pression d'aspiration  $P_s$ . Si la pression  $P_c$  du carter de vilebrequin augmente en raison du contrôle de capacité, la force autour de l'axe de maneton provoque la diminution de l'angle du plateau oscillant et la course du piston est également réduite. En d'autres mots, l'augmentation de la pres-

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

sion du carter de vilebrequin entraîne une différence de pression entre le piston et le carter de vilebrequin. La différence de pression modifie l'angle du plateau oscillant.



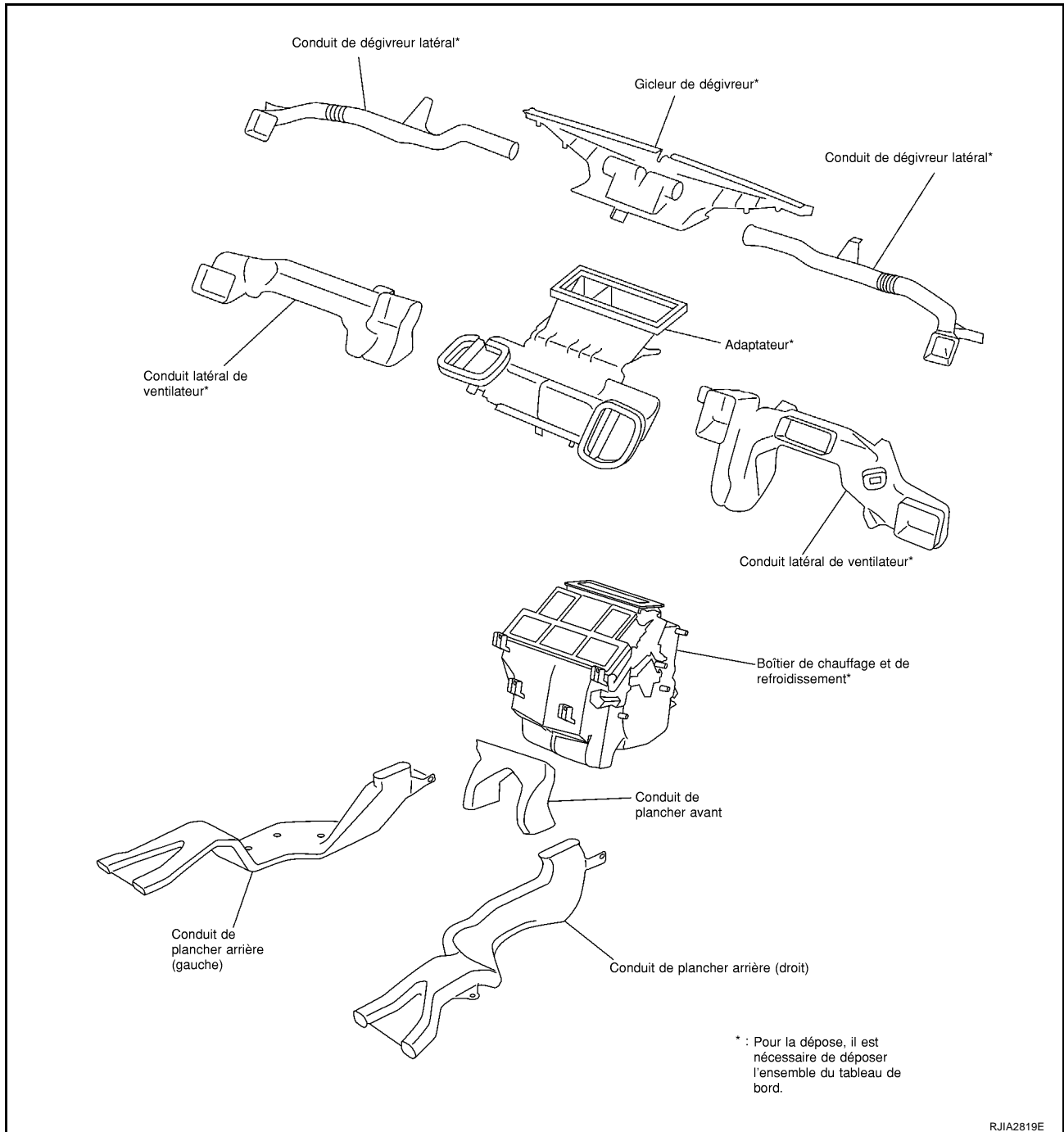
# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00280

## Disposition des composants

### NOTE:

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



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

## LUBRIFIANT

PFP:KLG00

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

EJS000TH

Le lubrifiant dans le compresseur circule tout autour du système ainsi que le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. 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

	Avec moteur à essence (compresseur CWV-615M)	Avec moteur diesel (Compresseur DKV-11G)
Nom	Huile du système de climatisation Nissan de type S	Huile NISSAN pour systèmes A/C de type R
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0	KLH00-PAGR0

## FUNCTIONNEMENT 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.

#### **PRECAUTION:**

**Si une fuite excessive de lubrifiant est constatée, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> 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 d'essai
  - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
  - Commande de climatisation : MAR
  - 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 (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> PASSER A [ATC-29, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#) .
- NON >> PASSER A [ATC-29, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#) .

# LUBRIFIANT

## 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 liquide de refroidissement	30	Fuite importante
	-	Petite fuite *1

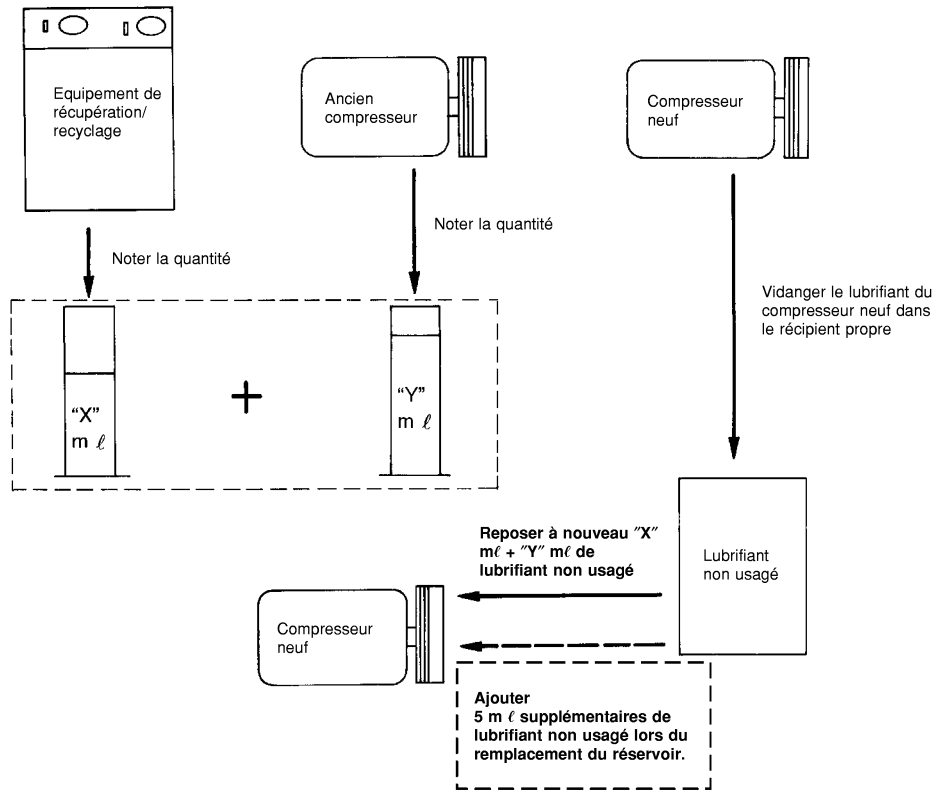
\*1 : si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

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

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression de réfrigérant ne devrait 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 du vieux compresseur (déposé) dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangée.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient 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 à liquide doit également être remplacé, ajouter 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant. Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.

# LUBRIFIANT

Procédure de réglage de lubrifiant pour le remplacement de compresseur



SJIA0596E

# COMMANDE DE CLIMATISATION

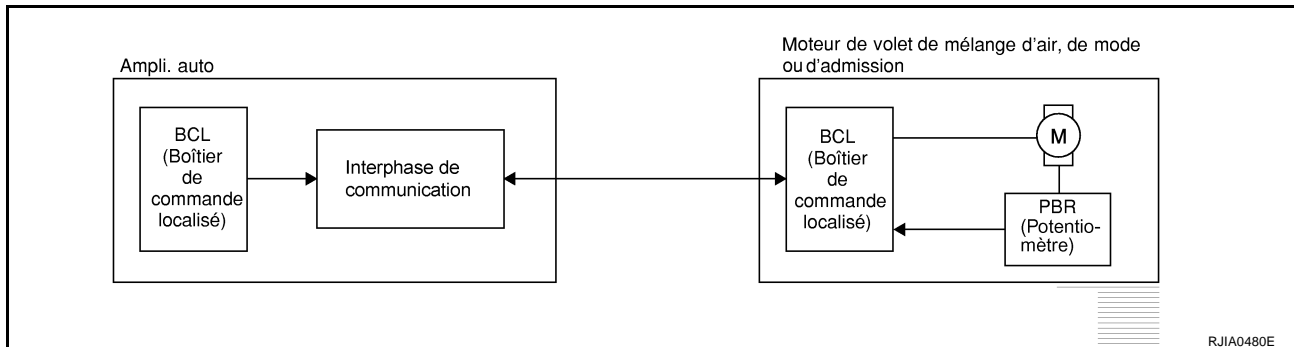
## COMMANDE DE CLIMATISATION

PFP:27500

### Description du système de commande LAN de climatisation

EJS000T1

Le système LAN (Local Area Network) est constitué d'un amplificateur automatique, d'un moteur de volet de sélection de mode, d'un moteur de volet de mélange d'air et d'un moteur de volet d'admission. Une configuration de ces composants figure dans le schéma ci-dessous.



RJIA0480E

### Construction du circuit

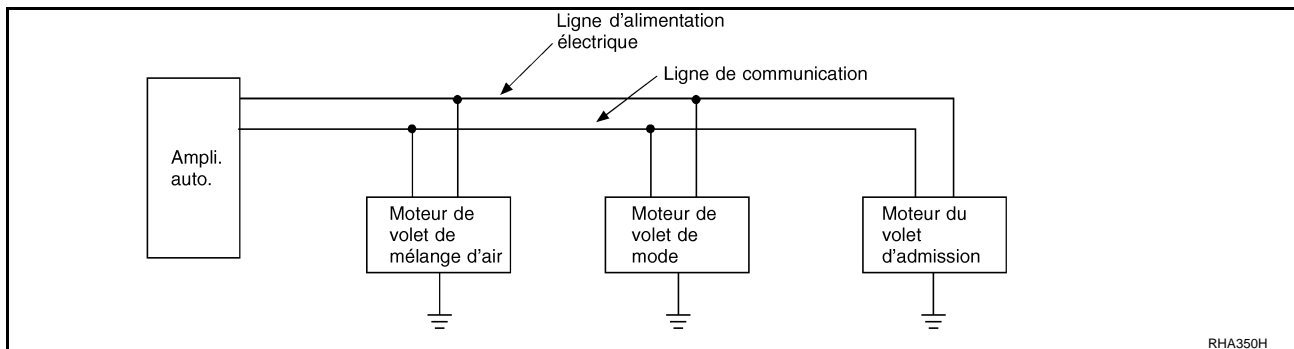
EJS000TJ

Un petit réseau est construit entre l'amplificateur automatique, le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection de mode et le moteur de volet d'admission. L'amplificateur automatique et les moteurs sont branchés par des lignes de transmission de données et les lignes d'alimentation électrique des moteurs. Le réseau LAN est créé par les circuits de mise à la masse de chaque moteur de volet.

Les adresses, les signaux d'angle d'ouverture moteur, les signaux d'arrêt moteur et les messages de vérification d'erreur sont tous transmis via les conduites de transmission des données connectant l'amplificateur automatique à chaque moteur de volet.

Les fonctions suivantes sont contenues dans les boîtiers de commande localisés intégrés au moteur de volet de mélange d'air, au moteur de volet de sélection de mode et au moteur de volet d'admission.

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



RHA350H

### FONCTIONNEMENT

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, du volet de mélange d'air et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

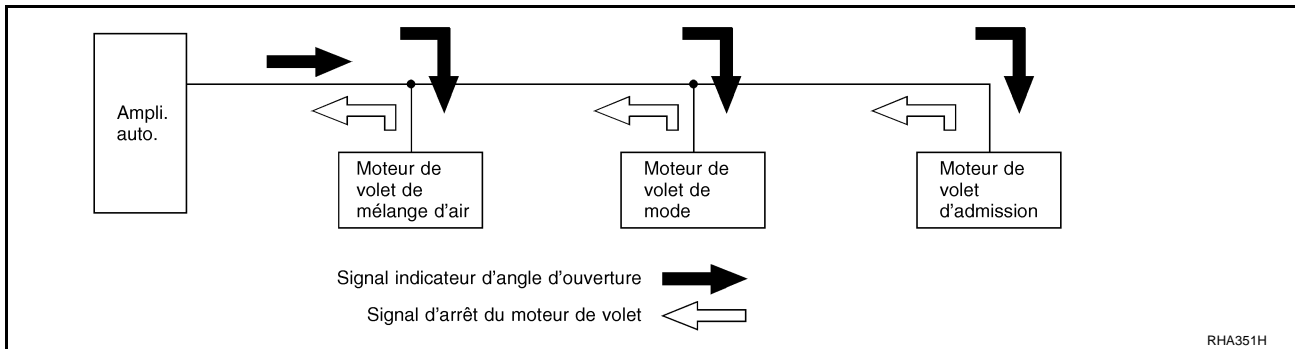
Le moteur de volet de sélection de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture transmis par les amplificateurs automatique et chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteur en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIVRAGE/BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou FRAIS/

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

ATC

# COMMANDE DE CLIMATISATION

RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



## DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données de l'amplificateur automatique sont ensuite transmises à chacun des moteurs de volet, comme illustré 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 transmises par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection de mode et le moteur de volet d'admission.

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

S'il y a une erreur, la donnée reçue est rejetée et la donnée corrigée reçue. Enfin, la commande de volet est basée sur la bonne donnée d'angle d'ouverture.

### Angle d'ouverture :

Donnée qui montre 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. La donnée d'erreur est ensuite constituée. 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. Une indication d'erreur peut être liée aux symptômes suivants.

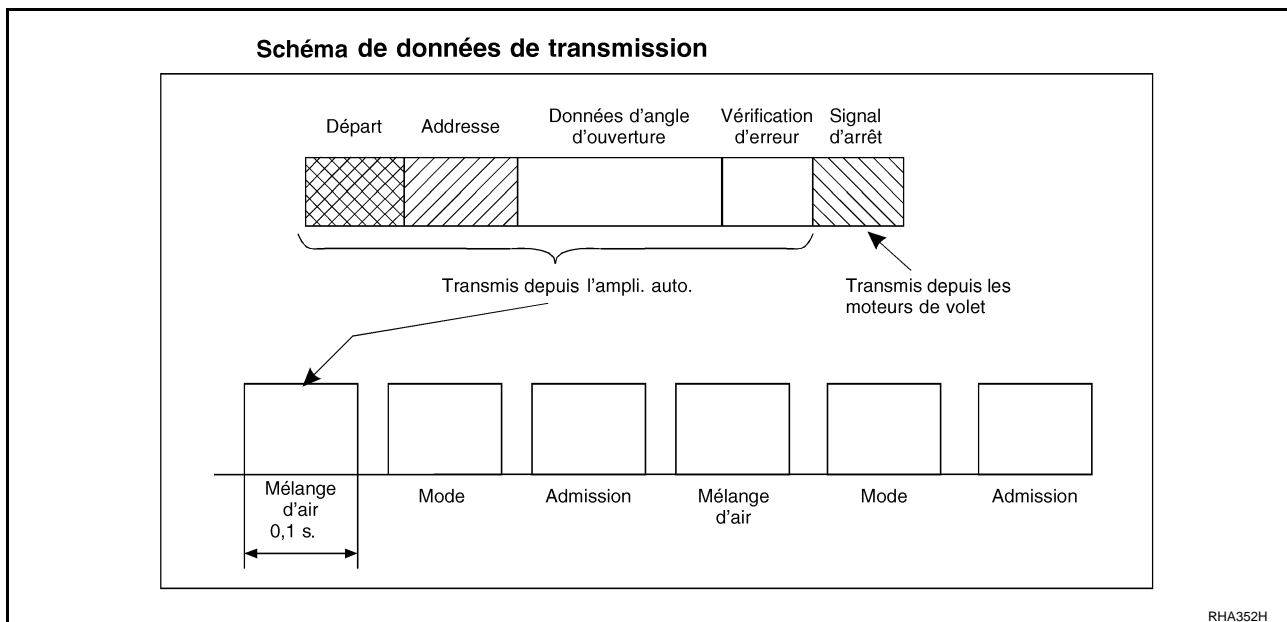
- Fréquence électrique de défaut de fonctionnement
- Mauvais branchements électriques.
- Perte de signaux des lignes de transmission
- Fluctuation du niveau des signaux



# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, un message de défaut de fonctionnement interne, de fin d'opération ou d'opération en cours est transmis à l'amplificateur automatique. Cela clôt une transmission de données et cycle de contrôle.



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

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

## COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION

La vitesse de la soufflerie est automatiquement contrôlé par le réglage de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule, la température d'admission, la quantité d'ensoleillement et la position de volet de mélange d'air.

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

Lorsque la température du liquide de refroidissement 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 au moyen des réglages de température, température ambiante, température de l'habitacle, température d'admission, quantité d'ensoleillement.

## COMMANDE DE VOLET DE SORTIE

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

## COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

L'ECM commande le fonctionnement du compresseur via des signaux d'entrée émis par le capteur de position de papillon, le capteur de pression du réfrigérant (ou manoccontact double) et l'amplificateur automatique.

## SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

Le système d'autodiagnostic est intégré à l'amplificateur automatique de façon à pouvoir localiser rapidement la cause des symptômes.

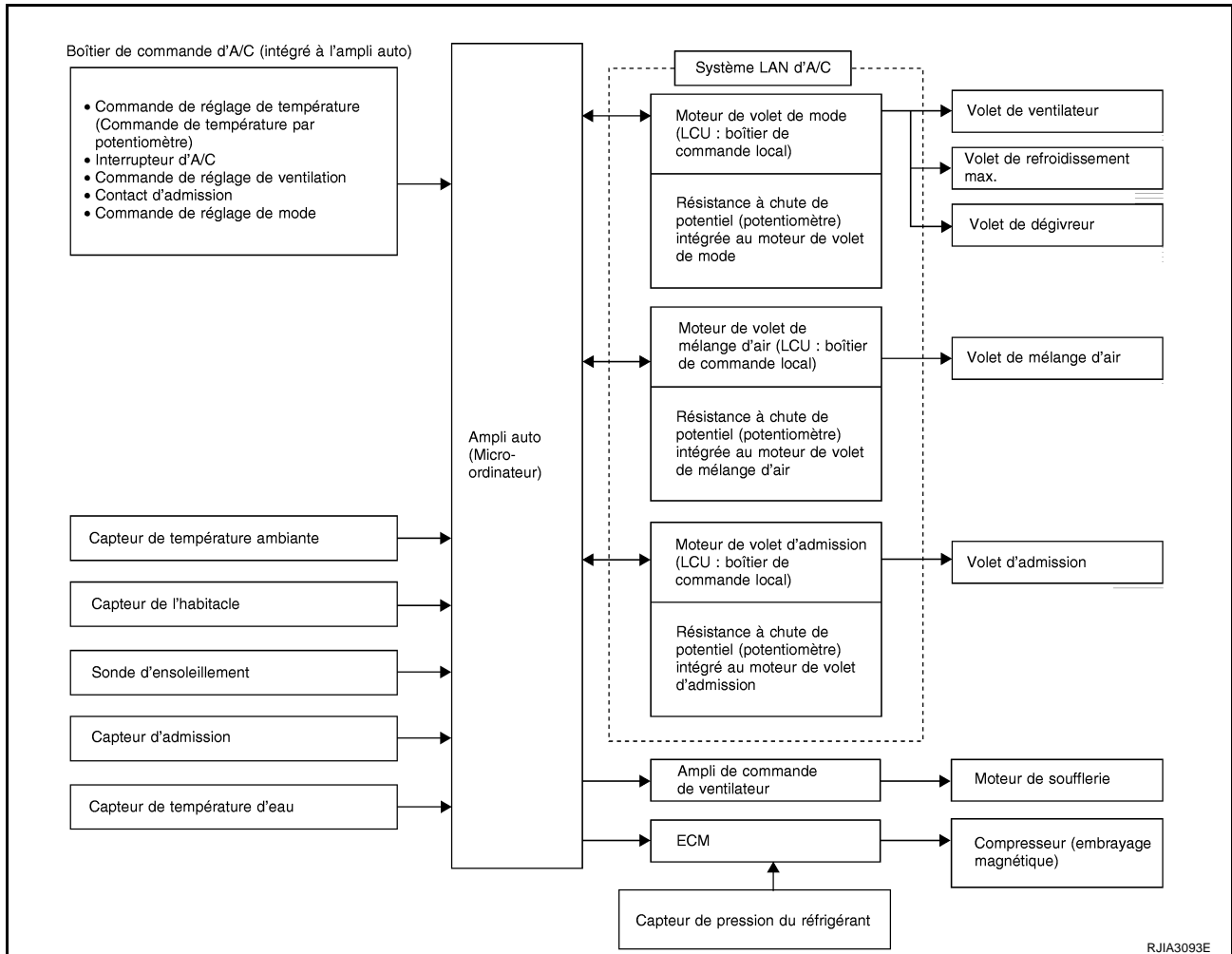
# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS000TK

## Description du système de commande

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

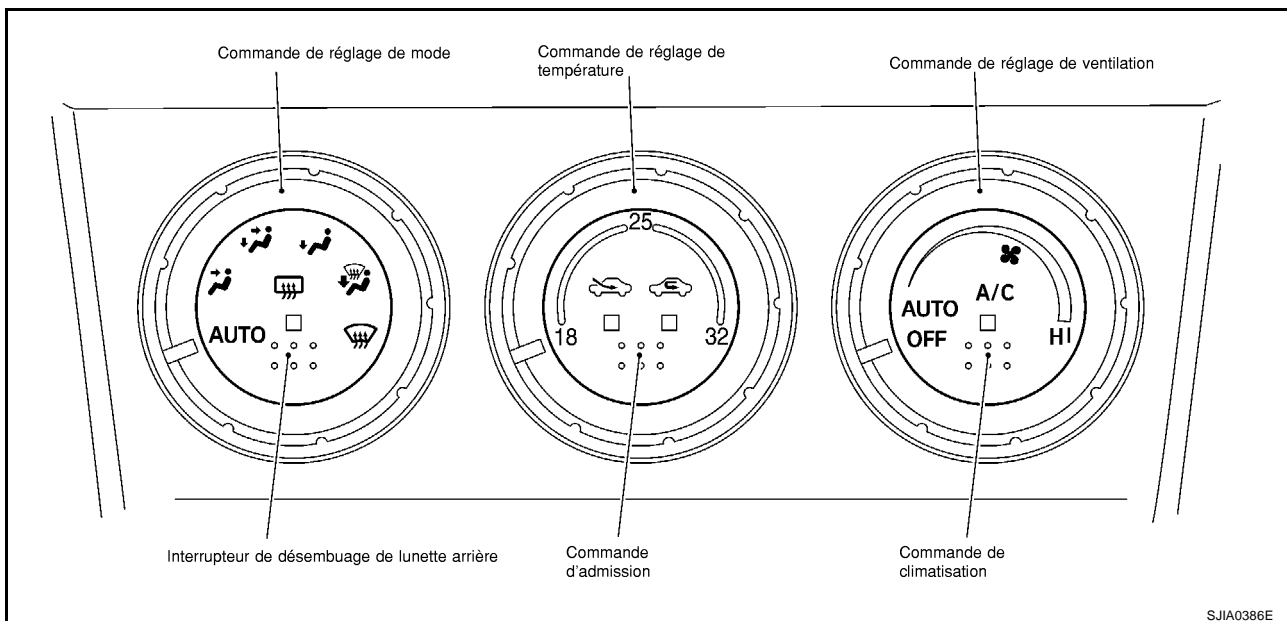
La relation entre ces composants est décrite sur le schéma ci-dessous :



# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Fonctionnement des commandes

EJS004G9



### COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Commande les sorties de décharge d'air.

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

Le positionnement de la commande de réglage sur le mode de désembuage dans les conditions suivantes provoque l'activation du compresseur. (LED de climatisation allumée)

- VENTILATEUR : MAR
- CLIMATISATION : Eteinte

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

Augmenter ou réduire la température programmée.

### COMMANDE DE REGLAGE DE LA VENTILATION

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

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

### INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE

Lorsque le témoin situé sur l'interrupteur est allumé, la lunette arrière est dégivrée.

### COMMANDE D'ADMISSION

- Lorsque la commande d'admission est mise sur marche, le témoin de recyclage d'air s'active et l'entrée d'air est réglée sur Recyclage d'air.
- Lorsque la commande d'admission est à nouveau enfoncée, l'indicateur d'air extérieur s'active et l'entrée d'air est réglée sur Air extérieur.
- Lorsque la commande d'admission est enfoncée pendant 1,5 seconde minimum, les témoins de commande de recyclage et d'air extérieur clignotent deux fois. Le mode de commande automatique est alors automatiquement activé. L'état de l'entrée est affiché même en mode de commande automatique.
- Lors de l'activation de la commande de dégivrage ou d'air extérieur ou de la désactivation du compresseur, la commande de recyclage d'air est automatiquement désactivée (réglée sur le mode d'air extérieur).

Il est possible de repasser en mode de recyclage d'air en appuyant une nouvelle fois sur la commande d'admission. (Position de désembuage exclue)

### INTERRUPTEUR DE CLIMATISEUR

Le compresseur est sur MARCHE ou ARRET.

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

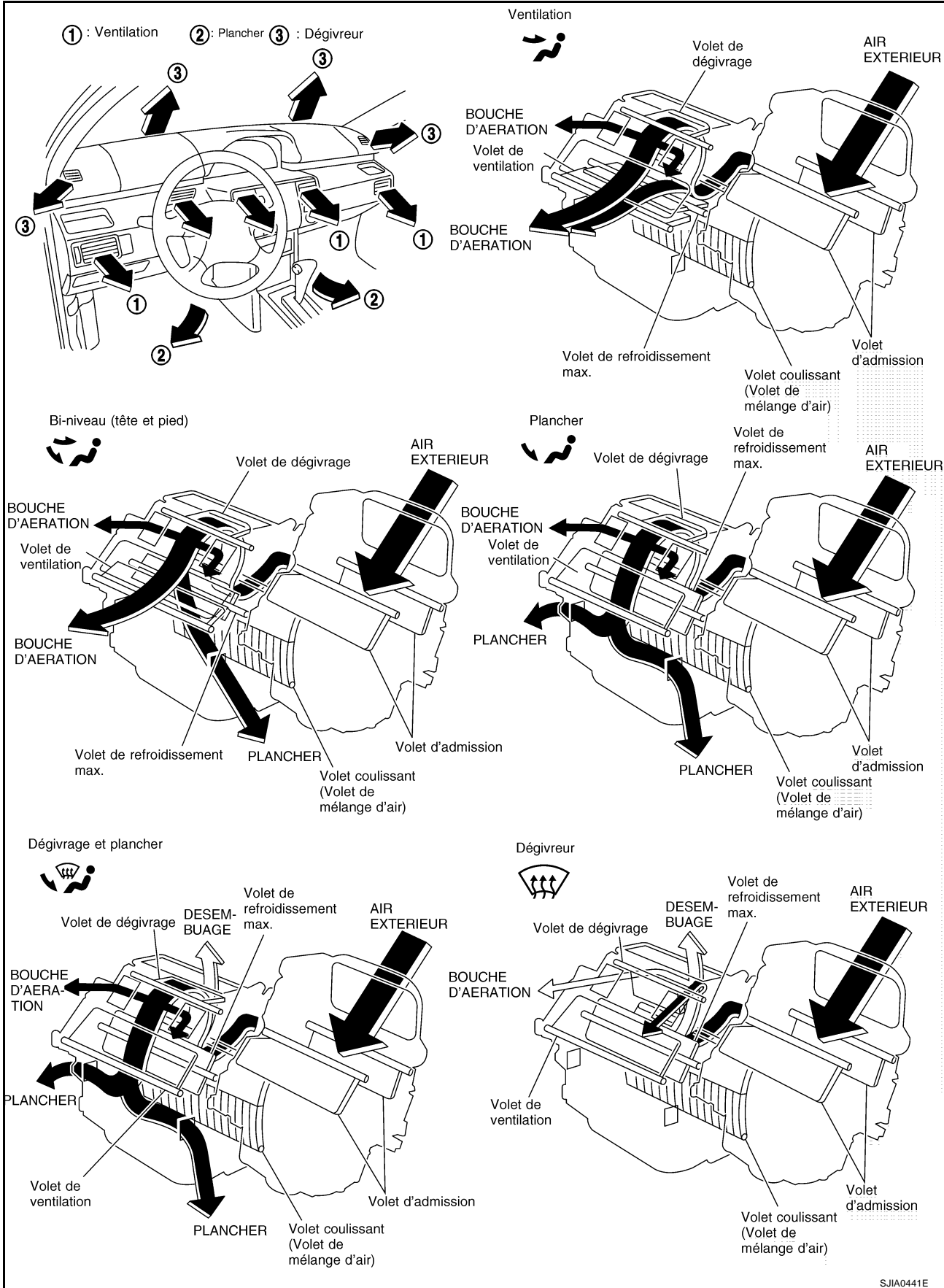
ATC

# COMMANDE DE CLIMATISATION

(Une pression sur la commande de climatisation lorsque la commande de réglage de ventilation est activée provoque la désactivation de la commande de climatisation et le compresseur.)

## Débit d'air de décharge

EJS0007M

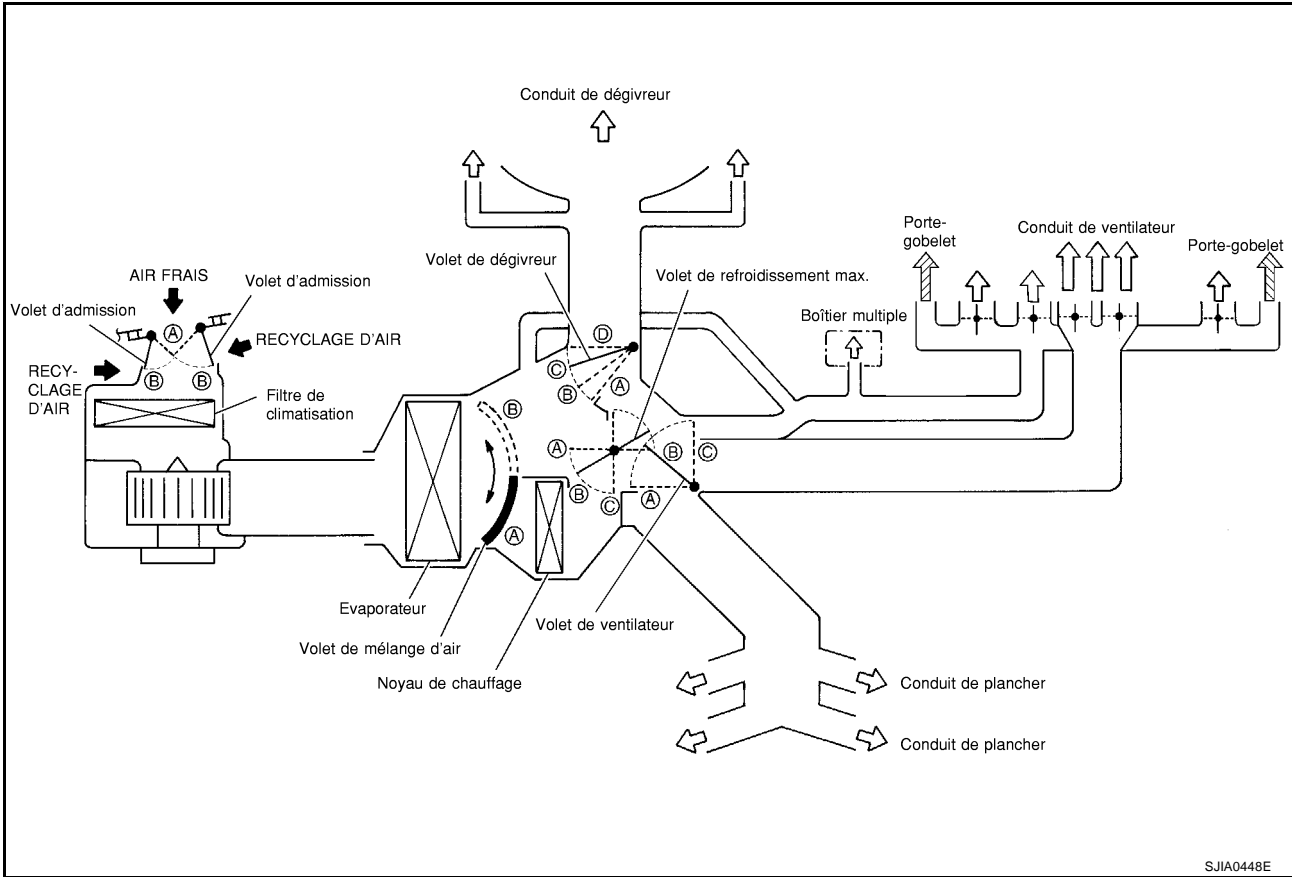


SJIA0441E

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS000TN

## Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



SJIA0448E

Position de la commande	Commande de réglage de MODE						Cont. d'admission		Commande de réglage de température			
	BOUCHE D'AERATION	B/L	PLANCHER	D/F	DESEM-BUAGE	AUTO						
Porte						—				18°C	~	32°C
Volet de ventilateur	(A)	(B)	(C)	(C)	(C)	AUTO	—	—	—	—	—	—
Volet de refroidissement max.	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)		—	—	—	—	—	—
Volet de dégivreur	(D)	(D)	(D) <sup>*1</sup> ou (C)	(B)	(A)		—	—	—	—	—	—
Volet d'admission	—			(B)	(B)	—	(A) <sup>*2</sup>	(B) <sup>*2</sup>	—	—	—	—
Volet de mélange d'air	—				—	—	—	—	(A)	AUTO	(B)	—

\*1 : Cette position de volet est activée via l'ETAPE 6 de l'autodiagnostic.

\*2 : L'état d'entrée est affiché, même en mode de contrôle automatique.

RJIA2822E

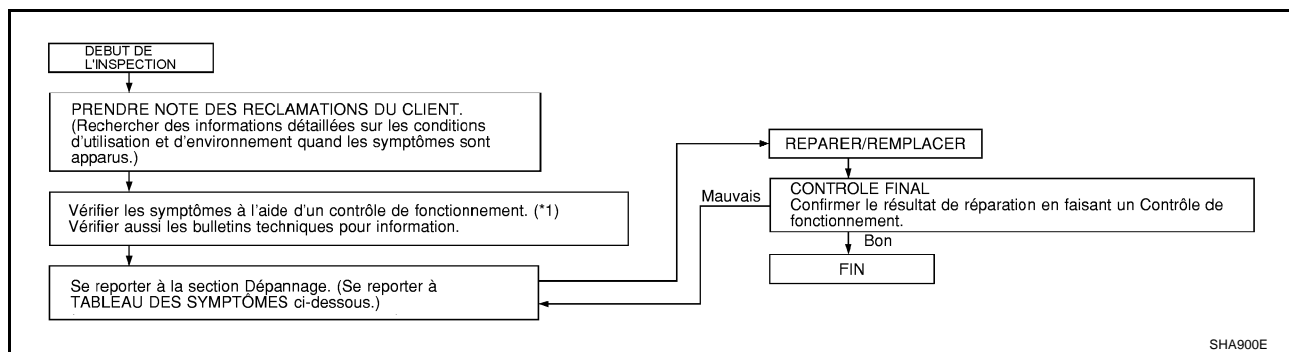
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PF0:00004

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

EJS004GO



SHA900E

\*1 [ATC-69, "Vérification de fonctionnement"](#)

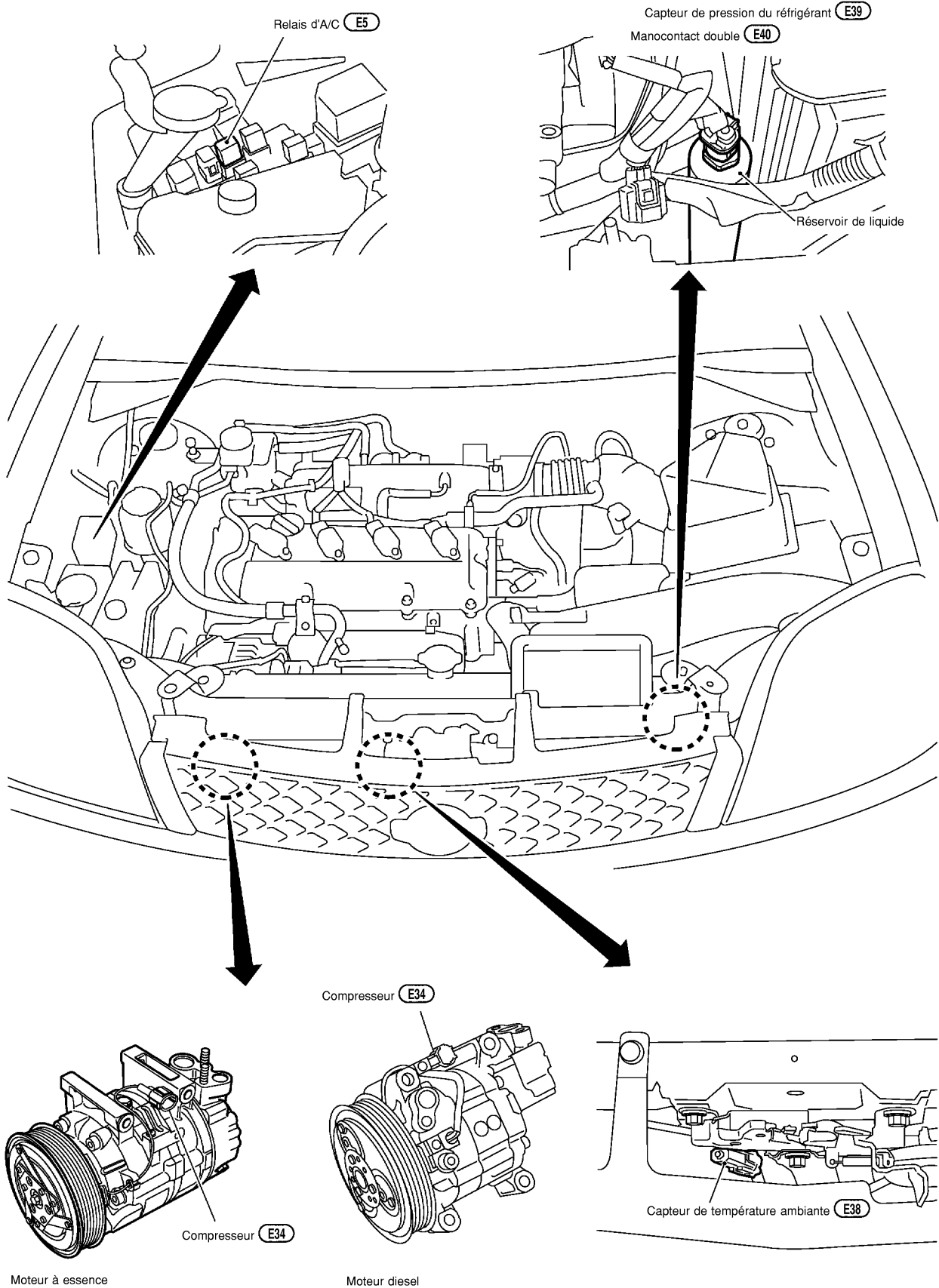
## TABLEAU DES SYMPTOMES

Symptôme	Page de référence	
Le système de A/C ne s'allume pas.	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation".	<a href="#">ATC-71, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto. Valeurs et bornes de référence"</a>
La sortie d'air ne change pas.	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mode". (LAN)	<a href="#">ATC-77, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"</a>
Le moteur de volet de sélection de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température de l'air de décharge ne change pas.	Passer à Procédure de diagnostic de défauts pour le moteur du volet de mélange d'air. (LAN)	<a href="#">ATC-80, "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 des défauts pour le moteur de volet d'admission". (LAN)	<a href="#">ATC-84, "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 normalement.	Aller à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	<a href="#">ATC-88, "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.	Passer à la procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique.	<a href="#">ATC-95, "Circuit de l'embrayage magnétique"</a>
refroidissement insuffisant	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	<a href="#">ATC-103, "Refroidissement insuffisant"</a>
chauffage insuffisant	Aller à "Procédure de diagnostic des défauts pour chauffage insuffisant".	<a href="#">ATC-113, "Chauffage insuffisant"</a>
Bruit	Passer à la procédure de diagnostic de défaut concernant le bruit.	<a href="#">ATC-115, "Bruit"</a>
L'autodiagnostic ne peut être effectué.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	<a href="#">ATC-116, "Autodiagnostic"</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS004GP

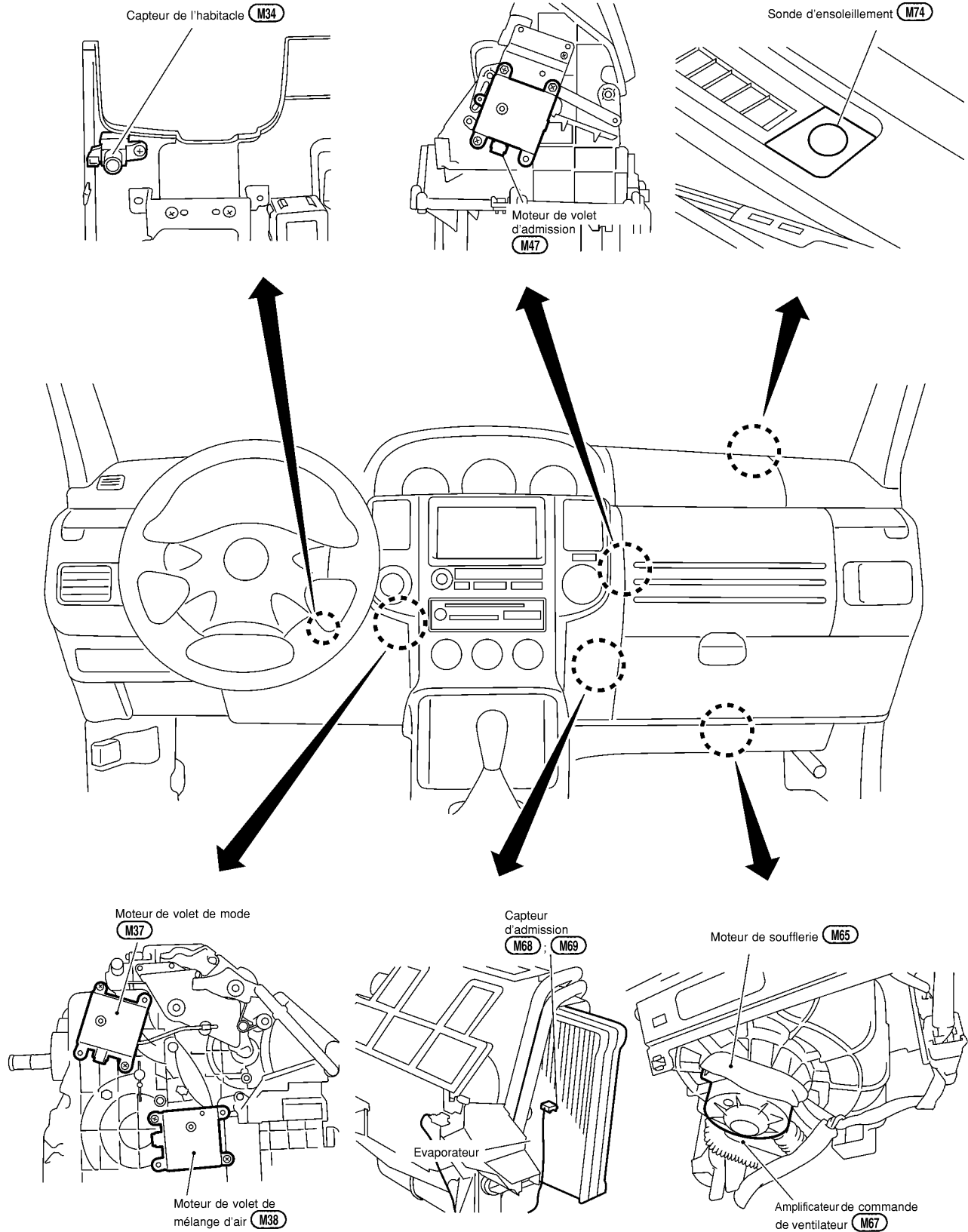


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

RJIA0677E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## HABITACLE



RJIA2823E

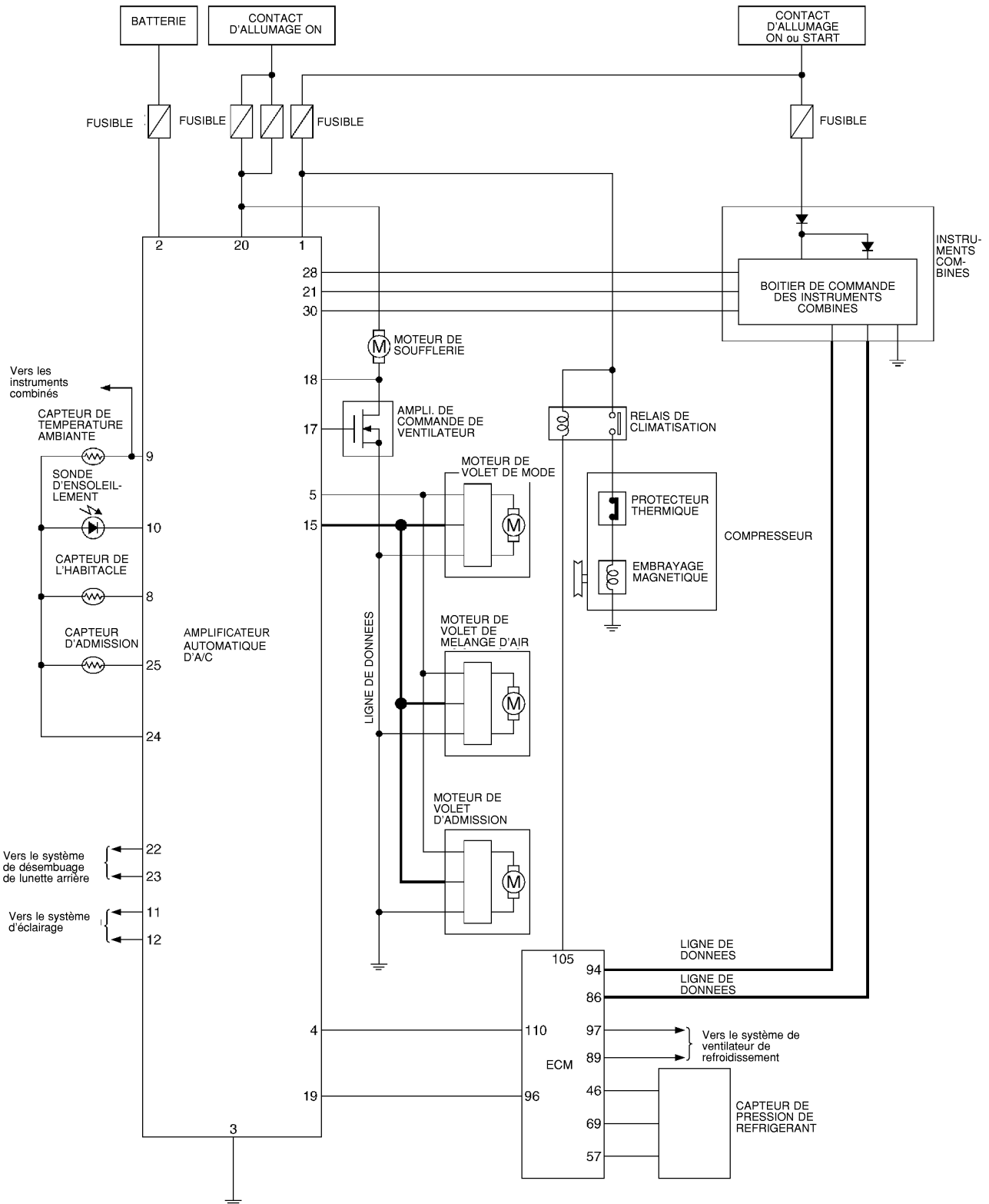


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma MOTEUR A ESSENCE

EJS004GQ

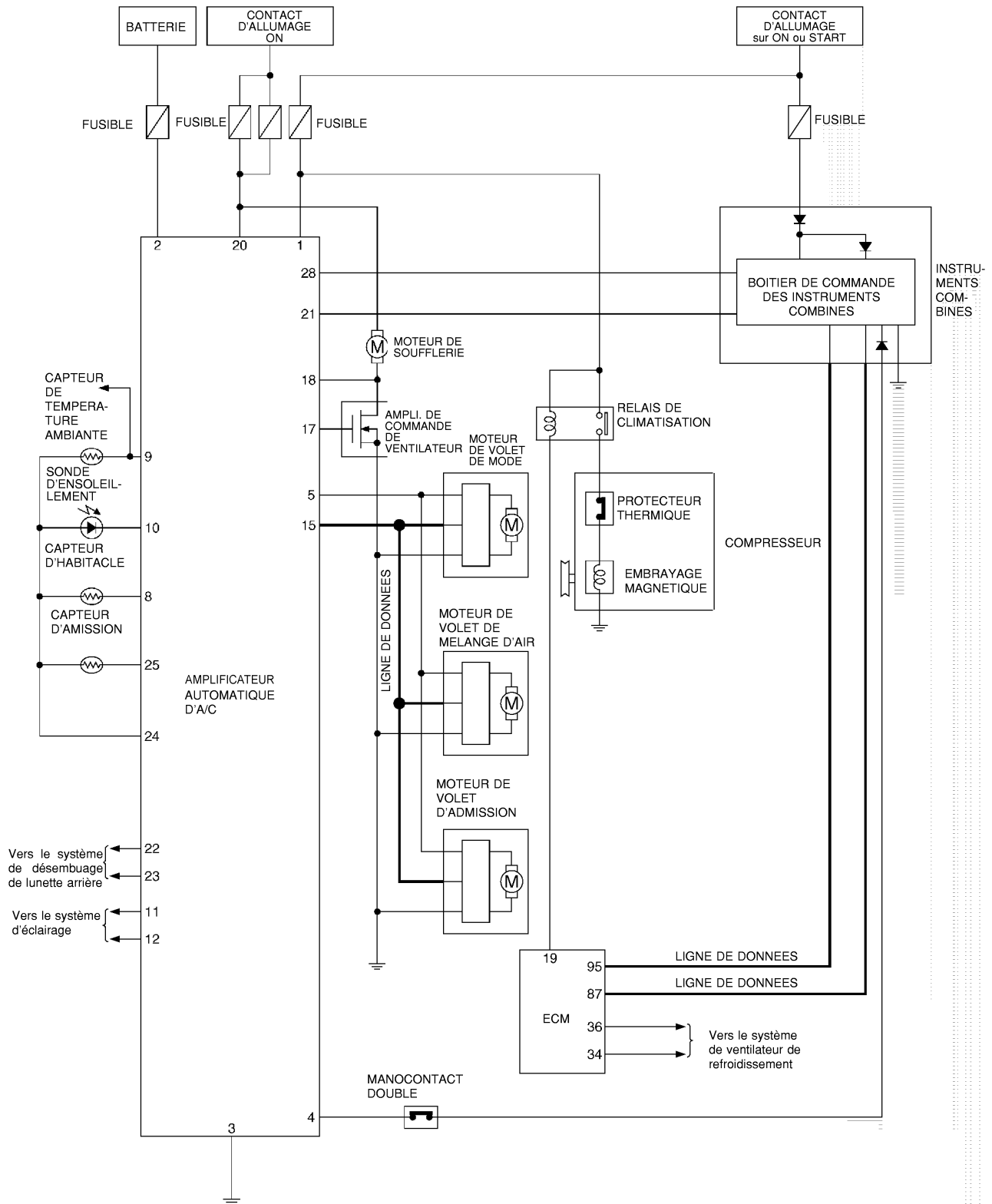
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M



ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MOTEUR DIESEL



TJWA0086E

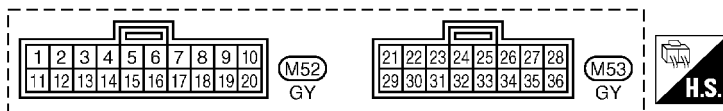
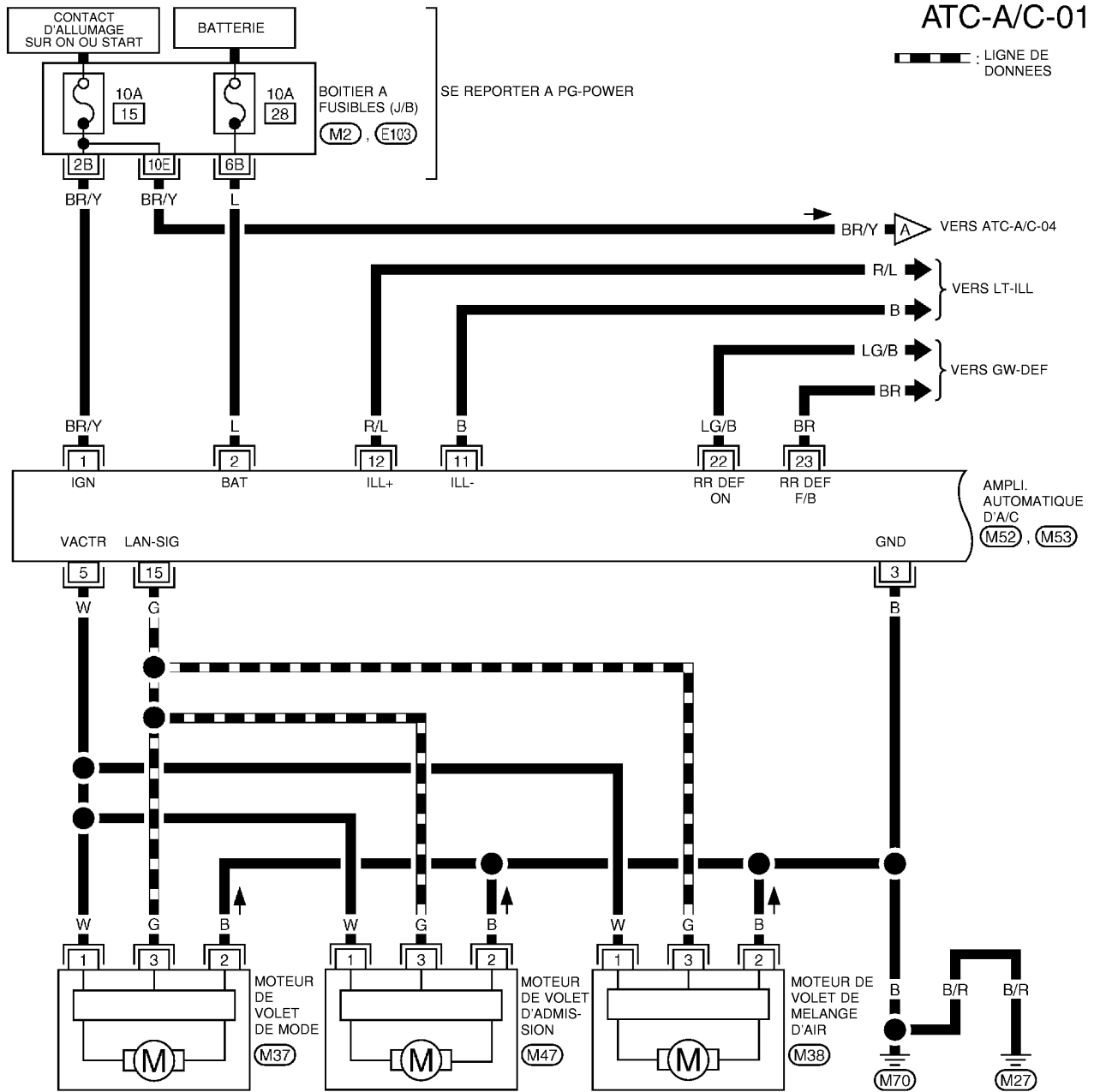
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage —A/C— MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A GAUCHE

EJS004GR

### ATC-A/C-01

— — — — — : LIGNE DE DONNEES

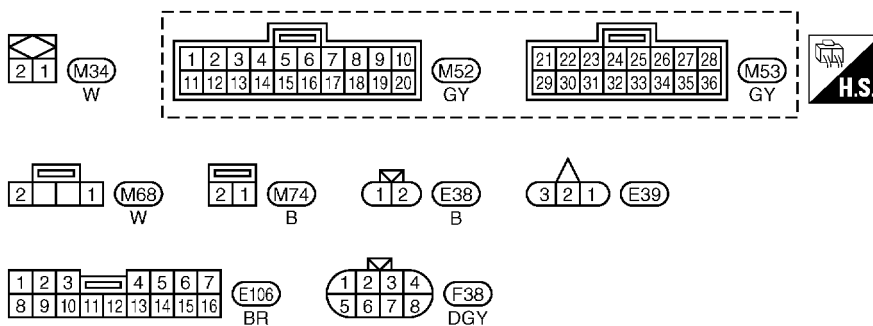
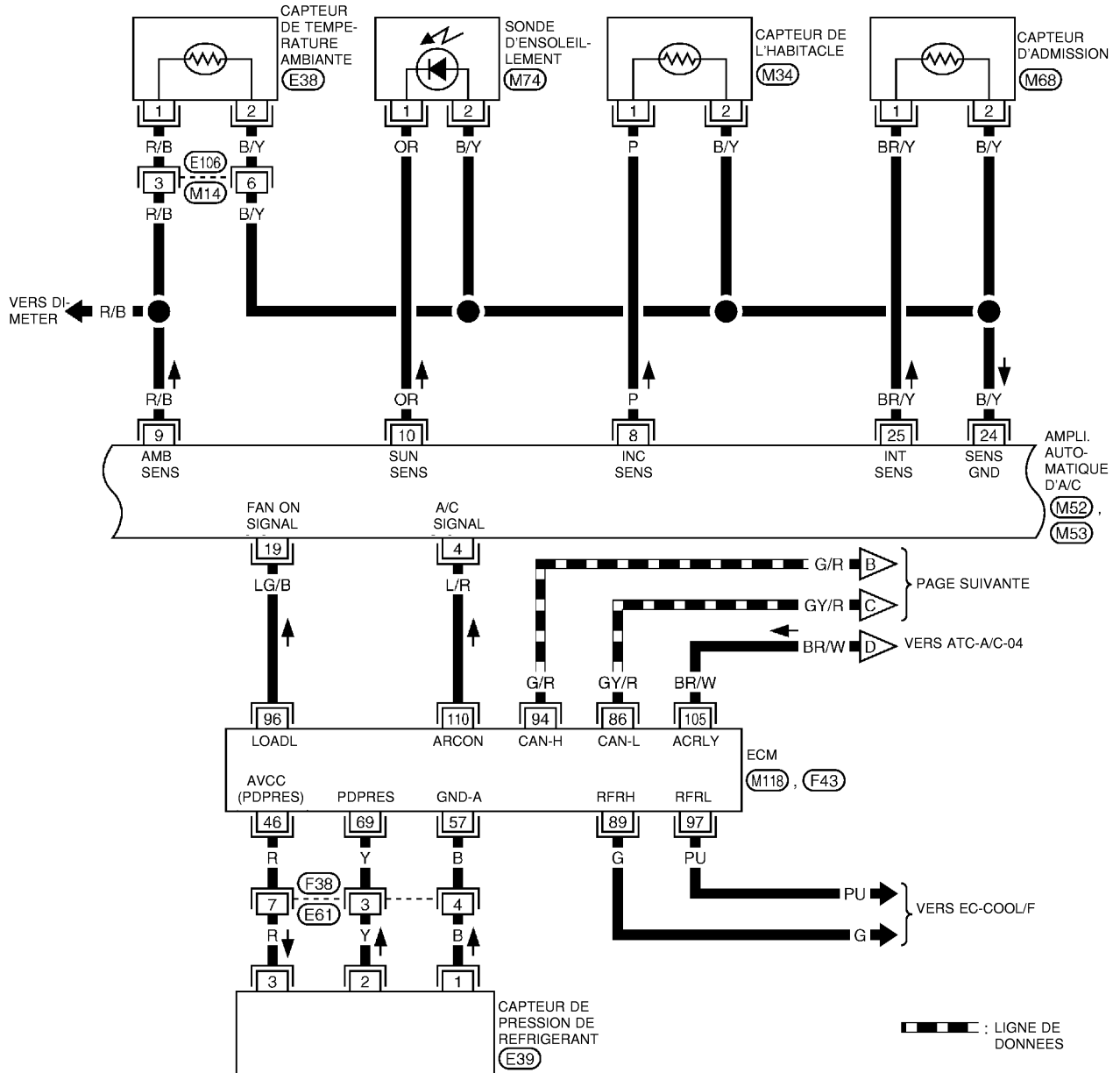


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-  
BOITE DE RACCORD (J/B)

TJWA0078E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-02

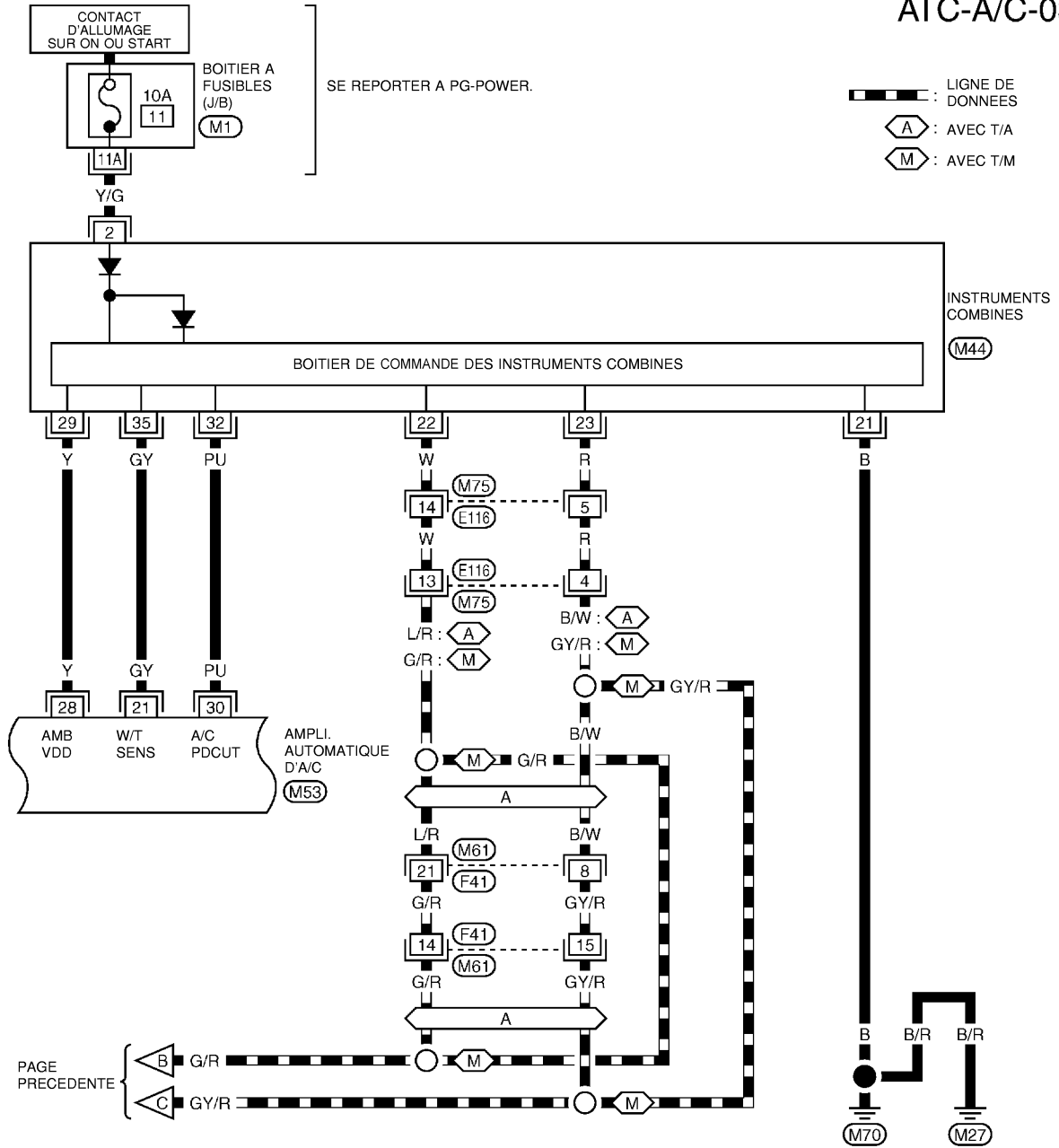


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M118), (F43) -DISPOSITIFS  
 ELECTRIQUES

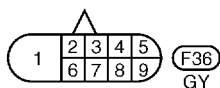
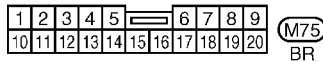
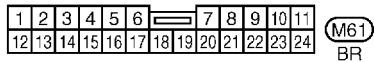
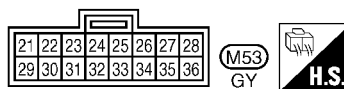
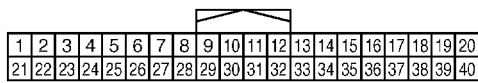
TJWA0079E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-03



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

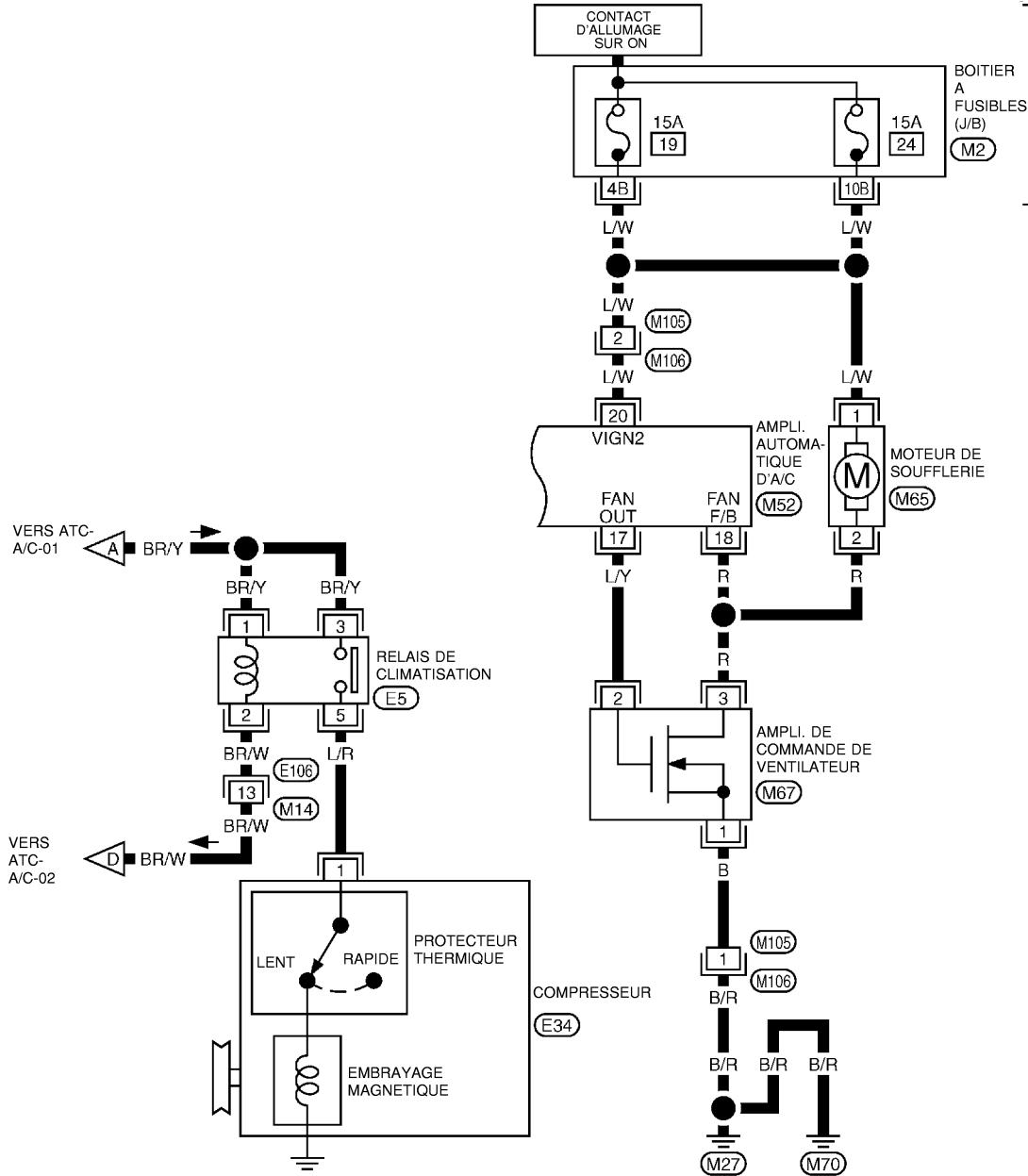


SE REPORTER A CE QUI SUIT.

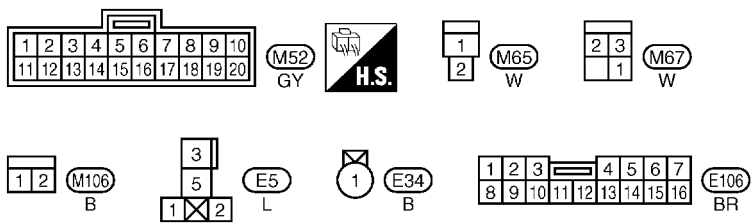
(M1) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-04



SE REPORTER A PG-POWER.



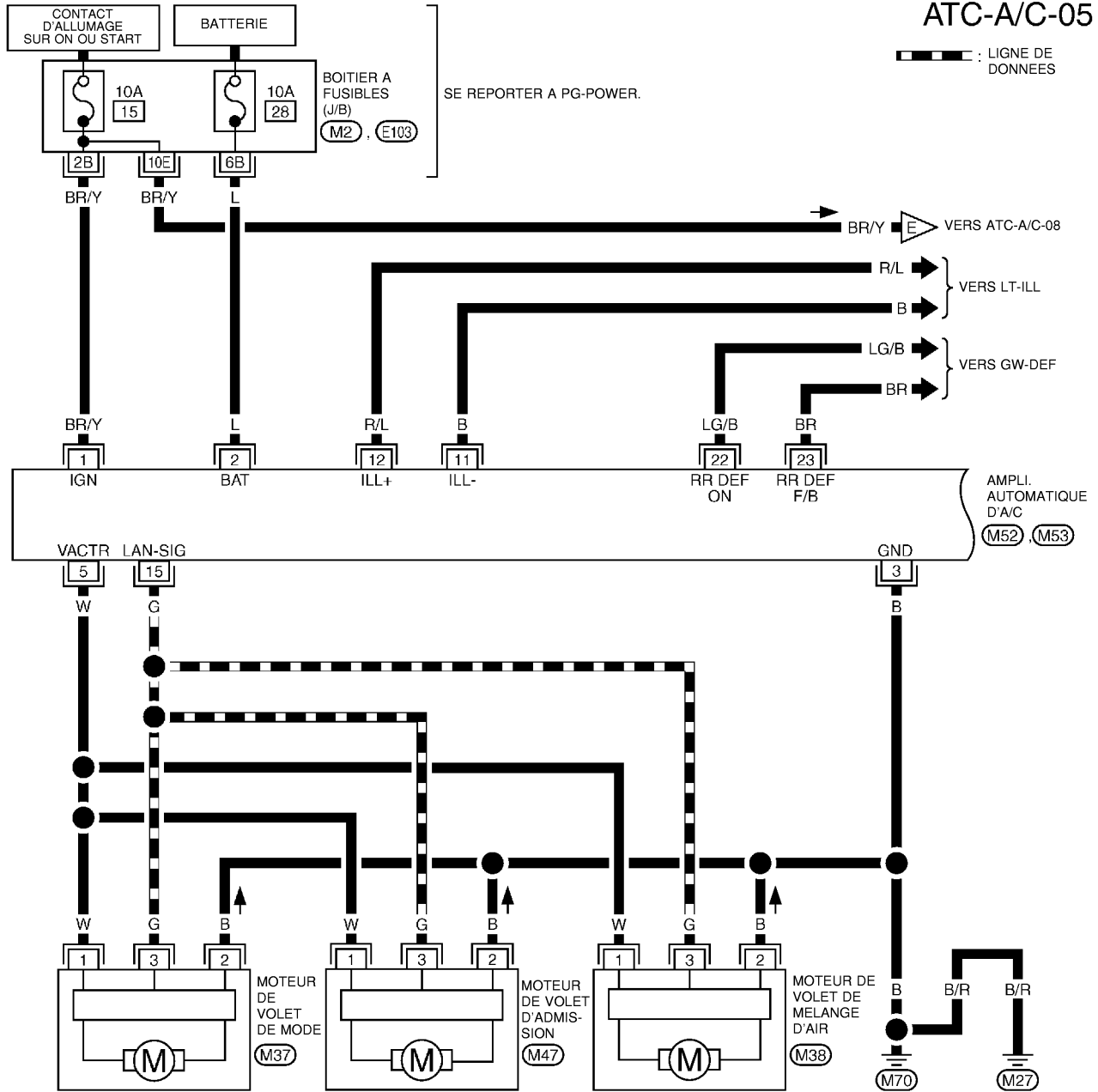
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**(M2)** -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

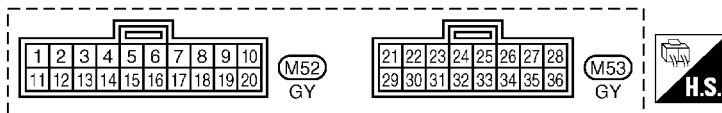
## MOTEUR A ESSENCE/CONDUITE A DROITE

ATC-A/C-05

— : LIGNE DE DONNEES



1	
2	(M37), (M38), (M47)
3	W W W

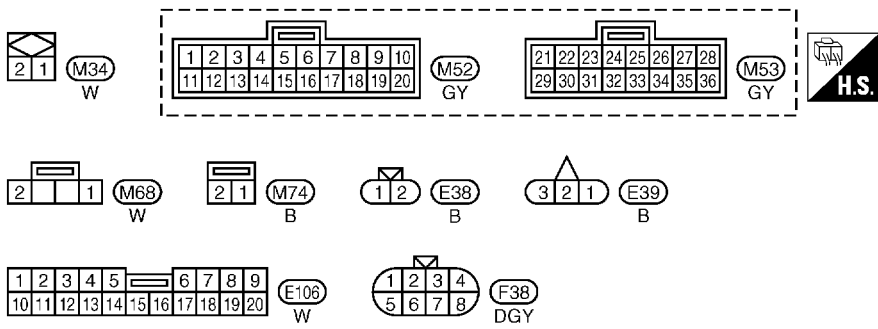
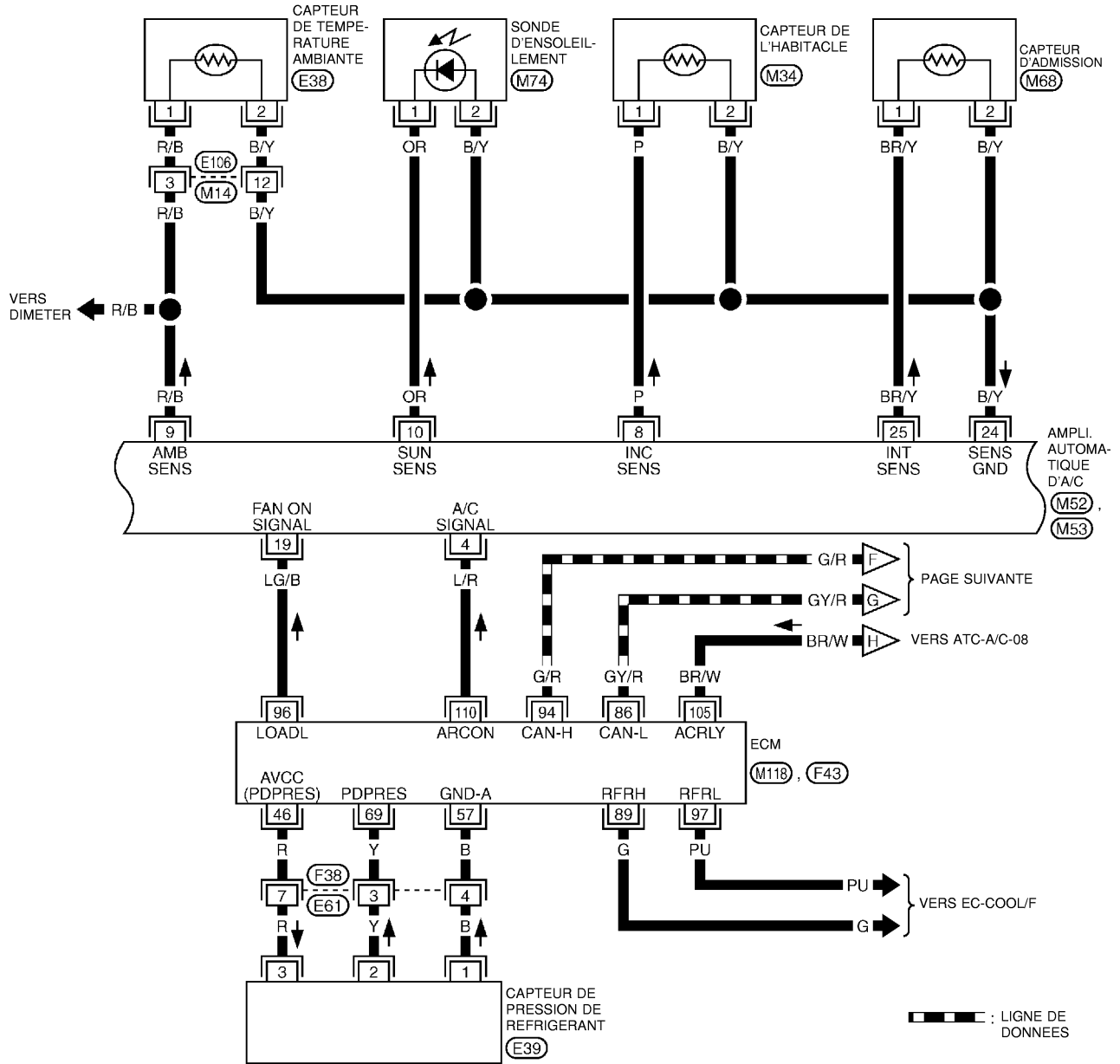


SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-  
BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-06



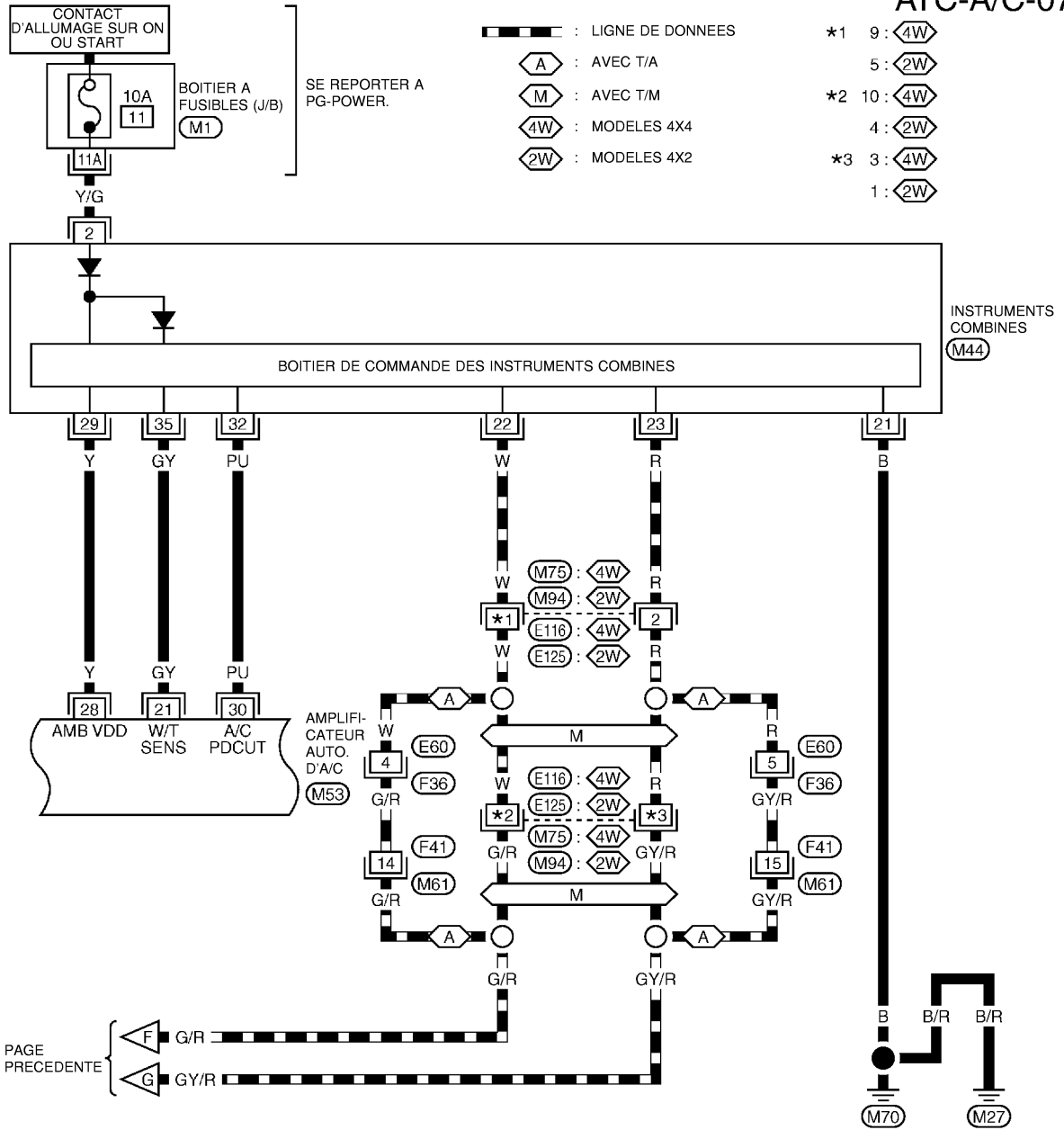
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M118), (F43) -DISPOSITIFS  
 ELECTRIQUES



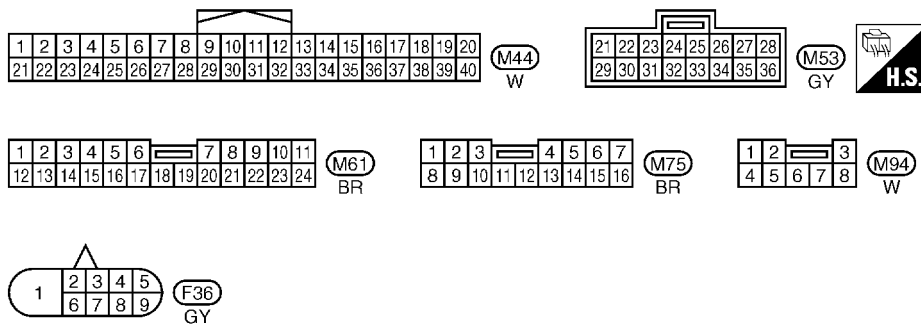


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-07



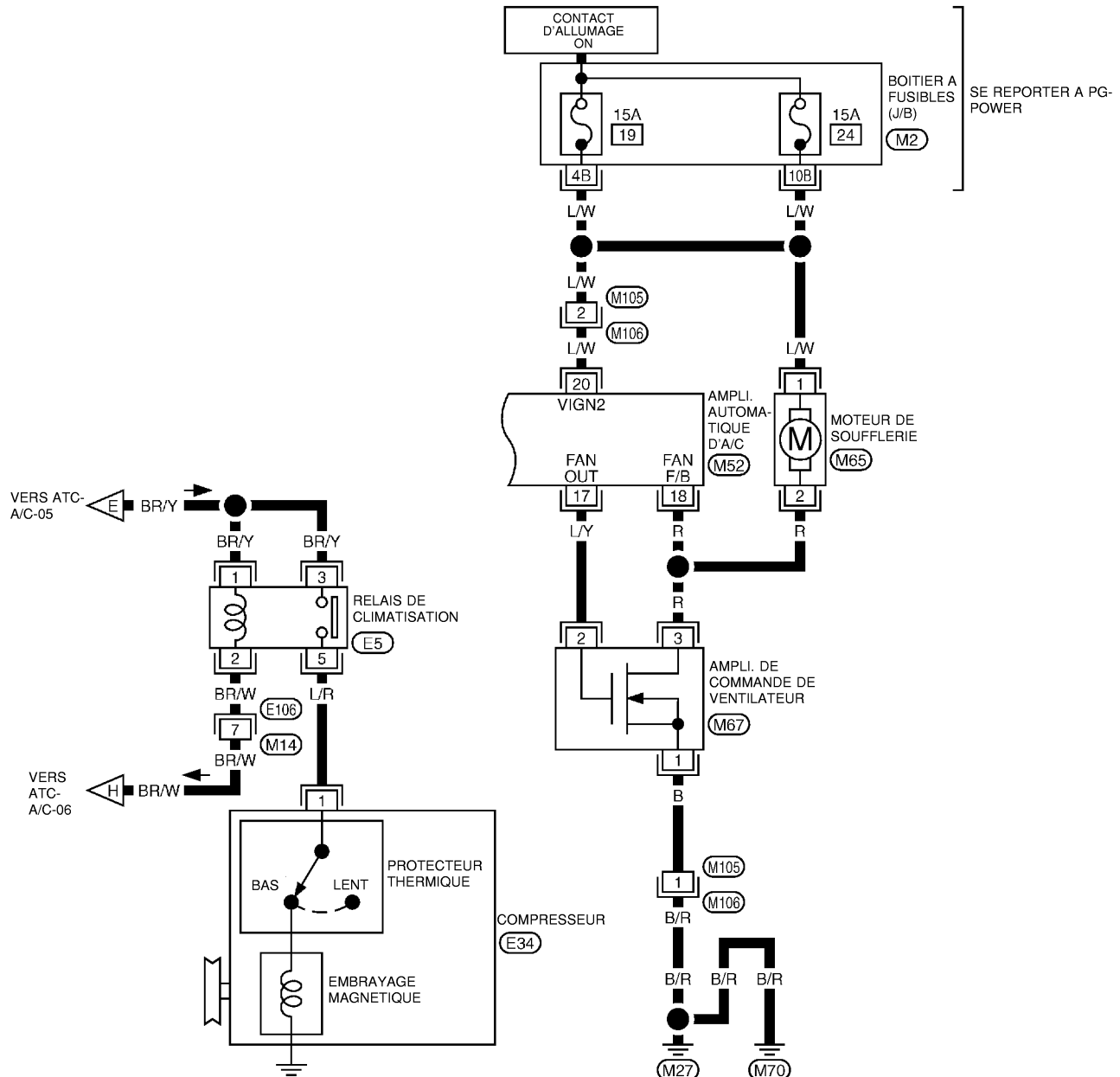
ATC



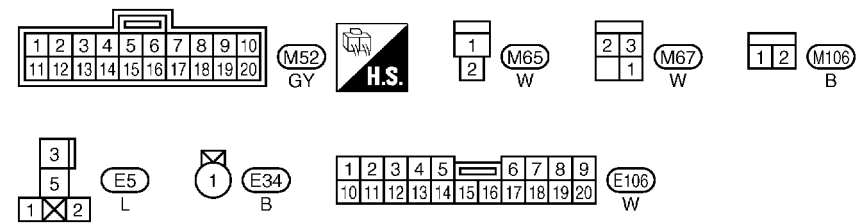
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-08



SE REPORTER A PG-POWER



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

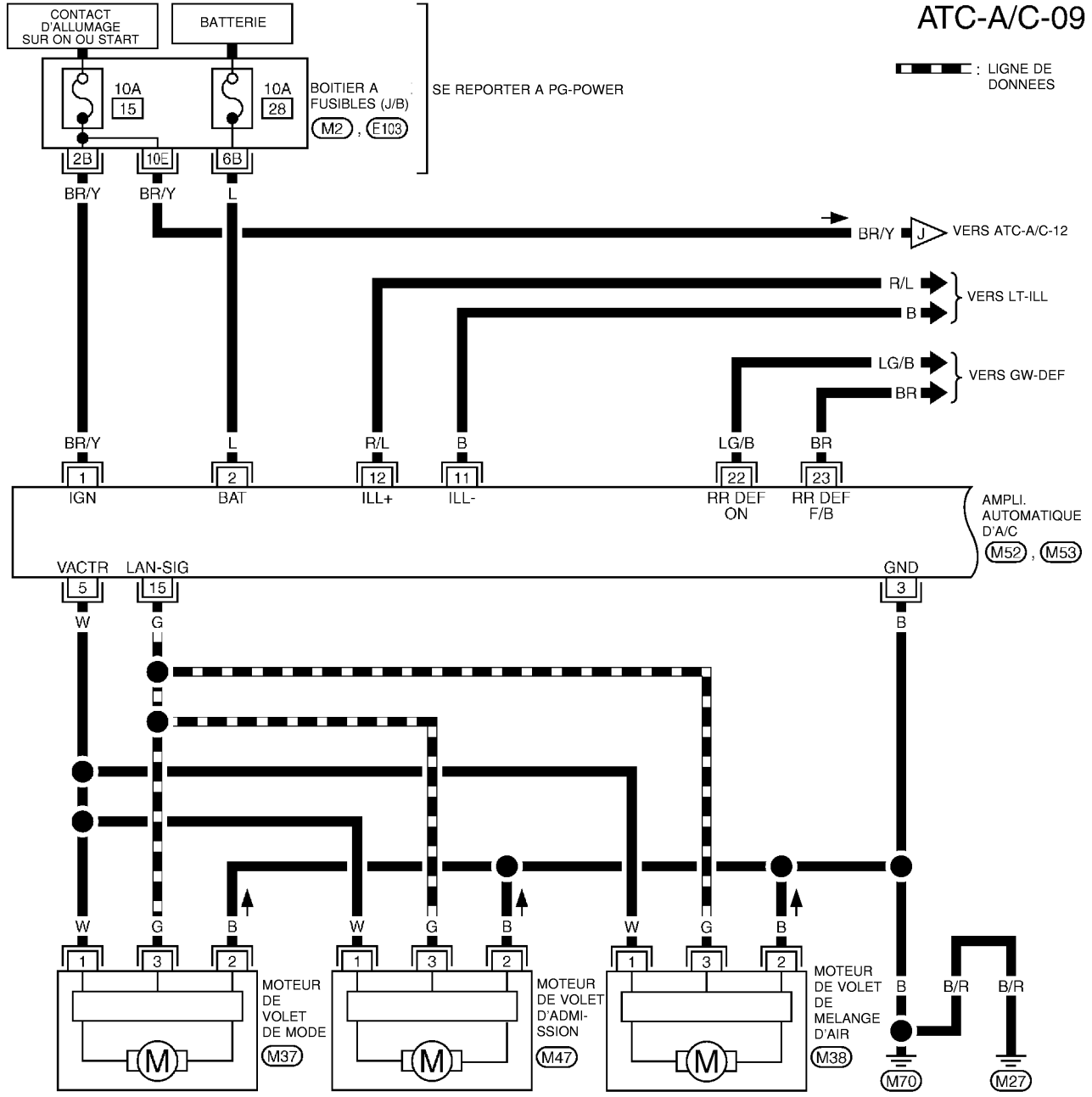
(M2) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TJWA0085E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MOTEUR DIESEL/CONDUITE A GAUCHE

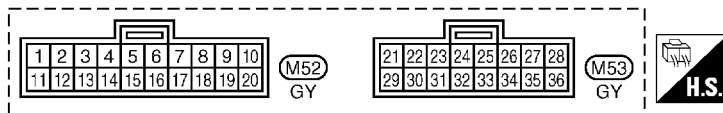
ATC-A/C-09



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

ATC

1	
2	(M37), (M38), (M47)
3	W W W

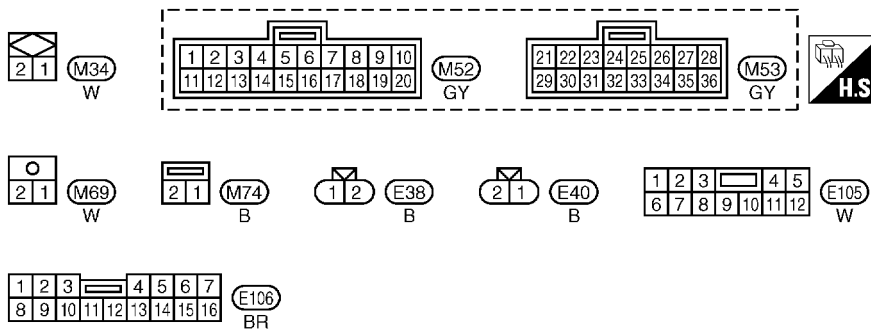
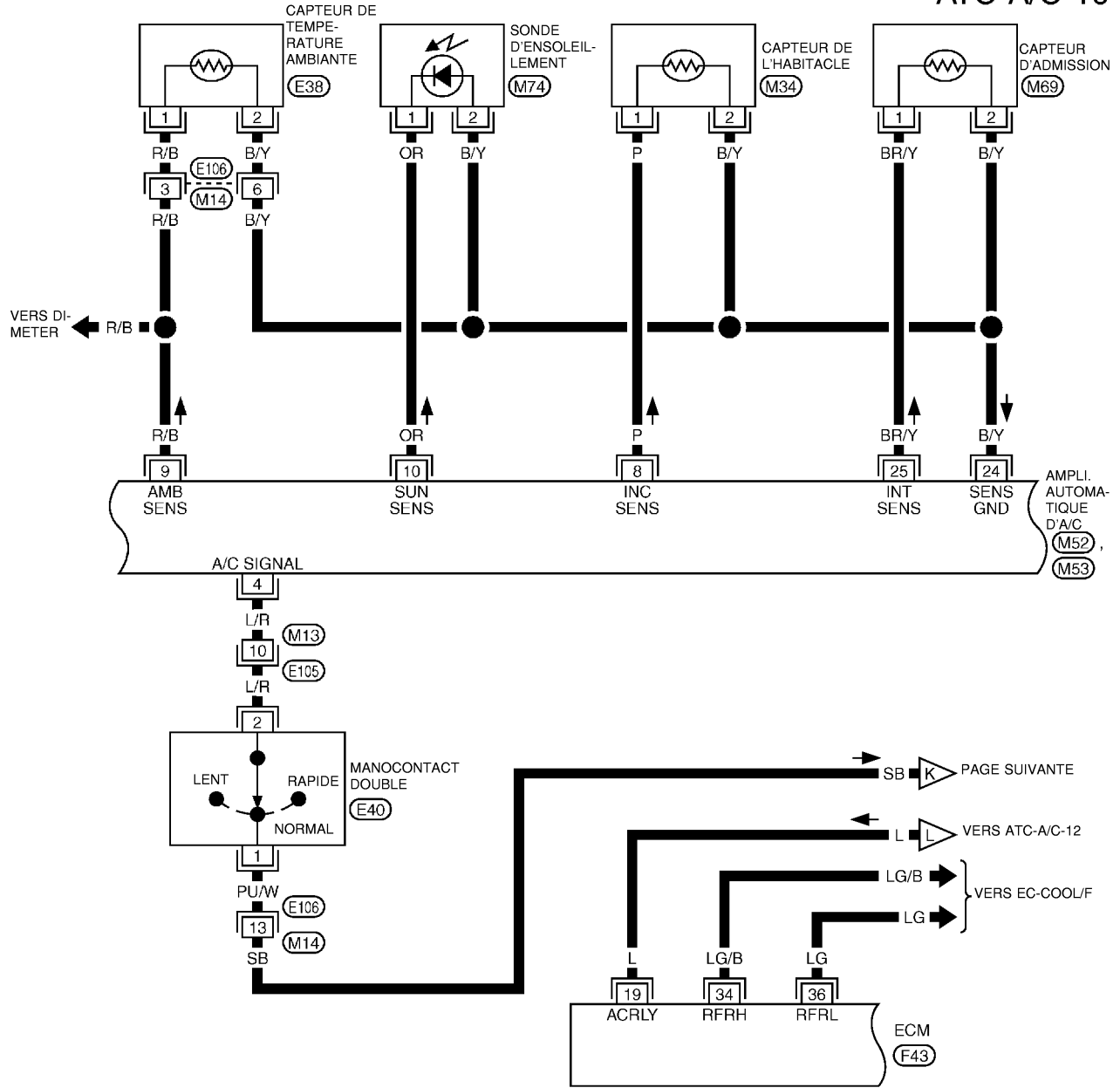


SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-  
BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## ATC-A/C-10



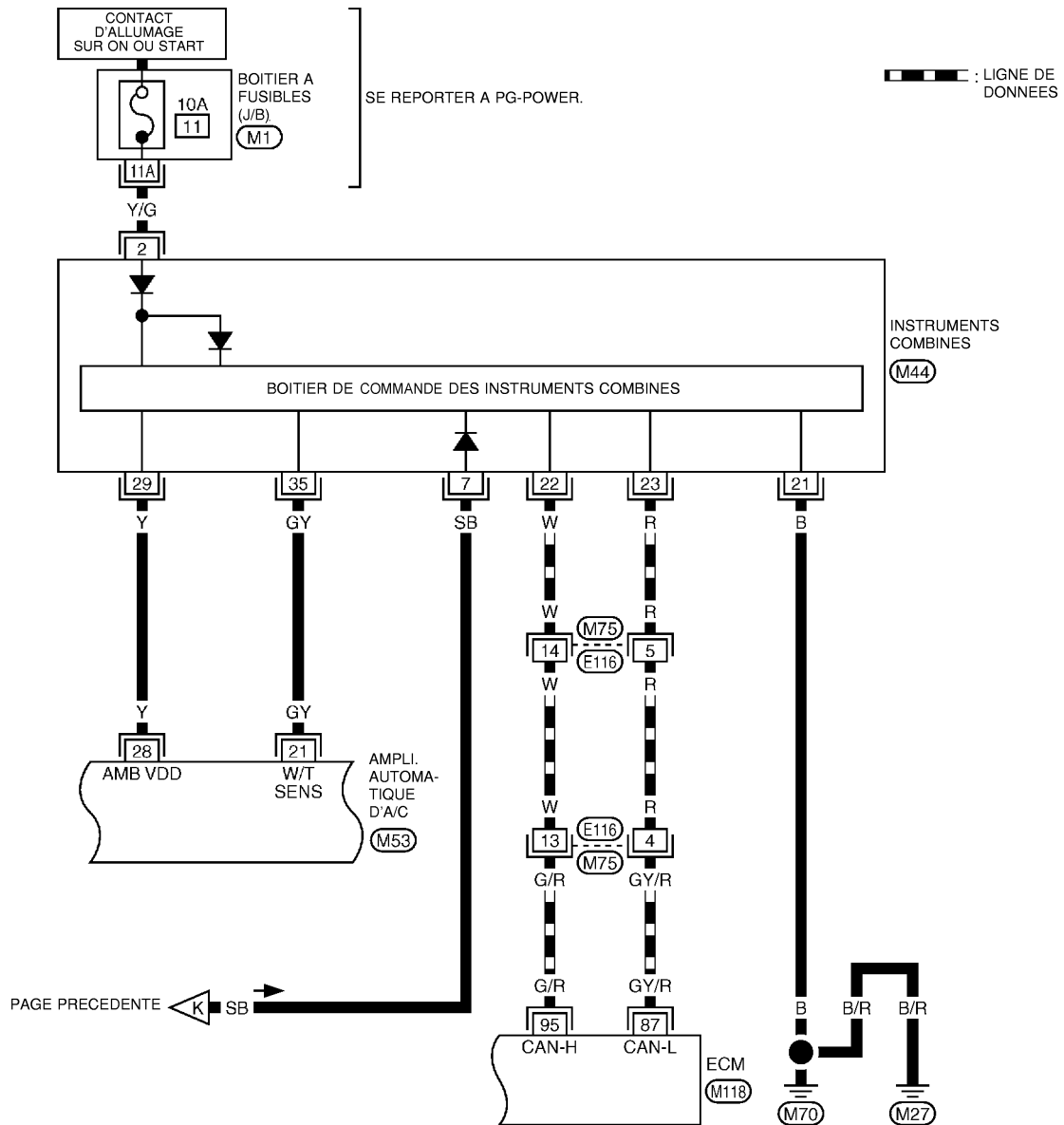
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F43) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

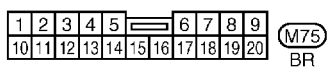
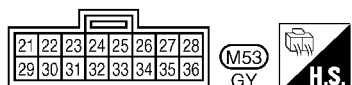
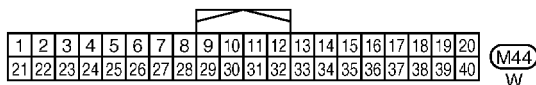


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-11



PAGE PRECEDENTE SB



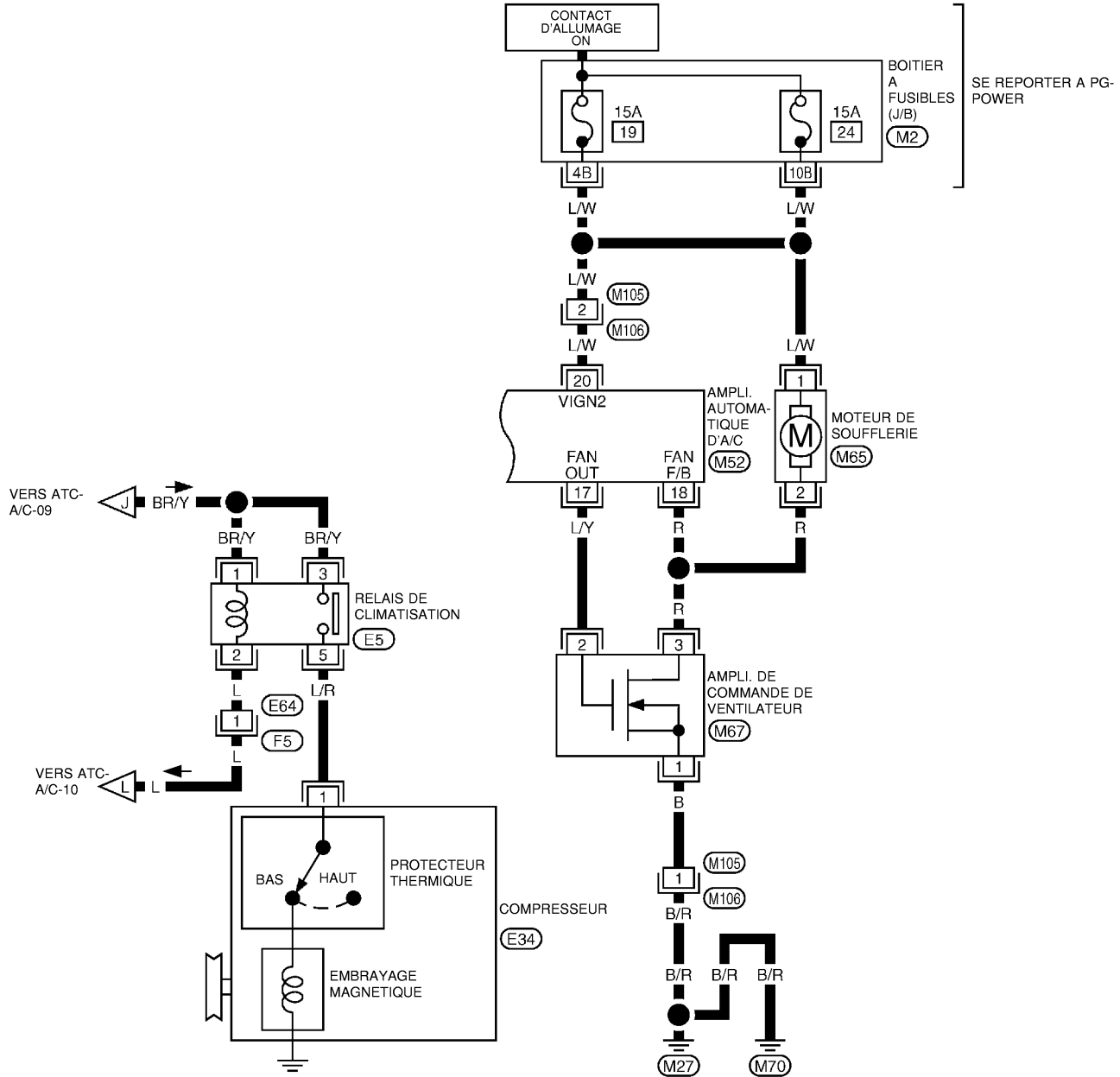
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

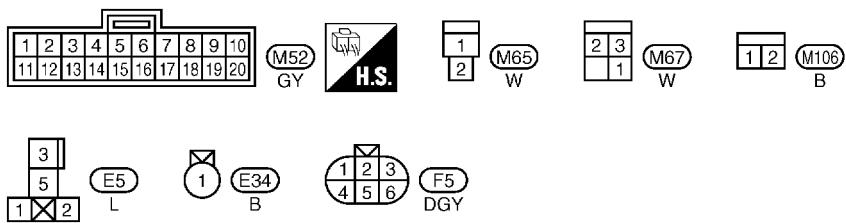
(M118) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-12



SE REPORTER A PG-POWER

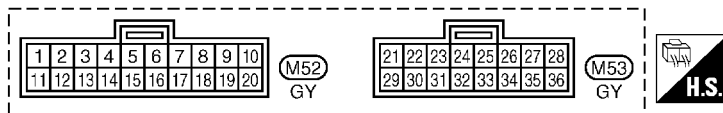
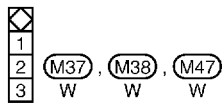
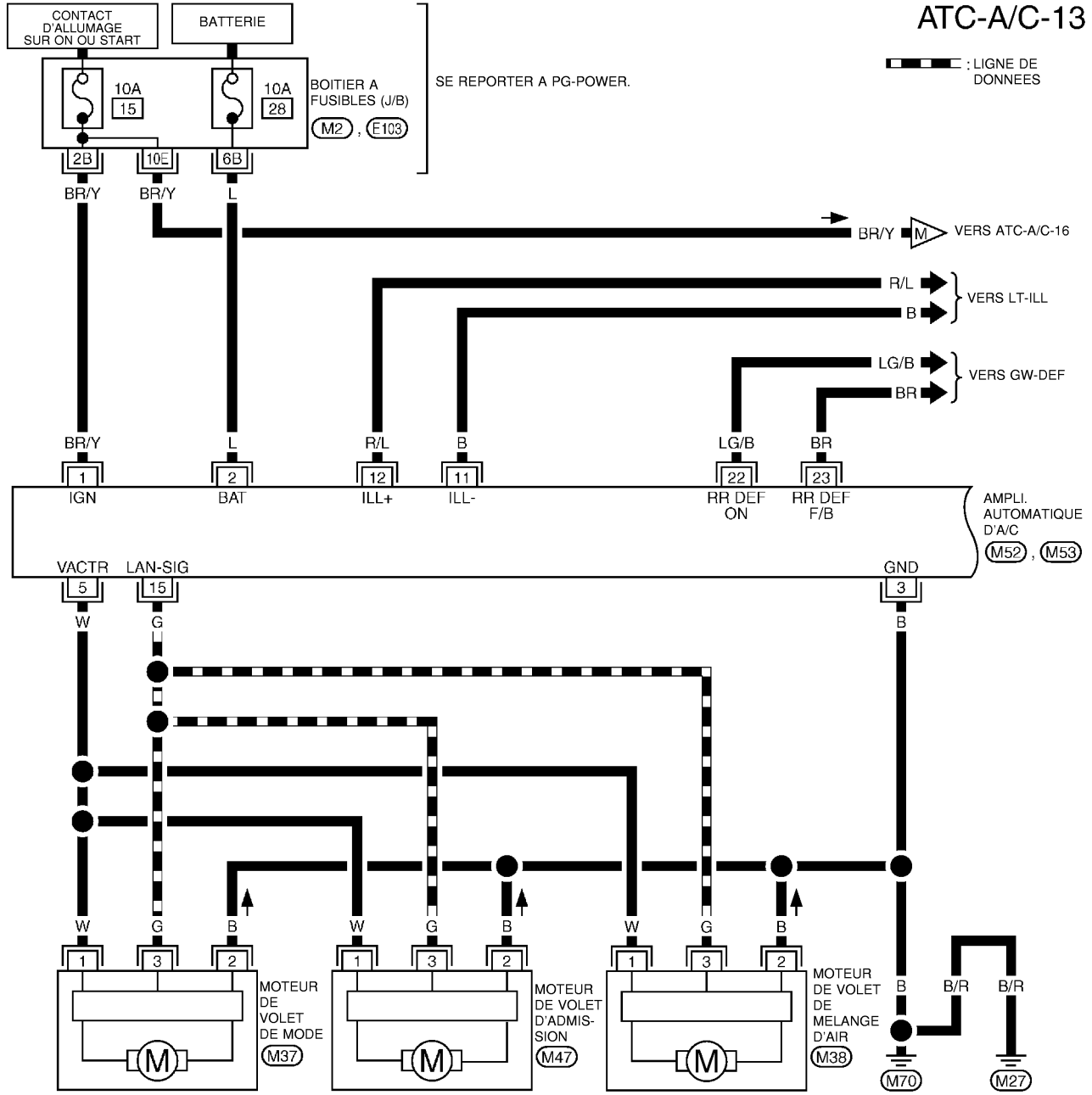


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M2) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MOTEUR DIESEL/CONDUITE A DROITE

ATC-A/C-13



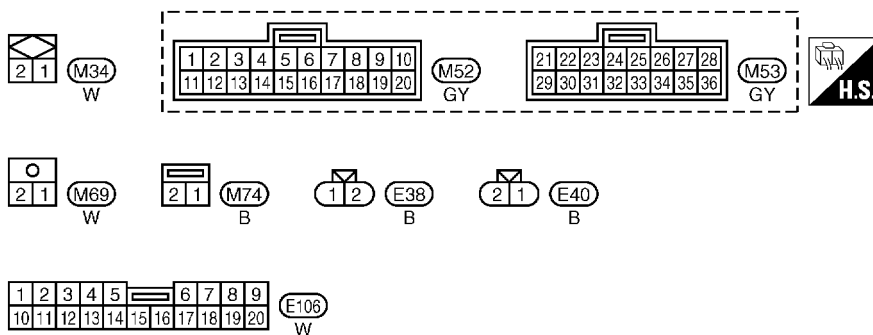
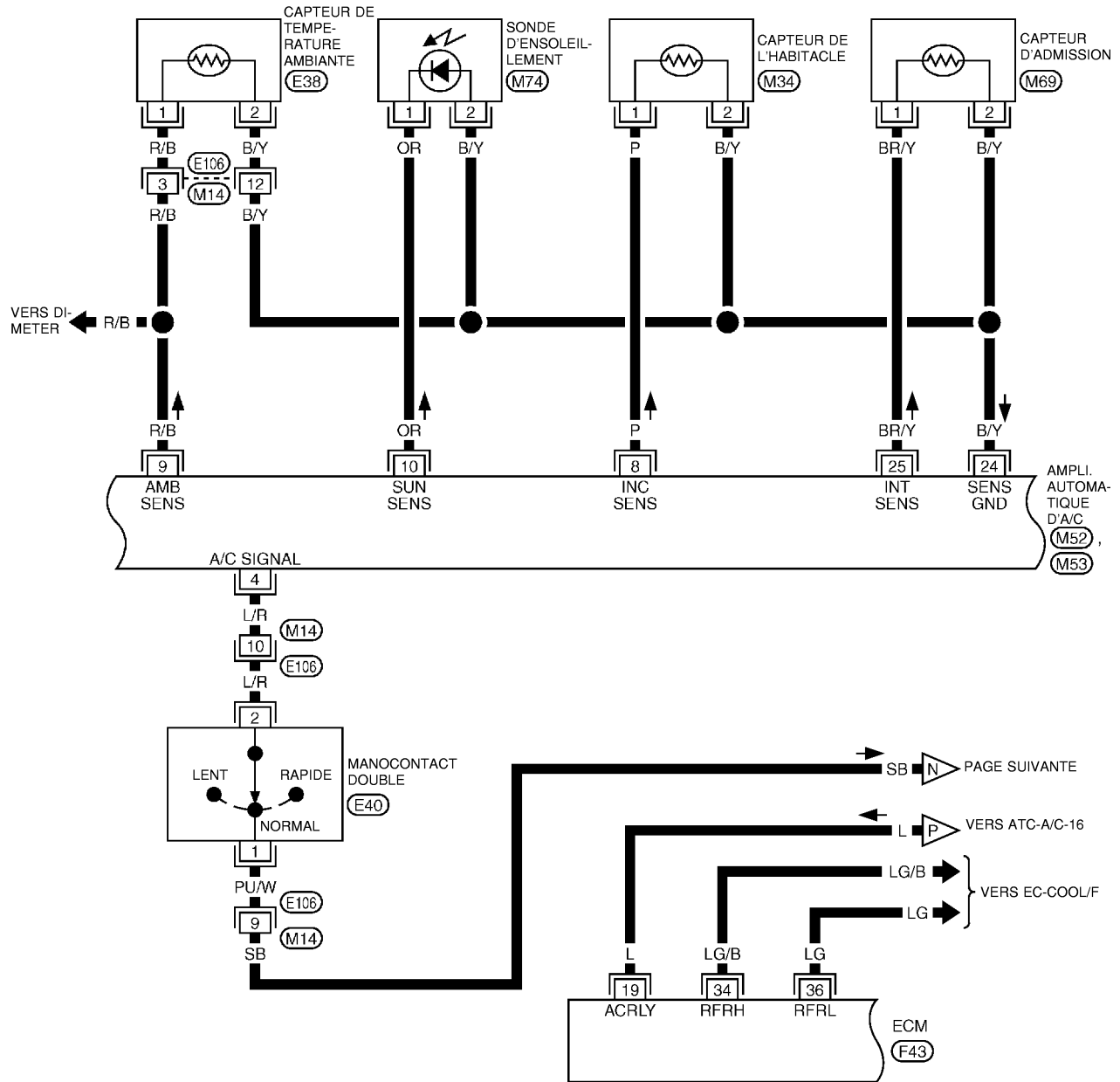
SE REPORTER A CE QUI SUIVIT.  
**M2** **M103** -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORD (J/B)

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## ATC-A/C-14



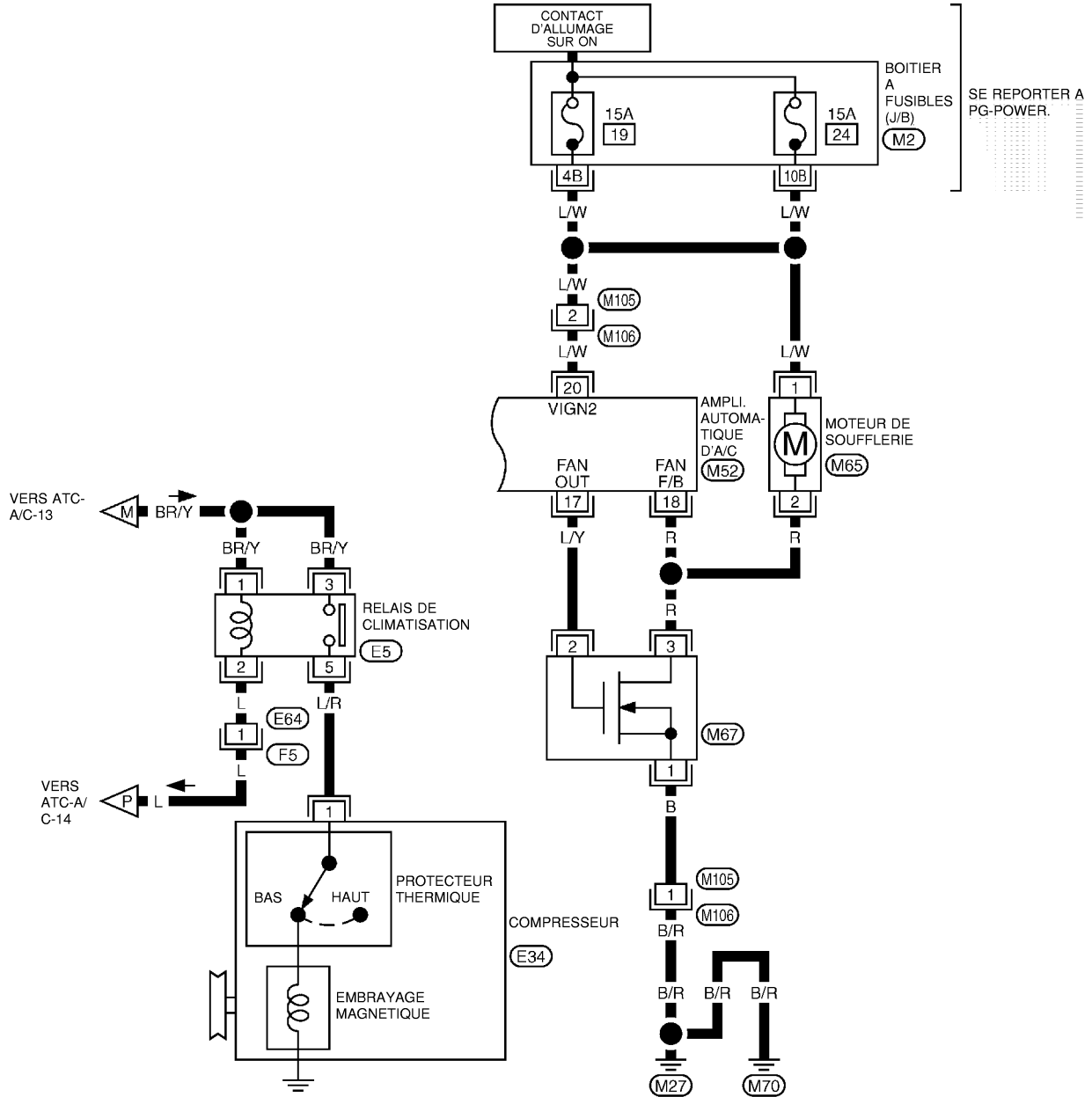
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**(F43)** -DISPOSITIFS ELECTRIQUES



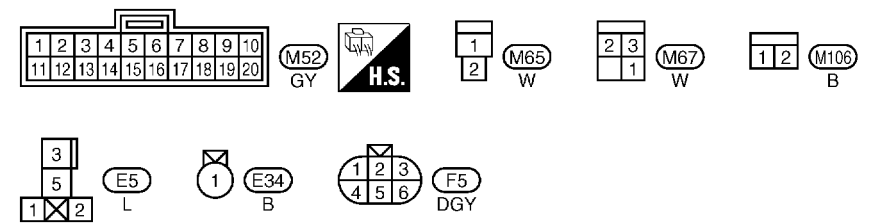


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-16



SE REPORTER A PG-POWER.



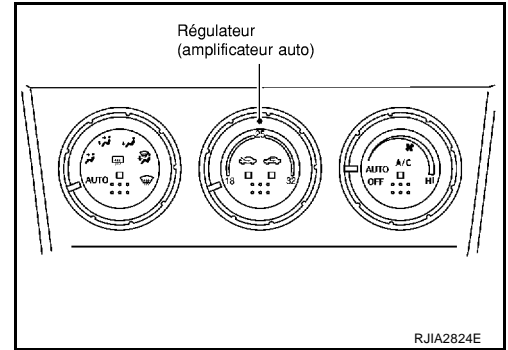
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M2) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

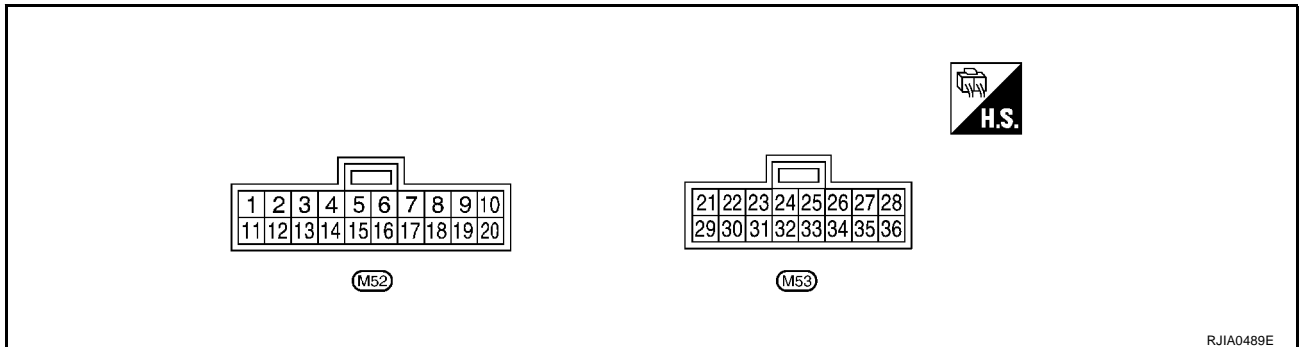
## Valeurs et bornes de référence et valeurs de référence de l'ampli auto

EJS004GS

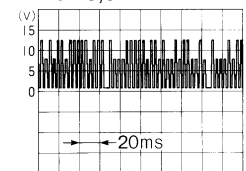
Mesurer la tension entre chaque borne et masse au niveau des bornes suivantes et la valeur de référence de l'amplificateur automatique.



## DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES

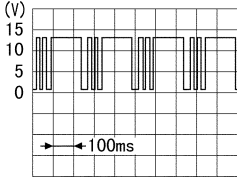


## BORNES ET VALEURS DE REFERENCE DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
1	BR/Y	Alimentation électrique de l'ALL	ON	-	Tension de la batterie
2	L	Alimentation électrique de la BAT	OFF	-	Tension de la batterie
3	B	Masse	ON	-	Environ 0
4	L/R	Signal d'A/C (Compresseur activé)	ON	Compresseur : MAR	Environ 0
				Compresseur : ARR	Environ 5
5	W	Alimentation électrique de chaque moteur de volet	ON	-	Tension de la batterie
8	P	Capteur du véhicule	-	-	-
9	R/B	Capteur de température ambiante	-	-	-
10	OU	Sonde d'ensoleillement	-	-	-
11	B	Masse d'éclairage	ON	Commande d'éclairage ON	Environ 0
12	R/L	Alimentation électrique de l'éclairage	ON	Commande d'éclairage ON	Environ 12
15	G	Signal LAN	ON	-	Environ 5,5 

HAK0652D

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Condition	Tension (V)
17	L/Y	Amplificateur de commande de ventilateur et signal de commande	ON	Vitesse du ventilateur : 1 à 24	Environ 2,5 - 3,5
				Vitesse du ventilateur : 25ème	Environ 9,0
18	R	Régulation automatique du moteur de la soufflerie	ON	Vitesse du ventilateur : 1ère	Environ 8,0
19	LG/B	Signal d'activation de la ventilation (moteur à essence)	ON	Ventilateur de soufflerie : ON	Environ 0
				Ventilateur de soufflerie : Eteinte	Environ 5
20	L/W	Alimentation électrique pour ALL2	ON	-	Tension de la batterie
21	GY	Capteur de température d'eau	ON	Au ralenti (après montée en température, 80°C environ) <b>PRECAUTION:</b> <b>Les formes des ondes varient en fonction de la température du réfrigérant</b>	 <small>SKIA0056J</small>
22	LG/B	Signal de désembuage de lunette arrière	ON	Désembuage de lunette arrière : ON	Environ 0
				Désembuage de lunette arrière : Eteinte	Environ 12
23	B/W	Signal de réponse du désembuage de lunette arrière	MAR	Désembuage de lunette arrière : MAR	Environ 12
				Désembuage de lunette arrière : Eteinte	Environ 0
24	B/Y	Masse de capteur	MAR	-	Environ 0
25	BR/Y	Capteur d'admission	-	-	-
28	Y	Alimentation électrique de l'affichage de température de température ambiante	MAR	-	Environ 5
30	PU	Signal de réponse du compresseur	MAR	-	Environ 0
				Lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché.	Environ 5

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Fonction d'autodiagnostic DESCRIPTION

EJS004GT

Le système d'autodiagnostic diagnostique les capteurs, les moteurs de volet, le moto-ventilateur, etc. par ligne de circuit.

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

- En passant de l'étape 1 à l'étape 4 de l'autodiagnostic.  
Le passage du système de contrôle normal au système d'autodiagnostic est réalisé en faisant démarrer le moteur (en plaçant le contact d'allumage sur ON depuis la position d'arrêt) et en appuyant sur la commande de climatisation pendant 5 secondes minimum. La commande de climatisation doit être enfoncée dans les 10 secondes qui suivent le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur la commande d'admission d'air, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à une autre est réalisé en tournant la commande de réglage de ventilation, selon le besoin.
- En passant de l'étape 5 à l'étape 7 de l'autodiagnostic (mécanisme auxiliaire).  
Passer de la commande normale au système d'autodiagnostic s'effectue en démarrant le moteur (tourner le contact d'allumage de OFF sur ON) et en appuyant sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes, dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant soit sur l'interrupteur A/C soit en éteignant le contact d'allumage. Le passage d'une étape à une autre est réalisé en tournant la commande de réglage de ventilation, selon le besoin.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

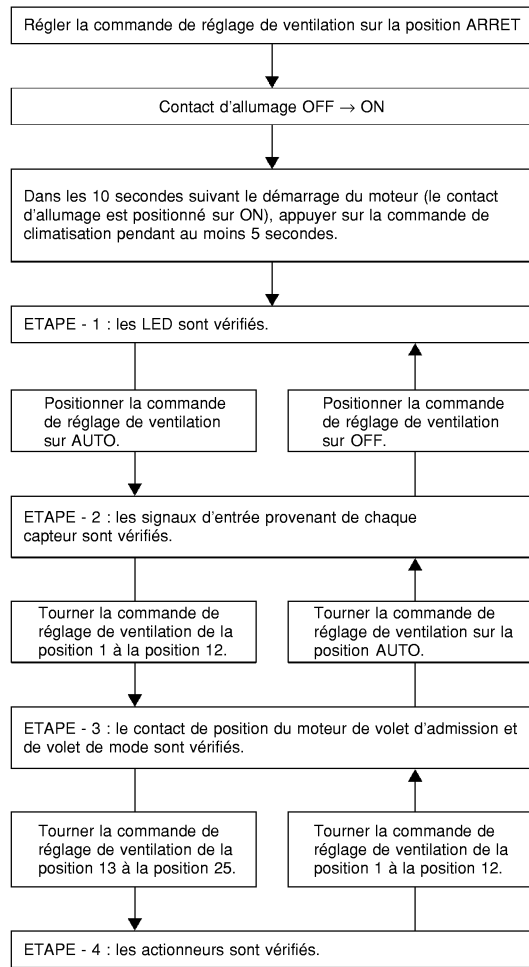
K

L

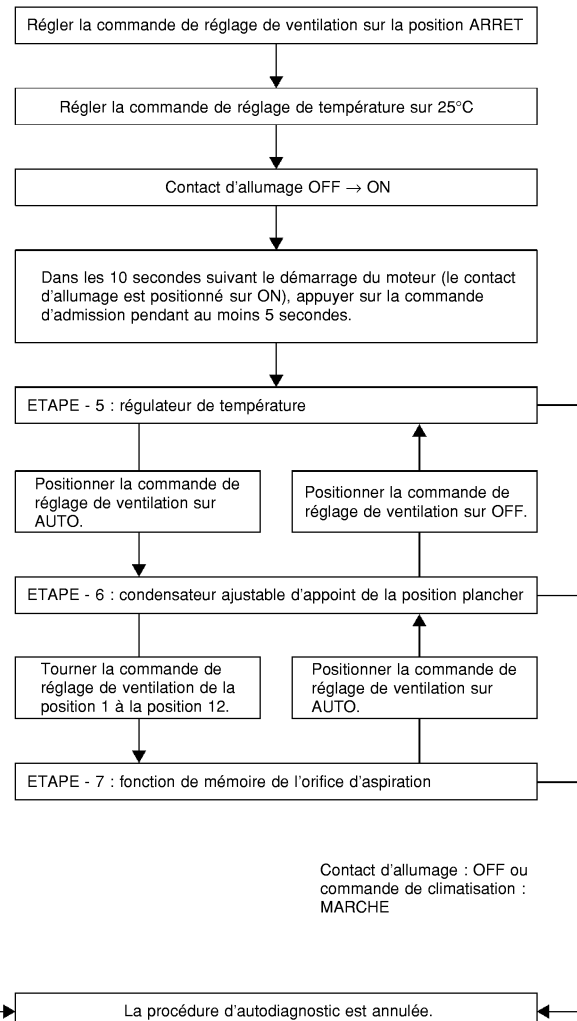
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## ETAPE - 1 à 4



## ETAPE - 5 à 7 (mécanisme auxiliaire)



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

La procédure d'autodiagnostic est annulée.

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

RJIA2106E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

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

1. Régler la commande de réglage de ventilation sur ARRET.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON.), appuyer sur la commande de climatisation et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes minimum.

#### **PRECAUTION:**

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

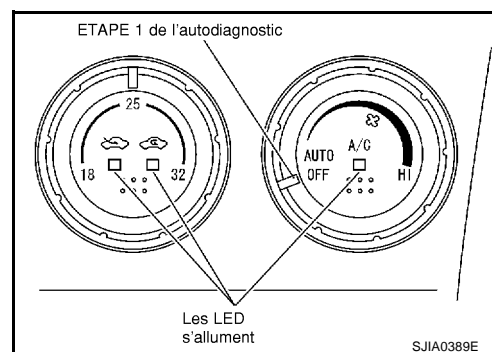
>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. ETAPE 1 : LES LED SONT VERIFIEES

Vérifier l'éclairage des LED des commandes de climatisation et d'admission.

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

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



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

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

#### **PRECAUTION:**

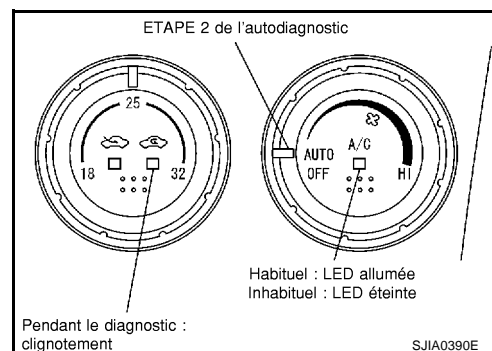
Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.

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

La LED de climatisation est-elle allumée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Remplacer le régulateur.



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

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

Retour à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Remplacer le régulateur.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 5. ETAPE 2 : VERIFIER QUE LES CIRCUITS DES CAPTEURS NE SONT NI OUVERTS NI EN COURT-CIRCUIT

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

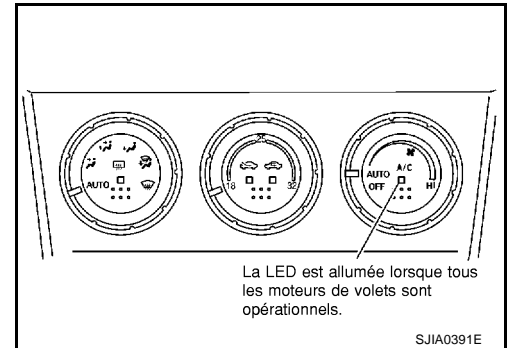
**PRECAUTION:**

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

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

**BON ou MAUVAIS**

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



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

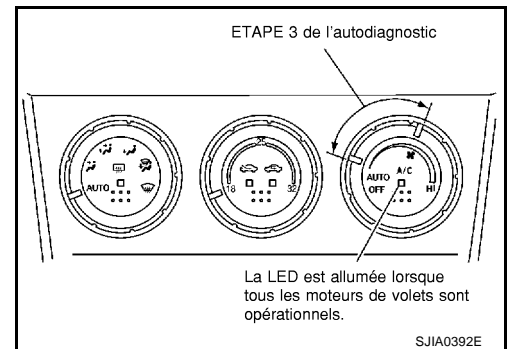
1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur la 1ère-12ème vitesse.
2. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

**PRECAUTION:**

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

**BON ou MAUVAIS**

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



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

1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur la 13ème-25ème vitesse.
2. Modifier l'état de fonctionnement de la climatisation en changeant la position de la commande de réglage de mode.






>> PASSER A L'ETAPE 8.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFICATION DES ACTIONNEURS

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

Flux d'air de décharge			
Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	60%	40%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

RJIA0492E

N° D'ETAPE <sup>*1</sup>	Position de la commande de réglage de mode					
	ETAPE 41	ETAPE 42	ETAPE 43	ETAPE 44	ETAPE 45	ETAPE 46
Position de la commande de réglage de mode	AUTO	BOUCHE D'AERATION	VISAGE/PLANCHER	PLANCHER ou PLANCHER 2	DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2	DESEMBUAGE
Position du volet de sélection de mode	BOUCHE D'AERATION	BOUCHE D'AERATION	VISAGE/PLANCHER	FOOT (PLANCHER) <sup>*2</sup>	DESEMBUAGE	DESEMBUAGE
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR
Position du volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Tension du moteur de soufflerie	Environ 4,5 V	Environ 10,5 V	Environ 8,5 V	Environ 8,5 V	Environ 8,5 V	Environ 12 V
Compresseur	MAR	MAR	ARR	ARR	MAR	MAR

Les vérifications doivent être effectuées visuellement, à l'oreille ou en touchant les sorties d'air de la main, etc., pour identifier d'éventuels défauts de fonctionnement.

\*1 : L'étape n°41 à l'étape n°46 sont des étapes de différenciation et ne seront pas affichés.

\*2 : Position PLANCHER pendant la commande automatique. Se reporter à [ATC-67, "MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER"](#).

### BON ou MAUVAIS

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

2. FIN DE L'INSPECTION

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

Aller à Circuit du moteur de volet de sélection de mode. Se reporter à [ATC-77, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#).

● Le volet d'admission ne change pas.

Circuit du moteur de volet d'admission. Se reporter à [ATC-84, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

● Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.

Se reporter à Circuit de moteur de soufflerie. Se reporter à [ATC-88, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

● L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

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

● Déchargement de la température de l'air ne change pas.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

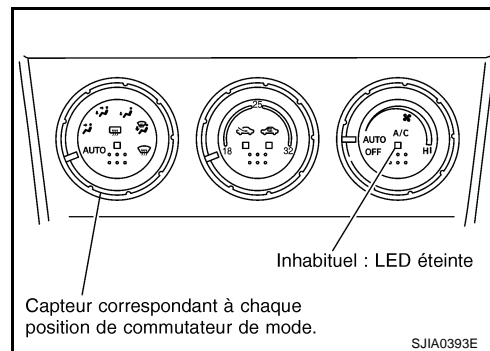
Se reporter à l'organigramme.

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

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

**PRECAUTION:**

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



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

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

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

\*4 : [ATC-122, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT"](#) .

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

\*6 : [ATC-73, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#) .

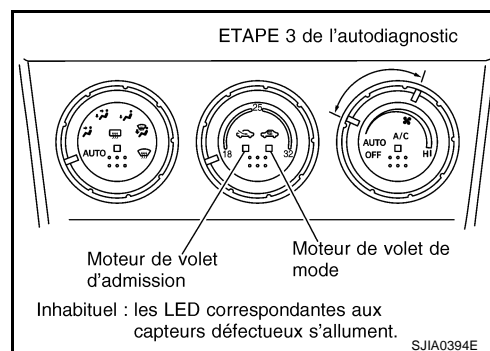
>> FIN DE L'INSPECTION

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

Dysfonctionnement au niveau du(des) contact(s) de position de moteur de volet d'admission et/ou de volet de sélection de mode.

**PRECAUTION:**

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



Inhabituelle	Position de volet de sélection de mode ou d'admission.	Page de référence
LED de RECYCLAGE D'AIR : Allumée	Moteur de volet de sélection de mode	*1
Témoin d'air extérieur : Allumé	Moteur de volet d'admission	*2

\*1 : [ATC-79, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#) .

\*2 : [ATC-87, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE

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

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Régler la température à  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur OFF.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON), appuyer sur la commande d'admission et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes minimum.
5. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée. La température change de  $1^{\circ}\text{C}$  à chaque activation de commande.

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

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

## MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER

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

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Régler la température à  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Positionner la commande de réglage de ventilation sur AUTO.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON), appuyer sur la commande d'admission et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes minimum.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée.

Type	Flux d'air de décharge					
	Commande automatiquement le volet de mode			Commande manuellement le volet de mode		
	BOUCHE D'AERATION	PLANCHER	DESEM-BUAGE	BOUCHE D'AERATION	PLANCHER	DESEM-BUAGE
Type-A (réglage initial)	24%	61%	15%	24%	76%	—
Type-B	24%	61%	15%	24%	61%	15%
Type-C	24%	76%	—	24%	61%	15%
Type-D	24%	76%	—	24	76%	—

RJIA2825E

Type	Etat du témoin de chaque commande		
	AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	A/C
Type A (réglage initial)	Eteint	Eteint	Allumé
Type B	Eteint	Allumé	Eteint
Type C	Eteint	Allumé	Allumé
Type D	Allumé	Eteint	Eteint

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

Lorsque le contact d'allumage est placé sur la position d'arrêt depuis la position ON, le port d'admission peut être réglé sur AUTO ou manuel.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 25.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Régler le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (positionnement du contact d'allumage sur ON), appuyer sur la commande d'admission et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes minimum.
4. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.

Etat de la LED de la position d'AIR EXTERIEUR	Etat de la LED de la position de RECY-CLAGE D'AIR	Etat de réglage		Méthode de changement de réglage
		AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	
Eteinte	Eteinte	Commande AUTO	Commande AUTO	Commande d'admission d'air : MAR
Eteinte	Allumée	Commande AUTO (réglage initial)	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR. (réglage initial).	
Allumée	Eteinte	Mémorisation du mode manuel de AIR EXTERIEUR.	Commande AUTO	
Allumée	Allumée	Mémorisation du mode manuel de AIR EXTERIEUR.	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR.	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004GU

## Vérification de fonctionnement

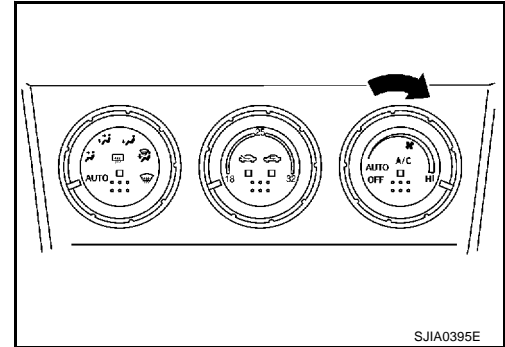
L'objet du contrôle de fonctionnement est de confirmer que le système fonctionne correctement.

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

### VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

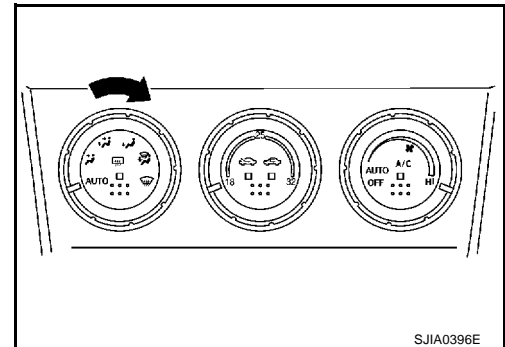
1. Positionner la commande de réglage de ventilation sur la 1ère vitesse. La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente.
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la 2ème vitesse, et continuer à vérifier la vitesse de la soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses aient été vérifiées.
3.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

Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic des défauts concernant le [ATC-88. "Circuit du moteur de soufflerie"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



### VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

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



2. S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-36. "Débit d'air de décharge"](#).

La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.  
Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic des défauts concernant le [ATC-77. "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

#### NOTE:

Vérifier que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification auditive ou visuelle) et que le volet d'admission est positionné sur FRAIS en cas de sélection du mode DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2.

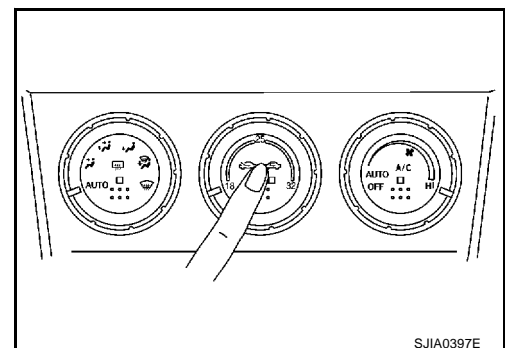
Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	60%	40%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

RJIA0492E

### VERIFICATION DU VOLET D'ADMISSION

1. Appuyer sur la commande d'admission. Le témoin de recyclage doit s'allumer.
2. Appuyer de nouveau sur la commande d'admission d'air. Le témoin d'air frais doit s'allumer.
3. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

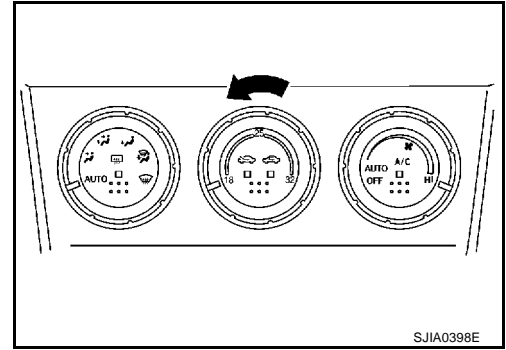
Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic des défauts concernant le [ATC-84. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

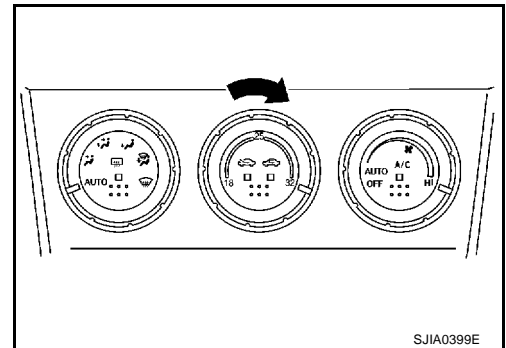
## VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Positionner la commande de réglage de température sur 18°C.
  2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.
- Si MAUVAIS, passer à la procédure de diagnostic des défauts concernant le [ATC-103, "Refroidissement insuffisant"](#) .  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



## VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

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

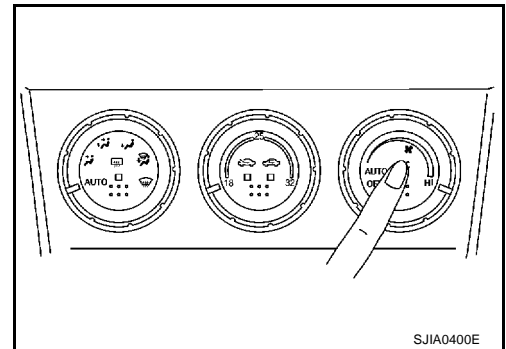


## VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
2. Appuyer sur l'interrupteur d'A/C.
  - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (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 [ATC-71, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto. Valeurs et bornes de référence"](#) , puis, si nécessaire, à la procédure de diagnostic des défauts du [ATC-95, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#) .

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont BONNES (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux tests de simulation des incidents dans [GI-26, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) et effectuer les tests comme décrit pour simuler des conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-38, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) et accomplir les procédures applicables de diagnostic de défauts.



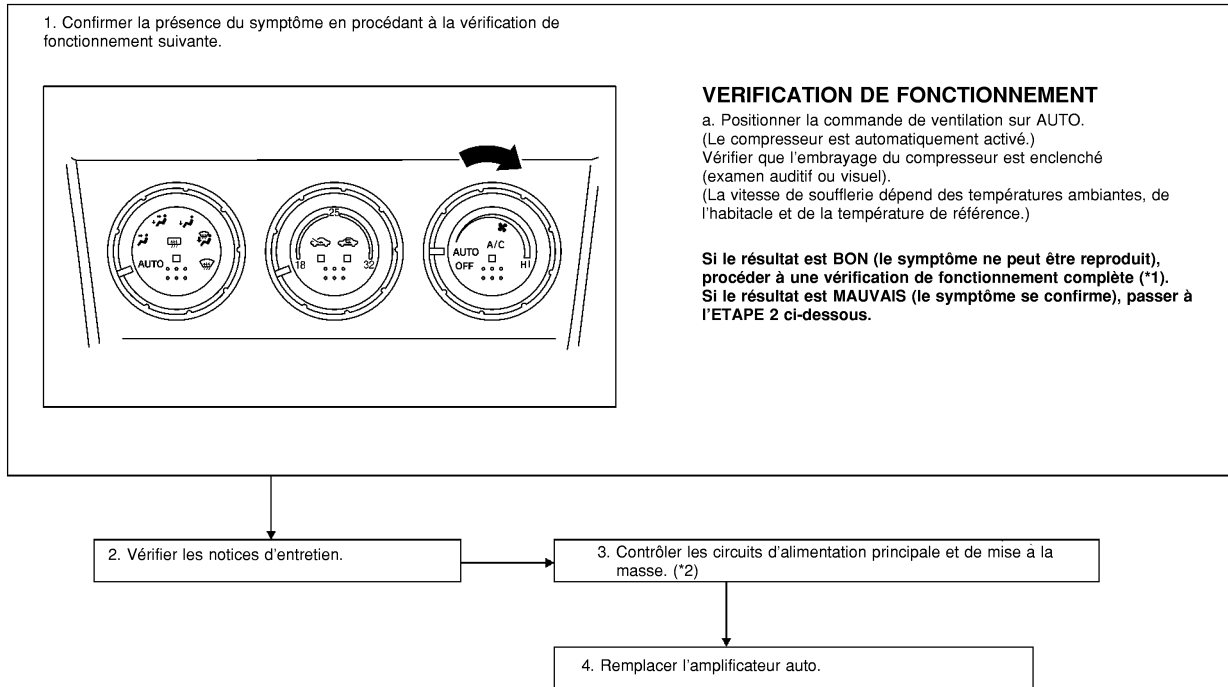
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto. Valeurs et bornes de référence

EJS004GV

SYMPTOME : Le système de A/C ne s'allume pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-69, "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-72, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#).

RJIA2826E

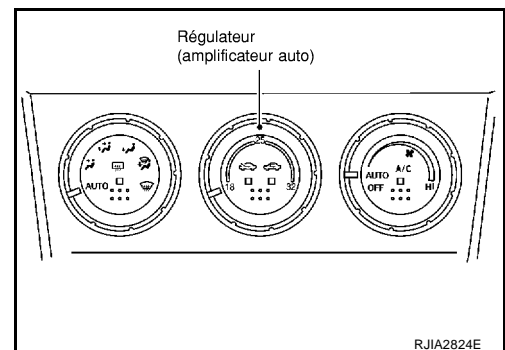
ATC

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Valeurs et bornes de référence (amplificateur automatique)

L'amplificateur automatique possède un micro-ordinateur 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. Des signaux provenant de différents interrupteurs et du potentiomètre (PTC) sont directement entrés dans l'amplificateur automatique.

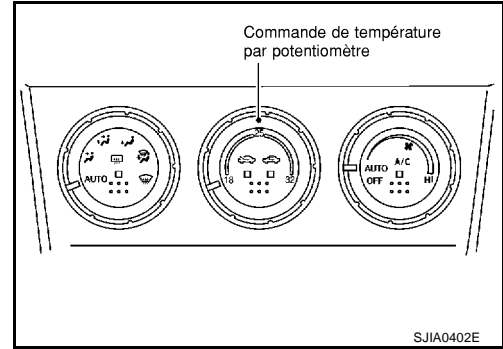
Les fonctions d'autodiagnostic sont aussi créées au sein de l'amplificateur automatique afin de fournir une vérification rapide des dysfonctionnements du système de la climatisation auto.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

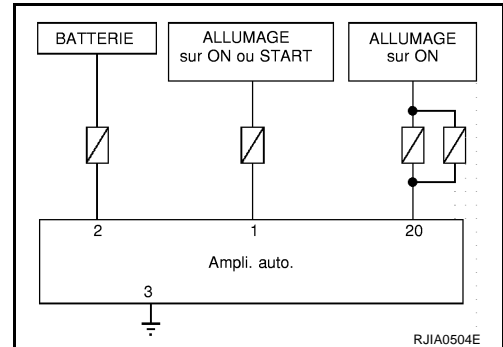
## Commande de température par potentiomètre (PTC)

La commande PTC est intégrée à l'amplificateur auto. Elle peut être réglée par incréments de 1°C dans la fourchette de températures 18°C - 32°C en tournant la commande de réglage de température.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

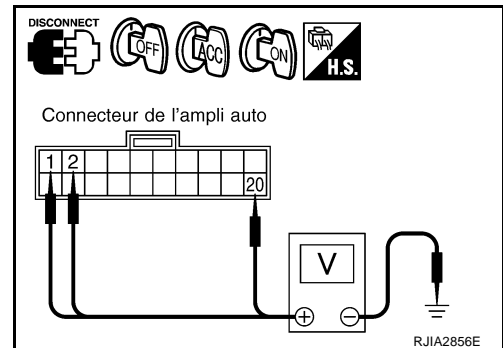
SYMPTOME : Le système de A/C ne s'allume pas.



### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

- Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
- Vérifier la tension entre la borne 1 (BR/Y), 2 (L), 20 (L/W) du connecteur M52 de l'amplificateur auto et la masse.

Bornes		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	OFF	ACC	ON
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne (couleur de câble)				
M52	1 (BR/Y)	Masse	Environ 0 V	Environ 0 V	Tension de la batterie
M52	2 (L)		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M52	20 (L/W)		Environ 0 V	Environ 0 V	Tension de la batterie



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10A (n° 15 et 28) et de 15A (n° 19 et 24), situés dans le boîtier à fusibles (J/B). Se reporter à [PG-80. "BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD \(J/B\)"](#).

- Si les fusibles sont en bon état, vérifier si le faisceau n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont en mauvais état, les remplacer et vérifier que le faisceau ne présente pas de court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

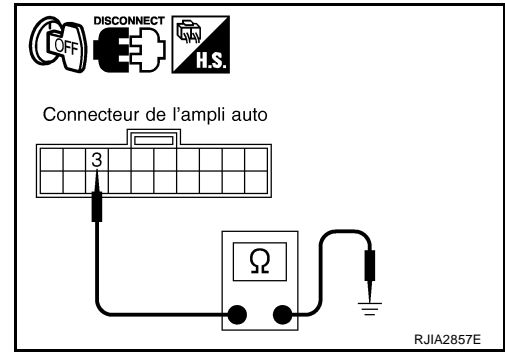
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre la borne 3 (B) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

**3 – Masse** : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

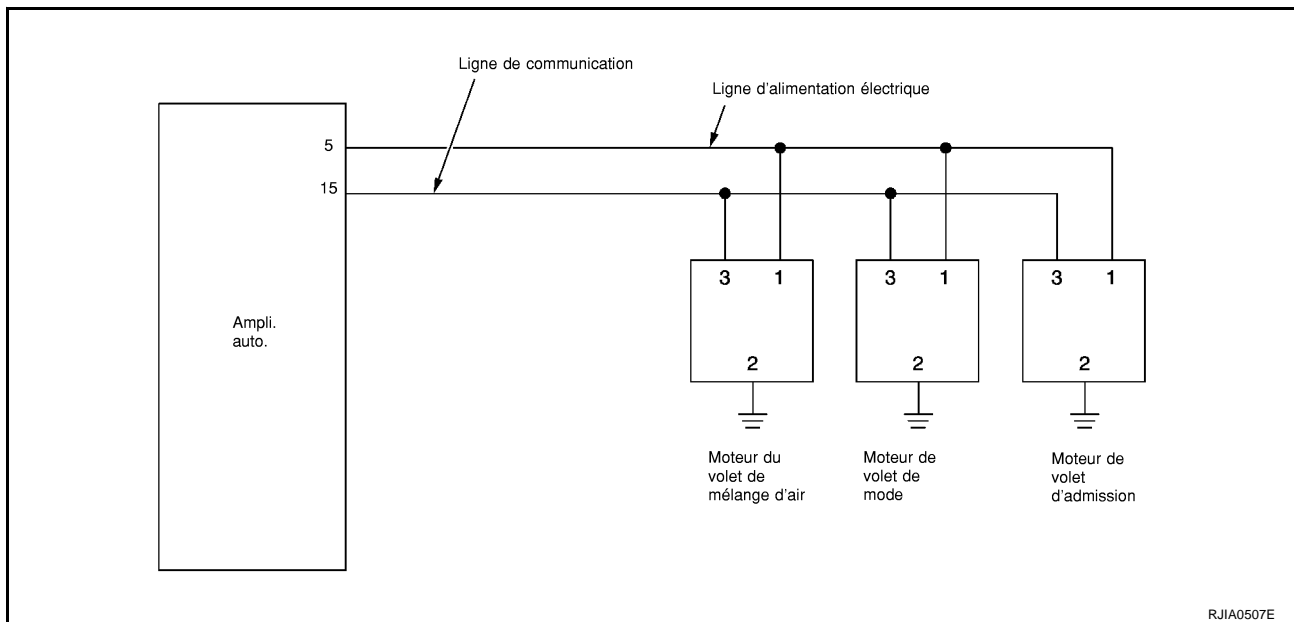
- BON >> Remplacer l'amplificateur automatique.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.



## Circuit du système LAN

EJS004L0

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



RJIA0507E

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN

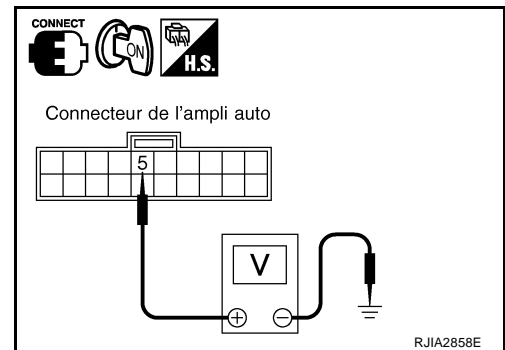
### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLI AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 5 (W) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

**5 – Masse** : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

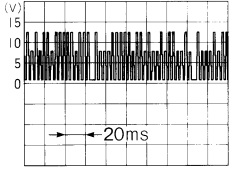
- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique.

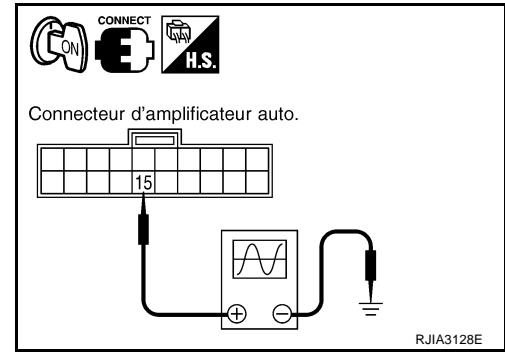


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE SIGNAL DE L'AMPLIFICATEUR AUTO

Vérifier le signal LAN d'A/C entre la borne 15 (G) du connecteur M52 d'ampli auto et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes (+)		(-)	Tension
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne (couleur de câble)		
M52	15 (G)	Masse	 <p style="text-align: right;">HAK0652D</p>



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique.

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

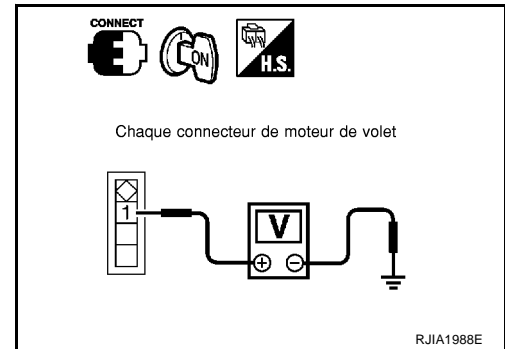
Vérifier la tension entre la borne 1 (W) du connecteur M37 de faisceau de moteur de volet de sélection de mode, la borne 1 (W) du connecteur M38 de faisceau de moteur de volet de mélange d'air ou la borne 1 (W) du connecteur M47 de faisceau de moteur de volet d'admission, et la masse.

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

### BON ou MAUVAIS

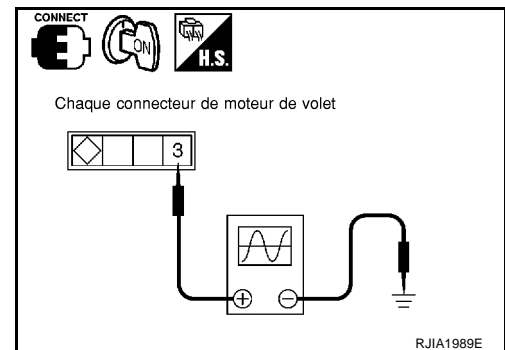
BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.



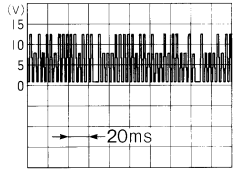
## 4. VERIFIER LE SIGNAL DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

Vérifier le signal LAN d'A/C entre la borne 3 (G) du connecteur M37 de faisceau de moteur de volet de sélection de mode, la borne 3 (G) du connecteur M38 de faisceau de moteur de volet de mélange d'air



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ou la borne 3 (G) du connecteur M47 de faisceau de moteur de volet d'admission et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		(-)	Tension
(+) (couleur de câble)			
Connecteur de moteur de volet	N° de borne (couleur de câble)		
Volet de mode : M37	3 (G)	Masse	 HAK0652D
Volet de mélange d'air : M38	3 (G)		
Volet d'admission : M47	3 (G)		

## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.

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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher chaque connecteur de moteur de volet.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B) du connecteur M37 de faisceau de moteur de volet de sélection de mode, la borne 2 (B) du connecteur M38 de faisceau de moteur de volet de mélange d'air ou la borne 2 (B) du connecteur M47 de faisceau de moteur de volet d'admission, et la masse.

**2 - Masse : il doit y avoir continuité.**

## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.

## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

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

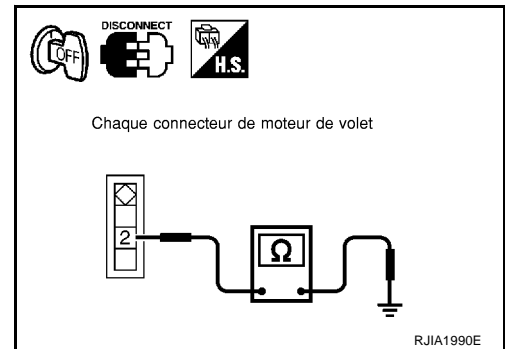
## BON ou MAUVAIS

BON >> (Retour vers un fonctionnement normal)

- Mauvais contact au niveau du 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 MELANGE D'AIR ET DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

---

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Les moteurs de volet d'admission et de mélange d'air fonctionnent normalement.)

- Remplacer le moteur de volet de sélection de mode.

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets d'admission et de mélange d'air ne fonctionnent pas normalement.)

- PASSER A L'ETAPE 8.

---

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

---

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Les moteurs de volets d'admission et de mode fonctionnent normalement.)

- Circuit du moteur du volet de mélange d'air

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets d'admission et de mode ne fonctionnent pas normalement.)

- PASSER A L'ETAPE 9.

---

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

---

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Les moteurs de volets de mélange d'air et de mode fonctionnent normalement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

MAUVAIS >> (Les moteurs de volets de mélange d'air et de mode ne fonctionnent pas normalement.)

- Remplacer l'amplificateur automatique.

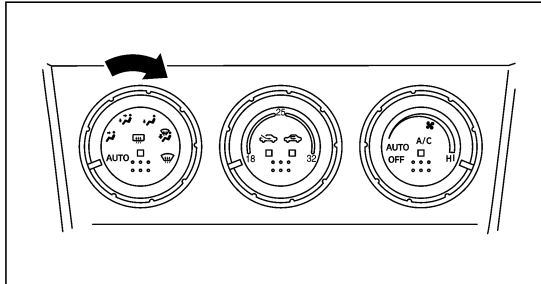
## Circuit de moteur de volet de sélection de mode

### SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer le symptôme en effectuant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT — Air de décharge

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

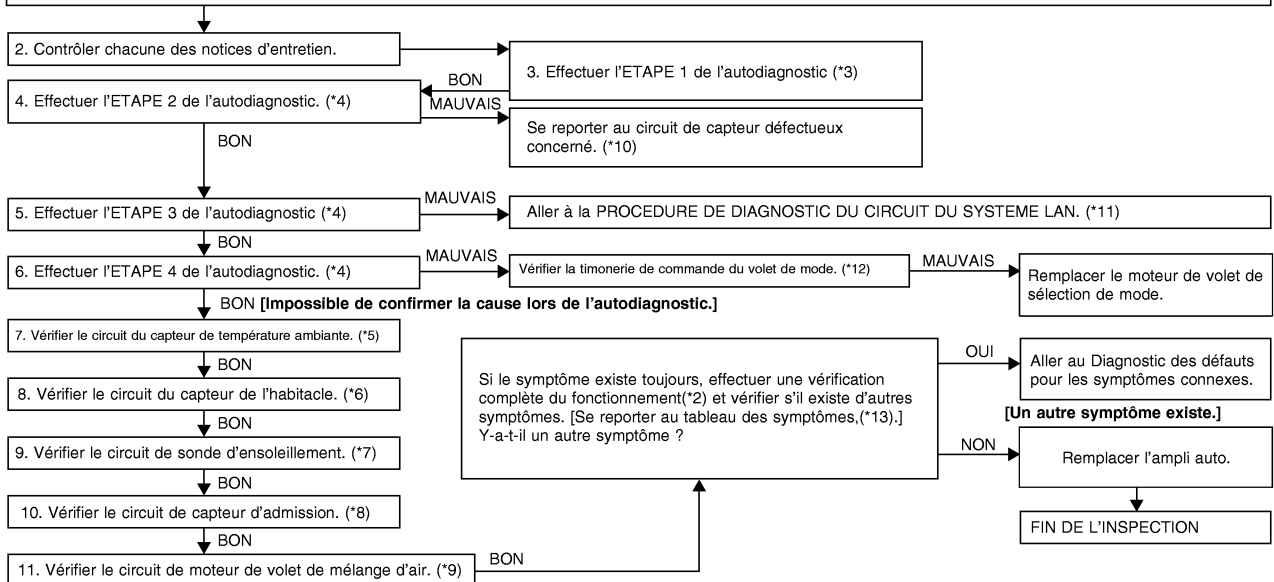
#### Débit d'air de décharge

Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	—	—
	60%	40%	—
	24%	76%	—
	18%	54%	28%
	20%	—	80%

b. Vérifier que de l'air de décharge est émis conformément au tableau de distribution d'air ci-contre.  
Se reporter à "Débit d'air de décharge" (\*1).

#### REMARQUE :

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



RJIA3095E

\*1 [ATC-36. "Débit d'air de décharge".](#)

\*2 [ATC-69. "Vérification de fonctionnement".](#)

\*3 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1](#)

\*4 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°5 ou 7](#)

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

\*6 [ATC-119. "Circuit du capteur dans le véhicule".](#)

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

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

\*9 [ATC-80. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air".](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

\*11 [ATC-73. "Circuit du système LAN"](#).

\*12 [ATC-142. "MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#).

\*13 [ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

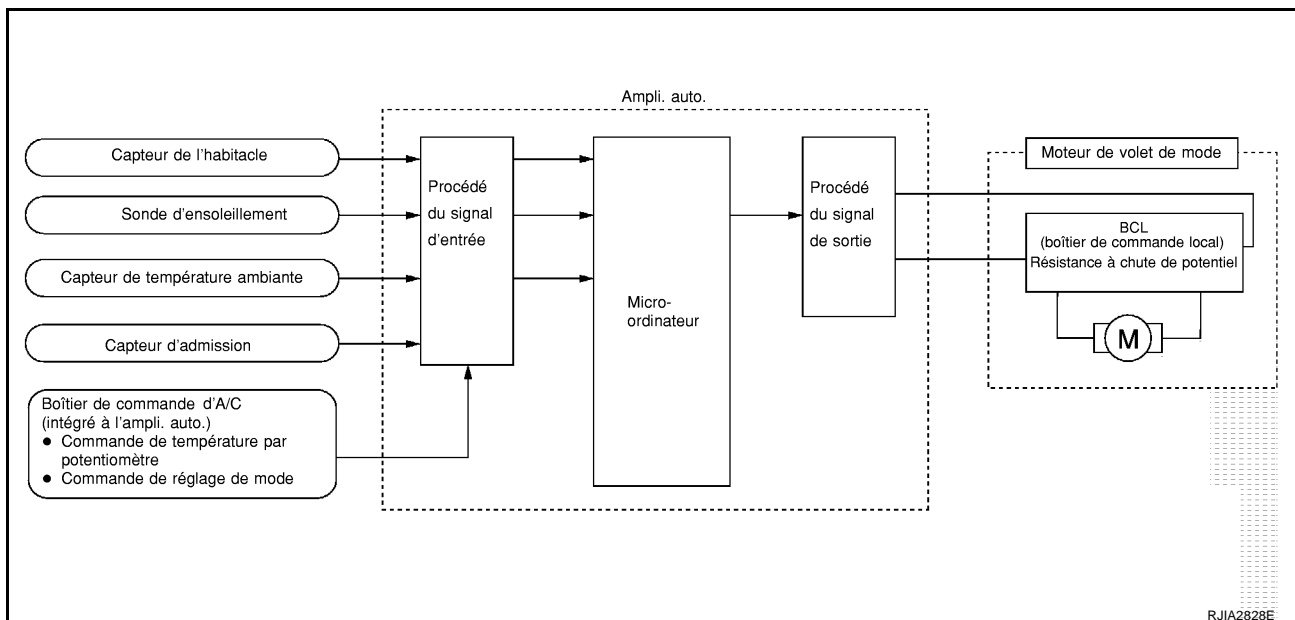
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

- Ampli. auto.
- Moteur du volet de mode (LCU)
- 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 du véhicule
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture transmis par les amplificateurs automatique et chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteur en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DESEMB./BOUCHE D'AIR (DEF/VENT) ou AIR EXTERIEUR/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



RJIA2828E

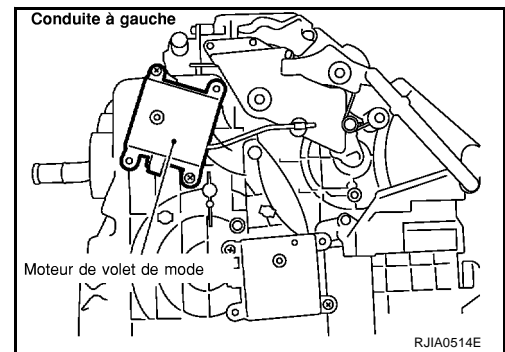
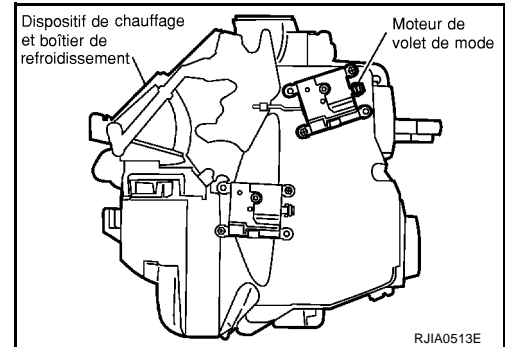
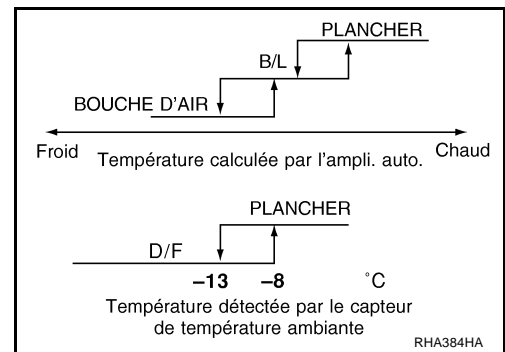
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Spécifications de la commande de volet de mode

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Moteur de volet de sélection de mode

Le moteur de volet de sélection 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. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.



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

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

Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-73, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#) .

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

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

### SYMPTOME :

- Déchargement de la température de l'air ne change pas.
- Le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionne pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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

**VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT**

**Augmentation de température**

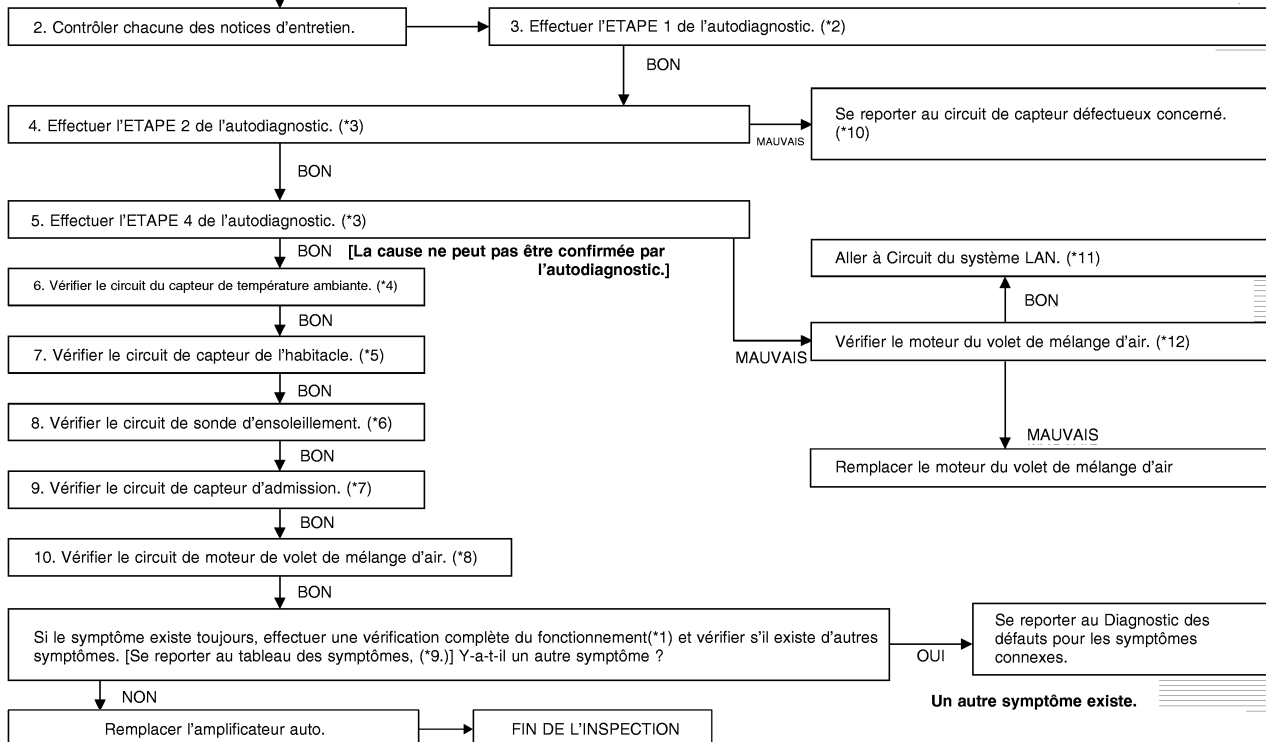
a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre 32°C.  
b. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

**Baisse de la température**

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

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

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme se confirme), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.**



RJIA3097E

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>*1 <a href="#">ATC-69. "Vérification de fonctionnement".</a></p> <p>*4 <a href="#">ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante".</a></p> | <p>*2 <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1</a></p> <p>*5 <a href="#">ATC-119. "Circuit du capteur dans le véhicule".</a></p> | <p>*3 <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°5 ou 7</a></p> <p>*6 <a href="#">ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement".</a></p> |
|--|---|---|



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

*7	<a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'air d'admission".</a>	*8	<a href="#">ATC-83. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR".</a>	*9	<a href="#">ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES".</a>	A
*10	<a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.</a>	*11	<a href="#">ATC-73. "Circuit du système LAN".</a>	*12	<a href="#">ATC-143. "MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR".</a>	B
						C
						D
						E
						F
						G
						H
						I
						ATC
						K
						L
						M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

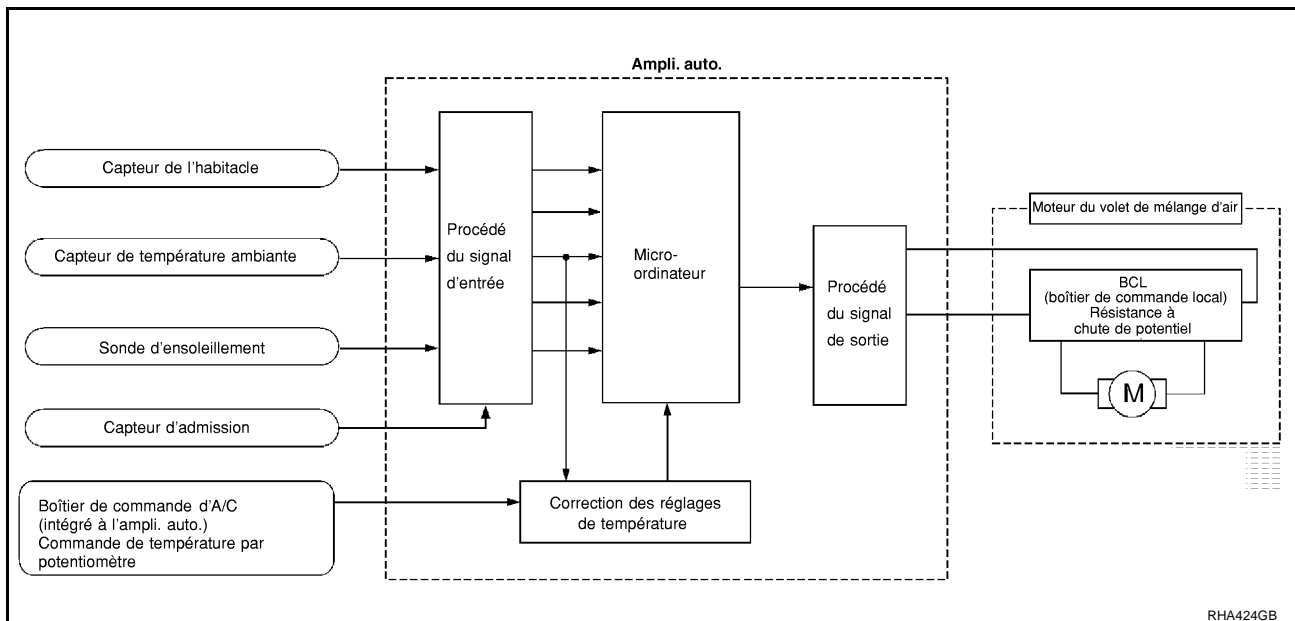
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

- Ampli. auto.
- 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 du véhicule
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

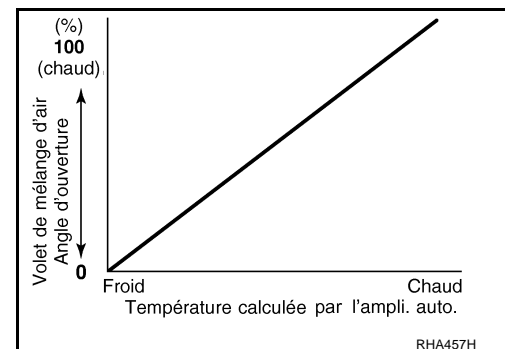
### Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur auto envoie les données d'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de sélection de mode et du volet d'admission aux BCL du moteur de volet de sélection de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture transmis par les amplificateurs automatique et chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le BCL de chaque moteur en fonction de la décision actuelle et des angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DESEMB./BOUCHE D'AIR (DEF/VENT) ou AIR EXTERIEUR/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique.



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

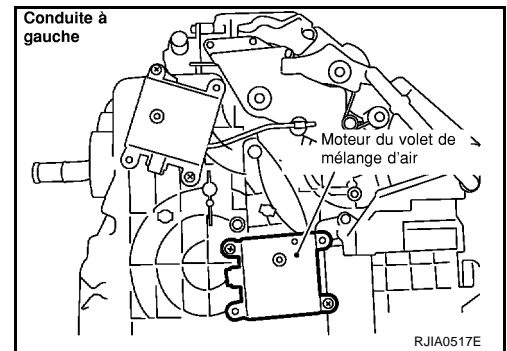
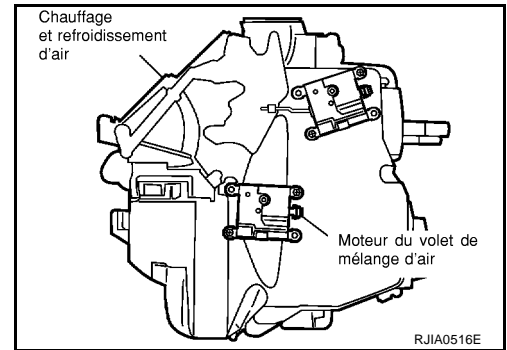


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 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. Le signal de position de volet d'air mélangé est ensuite renvoyé vers l'amplificateur automatique par le PBR intégré au moteur de volet d'air mélangé.



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

SYMPTOME : Déchargement de la température de l'air ne change pas.

Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-73. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

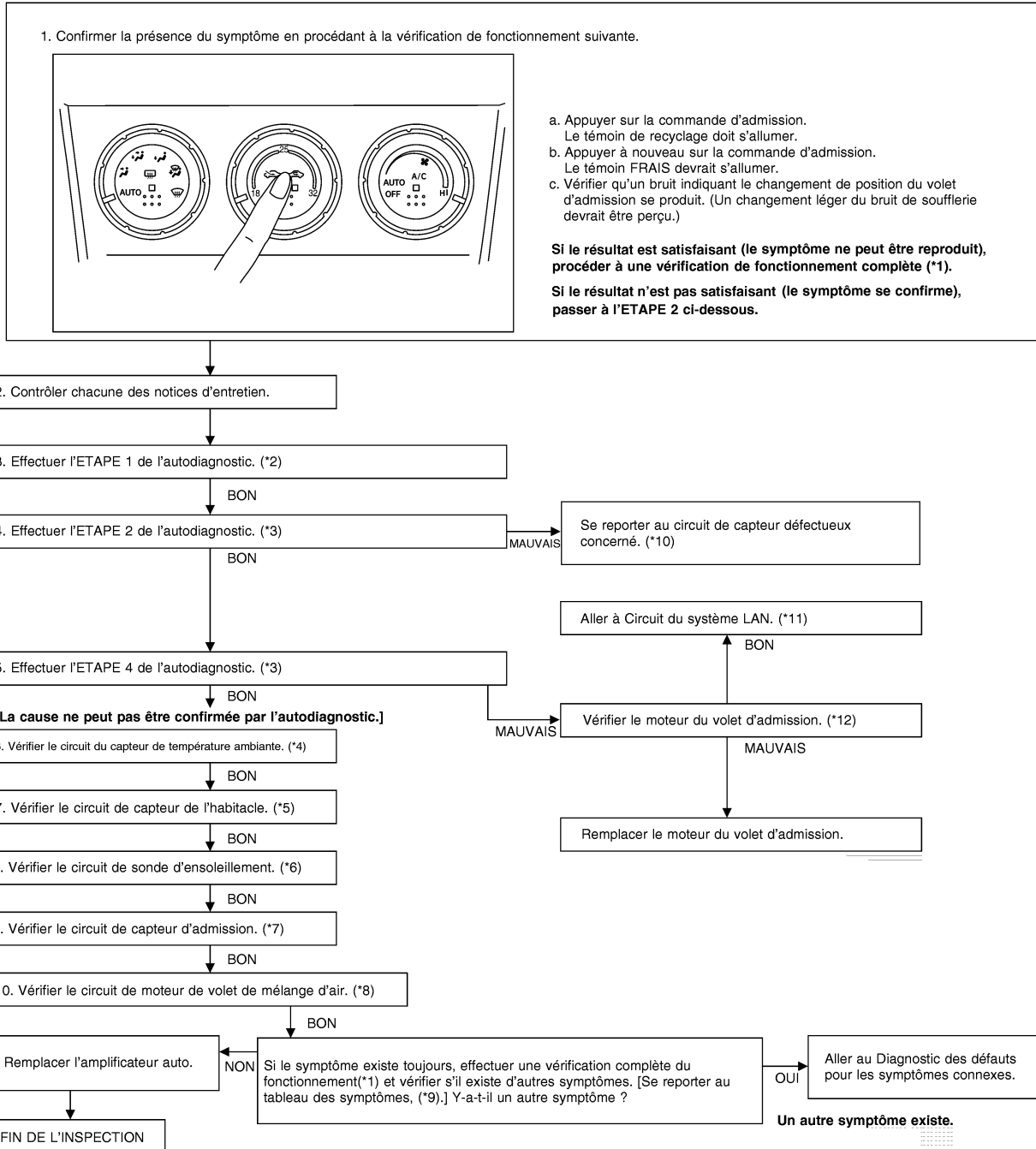
M

## 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



RJIA3099E

\*1 [ATC-69. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*3 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

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

\*5 [ATC-119. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#).

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- 
- |     |  |     |  |     |   |
|-----|--|-----|--|-----|---|
| *7  | <a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'air d'admission".</a>                 | *8  | <a href="#">ATC-80. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air".</a> | *9  | <a href="#">ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES".</a>        |
| *10 | <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.</a> | *11 | <a href="#">ATC-73. "Circuit du système LAN".</a>                      | *12 | <a href="#">ATC-136. "Moteur de volet d'admission".</a> |

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

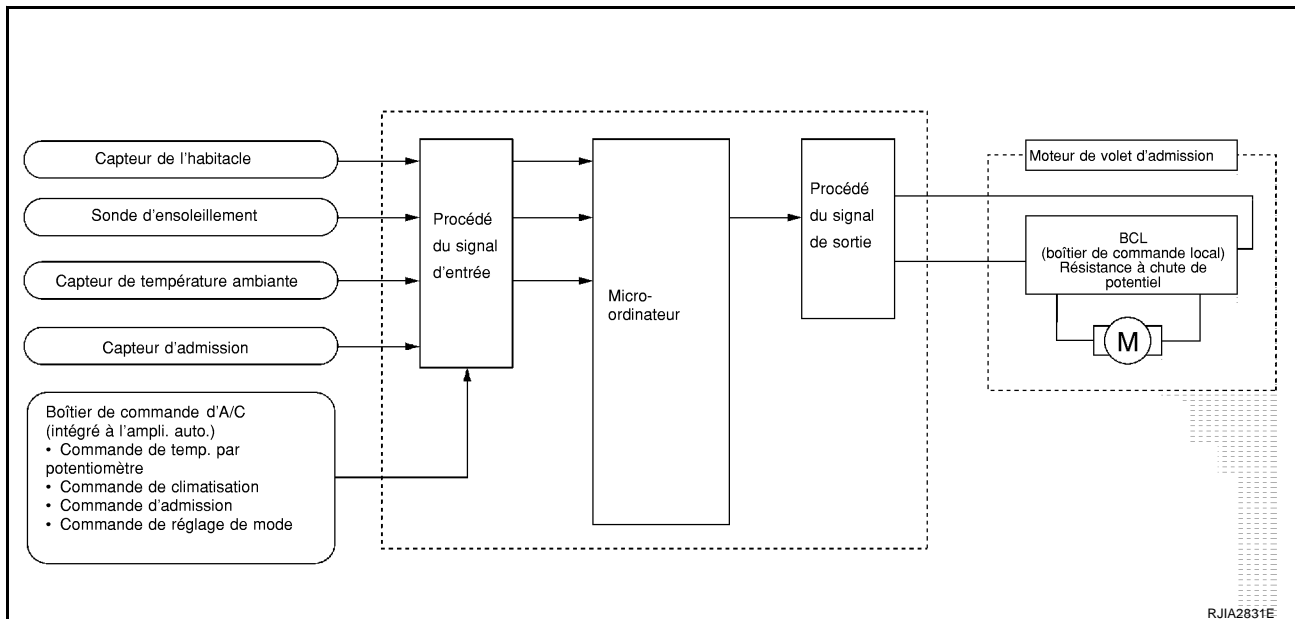
### Composants

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

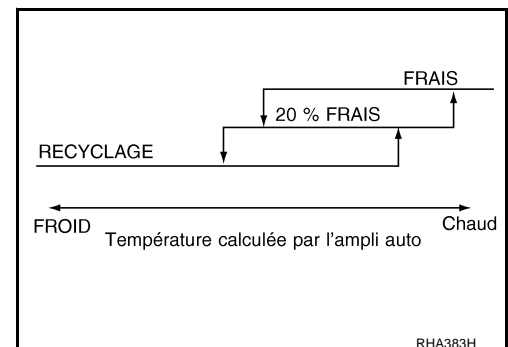
- Ampli. auto.
- Moteur du volet d'admission (BCL)
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur du véhicule
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système

La commande du volet d'admission détermine la position du volet d'admission en fonction de la température ambiante, de la température d'air d'admission et de la température de l'habitacle. Lorsque la commande de réglage de mode est positionnée sur DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 ou que le commutateur d'arrêt est activé, l'ampli auto règle le volet d'admission sur la position FRAIS.



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

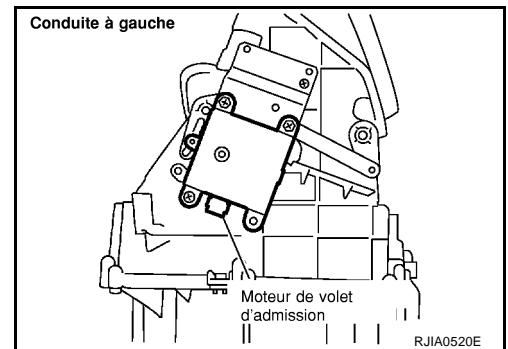
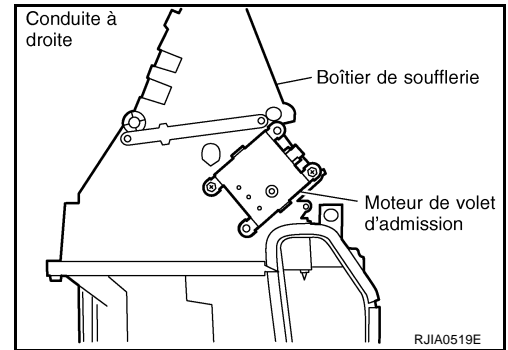


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 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. 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.

Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-73. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

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

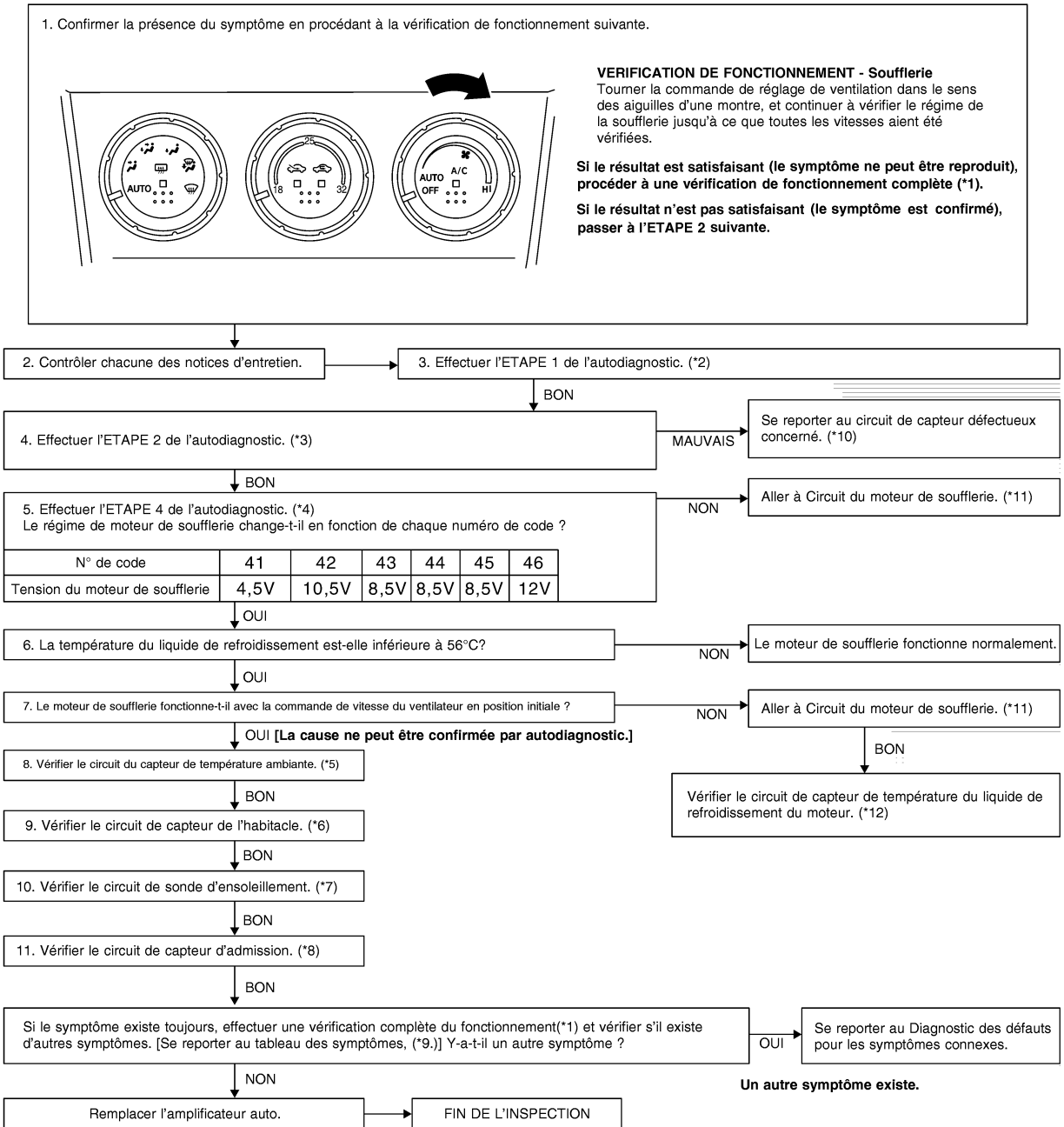
ATC

## Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-69. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*3 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) Voir n° 5

\*4 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

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

\*6 [ATC-119. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#).



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*7	<a href="#">ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement".</a>	*8	<a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'air d'admission".</a>	*9	<a href="#">ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES".</a>
*10	<a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.</a>	*11	<a href="#">ATC-91. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR DE SOUFFLERIE".</a>	*12	Moteur QR ; (AVEC EURO-OBDD) <a href="#">EC-185. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118".</a> Moteur QR ; (SANS EURO-OBDD) <a href="#">EC-704. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118".</a> Moteur YD ; (AVEC EURO-OBDD) <a href="#">EC-1174. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118".</a> Moteur YD ; (SANS EURO-OBDD) <a href="#">EC-1544. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118".</a>

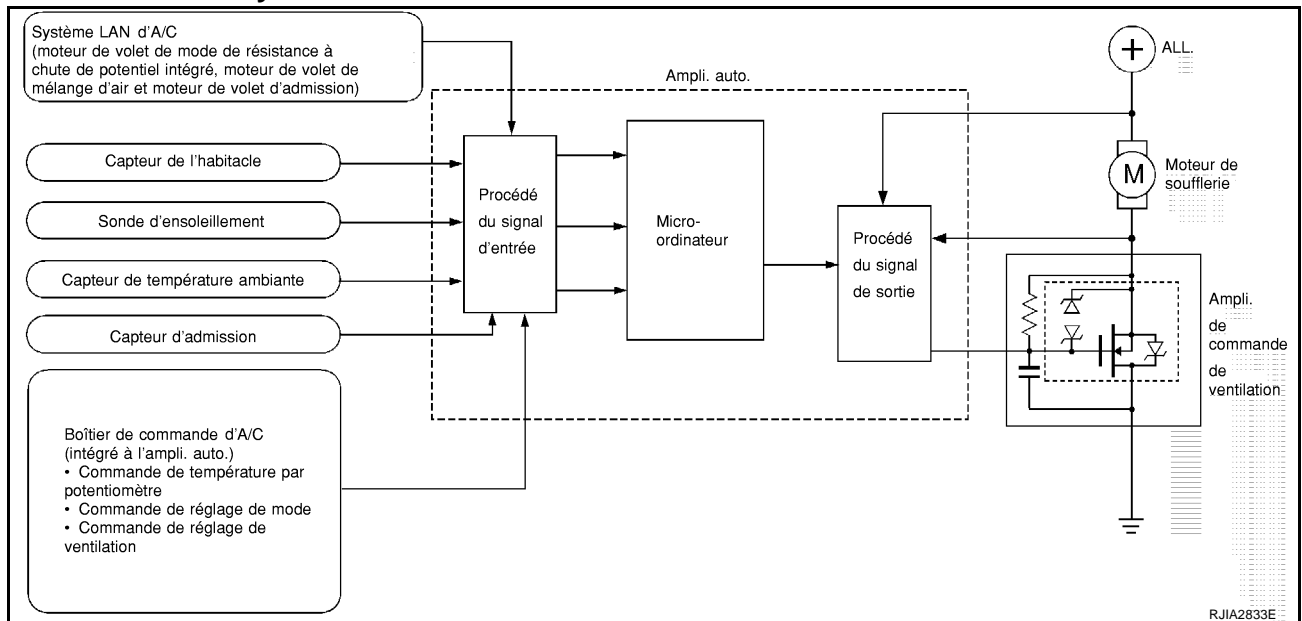
## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

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

- Ampli. auto.
- 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 du véhicule
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système



### Sélection de mode automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'ampli auto 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 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 vitesse de démarrage du ventilateur

Démarrage par temps froid et 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 liquide de refroidissement moteur.

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

Démarrage par temps normal ou par temps chaud et humide (mode automatique)

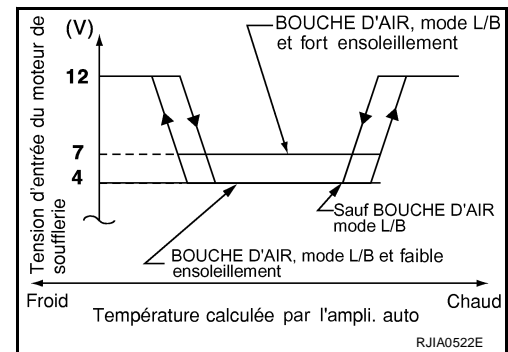
La soufflerie s'active momentanément après l'activation de l'interrupteur d'A/C. La vitesse de la soufflerie augmente régulièrement jusqu'à la vitesse cible en 3 secondes ou moins. (Le temps réel dépend de la vitesse cible de la soufflerie.)

## 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 en fonction du taux d'ensoleillement. En l'absence d'ensoleillement ou d'ensoleillement faible, le bas régime de soufflerie devient la vitesse habituelle (environ 4 V). Par fort ensoleillement, l'ampli auto provoque l'augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie (env. 7 V).

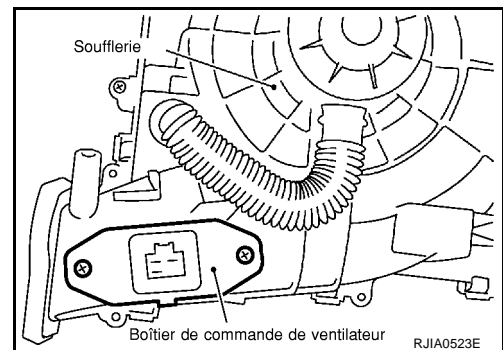
## Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Amplificateur de commande de ventilateur

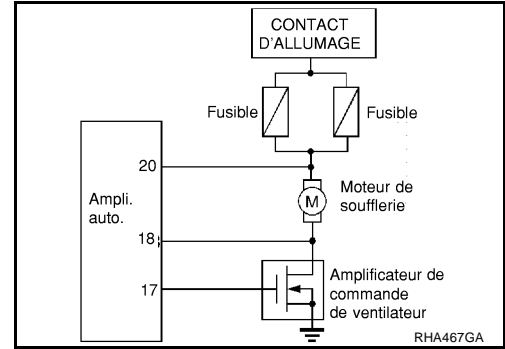
L'amplificateur de commande de ventilateur est situé au niveau de l'unité d'admission. L'amplificateur de commande de ventilateur reçoit une entrée de tension depuis l'amplificateur auto. afin de maintenir la tension du moteur de soufflerie dans une fourchette de 4 à 12 V.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.



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

1. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (L/W) du connecteur M65 de faisceau de moteur de soufflerie et la masse.

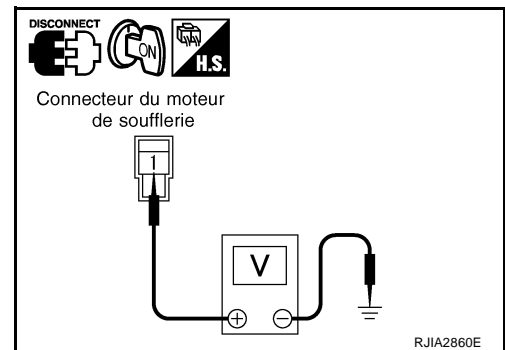
**1 – masse** : **tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15A [n°19 et 24, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-80, "BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD \(J/B\)"](#).

- Si le résultat est satisfaisant, vérifier si le circuit du faisceau de n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le fusible et vérifier le faisceau à la recherche d'un court circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



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

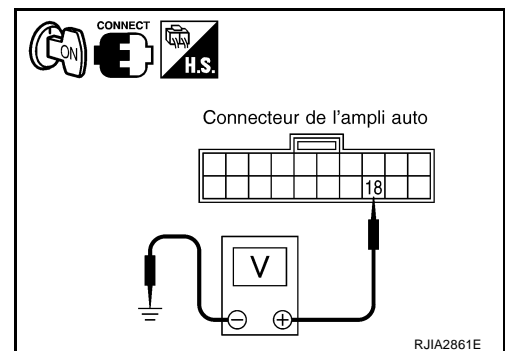
1. Rebrancher les connecteurs du moteur de soufflerie.
2. Vérifier la tension entre la borne 18 (R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

**18 – Masse** : **tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-94, "Moteur de soufflerie"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

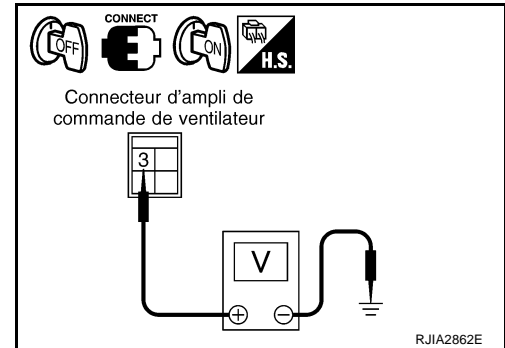
MAUVAIS >> Remplacer le moteur de soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 3 (R) du connecteur M67 de faisceau d'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.

Bornes			Condition	Tension
(+) (Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur)		(-) (Masse)		
M67	N° de borne (couleur de câble) 3 (R)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère	Environ 8 V



**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

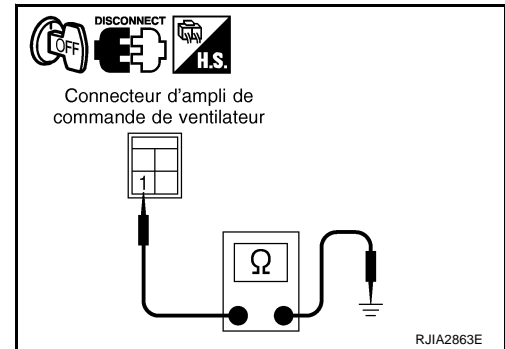
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (B) du connecteur M67 de faisceau d'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.

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

**BON ou MAUVAIS**

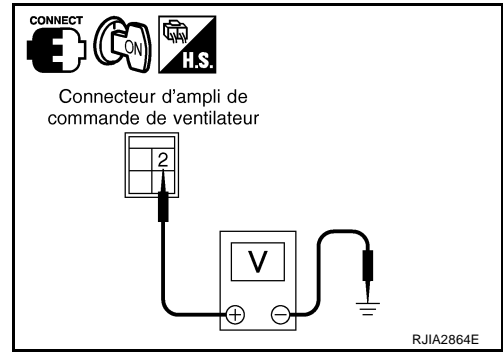
- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 6. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DE L'AMPLI AUTO ET DE L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Rebrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 (L/Y) du connecteur M67 de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur et la masse.



Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)	N° de borne (couleur de câble)			
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur				
M67	2 (L/Y)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère - 24ème	Environ 2,5 - 3,5 V
			Vitesse de ventilateur : 25ème	Environ 9,0 V

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est inférieure à 2,5 V : PASSER A L'ETAPE 7.

- Si la tension est supérieure à 9,0 V : PASSER A L'ETAPE 8.

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

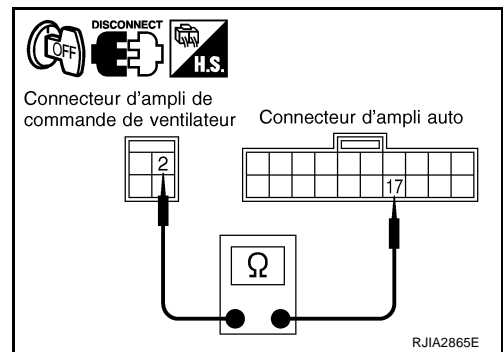
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto et le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 17 (L/Y) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la borne 2 (L/Y) du connecteur M67 de faisceau d'amplificateur de commande de ventilateur.

**17 - 2 : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

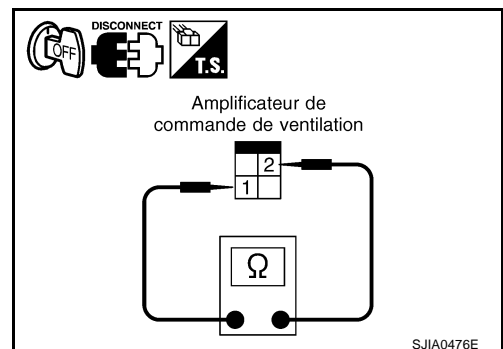
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 2 et 1 du connecteur M67 de l'amplificateur de commande de ventilateur.

**2 - 1 : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur



## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

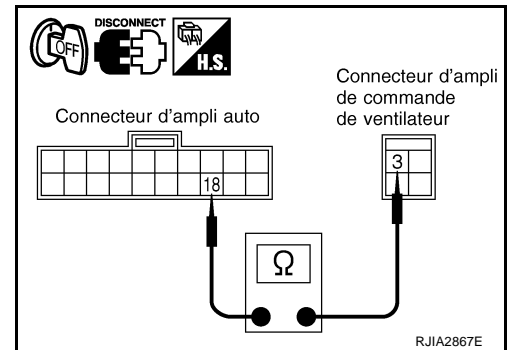
### 9. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

1. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
2. Vérifier la continuité entre la borne 18 (R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la borne 3 (R) du connecteur M67 de faisceau d'amplificateur de commande de ventilateur.

**18 – 3 : il doit y avoir continuité.**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'amplificateur automatique.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

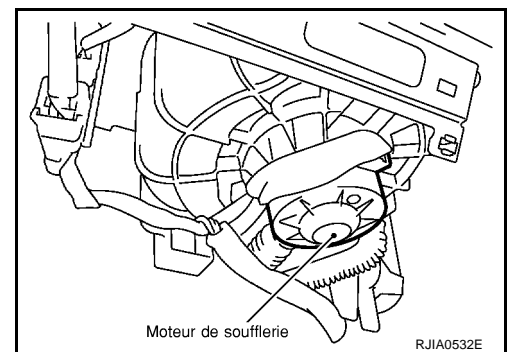


### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

- S'assurer de l'absence de corps étrangers à l'intérieur du boîtier d'admission.

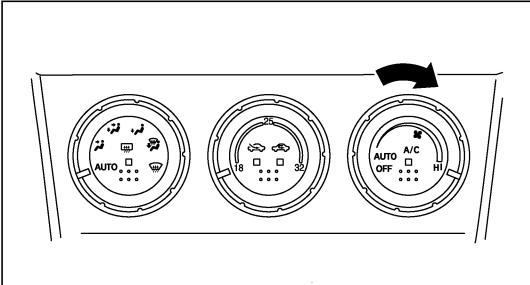


## Circuit de l'embrayage magnétique

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

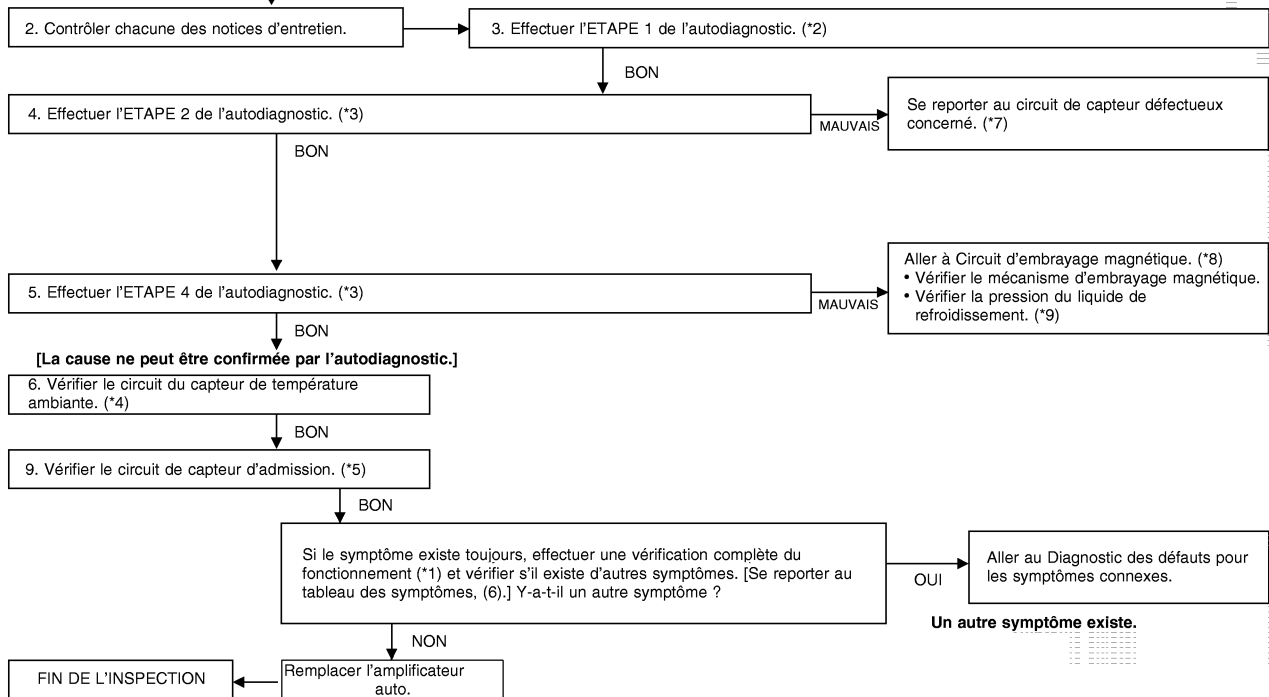
### PROCEDURE D'INSPECTION

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



**VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT**  
 a. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position de marche.  
 b. Appuyez sur l'interrupteur d'A/C. Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent de la température extérieure, intérieure, et pré-réglée.)

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



\*1 [ATC-69. "Vérification de fonctionnement"](#).

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

\*7 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

\*2 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

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

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

\*3 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*6 [ATC-38. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).

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

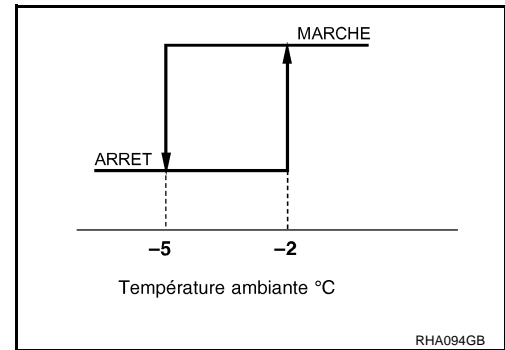
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

L'ampli auto commande le fonctionnement du compresseur en fonction de la température ambiante, de la température de l'air d'admission (moteur diesel) et du signal transmis par l'ECM.

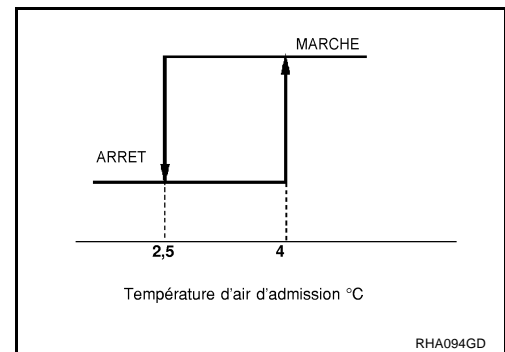
### Commande de protection de basse température (moteur à essence)

L'ampli auto active ou désactive le compresseur comme déterminé par un signal détecté par le capteur de température ambiante. Le compresseur s'active lorsque la température ambiante est supérieure à  $-2^{\circ}\text{C}$  et se désactive lorsque la température ambiante est inférieure à  $-5^{\circ}\text{C}$ .



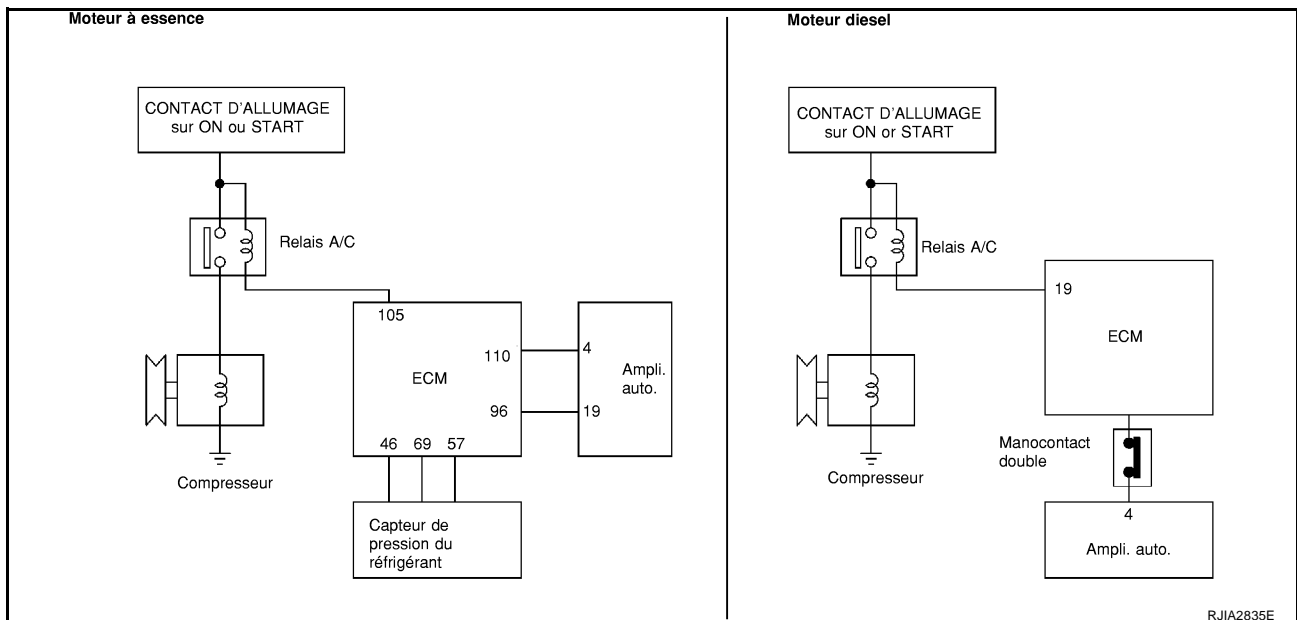
### Commande antigel de l'évaporateur (moteur diesel)

L'ampli auto active ou désactive le compresseur comme déterminé par un signal détecté par le capteur d'admission. Le compresseur s'active lorsque la température de l'air d'admission est supérieure à  $4^{\circ}\text{C}$  et se désactive lorsque la température de l'air d'admission est inférieure à  $2,5^{\circ}\text{C}$ .



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : l'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque la commande de climatisation est en MARCHE.





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

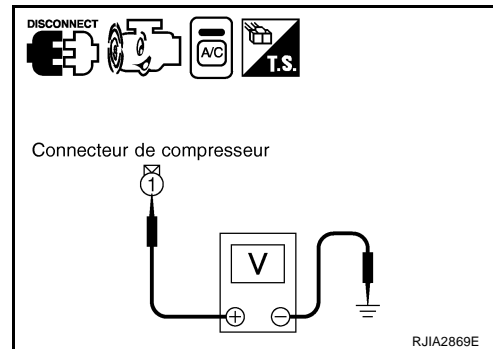
1. Débrancher le connecteur du compresseur.
2. Démarrer le moteur.
3. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
4. Appuyer sur l'interrupteur d'A/C.
5. Vérifier la tension entre la borne 1 (L/R) du connecteur E34 de faisceau de compresseur et la masse.

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

**BON** ou **MAUVAIS**

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

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



## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

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

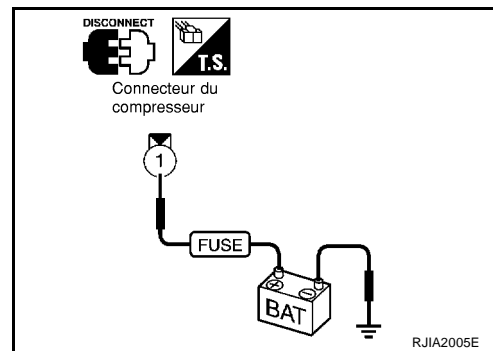
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> 1. Réparer le faisceau ou le connecteur.

2. Aller à la procédure d'autodiagnostic [ATC-63](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT](#)" et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

2. Aller à la procédure d'autodiagnostic [ATC-63](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT](#)" et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



## 3. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

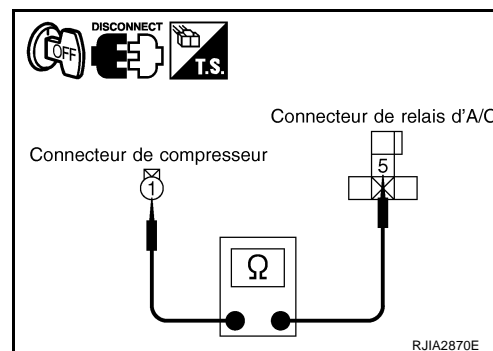
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du relais d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 5 (L/R) du connecteur E5 de faisceau de relais d'A/C et la borne 1 (L/R) du connecteur E34 de faisceau de compresseur.

**5 – 1** : **il doit y avoir continuité.**

**BON** ou **MAUVAIS**

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

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 1 (BR/Y), 3 (BR/Y) du connecteur E5 de faisceau de relais d'A/C et la masse.

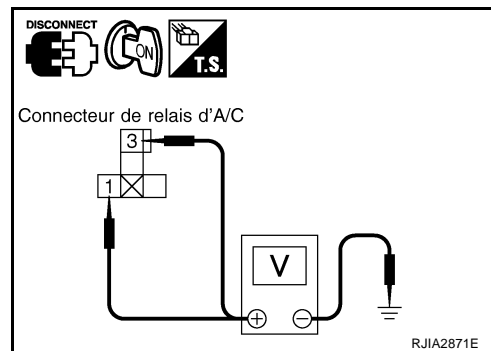
**1 – masse** : tension de la batterie  
**3 – Masse** : tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10 A [n° 15, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-80, "BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD \(J/B\)"](#).

- Si le résultat est satisfaisant, vérifier si le circuit du faisceau de n'est pas en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le fusible et vérifier le faisceau à la recherche d'un court circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



## 5. VERIFIER LE RELAIS DE CLIMATISATION APRES L'AVOIR DEBRANCHE

Se reporter à [ATC-101, "Relais de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Aller à la procédure d'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher le connecteur du relais d'A/C.
3. Démarrer le moteur.
4. Vérifier la tension entre la borne 105 (BR/W) ou 19 (L) du connecteur F43 de faisceau d'ECM et la masse.

**105 – Masse (moteur à essence)** : tension de la batterie

**19 – Masse (moteur diesel)** : tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

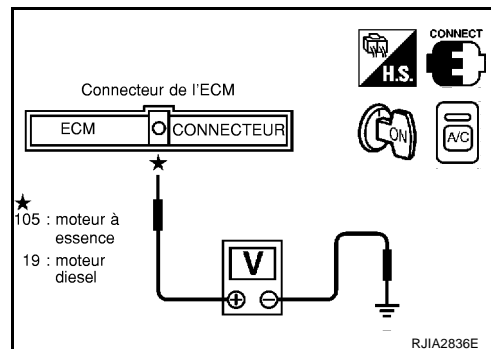
Se reporter à [ATC-117, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> ● Avec moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 8.

- Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 14.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (MOTEUR QR)

Se reporter à [ATC-102. "Capteur de pression du liquide de refroidissement \(avec moteur à essence\)"](#).

**BON ou MAUVAIS**

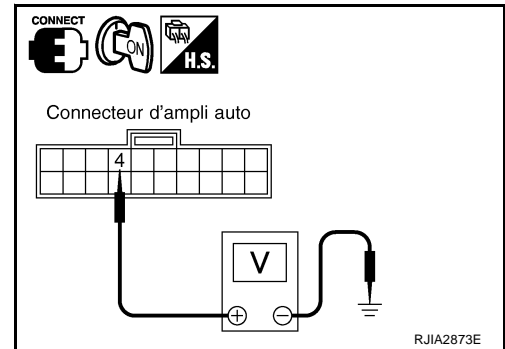
BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

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

## 9. VERIFIER LA TENSION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO (SIGNAL D'ACTIVATION DU COMPRESSEUR)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 4 (L/R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur de l'amplificateur auto				
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne (couleur de câble)			
M52	4 (L/R)	Masse	INT. DE A/C : Marche (fonctionnement du moteur de soufflerie)	Environ 0 V
			Environ : Arrêt	Environ 5 V



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

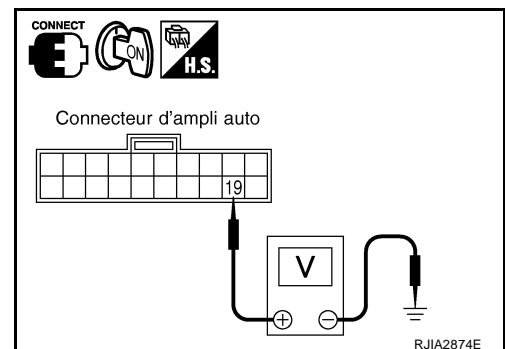
MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque le bouton A/C est sur ON : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0 V lorsque l'interrupteur d'A/C est sur ARRÊT : PASSER A L'ETAPE 12.

## 10. VERIFIER LA TENSION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO (SIGNAL D'ACTIVATION DU VENTILATEUR)

Vérifier la tension entre la borne 19 (LG/B) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur de l'amplificateur auto				
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne (couleur de câble)			
M52	19 (LG/B)	Masse	Ventilateur de soufflerie : MAR (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Environ 0 V
			Commande de réglage du ventilateur : Arrêt	Environ 5 V



**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'amplificateur automatique.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque le moteur de soufflerie est sur MARCHÉ : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0 V lorsque le moteur de soufflerie est sur ARRÊT : PASSER A L'ETAPE 11.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 11. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

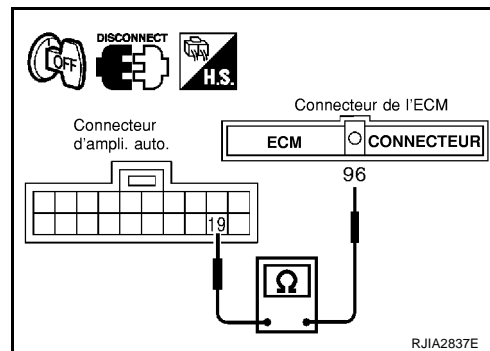
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 96 (LG/B) du connecteur F43 de faisceau d'ECM et la borne 19 (LG/B) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto.

**96 – 19 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



RJIA2837E

## 12. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (MOTEUR QR)

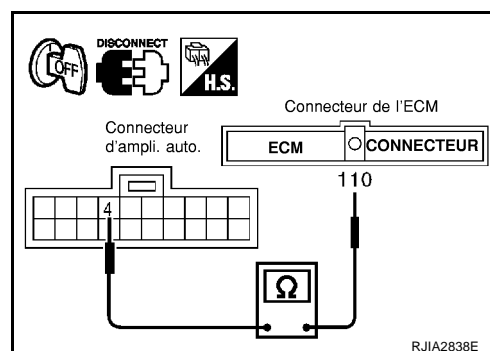
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 110 (L/R) du connecteur F43 de faisceau d'ECM et la borne 4 (L/R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto.

**110 – 4 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



RJIA2838E

## 13. VERIFIER LA TENSION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO (SIGNAL D'ACTIVATION DU COMPRESSEUR)

Vérifier la tension entre la borne 4 (L/R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

Bornes		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur de l'amplificateur auto	N° de borne (couleur de câble)			
M52	4 (L/R)	Masse	INT. DE A/C : Marche (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Environ 0 V
			INT. DE A/C : Arrêt	Environ 5 V

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'amplificateur automatique.

MAUVAIS >> SE REPORTER A L'ETAPE 17.

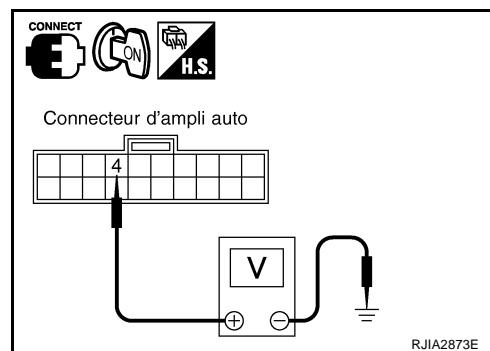
## 14. VERIFIER LE MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)

Se reporter à [ATC-102, "Manocontact double \(avec moteur diesel\)."](#)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le manocontact double.



RJIA2873E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

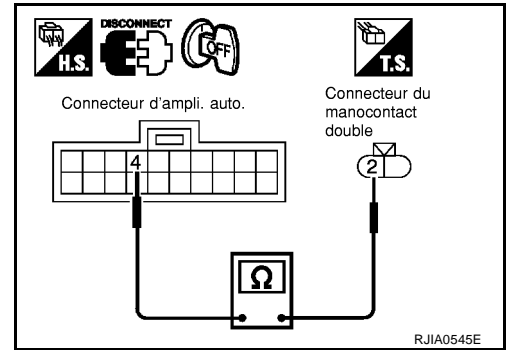
## 15. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO ET LE MANOCONTACT DOUBLE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto
3. Vérifier la continuité entre la borne 4 (L/R) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la borne 2 (L/R) du connecteur de faisceau E40 de manocontact double.

**4 – 2 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 16.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



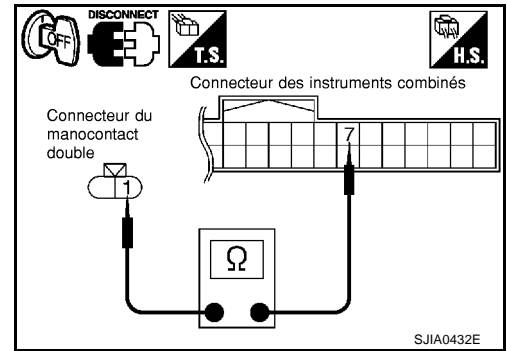
## 16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET LES INSTRUMENTS COMBINES

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 7 (PU/W) du connecteur E40 de faisceau de manocontact double et la borne 1 (SB) du connecteur M44 de faisceau des instruments combinés.

**1 – 7 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> Vérification [DI-25, "Organigramme des diagnostics des défauts des symptômes"](#) dans la section DI.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 17. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Se reporter à [EC-516, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#) (AVEC EUR-OBD) ou [EC-984, "CAPTEUR DE PRESSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT"](#) (SANS EURO-OBD).

**BON ou MAUVAIS**

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

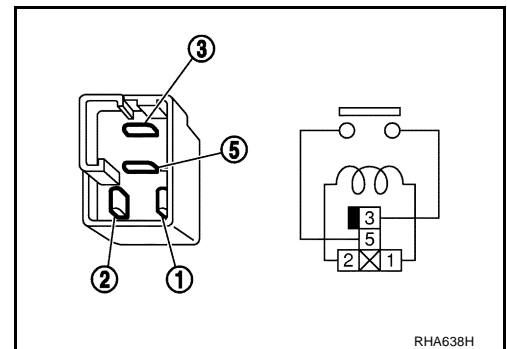
### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Relais de climatisation

Vérifier la continuité entre les bornes n°3 et 5

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

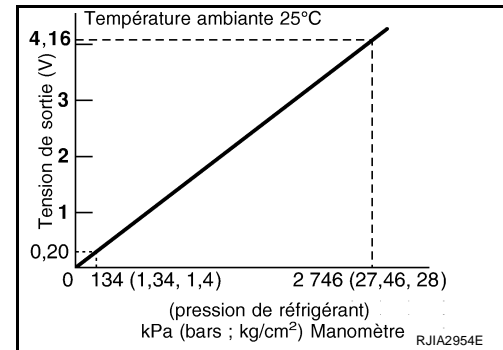
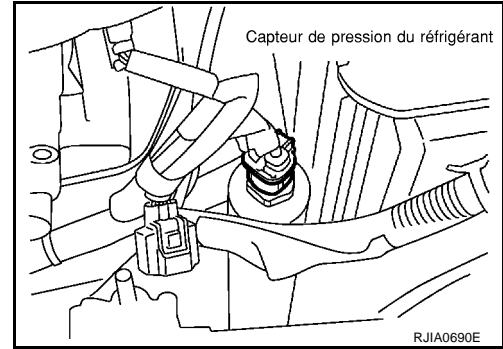
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le relais.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

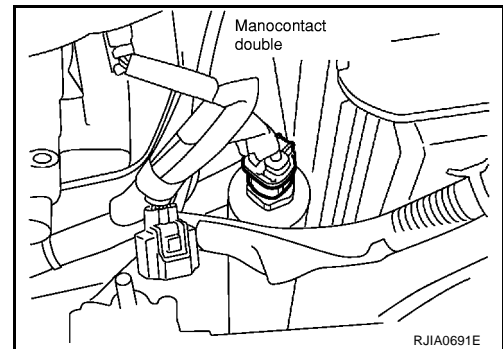
## Capteur de pression du liquide de refroidissement (avec moteur à essence)

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



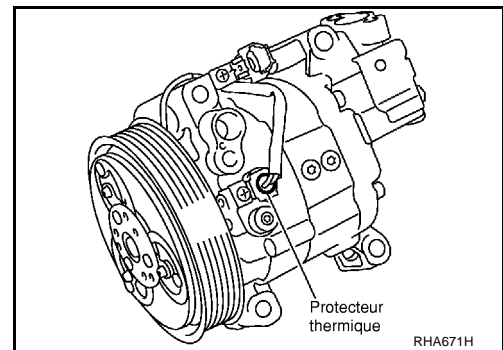
## Manocontact double (avec moteur diesel).

	Compresseur : MAR kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )	Compresseur : ARR kPa (bar, 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)



## Protecteur thermique (moteur diesel)

Vérifier la continuité entre la borne de faisceau du compresseur et la bobine d'induction.

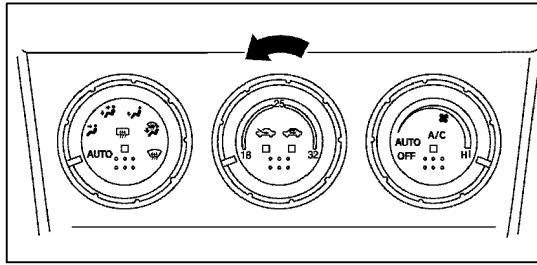


## Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : refroidissement insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

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

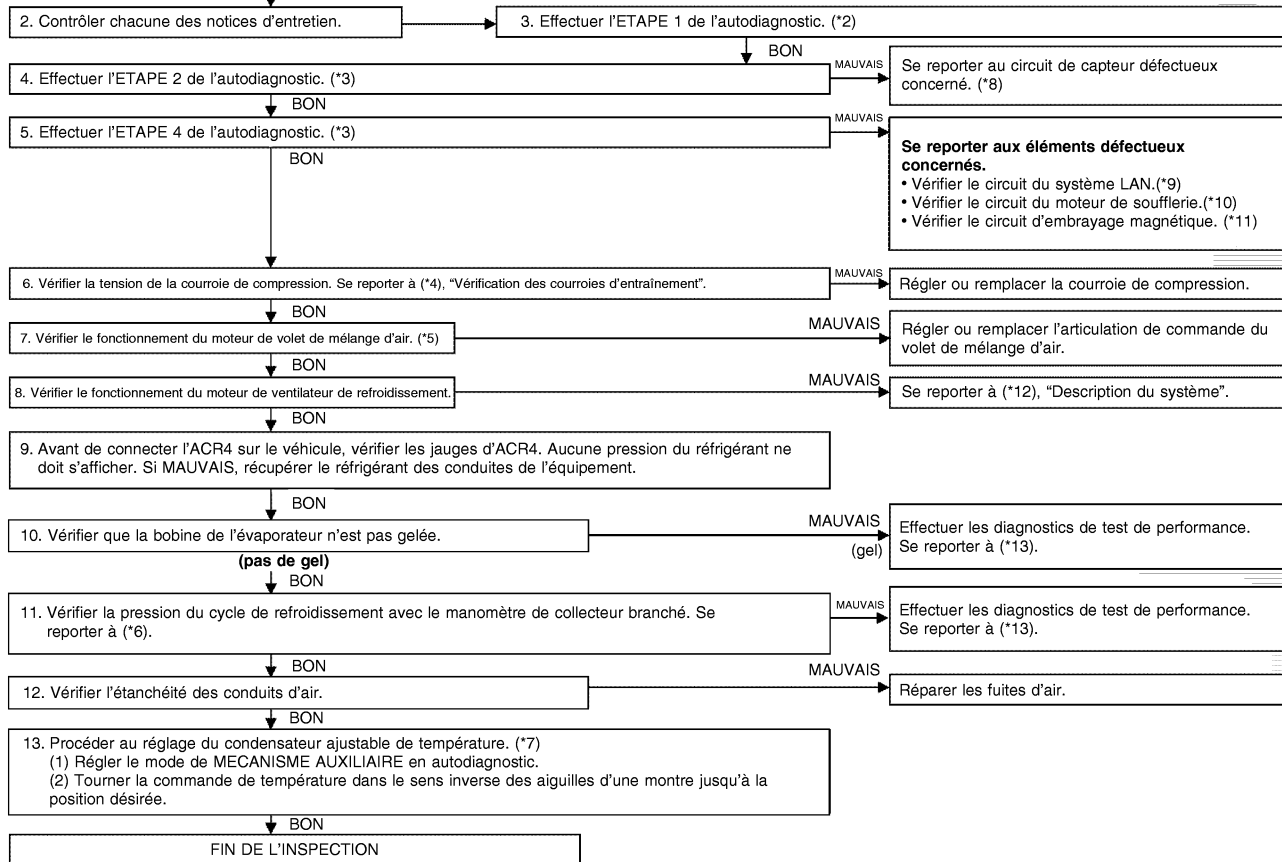


**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température**

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

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

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 suivante.**



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

ATC

SJIA0408E

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p>*1 <a href="#">ATC-69. "Vérification de fonctionnement"</a>.</p>   | <p>*2 <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a>, voir n°1</p>  | <p>*3 <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a>, voir n°5 ou 7</p>   |
| <p>*4 Moteur QR ; <a href="#">EM-16. "Vérification des courroies d'entraînement"</a> ou moteur YD ; <a href="#">EM-153. "Vérification des courroies d'entraînement"</a> .</p> | <p>*5 <a href="#">ATC-80. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"</a>.</p>           | <p>*6 <a href="#">ATC-107. "Interprétation des tests (moteur QR)"</a> OU <a href="#">ATC-108. "Interprétation des tests (moteur YD)"</a> .</p> |
| <p>*7 <a href="#">ATC-67. "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE"</a>.</p>  | <p>*8 <a href="#">ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a>, voir n°9.</p> | <p>*9 <a href="#">ATC-73. "Circuit du système LAN"</a>.</p>  |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

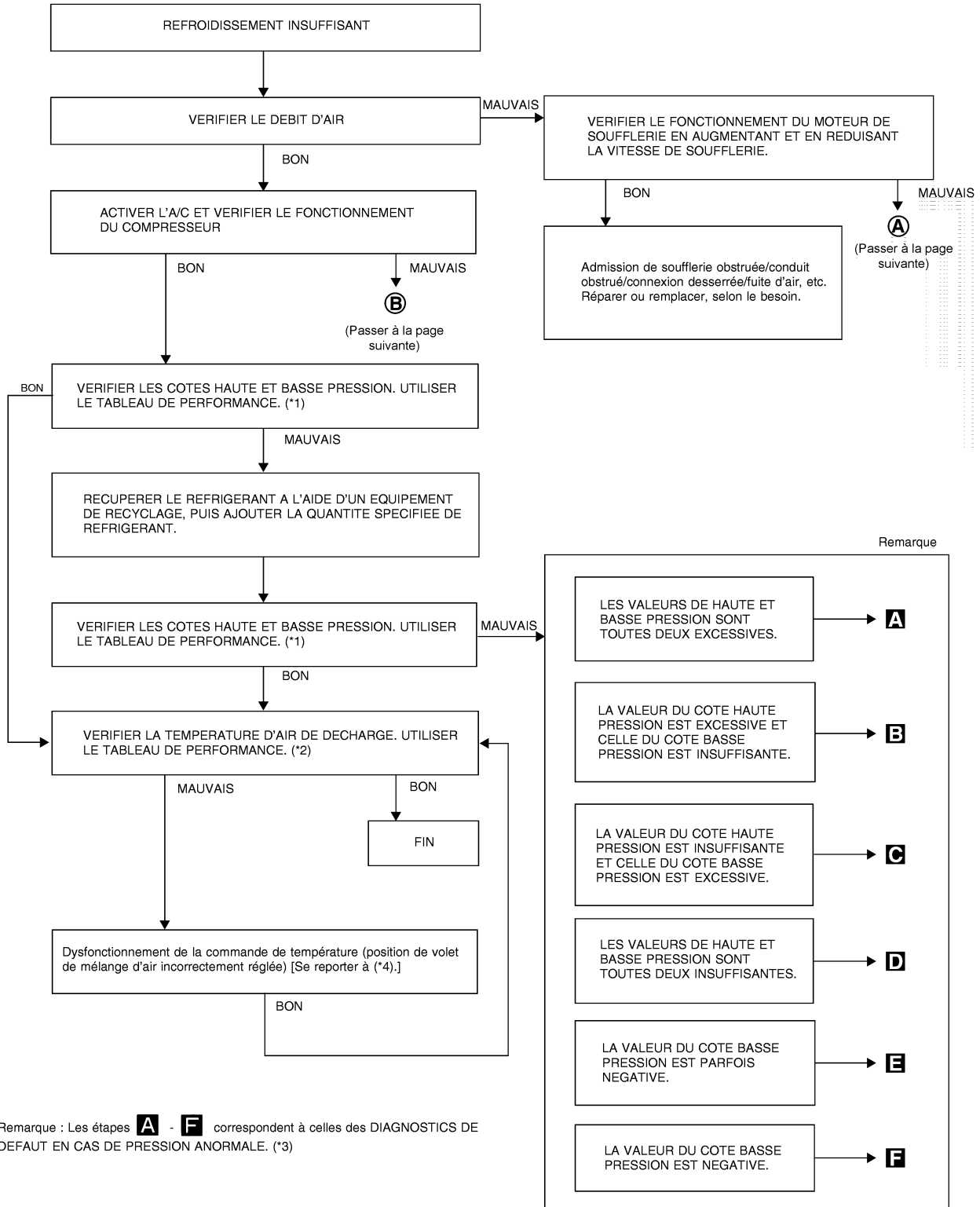
---

- \*10 [ATC-88. "Circuit du moteur de soufflerie".](#)
- \*11 [ATC-95. "Circuit de l'embrayage magnétique".](#)
- \*12 Moteur QR ; (AVEC EURO-OBD) [EC-381. "Description du système"](#) .  
Moteur QR ; (SANS EURO-OBD) [EC-814. "Description du système"](#) .  
Moteur YD ; (AVEC EURO-OBD) [EC-1207. "Description du système"](#) .  
Moteur YD ; (SANS EURO-OBD) [EC-1578. "Description du système"](#) .
- \*13 [ATC-105. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE".](#)



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



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

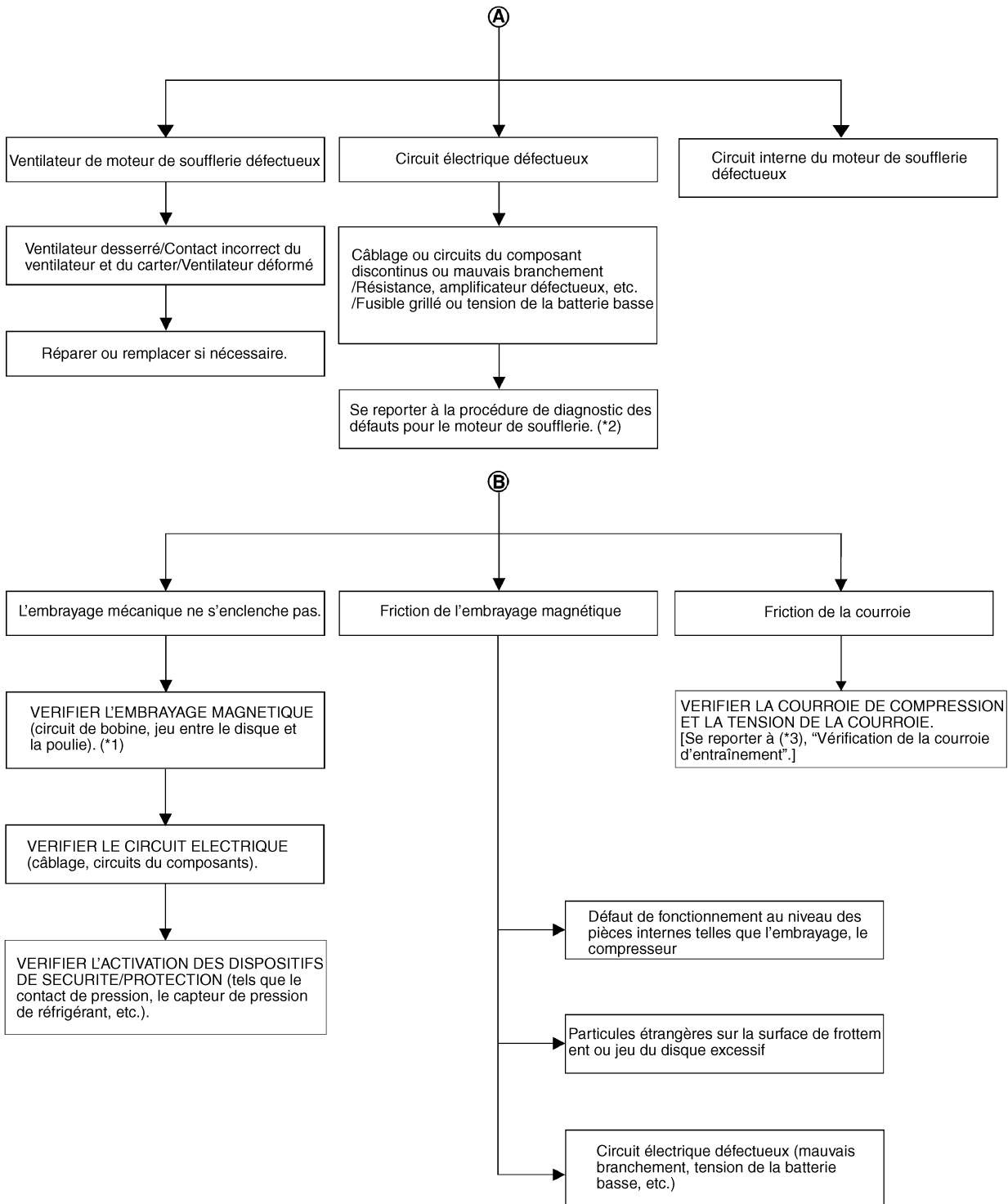
\*2 [ATC-107, "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#).

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

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

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



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

\*2 [ATC-88, "Circuit du moteur de soufflerie".](#)

\*3 Moteur QR ; [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) ou moteur YD ; [EM-153, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) .




RJA3107E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU DES PERFORMANCES

### Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

Composant du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un endroit bien aéré)
Portes	Fermée
Vitres des portes	Circuit ouvert
Capot	Circuit ouvert
TEMP.	FROID max.
Commande de réglage de mode	 Réglage (Ventilation)
Interrupteur d'admission	 Enfoncé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Vitesse max. programmée
Régime moteur	Régime de ralenti

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

### Interprétation des tests (moteur QR)

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

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	25	10,0 - 11,6
	30	13,9 - 16,2
	35	17,8 - 21,4
60 - 70	25	11,6 - 13,9
	30	16,2 - 18,9
	35	21,4 - 24,5

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	30	980 - 1 180 (9,8 - 11,8 ; 9,99 - 12,04)	230 - 270 (2,3 - 2,7 ; 2,35 - 2,75)
	35	1 180 - 1 390 (11,8 - 13,9 ; 12,04 - 14,18)	260 - 310 (2,6 - 3,1 ; 2,65 - 3,16)
	40	1 400 - 1 580 (14,0 - 15,8 ; 14,28 - 16,12)	300 - 350 (3,0 - 3,5 ; 3,06 - 3,57)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Interprétation des tests (moteur YD)

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

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	6,5 - 9,0
	25	12 - 14
	30	15,5 - 18,8
	35	20,4 - 24,0
60 - 70	20	9,0 - 11,0
	25	14,0 - 16,5
	30	18,8 - 21,5
	35	24 - 27

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

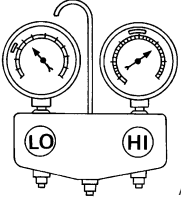
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	765 - 922 (7,65 - 9,22 ; 7,8 - 9,4)	177 - 226 (1,77 - 2,26 ; 1,8 - 2,3)
	25	922 - 1 020 (9,22 - 10,20 ; 9,4 - 10,4)	196 - 245 (1,96 - 2,45 ; 2,0 - 2,5)
	30	1 177 - 1 451 (11,77 - 14,51 ; 12,0 - 14,8)	235 - 284 (2,35 - 2,84 ; 2,4 - 2,9)
	35	1 373 - 1 667 (13,73 - 16,67 ; 14,0 - 17,0)	275 - 333 (2,75 - 3,33 ; 2,8 - 3,4)
	40	1 618 - 1 961 (16,18 - 19,61 ; 16,5 - 20,0)	333 - 392 (3,33 - 3,92 ; 3,4 - 4,0)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

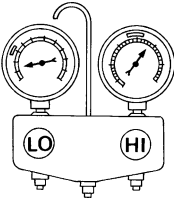
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION ANORMALE

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

### Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives

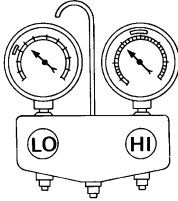
Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condenseur.	Charge excessive de liquide de refroidissement dans le cycle de réfrigération	Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Le condenseur ne refroidit pas suffisamment ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Mauvaise rotation du ventilateur de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le condenseur.</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 est arrêté, la valeur de haute-pression tombe rapidement vers les 196 kPa (1,96 bar, 2 kg/cm<sup>2</sup>), puis elle descend progressivement.</li> </ul>	Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.) ↓ Air dans le circuit de réfrigération	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une section du tuyau basse pression est plus froide que les sections proches de la sortie de l'évaporateur.</li> <li>Les disques sont parfois recouverts de givre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trop de 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.</li> </ul> ↓ Mauvais réglage de la soupape d'expansion	Remplacer la soupape d'expansion.

### La valeur du côté haute pression est excessive et celle du côté basse pression est insuffisante

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

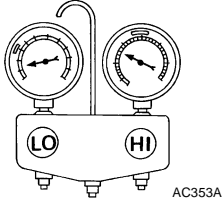
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### La valeur du côté haute pression est insuffisante et celle du côté basse pression est excessive

Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression indique une valeur trop basse et le côté basse pression indique une valeur trop haute.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">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>Il n'existe aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Les valeurs des côtés haute et basse pression sont insuffisantes.

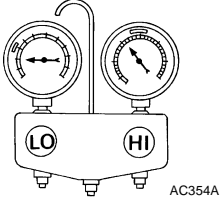
Indication de la jauge	Cycle du liquide de refroidissement	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il existe une importante variation de température entre l'entrée et la sortie du réservoir de liquide. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>● L'admission du réservoir de liquide et la soupape d'expansion sont givrées.</li> </ul>	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement bouché.	<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 réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou juste refroidis lorsqu'on les touche.	Charge de réfrigérant trop faible ↓ Raccords ou composants comportant une fuite	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à <a href="#">ATC-169, "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. Défaut de la soupape d'expansion 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirer les corps étrangers à l'air comprimé.</li> <li>● Remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Une section du tuyau basse pression est plus froide que les sections proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est bouché ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à <a href="#">ATC-125, "Circuit du capteur d'air d'admission"</a> (moteur diesel)</li> <li>● Remplacer le compresseur.</li> <li>● Réparer les ailettes de l'évaporateur.</li> <li>● Se reporter à <a href="#">ATC-88, "Circuit du moteur de soufflerie"</a></li> </ul>

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

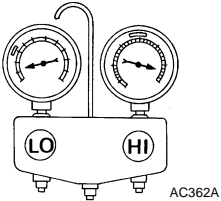
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Le côté basse pression devient parfois négatif

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

## Le côté basse pression devient négatif

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

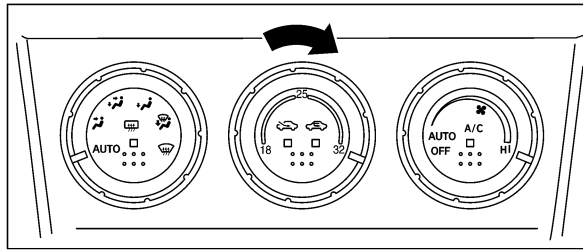


## Chauffage insuffisant

SYMPTOME : chauffage insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

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

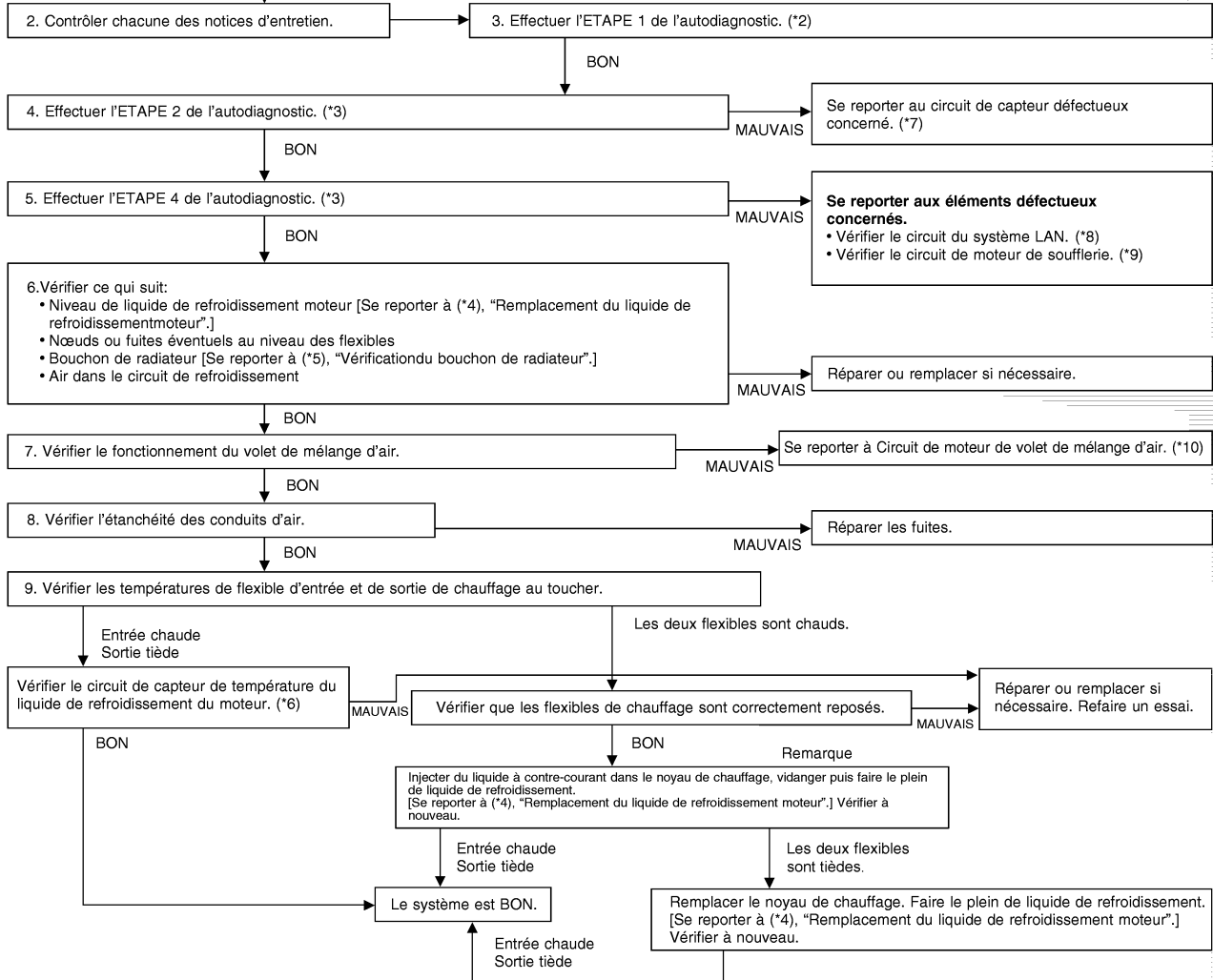


#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Augmentation de la température

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

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

**Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 suivante.**



SJIA0409E

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- \*1 [ATC-69. "Vérification de fonctionnement"](#).
- \*2 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1
- \*3 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7
- \*4 Moteur QR : [CO-9. "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) ou moteur YD : [CO-33. "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) .
- \*5 Moteur QR ; [CO-13. "Vérification du bouchon de radiateur"](#) ou moteur YD ; [CO-37. "Vérification du bouchon de radiateur"](#) .
- \*6 Moteur QR ; (AVEC EURO-OBD) [EC-185. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118"](#) .  
Moteur QR ; (SANS EURO-OBD) [EC-704. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118"](#) .  
Moteur YD ; (AVEC EURO-OBD) [EC-1174. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118"](#) .  
Moteur YD ; (SANS EURO-OBD) [EC-1544. "CAPTEUR DE ECT. DTC P0117 ET P0118"](#) .
- \*7 [ATC-63. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.
- \*8 [ATC-73. "Circuit du système LAN"](#).
- \*9 [ATC-88. "Circuit du moteur de soufflerie"](#).
- \*10 [ATC-80. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

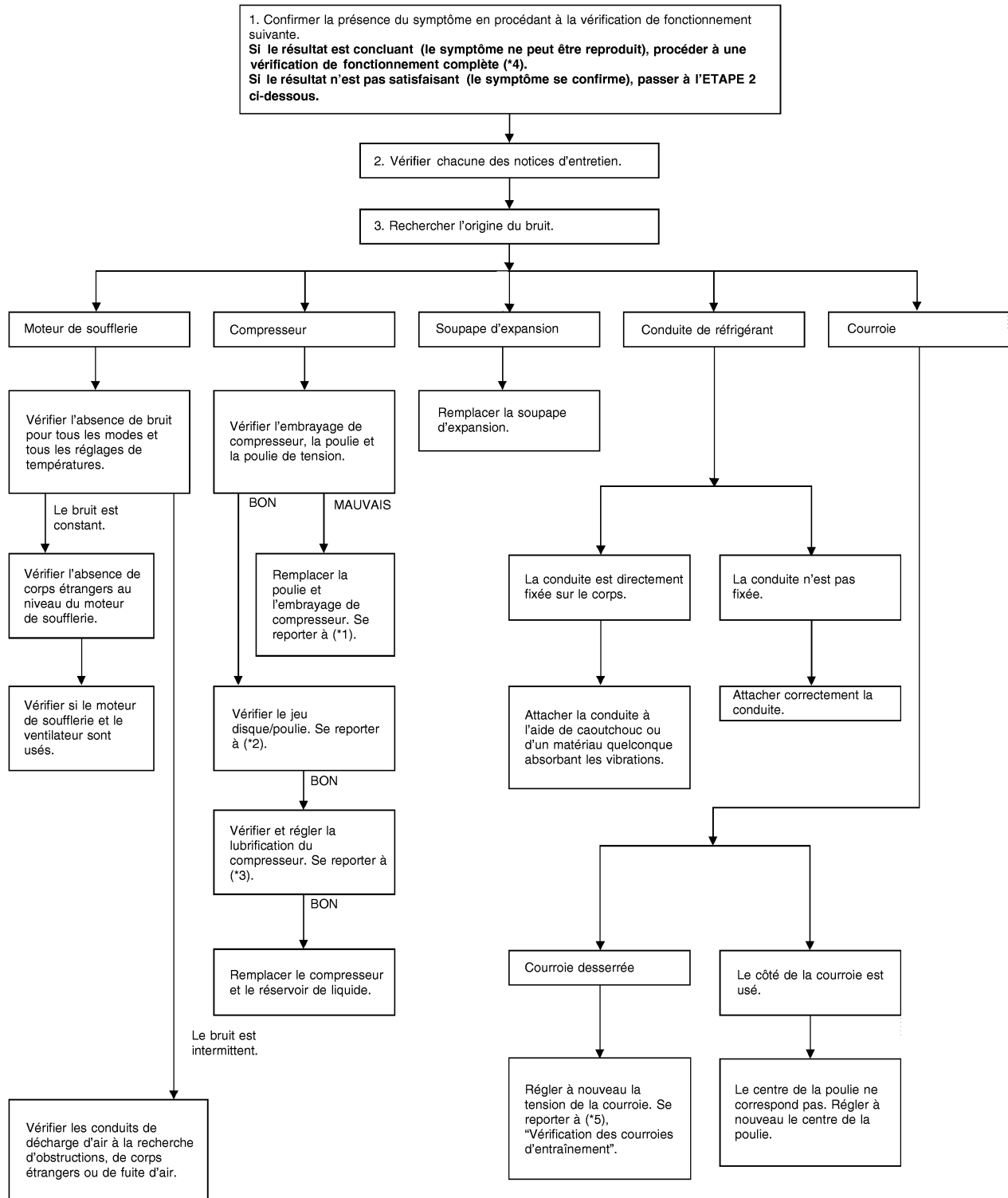
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004H4

## Bruit

SYMPTOME : Bruit

### PROCEDURE D'INSPECTION



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

ATC

RJIA3108E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

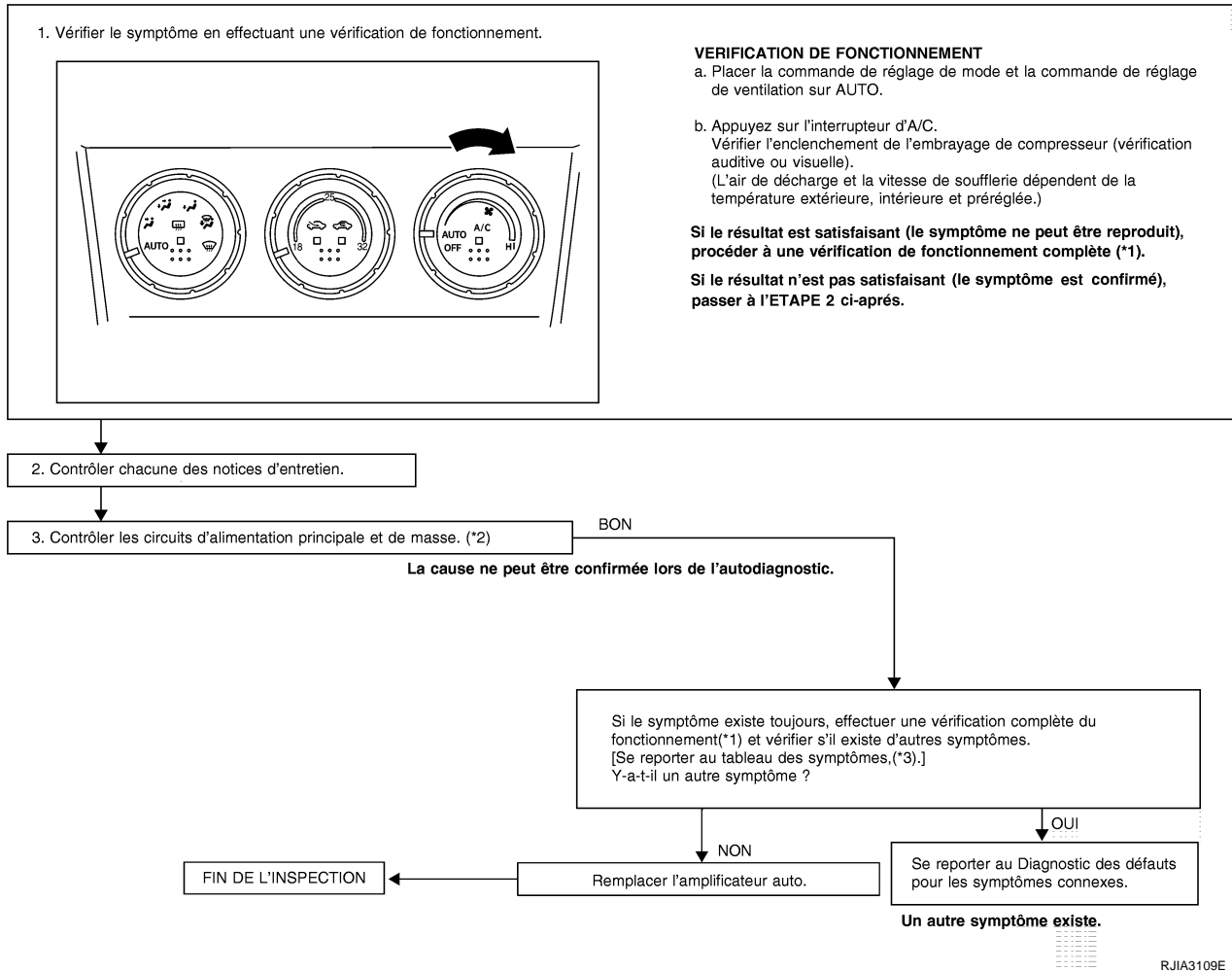
- \*1 Embrayage de compresseur [ATC-155, "DEPOSE"](#) .
- \*2 Embrayage de compresseur [ATC-159, "REPOSE"](#) .
- \*3 [ATC-28, "Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur"](#).
- \*4 [ATC-69, "Vérification de fonctionnement"](#).
- \*5 Moteur QR ; [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) ou moteur YD ; [EM-153, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) .

## Autodiagnostic

EJS004H5

SYMPTOME : L'autodiagnostic ne peut être effectué.

### PROCEDURE D'INSPECTION

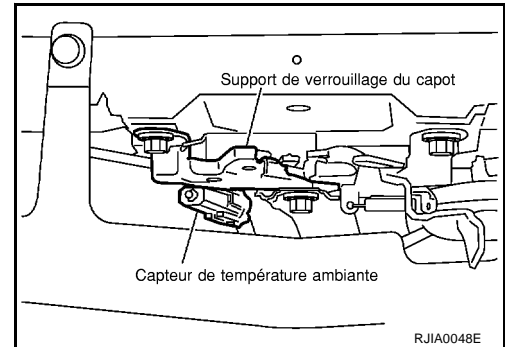


- \*1 [ATC-69, "Vérification de fonctionnement"](#).
- \*2 [ATC-71, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto. Valeurs et bornes de référence"](#).
- \*3 [ATC-38, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).

## Circuit du capteur de température ambiante DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est fixé sur la pièce de maintien de verrouillage du capot. Il détecte la température ambiante et la convertit en valeur de résistance qui est ensuite entrée au niveau de l'ampli auto.



### PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

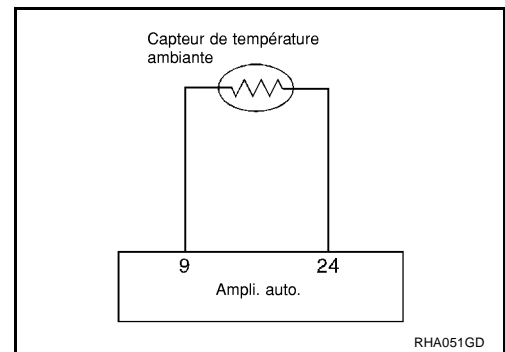
L'ampli auto inclut un circuit de traitement pour l'entrée du capteur de température ambiante. Néanmoins, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante monte subitement, le circuit de traitement retarde le fonctionnement de l'amplificateur auto. Il n'est possible seulement d'identifier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

A titre d'exemple, considérer un arrêt après quelques minutes de conduite à haute vitesse. Bien que la température ambiante réelle n'ait pas changé, la température détectée par le capteur de température ambiante augmente. 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.

Le témoin LED de la commande d'A/C ne s'active pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



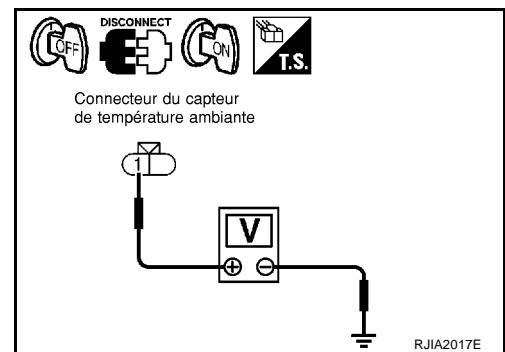
## 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (R/B) du connecteur E38 de faisceau du capteur de température ambiante et la masse.

**1 – masse : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

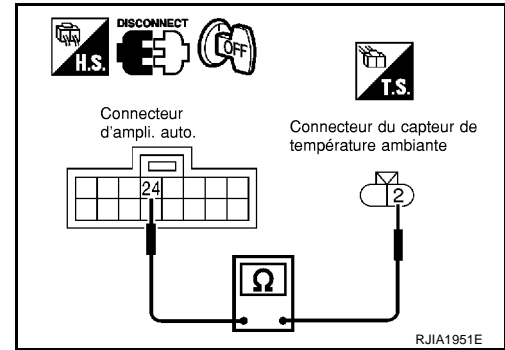
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B/Y) du connecteur E38 de faisceau de capteur de température ambiante et la borne 24 (B/Y) du connecteur M53 de faisceau d'amplificateur auto.

**2 – 24 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

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



## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de température ambiante.  
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (R/B) du connecteur E38 de faisceau de capteur de température ambiante et la borne 9 (R/B) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto.

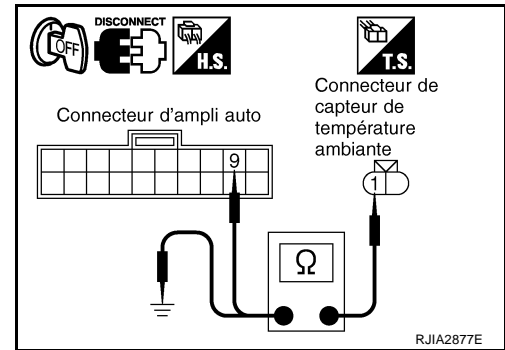
**1 – 9 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (R/B) du connecteur E38 de faisceau de capteur de température ambiante et la borne 9 (R/B) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur E38 du capteur de température ambiante, mesurer la résistance entre les bornes 2 et 1 sur le côté du 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.

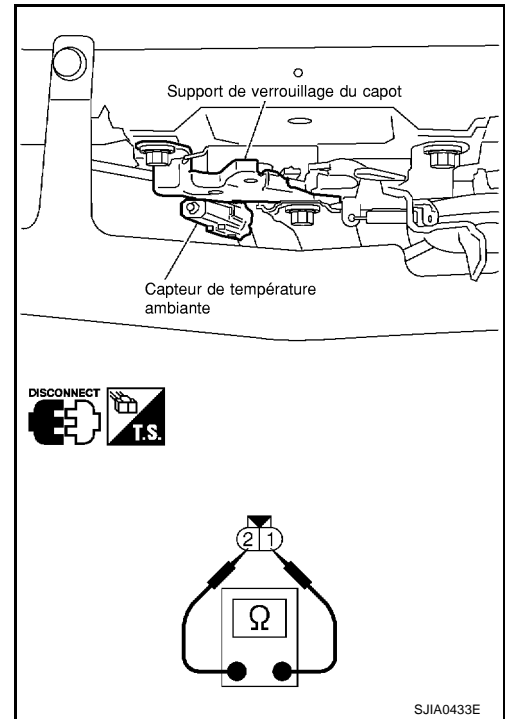
### Circuit du capteur dans le véhicule DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Capteur de l'habitacle

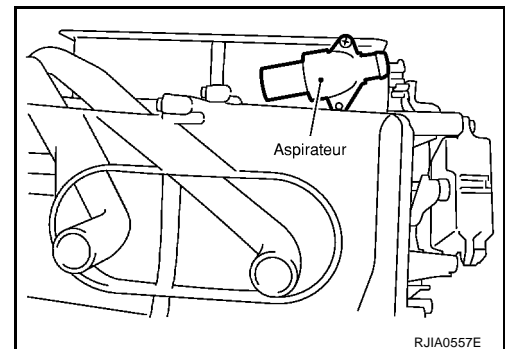
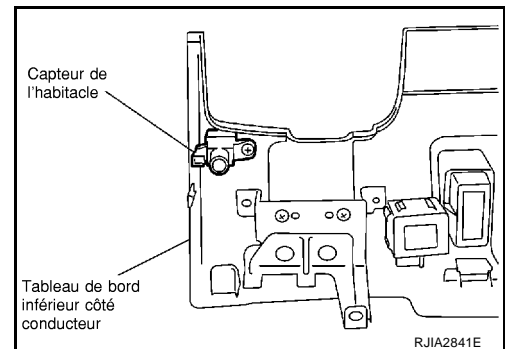
Le capteur de l'habitacle est situé au niveau de la partie inférieure du tableau de bord, côté conducteur. Il fait la conversion des variations de température de l'air de l'habitacle tiré de l'aspirateur en une valeur de résistance. Cette valeur est ensuite entrée dans l'ampli auto.

#### Aspirateur

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



EJS004YQ

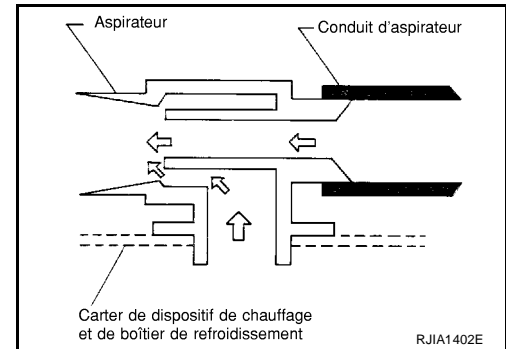


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

ATC

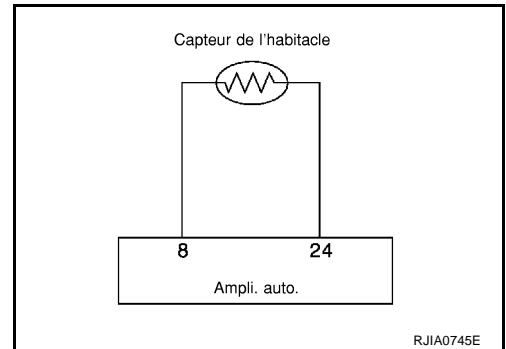
K  
L  
M

# 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.  
Le témoin LED de la commande d'A/C ne s'active pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



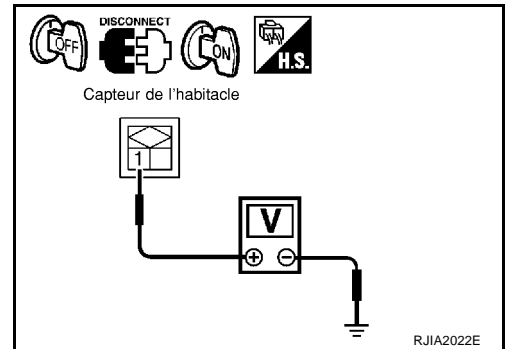
### 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur du capteur de l'habitacle.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (P) du connecteur M34 de faisceau de capteur d'habitacle et la masse

**1 – masse : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

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



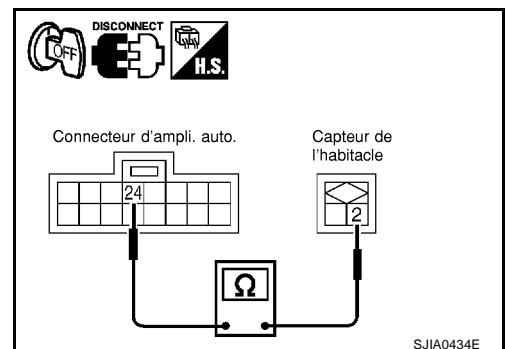
### 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B/Y) du connecteur M34 de faisceau de capteur d'habitacle et la borne 24 (B/Y) du connecteur M53 de faisceau d'amplificateur auto.

**2 – 24 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

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





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-121, "Capteur de température de l'habitacle"](#) .

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS** >> 1. Remplacer le capteur de l'habitacle.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

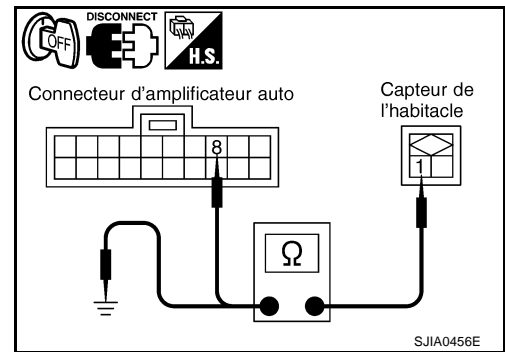
## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (P) du connecteur M34 de faisceau du capteur d'habitacle et la borne 8 (P) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto.

**1 – 8 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (P) du connecteur M34 de faisceau du capteur de l'habitacle et la masse.

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



**BON** ou **MAUVAIS**

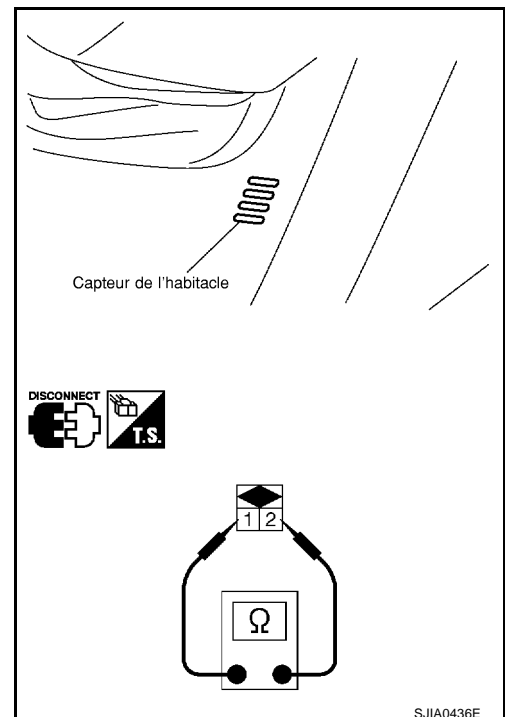
- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur M34 du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 sur le côté du 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



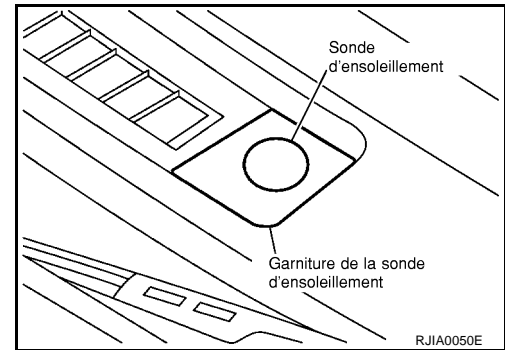
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

EJS004YR

La sonde d'ensoleillement est située sur la grille de dégivreur (côté gauche). 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.



## PROCEDE D'ENTREE DE TAUX D'ENSOLEILLEMENT

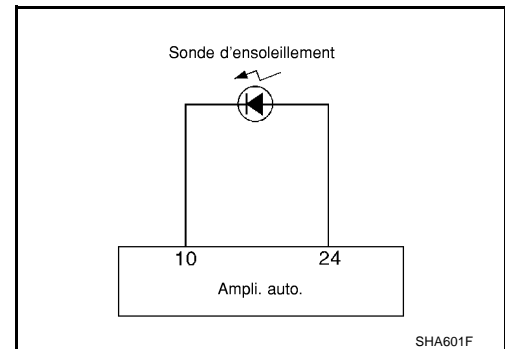
L'amplificateur auto comprend aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrée pendant une période donnée. Cela permet de prévenir les changements radicaux dus à un taux d'ensoleillement variable au cours du fonctionnement du système de climatisation automatique.

Supposons par exemple que l'on roule le long d'une route bordée de groupes de grands arbres espacés. L'ensoleillement détecté par la sonde varie en fonction de la présence d'arbres obstruant la lumière. Le circuit de traitement effectue la moyenne de l'ensoleillement détecté sur une certaine période temporelle, de façon que l'effet (insignifiant) des arbres bloquant momentanément la lumière ne provoque aucune modification au niveau du fonctionnement du circuit de climatisation automatique. 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.

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

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

Le témoin LED de la commande d'A/C ne s'active pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



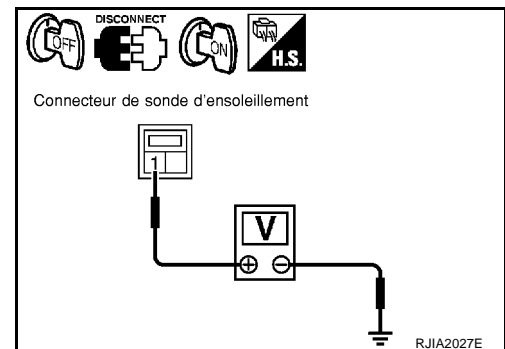
## 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (OR) du connecteur M74 de faisceau de capteur d'ensoleillement et la masse.

**1 – masse** : environ 5 V

**BON ou MAUVAIS**

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

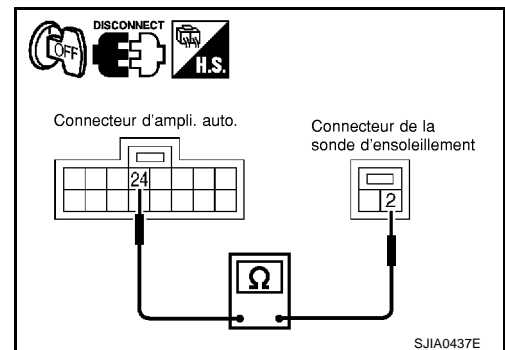
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B/Y) du connecteur M74 de faisceau de capteur d'ensoleillement et la borne 24 (B/Y) du connecteur M53 de faisceau d'amplificateur auto.

**2 – 24 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

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



## 3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT.

1. Rebrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement et le connecteur de l'ampli auto.
2. Se reporter à [ATC-124, "Sonde d'ensoleillement"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (OR) du connecteur M74 de faisceau de sonde d'ensoleillement et la borne 10 (OR) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto.

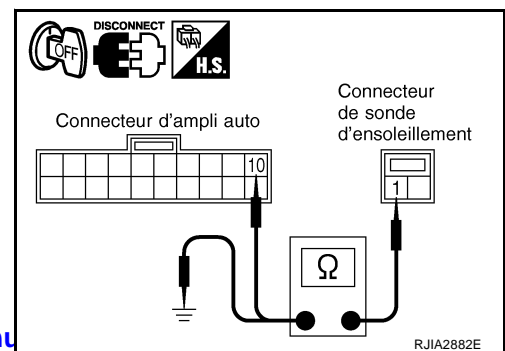
**1 – 10 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (OR) du connecteur M74 de faisceau de capteur d'ensoleillement et la masse.

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

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



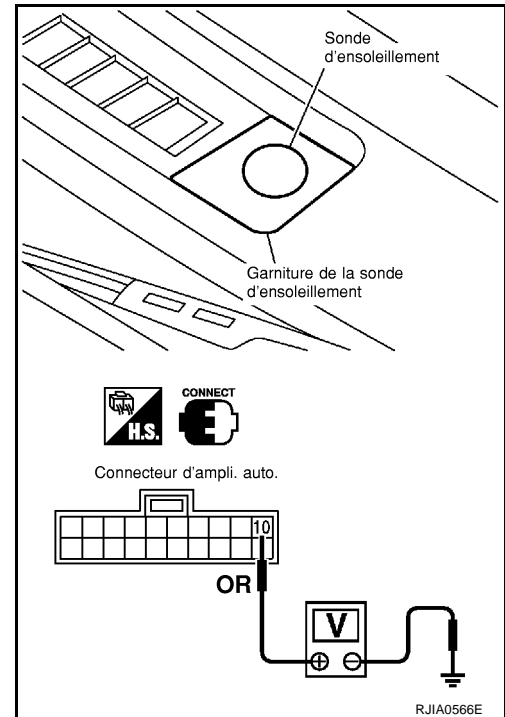
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

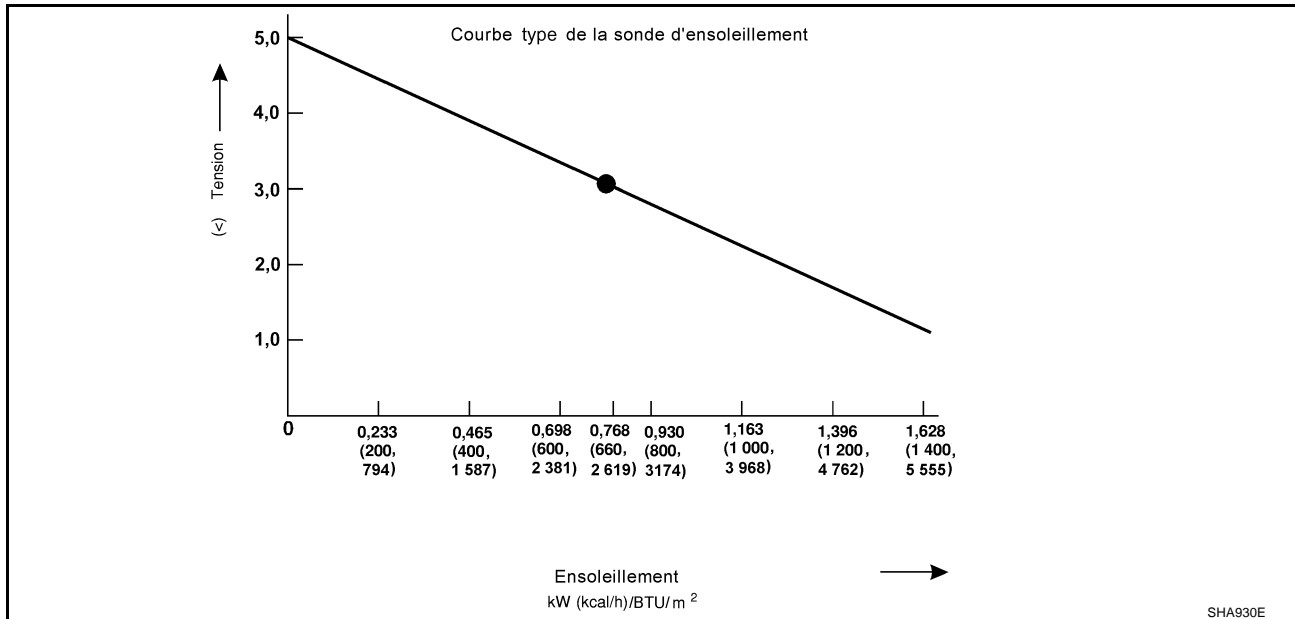
### Sonde d'ensoleillement

Mesurer la tension entre la borne 10 (OR) du connecteur M52 de faisceau d'amplificateur auto et la masse.

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



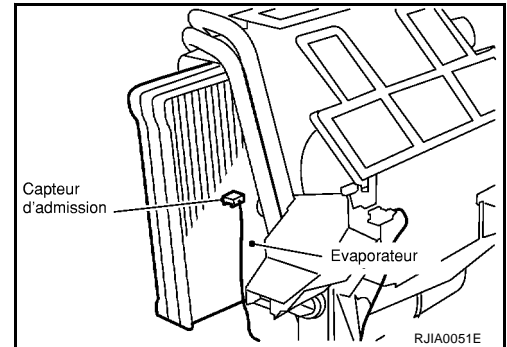
- Lors de la vérification de la sonde d'ensoleillement, garer le véhicule dans une zone directement exposée au soleil.



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

### Capteur d'air d'admission

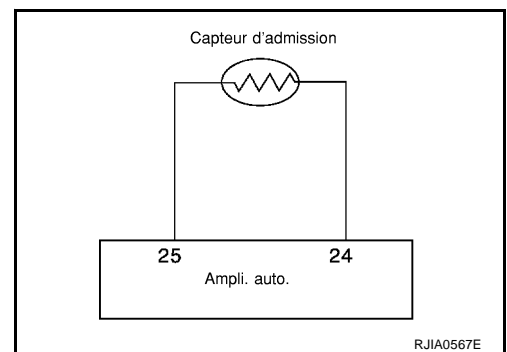
Le capteur d'admission est situé dans le circuit de chauffage et de refroidissement. Il fait la conversion de la température de l'air, après passage par l'évaporateur, à une valeur de résistance qui est ensuite introduite dans l'amplificateur auto.



### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

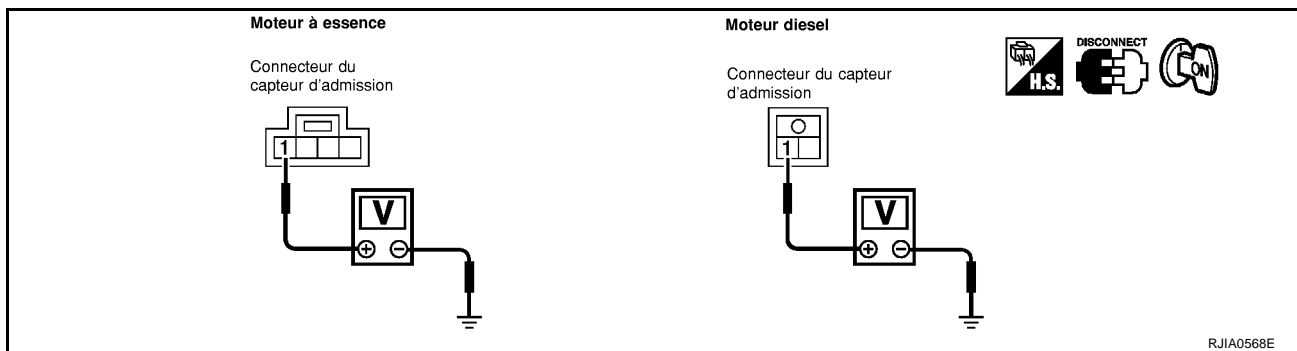
**SYMPTOME :** le circuit de capteur d'admission est ouvert ou en court-circuit.

Le témoin LED de la commande d'A/C ne s'active pas suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



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

1. Débrancher le connecteur du capteur d'admission.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (BR/Y) du connecteur M68 (moteur à essence) ou M69 (moteur diesel) de faisceau de capteur d'admission et la masse.



**1 – masse : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

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

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

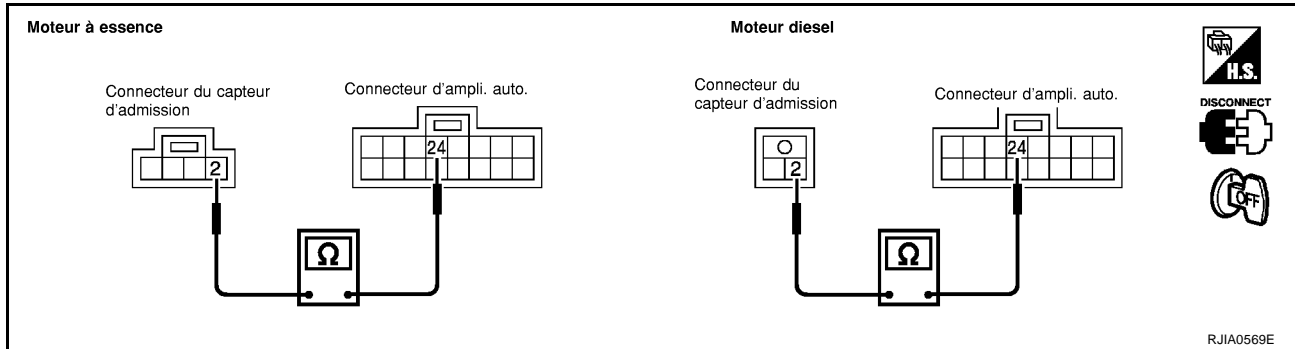
ATC

K  
L  
M

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 2. VERIFIER LA CONTINUITÉ DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B/Y) du connecteur M68 (moteur à essence) ou M69 (moteur diesel) de faisceau de capteur d'admission et la borne 24 (B/Y) du connecteur M53 de faisceau d'amplificateur auto.



**2 – 24 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

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

### 3. CONTROLER LE CAPTEUR D'ADMISSION

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

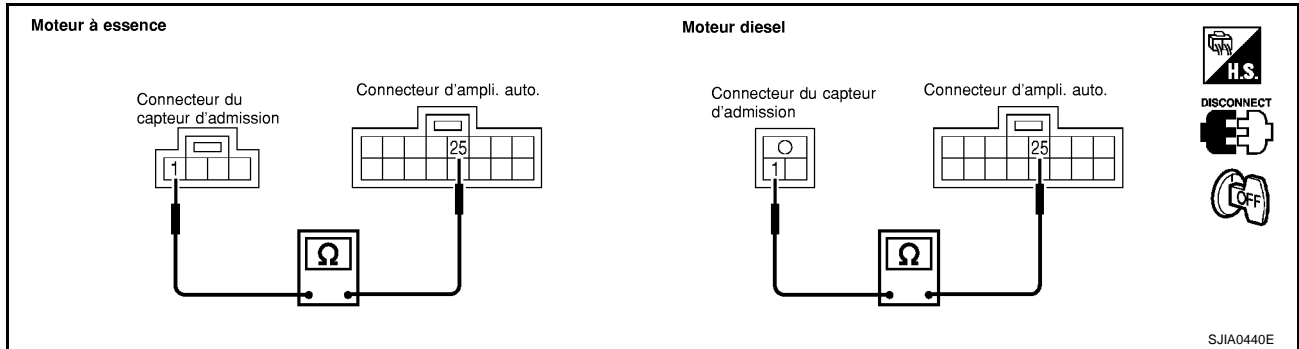
BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.  
2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'amplificateur auto.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (BR/Y) du connecteur M68 (moteur à essence) ou M69 (moteur diesel) de faisceau de capteur d'admission et la borne 25 (BR/Y) du connecteur M53 de faisceau d'amplificateur auto.



**1 – 25 : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

**BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique.

2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-63](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT](#)" et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

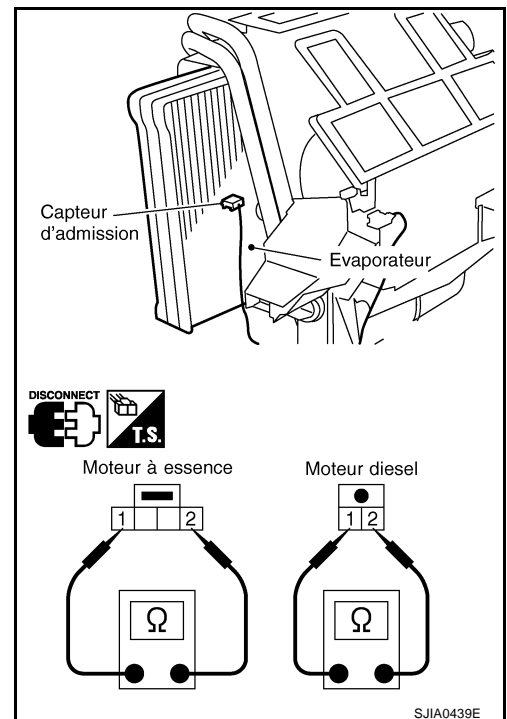
**MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur d'air d'admission

Après avoir débranché le connecteur M68 (moteur à essence) ou M69 (moteur diesel) du faisceau du capteur d'admission, vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 sur le côté du capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ	
	Avec moteur à essence	Avec moteur diesel
-15	12,34	18,63
-10	9,62	14,15
-5	7,56	10,86
0	6,00	8,41
5	4,80	6,58
10	3,87	5,19
15	3,15	4,12
20	2,57	3,30
25	2,12	2,67
30	1,76	2,17
35	1,47	1,78
40	1,23	1,46
45	1,04	1,21



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

# CONTROLEUR

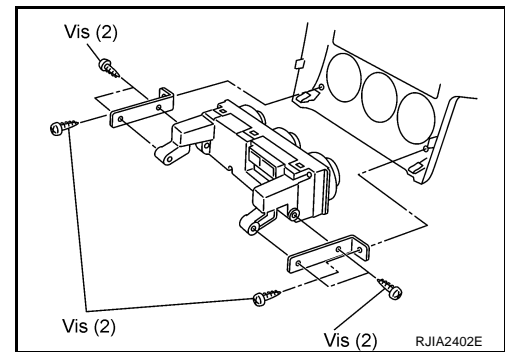
## CONTROLEUR

PF2:27500

### Dépose et repose DEPOSE

EJS004GD

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les vis de fixation, puis déposer le contrôleur.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.



# CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

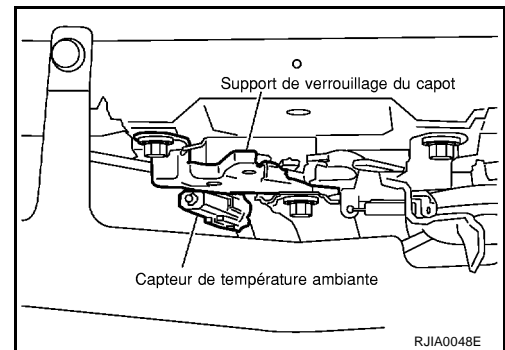
## CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

PF2:27722

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer la grille avant. Se reporter à [EI-20, "GRILLE AVANT"](#) .
2. Débrancher le connecteur de capteur de température ambiante, puis déposer le capteur de température ambiante.



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CAPTEUR DE L'HABITACLE

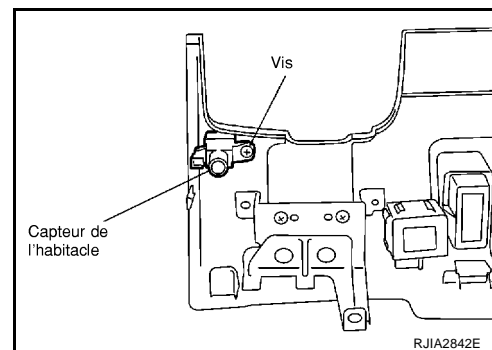
## CAPTEUR DE L'HABITACLE

PFP:27720

### Dépose et repose DEPOSE

EJS004GB

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



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

# SONDE D'ENSOLEILLEMENT

## SONDE D'ENSOLEILLEMENT

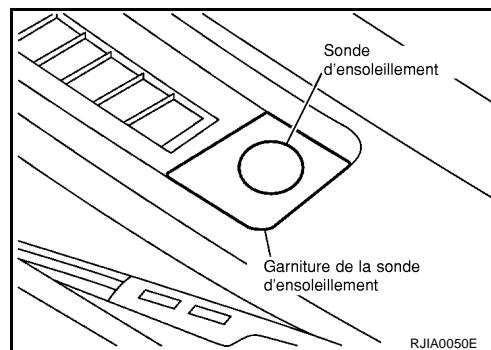
PF2:27721

EJS004GC

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer la garniture de la sonde d'ensoleillement.
2. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement, puis déposer la sonde d'ensoleillement.



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

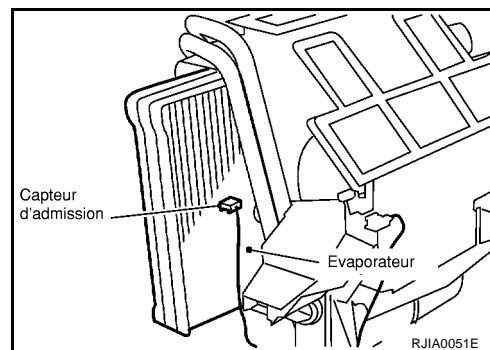
## CAPTEUR D'ADMISSION

PFP:27723

### Dépose et repose DEPOSE

EJS004GI

1. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [ATC-167, "Dépose et repose de l'évaporateur"](#) .
2. Déposer le capteur d'admission.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints toriques neufs. Enduire les joints d'huile de compresseur avant de les poser.
- Vérifier la position de fixation du support du capteur d'air d'admission.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

## BOITIER DE SOUFFLERIE

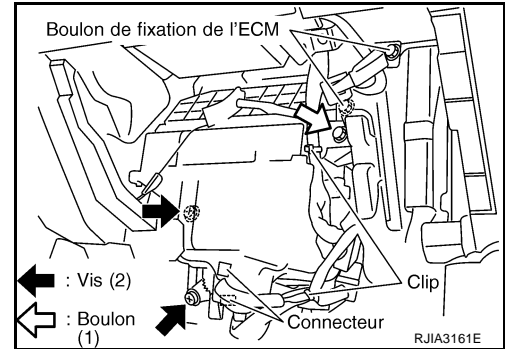
### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer la boîte à gants.
2. Déposer le couvercle de la boîte à gants, le panneau inférieur du tableau de bord côté passager et le renfort d'instruments. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer l'ECM avec son support.
4. Déposer la vis de montage des instruments combinés.
5. Déposer la vis et le boulon de montage du boîtier de soufflerie.
6. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie et le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
7. Débrancher le connecteur de moteur de volet d'admission et les clips du faisceau.
8. Déposer le boîtier de soufflerie.

#### **PRECAUTION:**

**Faire glisser le boîtier de soufflerie vers la droite, déposer les goupilles de positionnement (2 pièces), puis le faire glisser vers le bas.**



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

**S'assurer que les goupilles de positionnement sont correctement posées (2 pièces).**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

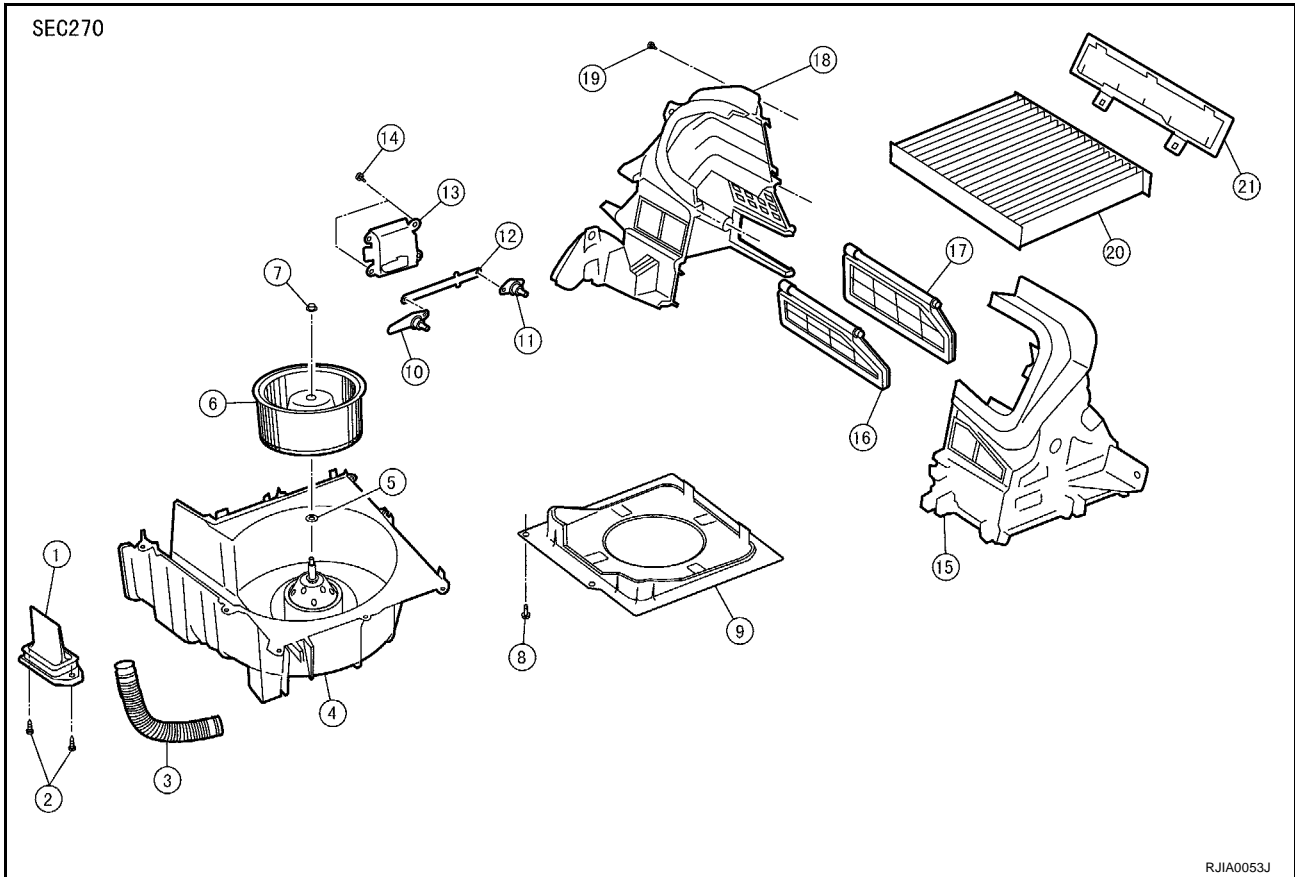
# BOITIER DE SOUFFLERIE

EJS000UM

## Démontage et remontage

### NOTE:

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

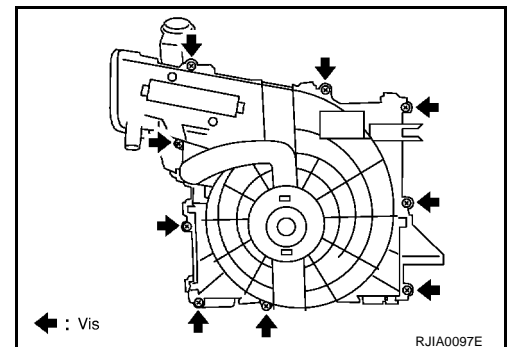


RJIA0053J

- |  |                                   |                                  |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Amplificateur de la commande du ventilateur | 2. Vis                            | 3. Flexible de refroidissement   |
| 4. Ensemble de moteur de soufflerie            | 5. Rondelle                       | 6. Ventilateur de soufflerie     |
| 7. Ecou  | 8. Vis                            | 9. Trompe d'avertisseur          |
| 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. Caisse supérieure 2          |
| 16. Volet d'admission 2                        | 17. Volet d'admission 1           | 18. Caisse supérieure 1          |
| 19. Vis  | 20. Filtre de climatisation       | 21. Couvercle du filtre          |

### PRECAUTION:

Si les pattes de retenue sont endommagées pendant le démontage de la soufflerie, utiliser 9 vis (27111-2Y000) pour monter la soufflerie.



RJIA0097E

# MOTEUR DE SOUFFLERIE

PFP:27226

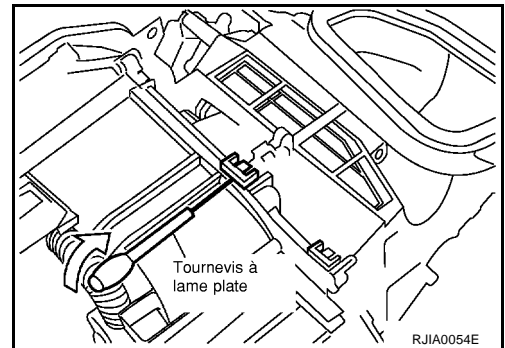
EJS004GH

## MOTEUR DE SOUFFLERIE

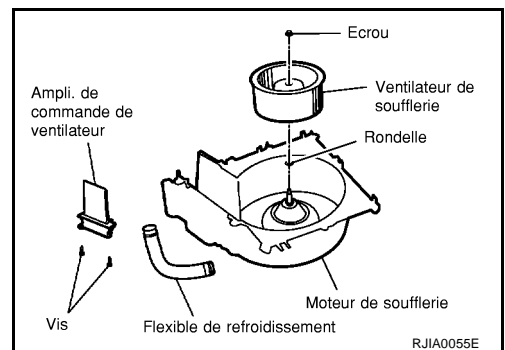
### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-133. "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Séparer le boîtier de soufflerie.



3. Déposer le flexible de refroidissement, l'amplificateur de commande de ventilateur de soufflerie et le ventilateur de soufflerie.

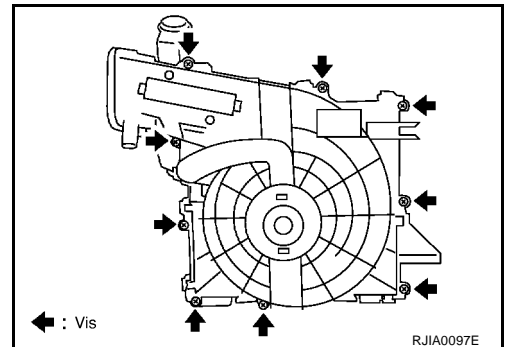


#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

Si les pattes de retenue sont endommagées pendant le démontage de la soufflerie, utiliser 9 vis (27111-2Y000) pour monter la soufflerie.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

## MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

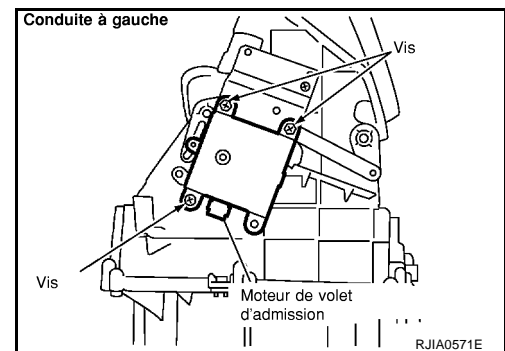
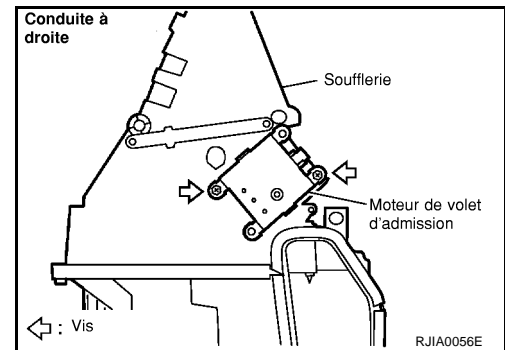
PFP:27730

### Dépose et repose

EJS004GL

#### DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-133, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#) .
2. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.



# AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

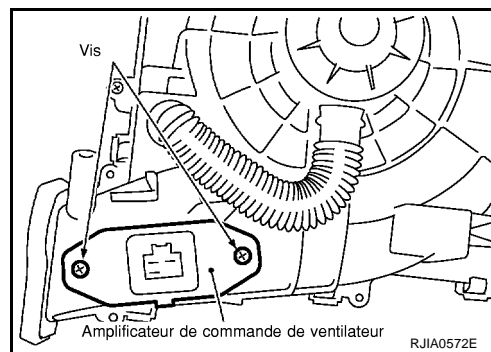
## AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

PFP:27761

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-133. "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis l'amplificateur de commande de ventilateur.



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# FILTRE DE CLIMATISATION

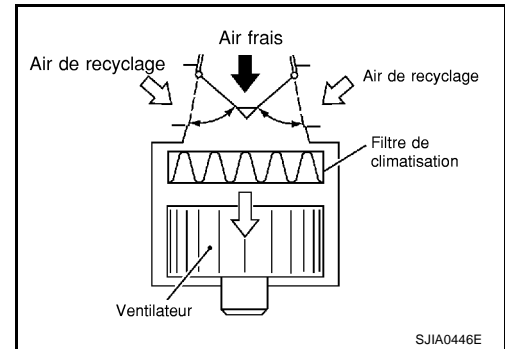
## FILTRE DE CLIMATISATION

PFP:27277

### Dépose et repose FONCTION

EJS005RT

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



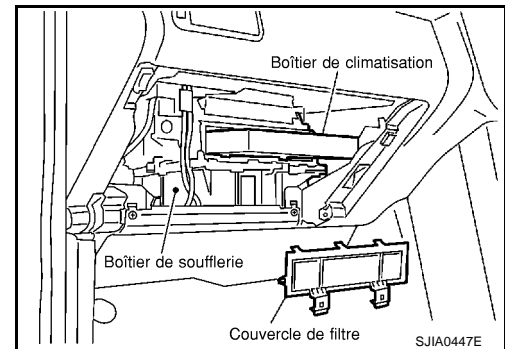
### FREQUENCE DE REMPLACEMENT

Se reporter à [MA-8, "Entretien périodique"](#) .

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

### PROCEDURES DE REMPLACEMENT

1. Déposer la boîte à gants. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#) .
2. Déposer le couvercle de filtre.
3. Déposer le filtre de climatisation du boîtier de soufflerie.
4. Remplacer par une pièce neuve et reposer sur la soufflerie.
5. Remettre la boîte à gants.



## ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

PF2:27110

### Dépose et repose DEPOSE

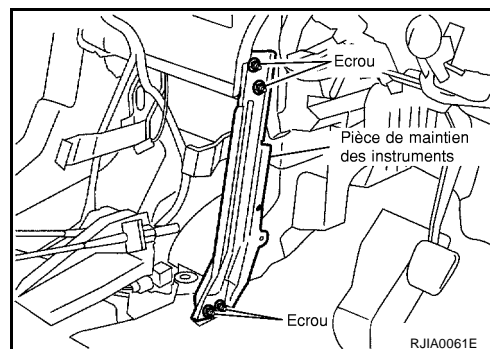
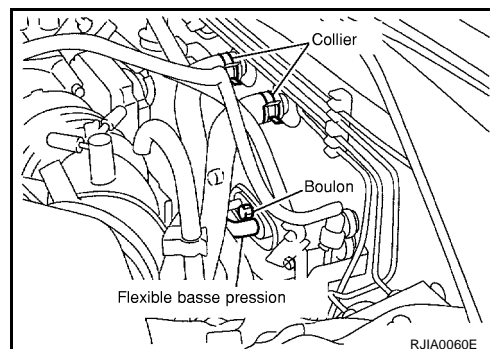
EJS000UT

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Purger le liquide de refroidissement du circuit de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) pour les moteurs QR ou [CO-33, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) en ce qui concerne les moteurs YD.
3. Désaccoupler les deux boyaux du chauffage du tuyau de noyau de chauffage.
4. Déposer le boulon de fixation du flexible basse pression

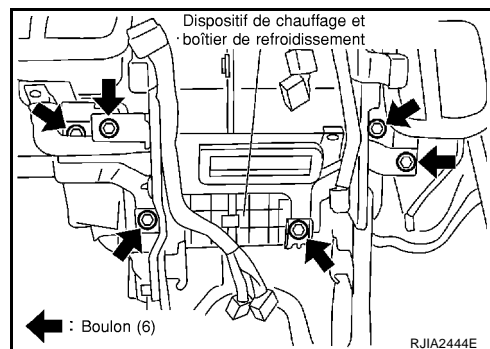
**PRECAUTION:**

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

5. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-133, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
6. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
7. Déposer les écrous de fixation, puis le support des instruments.



8. Déposer les boulons de fixation du chauffage et du boîtier de refroidissement.

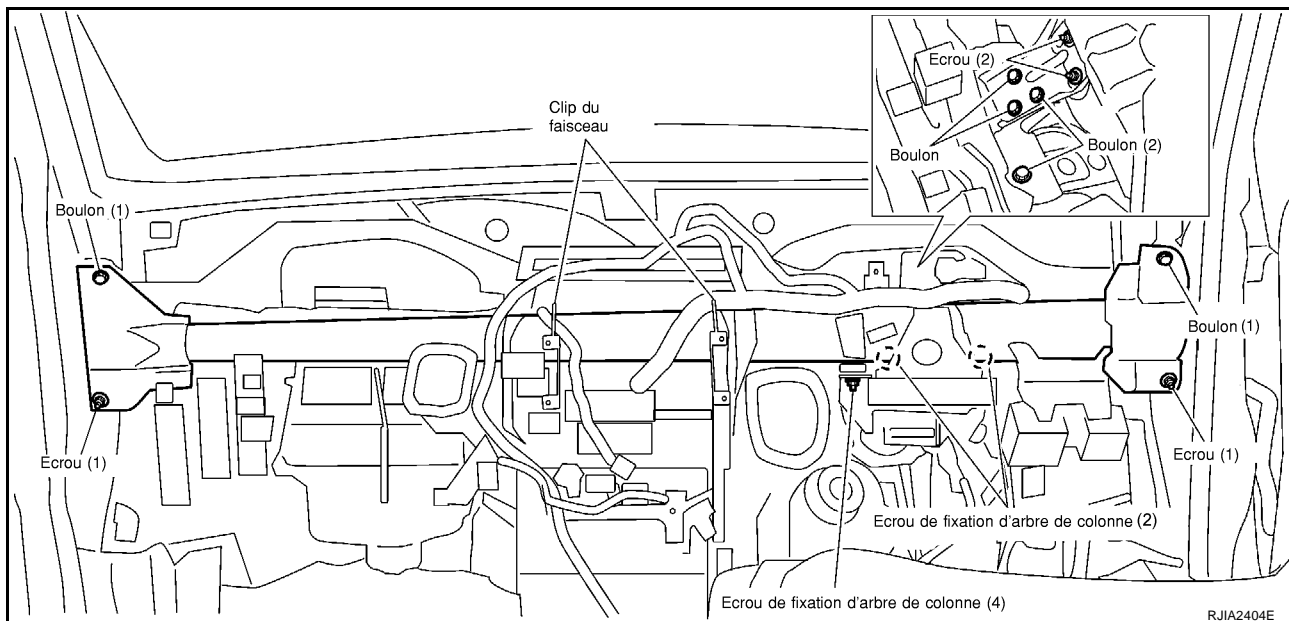


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

9. Déposer l'élément de direction.



10. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement.

**PRECAUTION:**

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

## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints toriques neufs, en les enduisant d'huile de compresseur au moment de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

**NOTE:**

Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) pour les moteurs QR ou [CO-33, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) en ce qui concerne les moteurs YD.

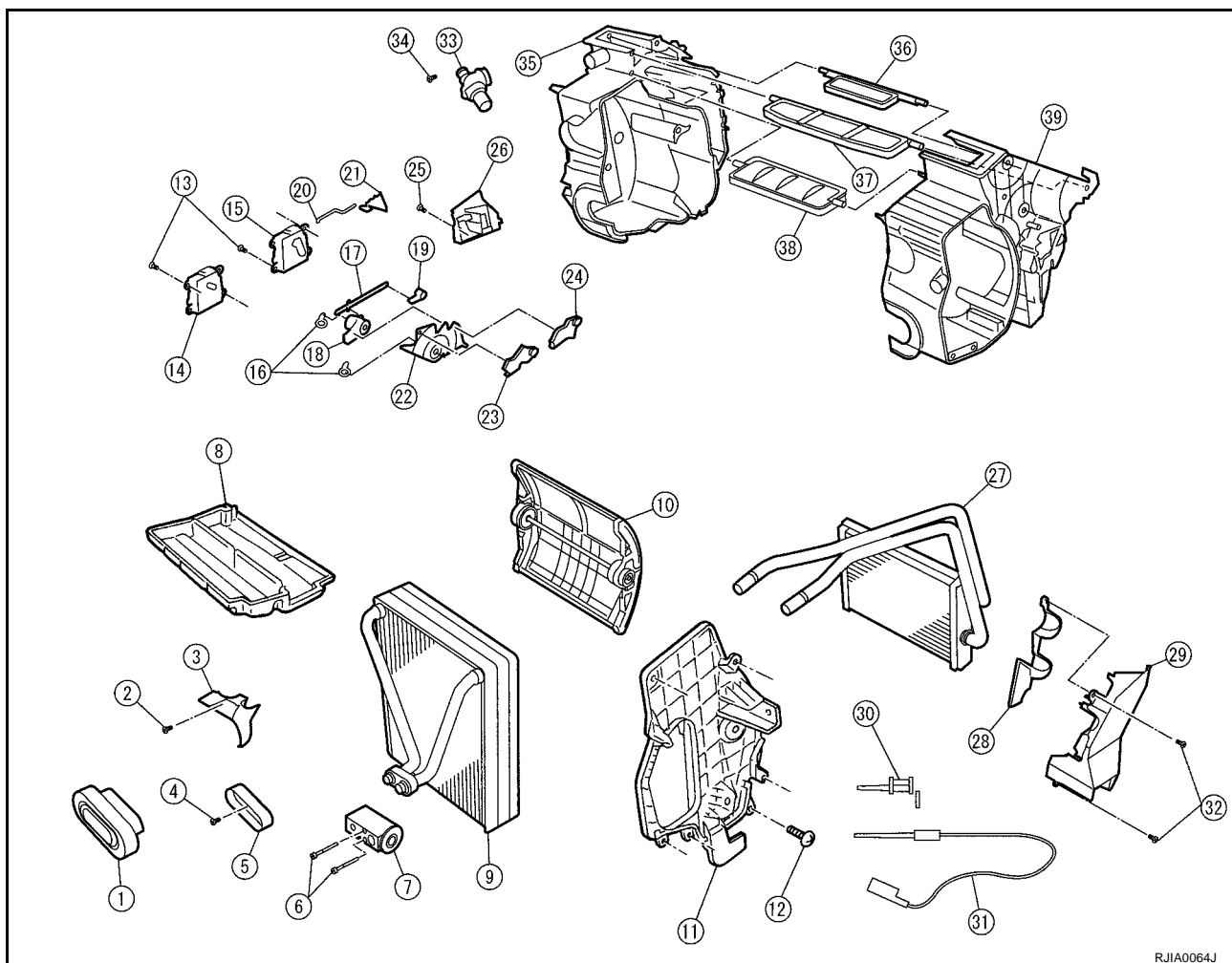
## Démontage et remontage

EJS000UU

**NOTE:**

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

# ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT



RJIA0064J

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Rondelle du refroidisseur                             | 2. Vis  | 3. Support de tuyau de chauffage  |
| 4. Vis   | 5. Couvercle de la soupape d'expansion  | 6. Boulon   |
| 7. Soupape d'expansion                                   | 8. Isolateur  | 9. Evaporateur  |
| 10. Circuit du volet coulissant (volet de mélange d'air) | 11. Couvercle d'évaporateur   | 12. Vis   |
| 13. Vis  | 14. Moteur du volet de mélange d'air  | 15. Moteur de volet de sélection de mode  |
| 16. Vis  | 17. Rapport du volet du ventilateur 1   | 18. Articulation de volet de ventilation 2                                      |
| 19. Levier de volet de ventilation                       | 20. Tige  | 21. Support de tige   |
| 22. Liaison principale                                   | 23. Levier du volet de refroidissement maximum                                  | 24. Levier de volet de dégivrage  |
| 25. Vis  | 26. Conduit de plancher (droit)   | 27. Noyau du chauffage  |
| 28. Couvercle de noyau de chauffage                      | 29. Conduit de plancher (gauche)  | 30. Support du capteur d'admission  |
| 31. Capteur d'admission                                  | 32. Vis   | 33. Aspirateur  |
| 34. Vis  | 35. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et de refroidissement (droite) | 36. Volet de dégivrage  |
| 37. Volet de ventilation                                 | 38. Volet de refroidissement max.   | 39. Carter de l'ensemble du boîtier de chauffage et de refroidissement (gauche) |

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

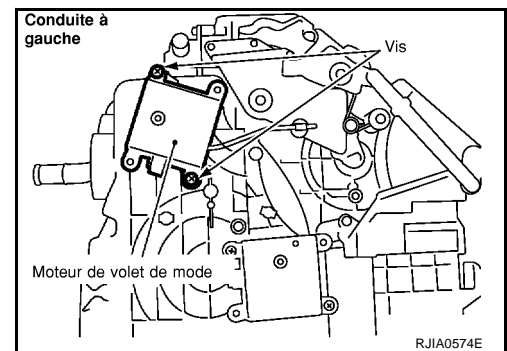
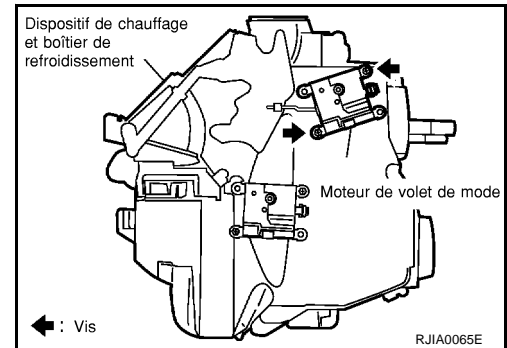
## MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

PF2:27731

### Dépose et repose DEPOSE

EJS004GN

1. Déposer la tige du support.
2. Déposer les vis de fixation, puis le moteur de volet de sélection de mode.
3. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.



### REPOSE

1. Poser la tige sur le volet de mode.
2. Rebrancher le connecteur du moteur de mode.
3. Poser le moteur de volet de sélection de mode.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Positionner la commande de réglage de mode sur VENT.
6. Tourner la timonerie latérale, puis poser la tige sur son support.

# MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

PFP:27732

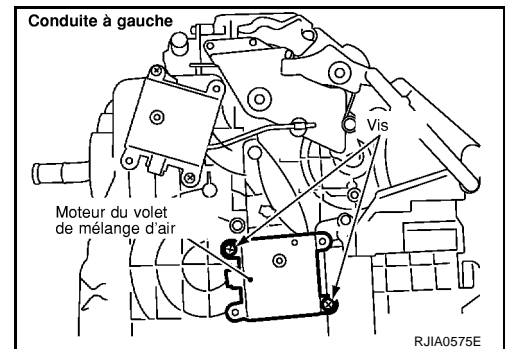
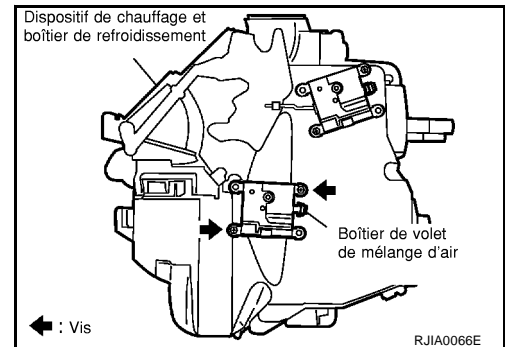
EJS004GK

## MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
3. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
4. Déposer les vis de fixation puis déposer le moteur de volet de mélange d'air.



#### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# NOYAU DE CHAUFFAGE

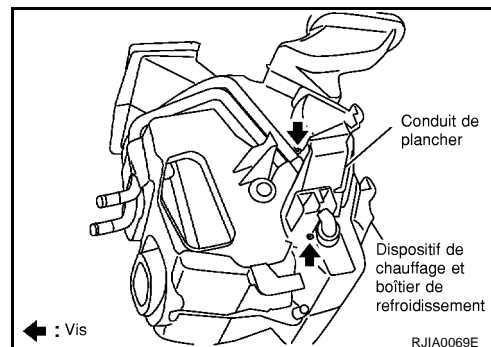
## NOYAU DE CHAUFFAGE

PFP:27140

### Dépose et repose DEPOSE

EJS004GJ

1. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-139, "ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT"](#).
2. Déposer le support du tuyau de chauffage.
3. Déposer les vis de fixation, puis le conduit de plancher et la protection du noyau de chauffage.
4. Déposer le noyau de chauffage du boîtier de refroidissement et de chauffage.



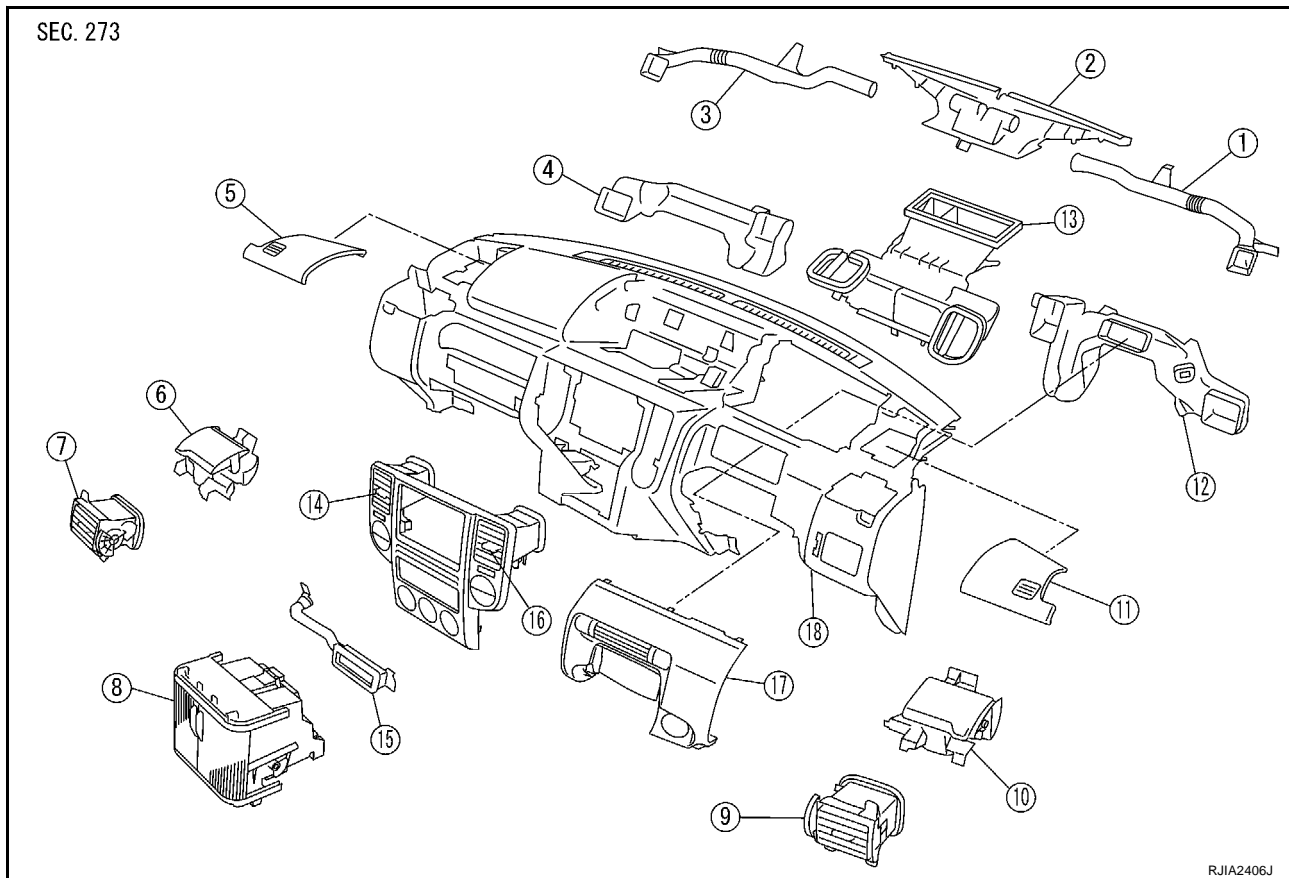
### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.



## CONDUITS ET GRILLES

### Dépose et repose DEPOSE



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droit)           | 2. Gicleur de dégivreur  | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche)         |
| 4. Conduit latéral de ventilateur (gauche)        | 5. Grille de haut-parleur avant (gauche)                                   | 6. Porte-gobelet (gauche)                        |
| 7. Grille de ventilateur latérale (gauche)        | 8. Compartiment multiusage (partie inférieure centrale du tableau de bord) | 9. Grille de bouche d'aération latérale (droite) |
| 10. Porte-gobelet (droit)                         | 11. Grille de haut-parleur avant (droit)                                   | 12. Conduit latéral de ventilateur (droit)       |
| 13. Adaptateur                                    | 14. Grille de bouche d'aération centrale (gauche)                          | 15. Conduit de compartiment multiusage           |
| 16. Grille de bouche d'aération centrale (droite) | 17. Grille de bouche d'aération côté conducteur                            | 18. Tableau de bord                              |

#### NOTE:

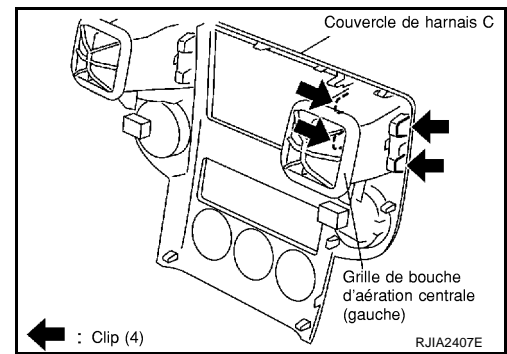
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.

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

- Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).

## CONDUITS ET GRILLES

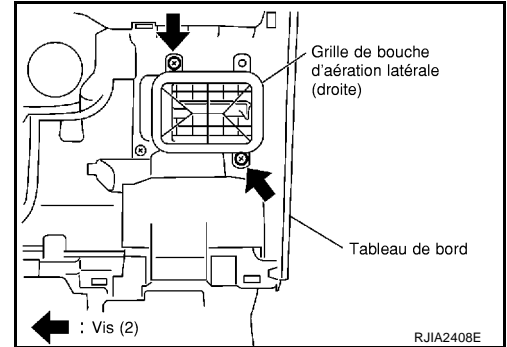
2. Déposer les clips de fixation, puis la grille de bouche d'aération centrale.



# CONDUITS ET GRILLES

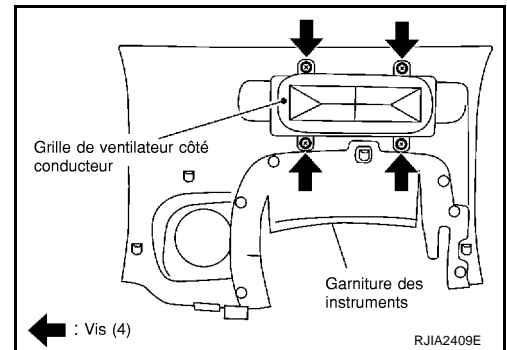
## Dépose de la grille de bouche d'aération latérale

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les conduits latéraux de ventilateur. Se reporter à [ATC-147, "Dépose du gicleur de dégivreur, de son conduit et du conduit latéral de ventilateur"](#).
3. Déposer les vis de fixation, puis la grille de bouche de bouche d'aération.



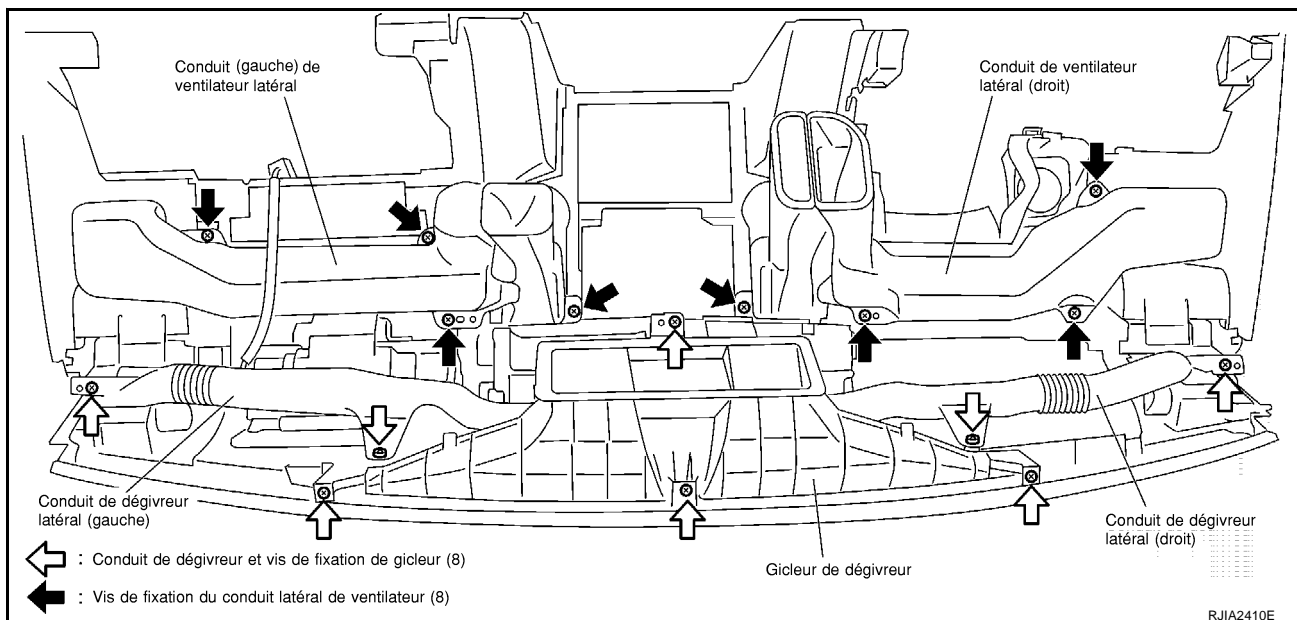
## Dépose de la grille de bouche d'aération côté conducteur

1. Déposer la garniture des instruments. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis la grille de bouche d'aération côté conducteur.



## Dépose du gicleur de dégivreur, de son conduit et du conduit latéral de ventilateur

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis les conduits latéraux de dégivreur avec le gicleur de dégivreur.

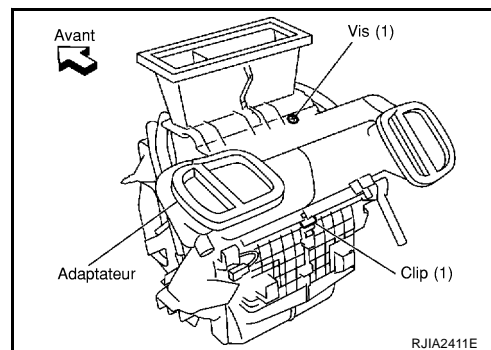


3. Déposer les vis de fixation, puis les conduits latéraux de ventilation.

# CONDUITS ET GRILLES

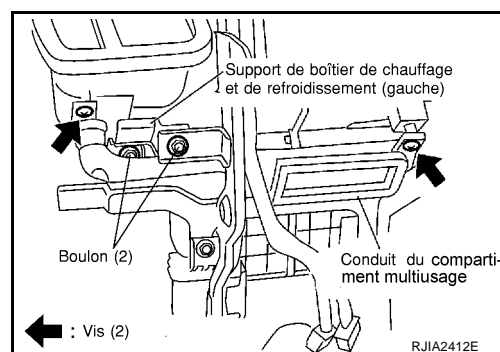
## Dépose de l'adaptateur

1. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-139, "ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT"](#).
2. Déposer la vis de fixation et le clip.
3. Faire glisser l'adaptateur vers l'avant du véhicule, puis déposer l'adaptateur.



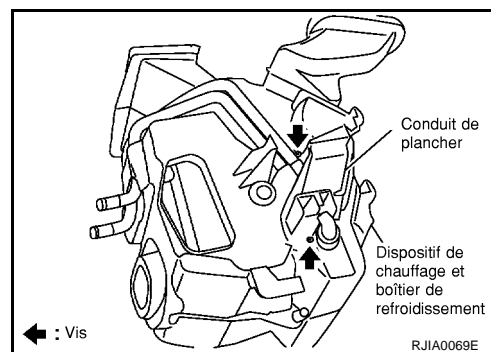
## Dépose du conduit de compartiment multiusage

1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation, puis désolidariser le conduit du compartiment multiusage du boîtier de chauffage et de refroidissement.
3. Déposer les boulons de fixation, puis le support du boîtier de chauffage et de refroidissement.
4. Déposer le conduit du compartiment multiusage du côté gauche.



## Dépose du conduit de plancher

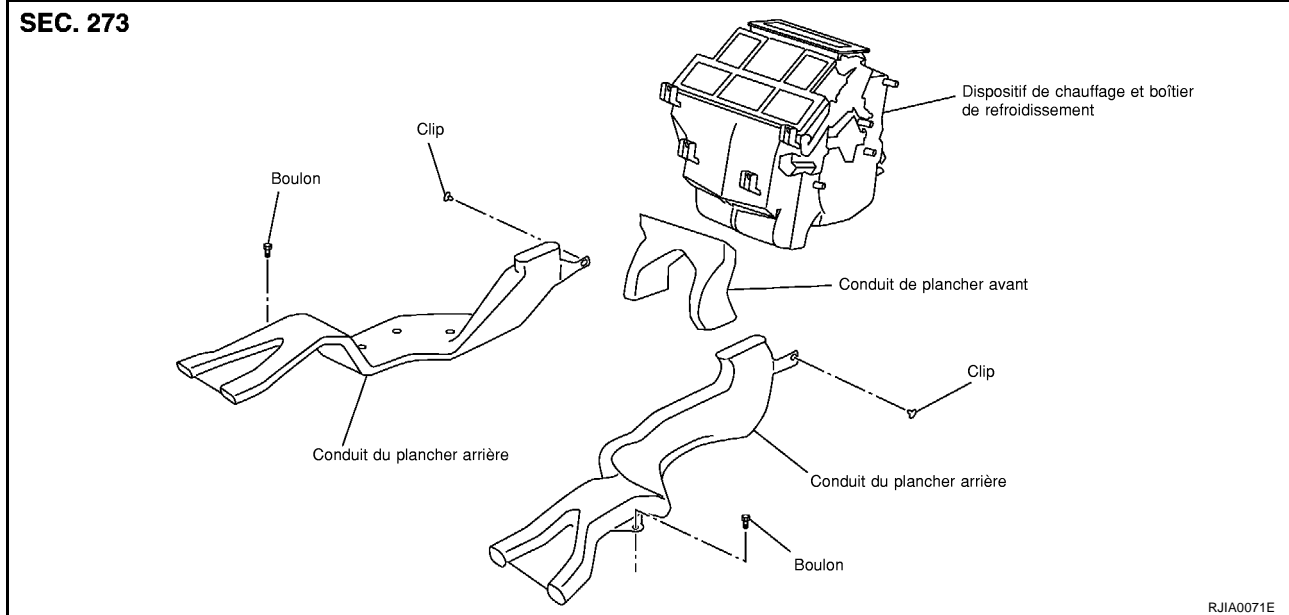
1. Déposer le conduit du compartiment multiusage.
2. Déposer les vis, puis le conduit de plancher.



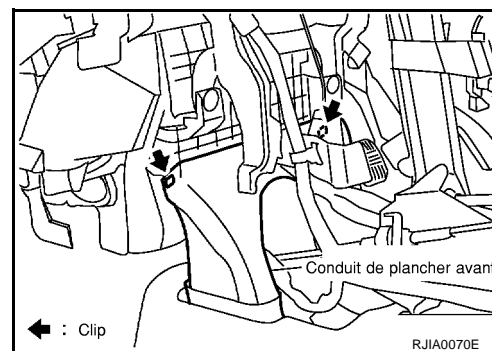
# CONDUITS ET GRILLES

## Dépose du conduit de plancher

1. Déposer les sièges avant. Se reporter à [SE-25, "SIEGE AVANT"](#) .
2. Déposer le compartiment multiusage (partie inférieure centrale du tableau de bord). Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#) .
3. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.
4. Déposer les clips et les boulons de fixation, puis le conduit de plancher arrière.



5. Déposer les clips de fixation, puis le conduit de plancher avant.



## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:92600

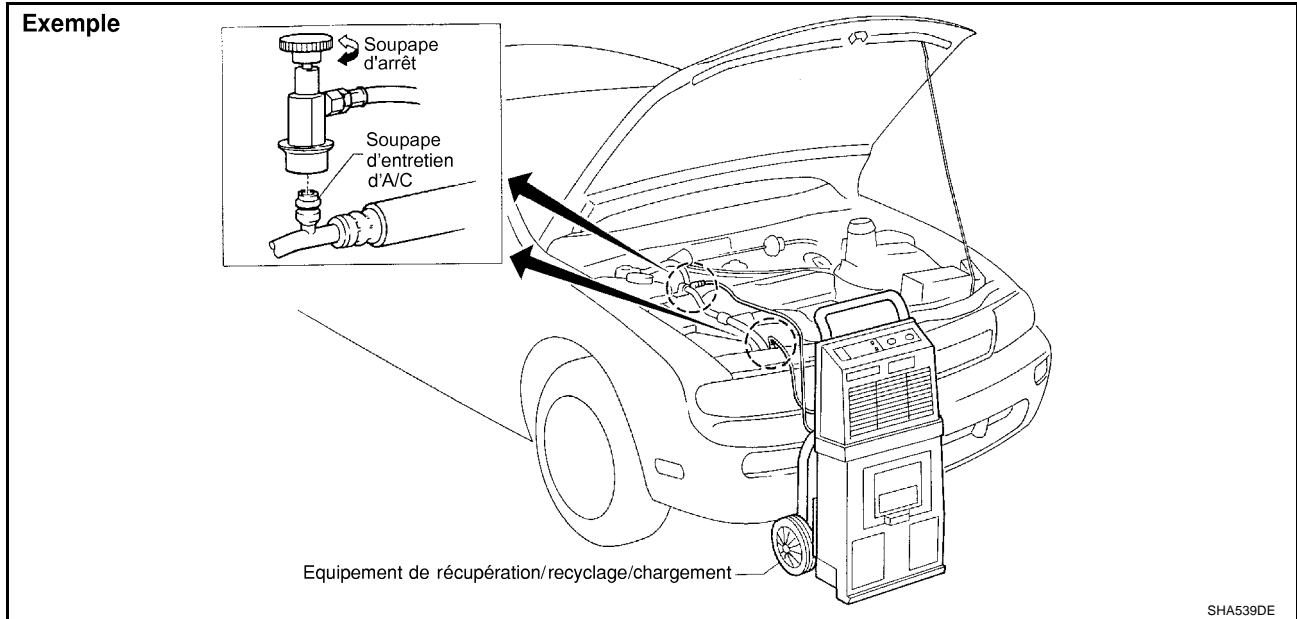
### Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

EJS000V7

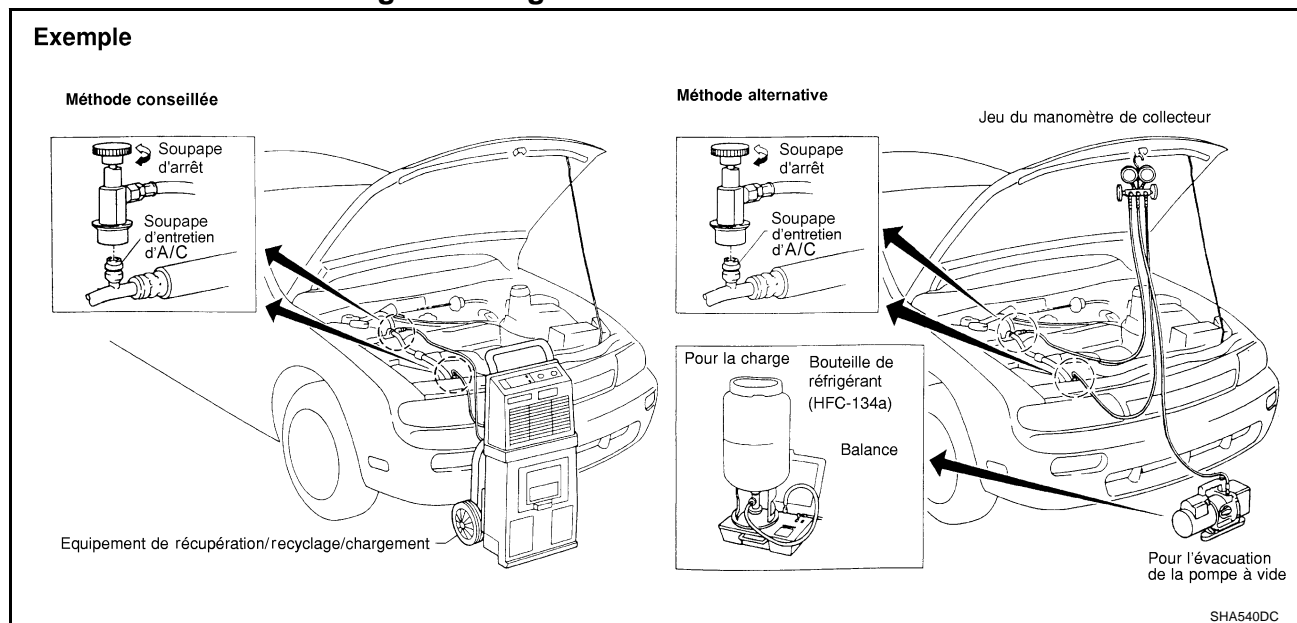
#### Décharge de réfrigérant

#### **ATTENTION:**

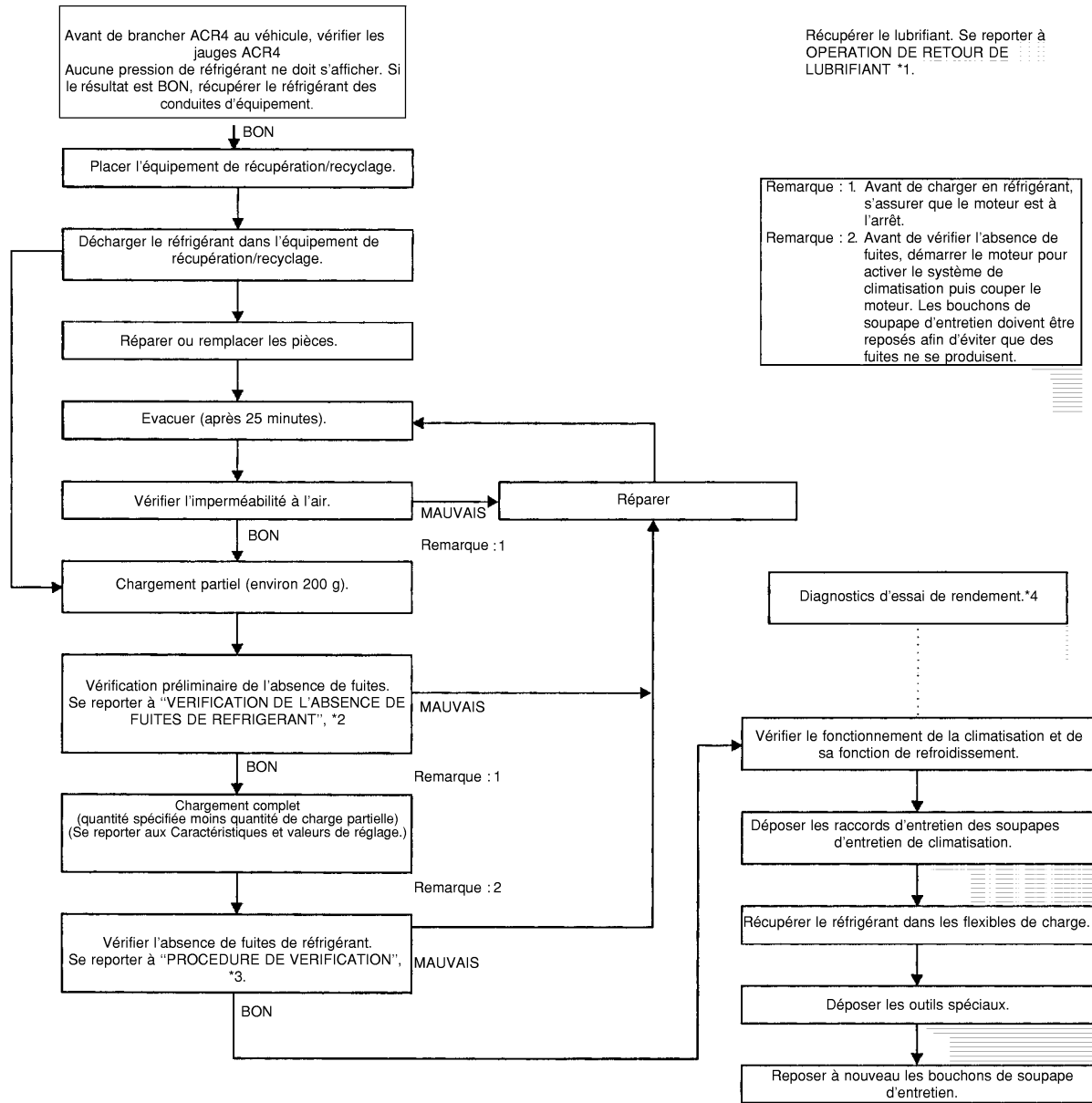
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, 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 réfrigérants et de lubrifiants.



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



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



\*1 [ATC-28. "FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT".](#)

\*2 [ATC-169. "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant".](#)

\*3 [ATC-170. "PROCEDURE DE VERIFICATION".](#)

\*4 [ATC-105. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE".](#)

RJIA1940E

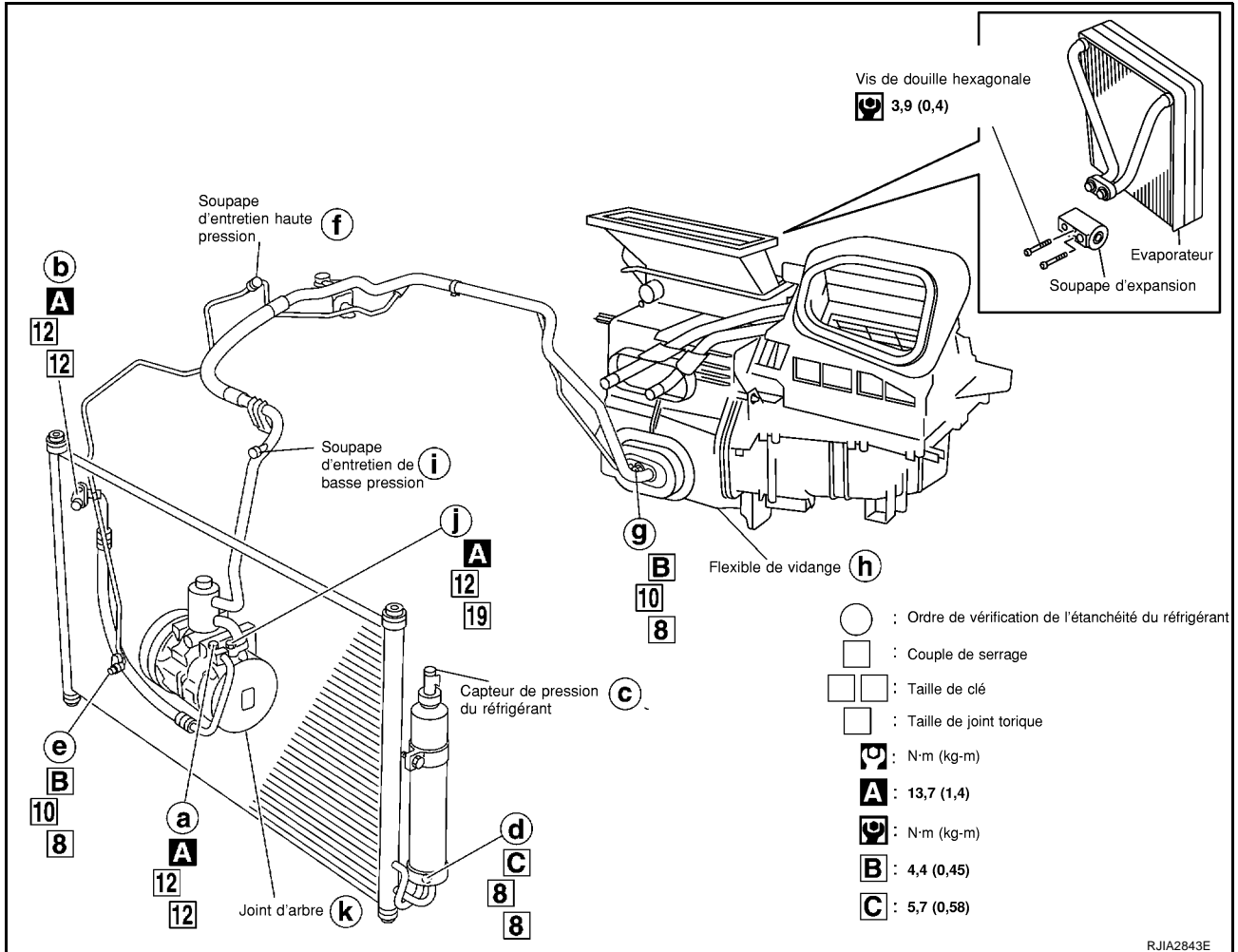
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00287

## Composants

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

## MOTEUR A ESSENCE



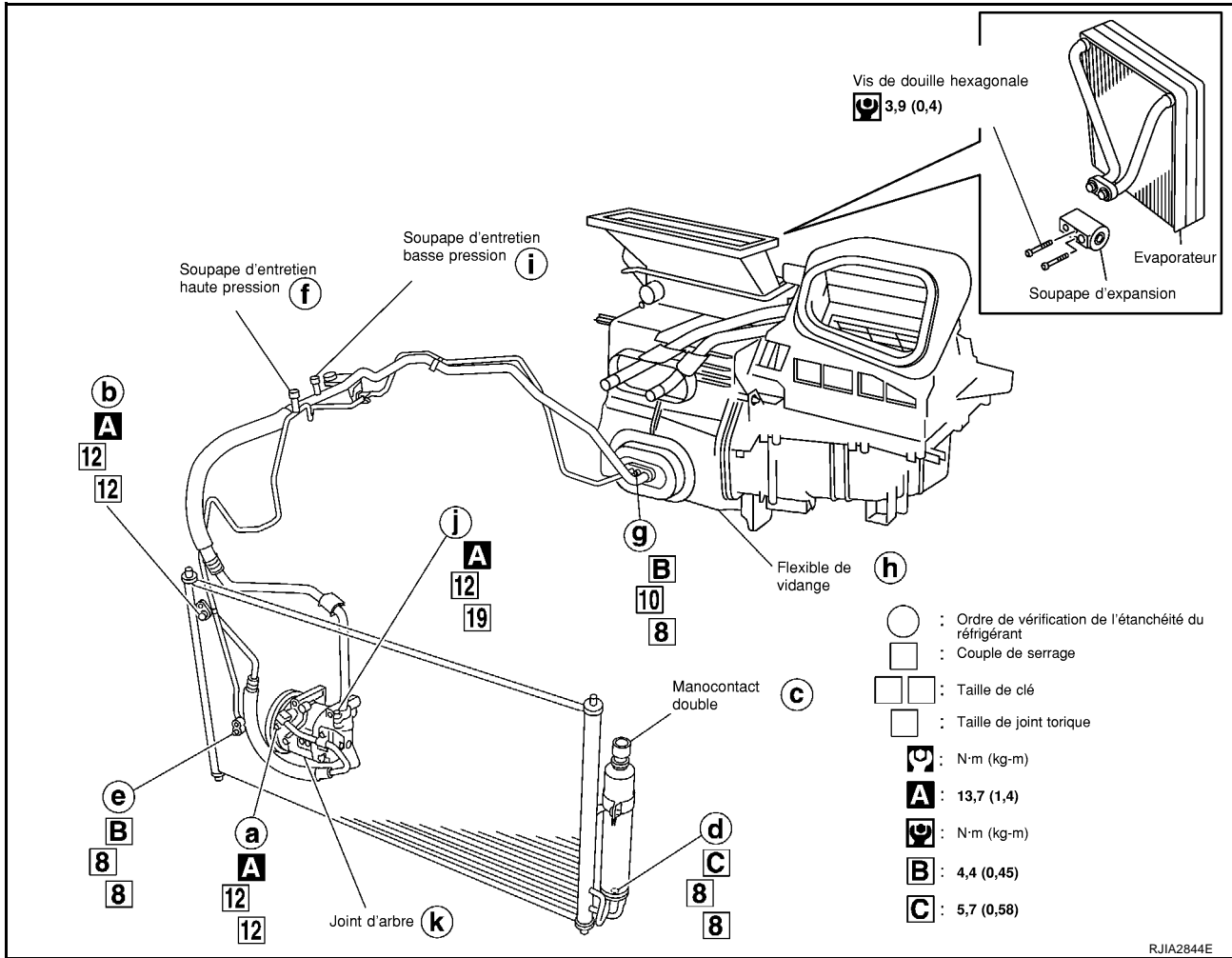
### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à droite. Le circuit de soufflerie et les dispositions du circuit de refroidissement et chauffage pour les modèles de conduite à gauche sont symétriquement opposés.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## MOTEUR DIESEL



### NOTE:

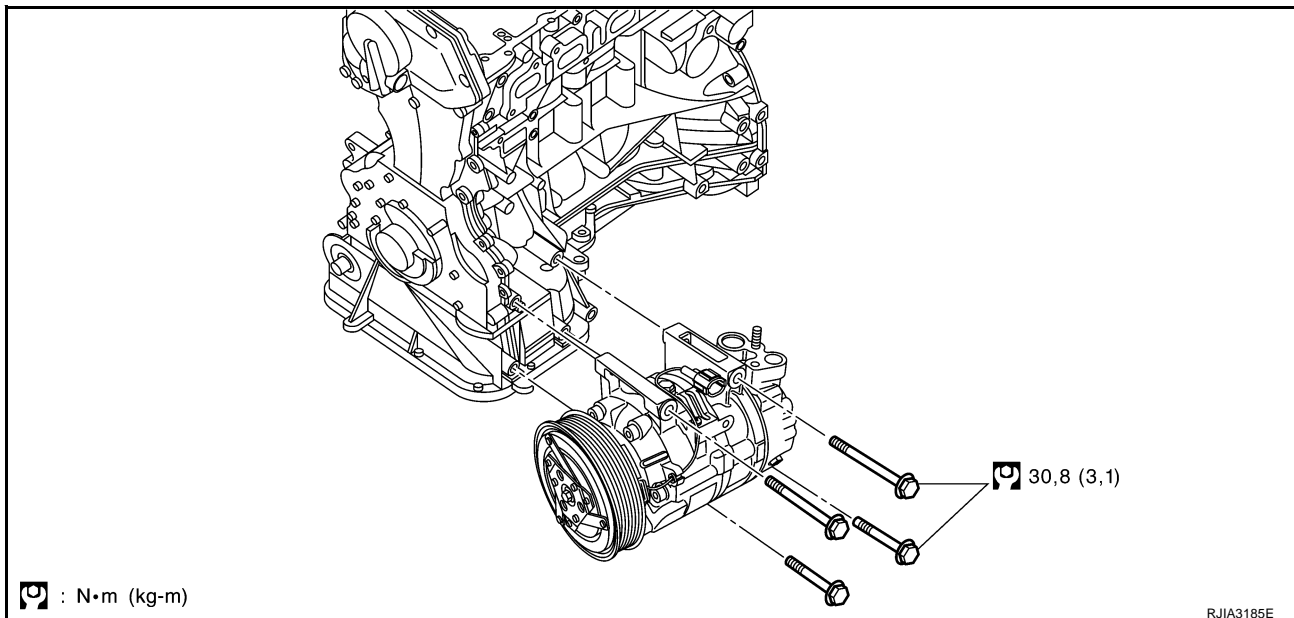
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à droite. Le circuit de soufflerie et les dispositions du circuit de refroidissement et chauffage pour les modèles de conduite à gauche sont symétriquement opposés.

## Dépose et repose du compresseur

### DEPOSE

#### Moteur à essence

EJS000V9

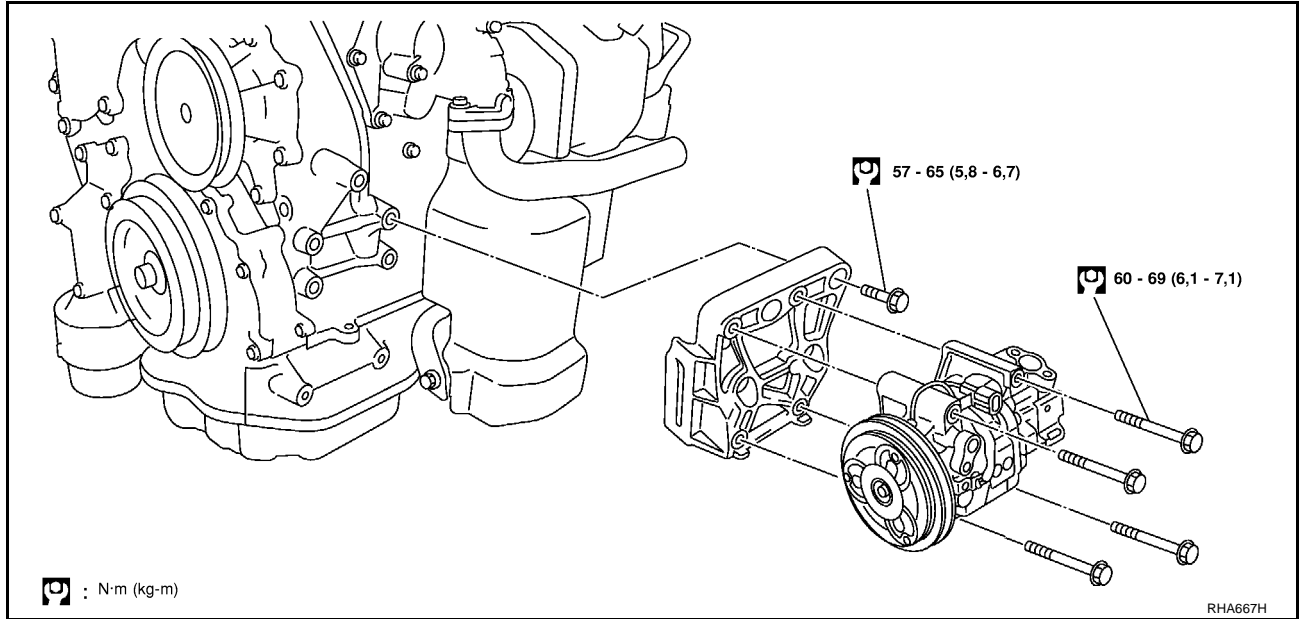


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Moteur diesel

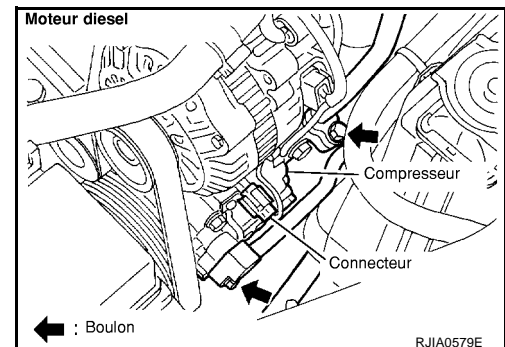
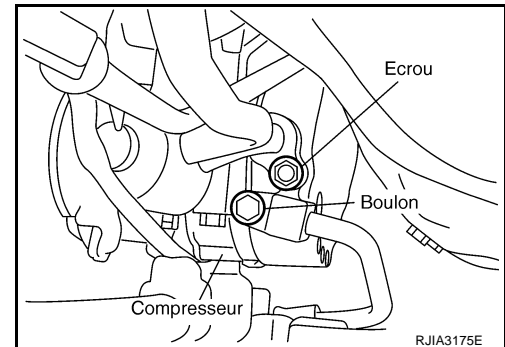


1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le carénage inférieur du moteur.
3. Déposer la ceinture du compresseur-alternateur. Se reporter à [EM-16, "COURROIE COURROIES"](#) pour moteur QR, [EM-153, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) en ce qui concerne les moteurs YD.
4. Enlever les écrous (boulons) de fixation des flexibles haute et basse pression.

### **PRECAUTION:**

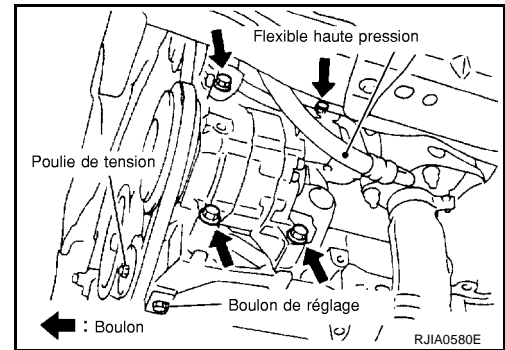
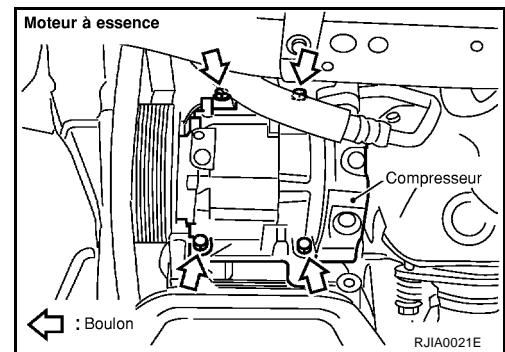
**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter une entrée d'air.**

5. Débrancher le connecteur du compresseur.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Déposer les boulons de fixation du compresseur.
- Déposer le compresseur du côté inférieur du véhicule.



## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

### PRECAUTION:

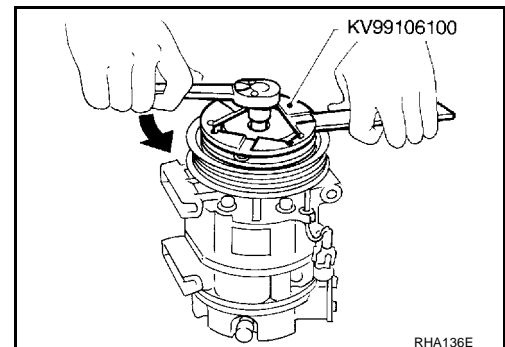
- Remplacer le joint torique des flexibles basse et haute pression par un joint torique neuf, en l'enduisant d'huile de compresseur au moment de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

## Dépose et repose de l'embrayage de compresseur

### DÉPOSE

#### Révision (moteur à essence : COMPRESSEUR CWV-615M )

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



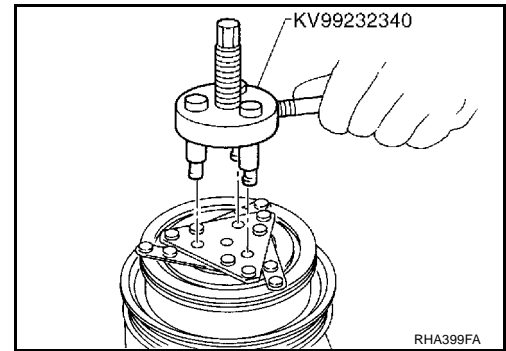
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

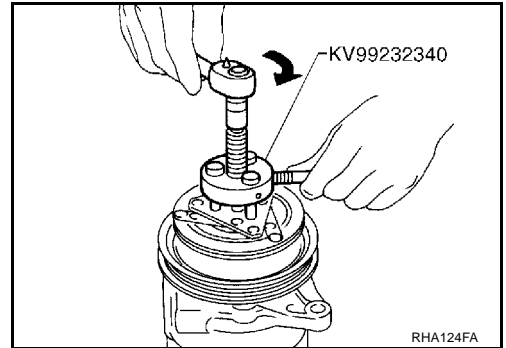
EJS000VA

K  
L  
M

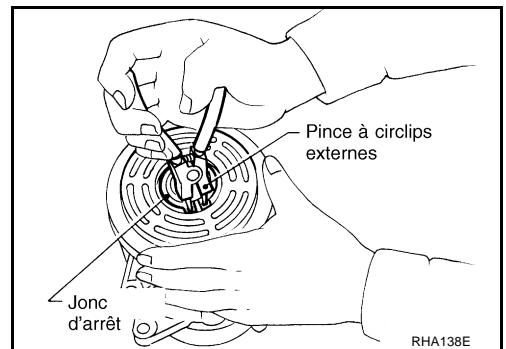
## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



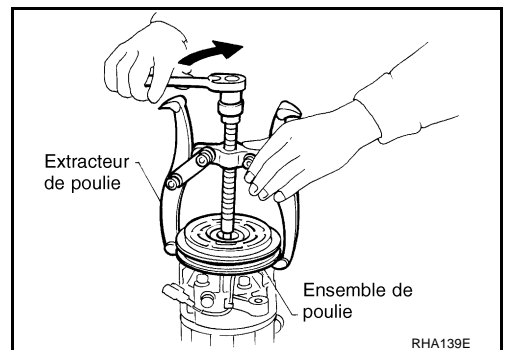
2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage.



3. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince pour jonc d'arrêt.

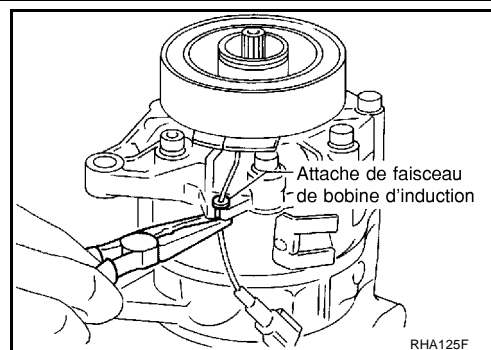


4. Positionner l'extracteur de poulie centrale à l'extrémité de l'arbre d'entraînement, puis déposer la poulie à l'aide d'un extracteur disponible dans le commerce. Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, placer les griffes de l'extracteur sur le rebord de l'ensemble de la poulie.

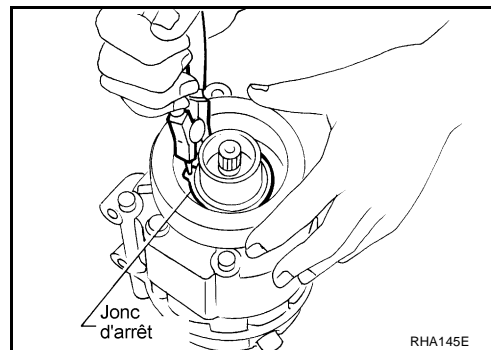


# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

5. Déposer le clip du faisceau de la bobine à l'aide d'une pince.

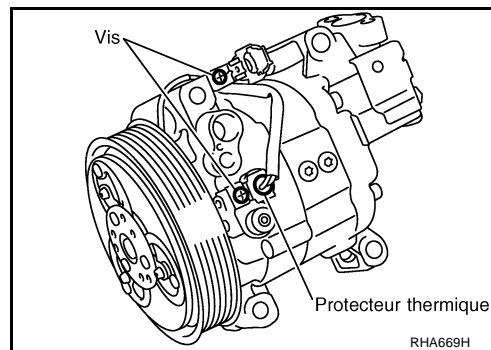


6. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince pour jonc d'arrêt.

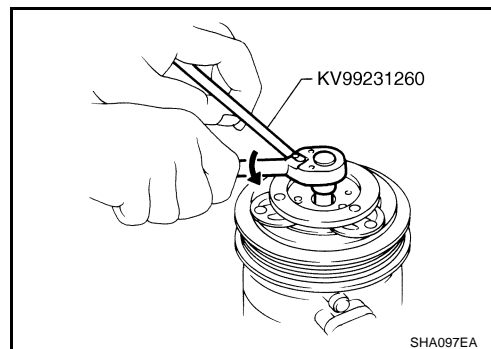


## Révision (moteur diesel : COMPRESSEUR DKV-11G)

1. Déposer les deux vis de fixation du support du connecteur et du protecteur thermique sur le compresseur.



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

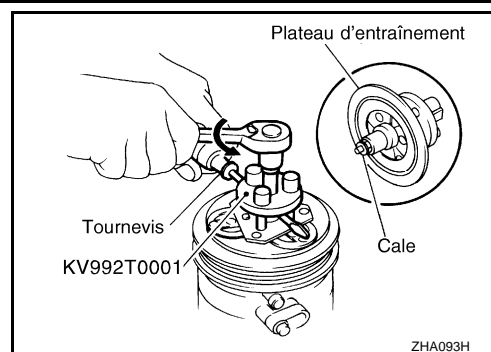


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

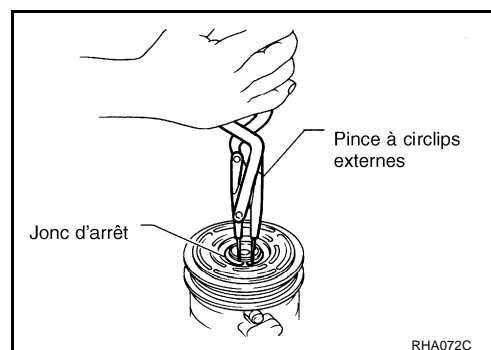
ATC

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Déposer le plateau d'entraînement à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage.
- Introduire les 3 broches du support dans le disque d'entraînement. Tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre afin de l'accrocher au plateau.
- Serrer le boulon central afin de déposer le plateau d'entraînement.
- Lors du serrage du boulon central, insérer un tournevis entre deux ergots (comme illustré ci-contre) afin d'empêcher toute rotation.
- Après avoir déposé le plateau d'entraînement, retirer les cales du semi-arbre ou du disque d'embrayage.



- Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince pour jonc d'arrêt.



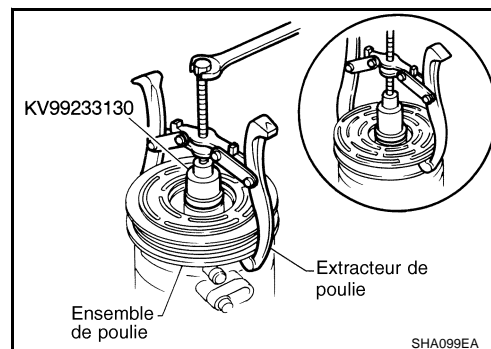
- Enlever l'ensemble de poulie à l'aide d'un extracteur avec un extracteur de poulie disponible dans le commerce. (Positionner le centre de l'extracteur sur l'extrémité de l'arbre de transmission.)

Pour poulies montées à force :

Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, ne pas placer les mâchoires de l'extracteur sur la rainure de la poulie mais sous cette dernière.

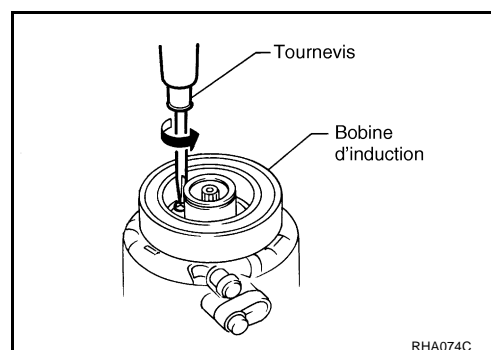
Pour poulies rectifiées à la machine :

Aligner la rainure de l'extracteur de poulie avec la rainure de poulie puis déposer l'ensemble poulie.



- Déposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.

- Reposer ensuite les trois vis de fixation de la bobine d'induction, puis déposer la bobine d'induction.

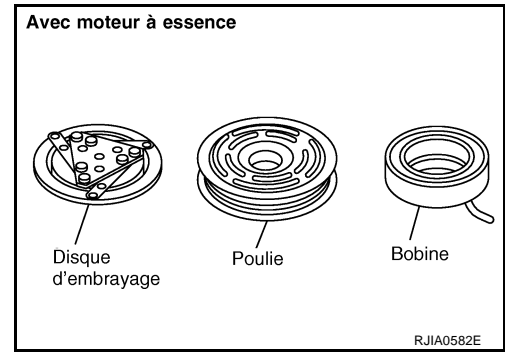


# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Inspection

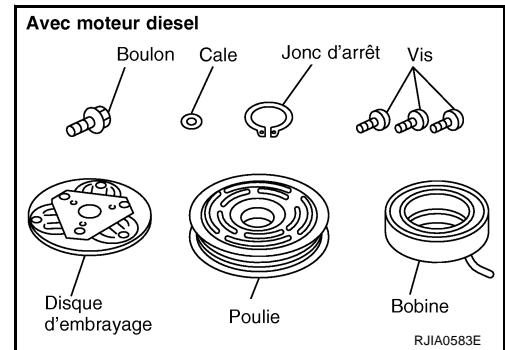
### Disque d'embrayage

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 présente des rayures excessives, remplacer le disque d'embrayage et la poulie. Les surfaces de contact de l'ensemble de poulie doivent être nettoyées avec un dissolvant approprié avant la repose.



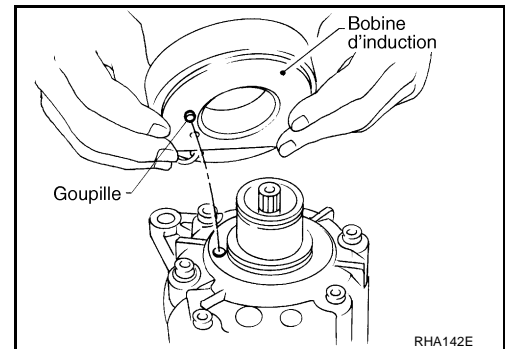
## Bobine

Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ou d'isolation fissurée.

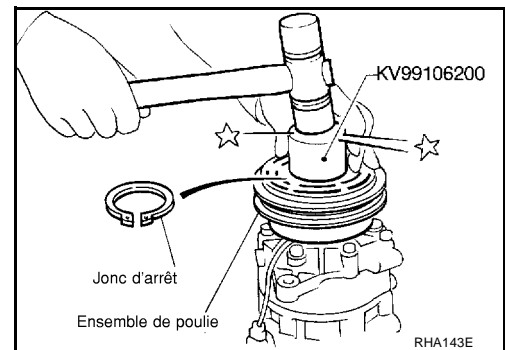
## REPOSE

### Moteurs à essence (compresseur CWV-615M)

1. Reposer la bobine d'induction.  
Veiller à aligner la tige de la bobine avec l'orifice avant du compresseur.
2. Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



3. Reposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'outil de repose et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.

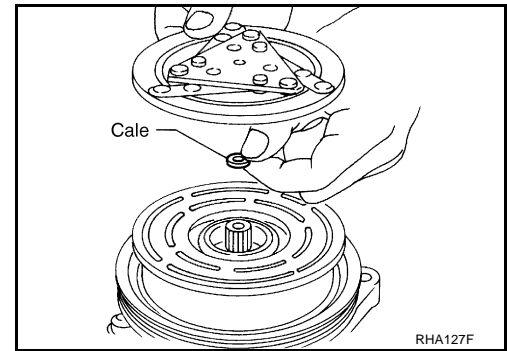


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

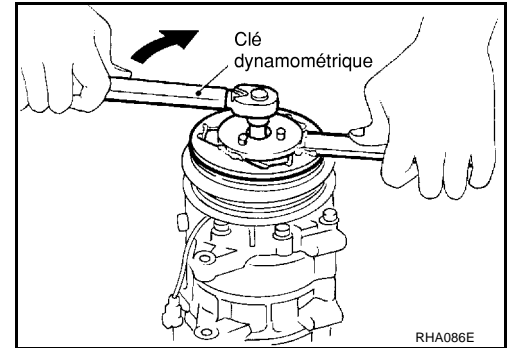
- Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les rondelles d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



- Utiliser le support afin d'éviter la rotation du disque d'embrayage.

**Couple de serrage : 14 N·m (1,4 kg·m)**

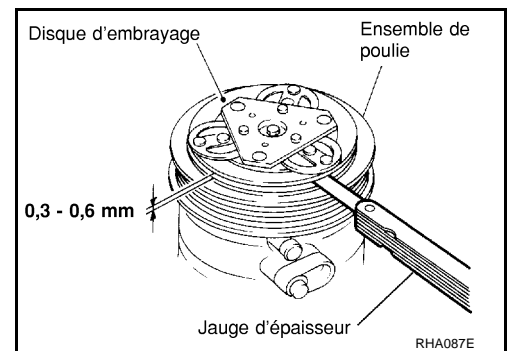
Après avoir serré le boulon, contrôler que la poulie tourne librement.



- Vérifier le jeu tout autour de la périphérie du disque d'embrayage.

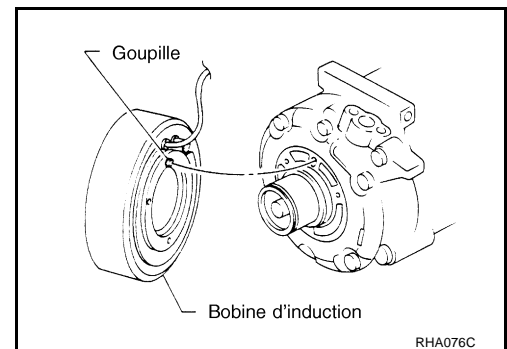
**Tolérance disque/poulie : 0,3 - 0,6 mm**

Si le jeu spécifié n'est pas obtenu, remplacer l'entretoise de réglage et régler à nouveau.



### Moteur diesel (compresseur DKV-11G)

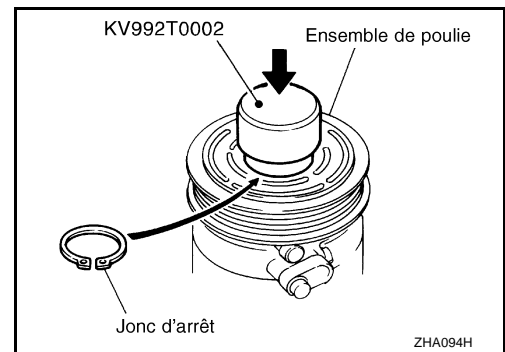
- Reposer la bobine d'induction. S'assurer que la goupille de la bobine est bien alignée sur l'orifice de la partie avant du compresseur.
- Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



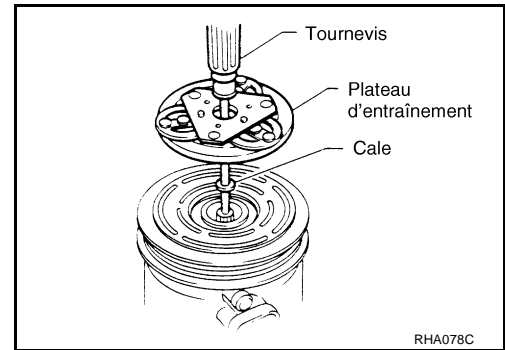


## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

3. Reposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'outil de repose et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.



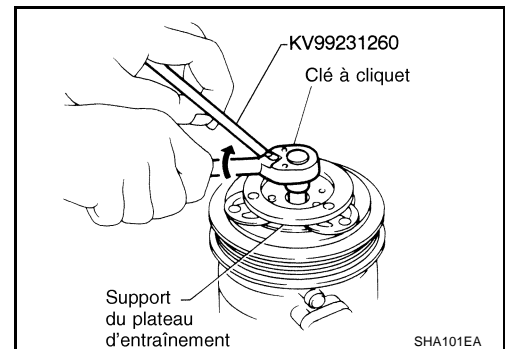
4. Reposer le plateau d'entraînement sur l'arbre de transmission avec la ou les cales d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



5. Utiliser le support afin d'éviter la rotation du disque d'embrayage.

**Couple de serrage : 14 N·m (1,4 kg·m)**

Après avoir serré le boulon, contrôler que la poulie tourne librement.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

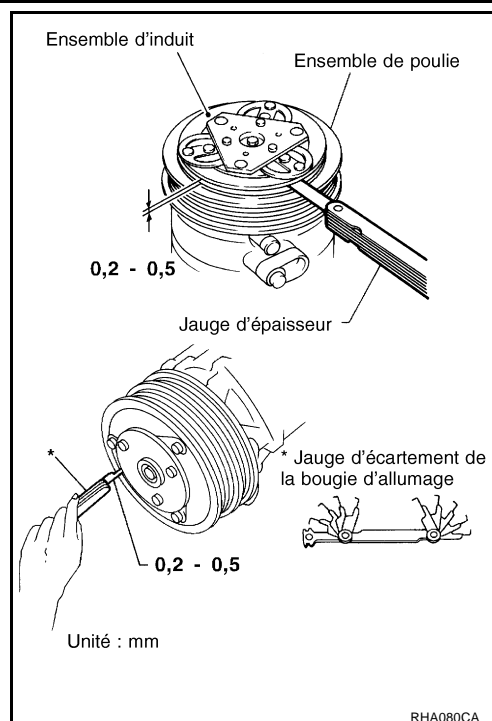
M

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

6. Vérifier le jeu tout autour de la périphérie du disque d'embrayage.

**Tolérance disque/poulie** **0,2 - 0,5 mm**

Si le jeu spécifié n'est pas obtenu, remplacer l'entretoise de réglage et régler à nouveau.



### Rodage

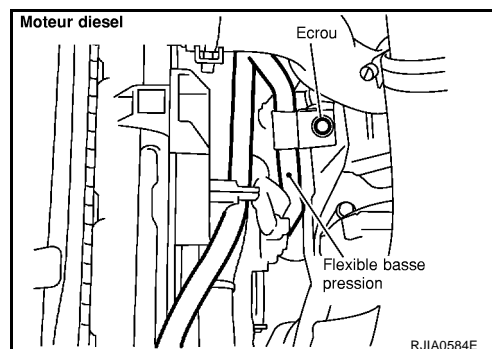
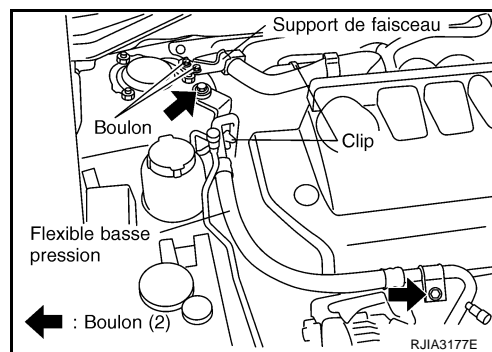
Lors du remplacement de l'ensemble d'embrayage de compresseur, toujours exécuter l'opération de rodage. Cette dernière s'accomplit en embrayant et débrayant le mécanisme d'embrayage environ trente fois. Le rodage augmente le couple transmis.

### Dépose et repose du flexible basse pression

#### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le dessus d'auvent de rallonge.
3. Déposer les clips du flexible basse pression.
4. Déposer les boulons de fixation du support de flexible basse pression.
5. Déposer le boulon de fixation du support de faisceau (moteur QR).

EJS000VB

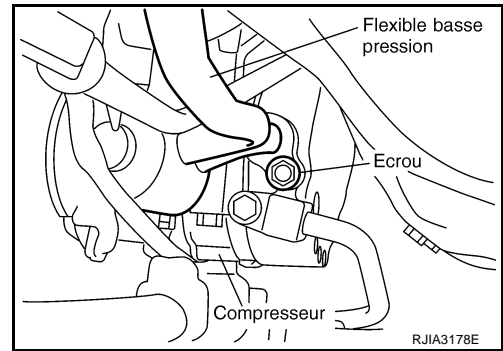


# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

6. Déposer les boulons (écrou) de fixation du flexible basse pression.

**PRECAUTION:**

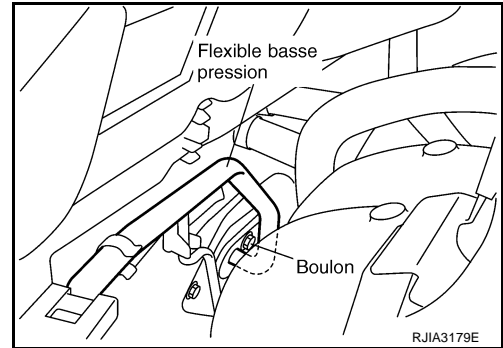
**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter une entrée d'air.**



7. Déposer le boulon de fixation, puis le flexible 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

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

**PRECAUTION:**

- Remplacer le joint torique du flexible basse pression par un joint torique neuf en l'enduisant d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

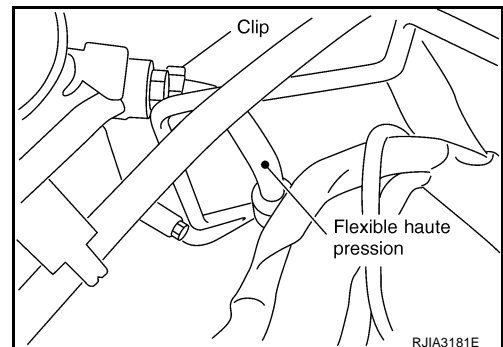
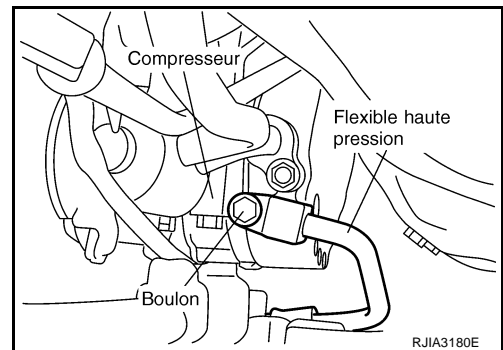
## Dépose et repose du flexible haute pression

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le clip de fixation du flexible haute pression.
3. Déposer l'écrou et le boulon de fixation du flexible haute pression, puis déposer le flexible haute pression.

**PRECAUTION:**

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



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

EJS000VC

ATC

K  
L  
M

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

### PRECAUTION:

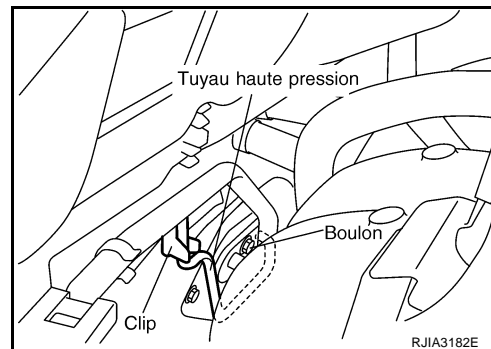
- Remplacer le joint torique du flexible haute pression par un joint torique neuf en l'enduisant d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

## Dépose et repose du tuyau haute pression

EJS000VD

### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le flexible basse pression. Se reporter à [ATC-162, "Dépose et repose du flexible basse pression"](#).
3. Déposer le tuyau haute pression du clip.

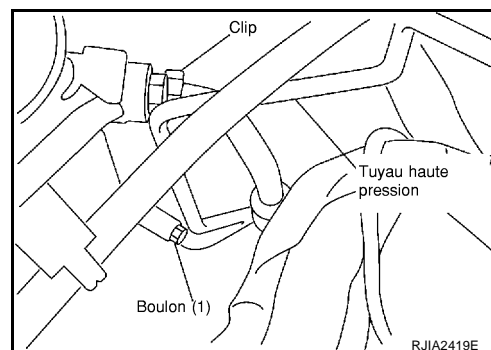


4. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression.

### PRECAUTION:

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

5. Déposer le tuyau haute pression.



## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du tuyau haute pression par un joint torique neuf en l'enduisant d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

## Dépose et repose du condenseur

EJS0028A

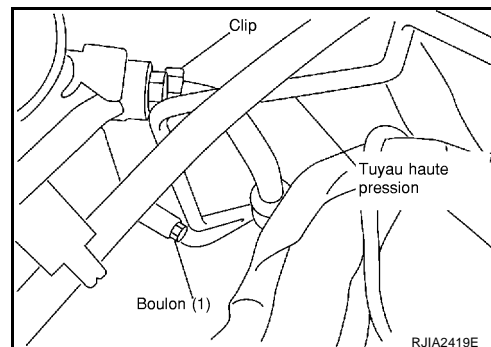
### DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Débrancher le flexible et le tuyau haute pression du condenseur.

### PRECAUTION:

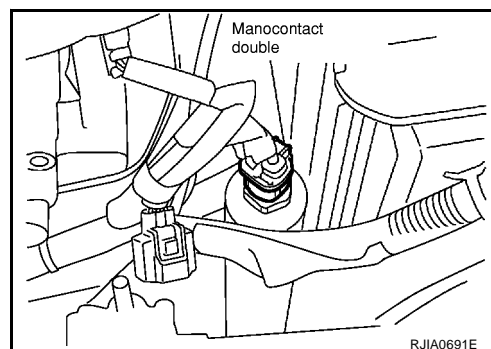
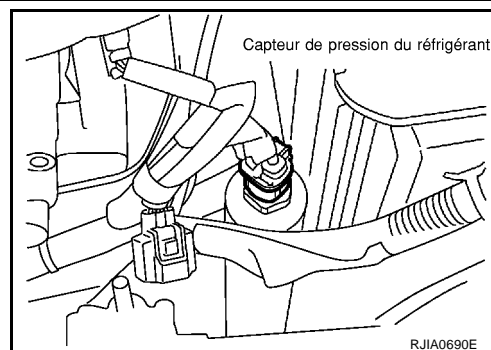
**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter une entrée d'air.**

3. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-20, "FIL-TRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#). (Moteur QR)
4. Déposer la batterie et son support.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

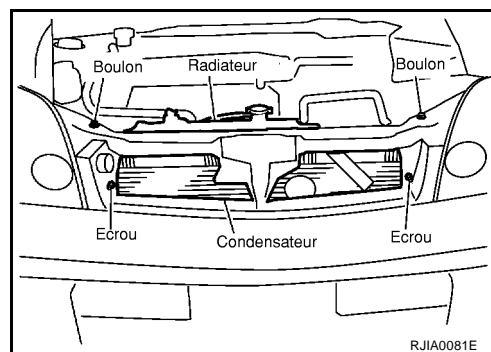
5. Déconnecter le connecteur du capteur de pression du réfrigérant (moteur QR) ou le connecteur du manoccontact double (moteur YD).



6. Enlever la calandre avant et le support de fixation du radiateur.  
7. Déposer les écrous de fixation du condenseur.  
8. Déposer le radiateur du support inférieur, le placer à côté du moteur puis déposer le condenseur situé entre le radiateur et le support central du radiateur.

**PRECAUTION:**

Prendre garde d'endommager du condenseur et du radiateur.



## REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

**Ecrous de fixation du condenseur**

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

## Dépose et repose du réservoir de liquide

### DEPOSE

1. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-164, "Dépose et repose du condenseur"](#).
2. Nettoyer le réservoir de liquide et les pièces connexes, et éliminer toute impureté et trace de rouille du réservoir.

**PRECAUTION:**

Veiller à ce que tout soit propre avec soin.

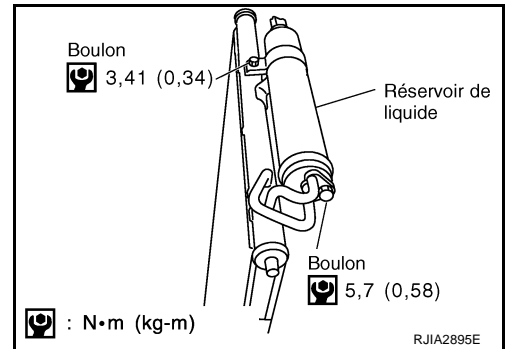
EJS0028C

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

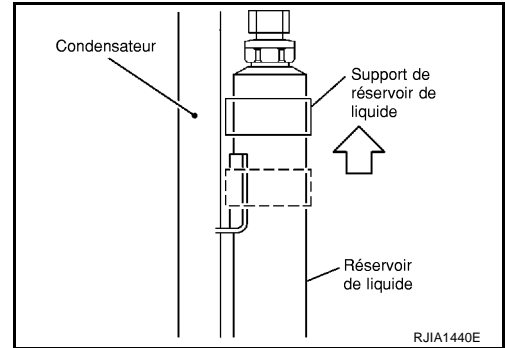
- Déposer le boulon de fixation du réservoir de liquide.

## PRECAUTION:

Boucher ou envelopper le tuyau du condenseur à l'aide d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, de façon à empêcher la pénétration d'air.



- Soulever le réservoir de liquide. Déposer le support de la zone saillie du condenseur.
- Faire glisser le réservoir de liquide vers le haut, puis le déposer.

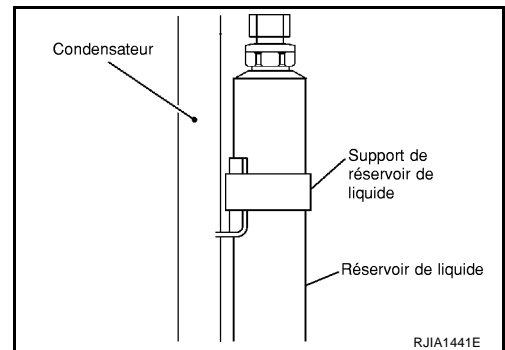


## REPOSE

Poser le réservoir de liquide, puis poser le support du réservoir sur le condenseur.

## PRECAUTION:

- Vérifier que le support de réservoir de liquide est correctement fixé au niveau de la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de liquide de réservoir ne bouge pas vers une position se situant en-dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques du tuyau du condenseur par des joints neufs, en les enduisant d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

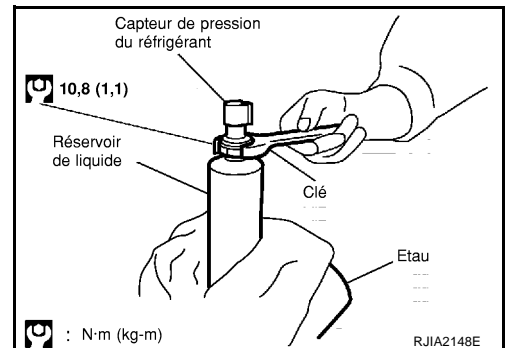


## Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

EJS004GF

### DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
- Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [ATC-165, "Dépose et repose du réservoir de liquide"](#).
- A l'aide d'un étau, fixer solidement le réservoir de liquide et déposer le capteur de pression du liquide de refroidissement.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## PRECAUTION:

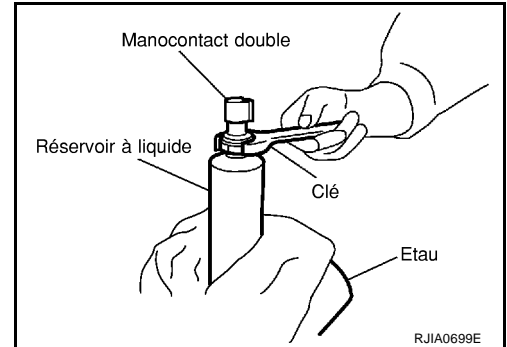
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

## Dépose et repose du manoccontact double

EJS00289

### DÉPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [ATC-165, "Dépose et repose du réservoir de liquide"](#).
3. Immobiliser le réservoir de liquide à l'aide d'un étau, puis déposer le manoccontact double.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

## PRECAUTION:

- Enduire le joint torique du manoccontact double d'huile de compresseur lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

**Couple de serrage : 10,8 N·m (1,1 kg·m)**

## Dépose et repose de l'évaporateur

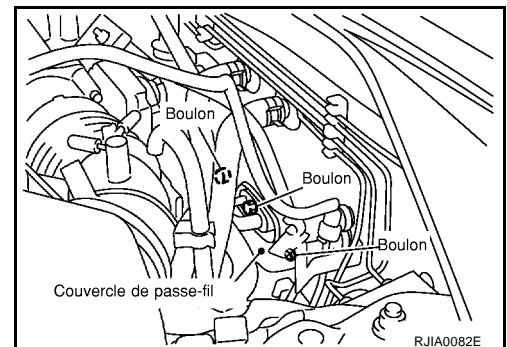
EJS000VG

### DÉPOSE

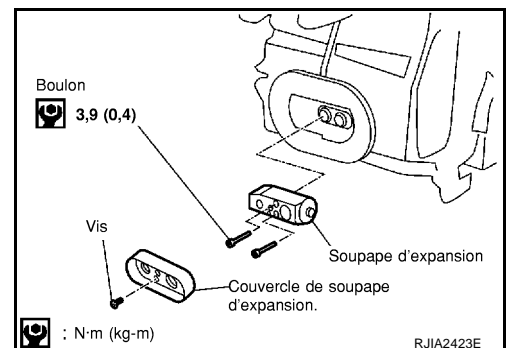
1. Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
2. Déposer le dessus d'auvent de rallonge.
3. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

## PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

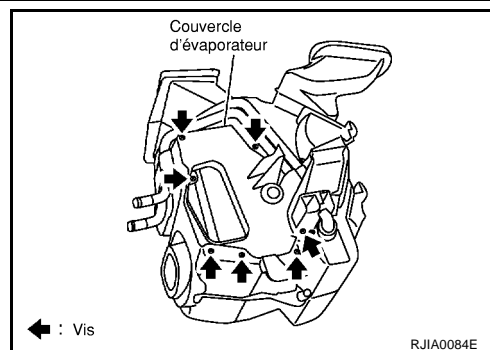


4. Déposer les vis de fixation, puis la protection de la soupape d'expansion.
5. Déposer les boulons de fixation, puis la soupape d'expansion.
6. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-133, "BOÎTIER DE SOUFFLERIE"](#).

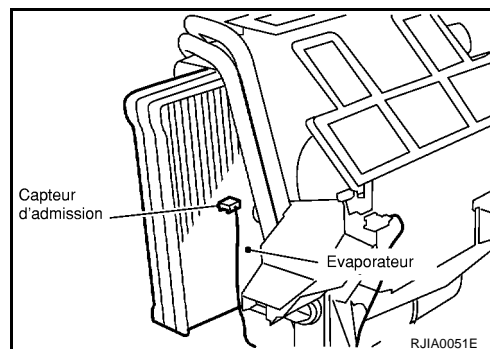


## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Déposer le conduit de plancher (côté passager).
- Déposer les vis de fixation, puis la protection de l'évaporateur.
- Faire glisser l'évaporateur puis le déposer du circuit de refroidissement et de chauffage.



- Déposer le capteur d'air d'admission de l'évaporateur, puis déposer l'évaporateur.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

#### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau haute pression par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Repérer la position de montage du support de capteur d'admission.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

### Dépose et repose de la soupape d'expansion

EJS004GG

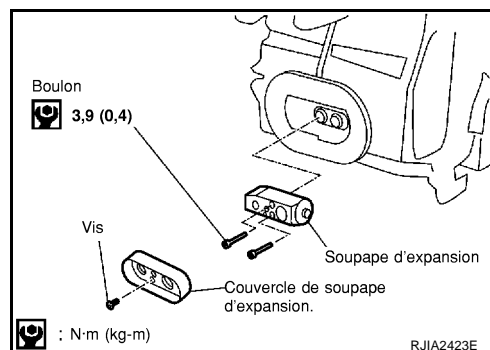
#### DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération pour réfrigérant (HFC-134a) pour vidanger le réfrigérant.
- Déposer le dessus d'auvent de rallonge.
- Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

#### PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

- Déposer les vis de fixation, puis la protection de la soupape d'expansion.
- Déposer les boulons de fixation, puis la soupape d'expansion.



### REPOSE

La repose s'effectue de manière générale dans l'ordre inverse de la dépose.

#### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la soupape d'expansion par des joints neufs, en les enduisant d'huile de compresseur lors de la pose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.



## Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

EJS000VJ

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 A/C peut indiquer une zone de fuite de liquide de refroidissement. Lors d'une inspection au moyen d'un détecteur de fuites de réfrigérant ou d'un colorant détecteur de fuites.

Si des traces de colorant sont observées, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant. Il est possible qu'une fuite précédente ait été réparée, mais pas correctement nettoyée.

En cherchant des fuites, ne pas stopper les recherches à la première fuite trouvée, mais continuer de vérifier tous les composants et raccords du circuit afin de détecter d'éventuelles fuites supplémentaires.

En cherchant des fuites au moyen d'un détecteur électronique de fuites, déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée à une vitesse d'env. 0,3 à 0,6 cm/s à une distance du composant qui ne saurait être supérieure à 1 cm environ.

### **PRECAUTION:**

**Déplacer plus doucement et plus proche de la zone suspectée la sonde de détection électronique de fuite afin d'augmenter les chances de trouver une fuite.**

## Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent

EJS000VK

1. Vérifier que le système de climatisation ne présente pas de fuite en utilisant une lampe UV et des lunettes de protection (J-42220) dans une zone peu éclairée par la lumière du soleil (de préférence une zone sans fenêtres). Eclairer tous les composants, fixations et conduits. Le colorant devient vert/jaune très vif au contact d'une fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspectée est difficilement visible, utiliser un miroir réglable ou frotter la zone avec un tissu propre et utiliser la lampe UV pour les résidus de colorant.
3. Une fois la fuite 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 contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

## Injection de colorant

EJS000VL

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (au repos) du système de climatisation. La pression doit se situer, au moins, dans les 345 kPa (3,45 bar, 3,52 kg/cm<sup>2</sup>)
2. Verser le contenu d'une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) du colorant de réfrigérant de climatisation dans l'outil d'injection (J-41459).
3. Connecter l'outil injecteur au raccord d'entretien de climatisation du côté basse pression.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation sur ON.
5. Lorsque l'A/C est actionné (compresseur en marche), injecter le contenu d'une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant fluorescent à travers la soupape de service de basse pression à l'aide de l'injecteur J-41459 (se reporter au manuel d'utilisation du fabricant).
6. Moteur en marche, débrancher l'outil injecteur de l'installation d'entretien.

### **PRECAUTION:**

**Prudence avec le système de climatisation ou lors du remplacement d'un composant, verser le colorant toujours directement dans les raccords système ouverts et procéder selon les procédures d'entretien.**

7. Faire marcher le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile système. En fonction de la taille de la fuite, des conditions de fonctionnement et son emplacement, le colorant peut mettre de quelques minutes à quelques jours pour pénétrer une fuite et devenir visible.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

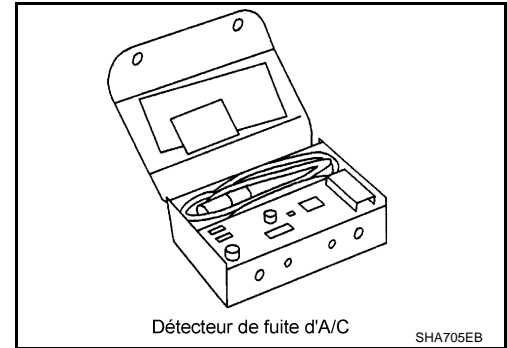
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS000VM

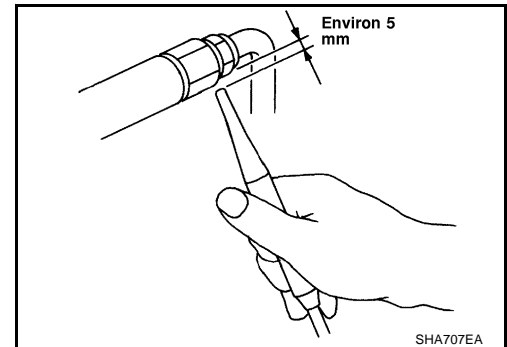
## Détecteur électronique de fuites de réfrigérant PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUTES

Pour la recherche des fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur de fuites pour climatisation ou un outil équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

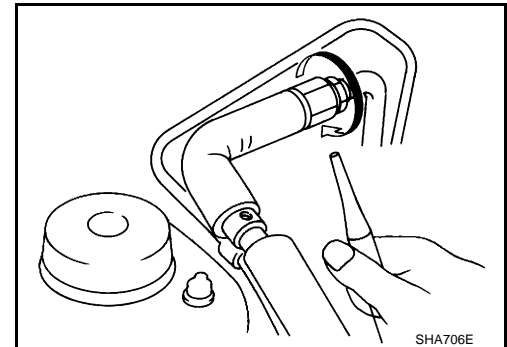
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



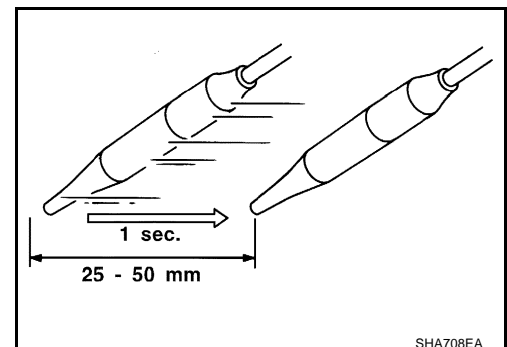
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à vérifier.



2. Lors du contrôle, 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. Raccorder un jeu adéquat de manomètres de collecteur de climatisation aux soupapes d'entretien.

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

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:

Avec des températures inférieures à 16°C, il est possible que les fuites ne soient pas détectées car le système risque de ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>)

4. Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur g) vers le côté basse pression (flexible de vidage de l'évaporateur h vers le joint d'arbre k). Se reporter à [ATC-152, "Composants"](#) Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et déplacer la sonde de détecteur de fuites tout autour du raccord/composant.

Compresseur

Vérifier les raccordements des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant ou le mancontact double.

Soupapes d'entretien

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupapes d'entretien sont bien fixés sur les soupapes (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.

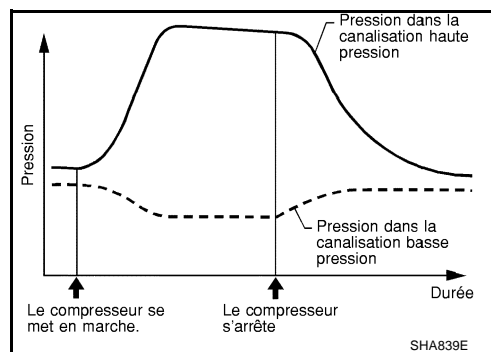
Unité de refroidissement (évaporateur)

Moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidage.

Laisser la sonde introduite pendant au moins dix 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 vidage.

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 tous les composants du système.  
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Faire démarrer le moteur.
8. Mettre la commande de chauffage comme suit :
- Commande de climatisation : MAR
  - Commande de réglage de mode : VENT (ventilation)
  - Position d'admission : Recyclage
  - Température : froid maximum
  - Vitesse du ventilateur : élevée
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuites en répétant les étapes 4 à 6 décrites 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 diminuera graduellement après arrêt de la circulation du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera graduellement comme indiqué sur le graphique. Quelques fuites sont plus facilement détectables lorsque la pression est élevée. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

---

11. Délester le système A/C en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer les raccords ou composants qui comporteraient des fuites.
12. Purger et recharger le circuit de climatisation puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
13. Effectuer le test de performance de A/C pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Compresseur

EJS00281

Modèle	Avec moteur QR		Moteur YD
	Calsonic Kansei/CWV-615M		Marque de COMMANDE DE CLIMATISATION ZEXEL VALEO DKV-11G
Type	V-6 à déplacement variable		Rotatif à ailettes
Volume d'air déplacé cm <sup>3</sup> /tour	Maxi.	146	110
	Mini.	13,5	
Alésage x course de cylindre mm	35,2 × (2,3 - 25,0)		-
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)		
Courroie d'entraînement	Poly V		

### Lubrifiant

EJS00282

Modèle	Moteur QR		Moteur YD
	Calsonic Kansei/CWV-615M		Marque de COMMANDE DE CLIMATISATION ZEXEL VALEO DKV-11G
Nom	Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)		Huile NISSAN type R pour système de climatisation (A/C) (DH-PR)
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0		KLH00-PAGR0
Capacité m <sup>l</sup>	Total dans le circuit	180	
	Quantité contenue dans le compresseur de recharge (pièces d'entretien)	180	

### Réfrigérant

EJS00283

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,55

### Régime de ralenti du moteur

EJS00284

Se reporter à [EC-50, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) pour moteur QR (AVEC EURO-OBD), [EC-603, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) pour QR moteur (SANS EURO-OBD), [EC-1085, "Inspection de base"](#) pour moteur YD (AVEC EURO-OBD) ou [EC-1472, "Inspection de base"](#) pour moteur YD (SANS EURO-OBD).

### Tension de la courroie

EJS00285

Se reporter à [EM-16, "COURROIE COURROIES"](#) pour les moteurs QR ou [EM-153, "COURROIES D'ENTRAÎNEMENT"](#) en ce qui concerne les moteurs YD.

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

---