

# SECTION **ATC**

## CLIMATISATION AUTOMATIQUE

### TABLE DES MATIERES

|   |           |  |           |            |
|---|-----------|--|-----------|------------|
| <b>PRECAUTIONS</b> .....  | <b>5</b>  | CIRCULATION DU REFRIGERANT .....   | 19        | A          |
| Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" ..... | 5         | PROTECTION ANTIGEL (SAUF MOTEUR K9K)..   | 19        | B          |
| Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a) .....   | 5         | Protection du système de réfrigération .....   | 19        | C          |
| Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant .....   | 5         | CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG) .....  | 19        | D          |
| Précautions concernant le lubrifiant .....  | 6         | MANOCONTACT DOUBLE (AVEC MOTEUR YD ET K9K) .....   | 19        | E          |
| Précautions concernant les raccords de réfrigérant ...  | 6         | SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION .....  | 19        | F          |
| CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT .....  | 6         | Compresseur à cylindrée variable CSV613 (sauf moteur K9K) .....  | 21        | G          |
| JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT .....   | 7         | GENERALITES .....  | 21        | H          |
| Précautions d'entretien du compresseur .....  | 10        | DESCRIPTION .....  | 21        | I          |
| Précautions relatives à l'équipement d'entretien ...  | 10        | Disposition des composants .....   | 24        | <b>ATC</b> |
| EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE .....  | 10        | <b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN&gt;SJNXXAN16X0552570) .....</b>                                     | <b>25</b> | K          |
| DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES ....   | 10        | Cycle de réfrigérant .....   | 25        | L          |
| POMPE A DEPRESSION .....  | 11        | CIRCULATION DU REFRIGERANT .....   | 25        | M          |
| KIT DE MANOMETRE DE COLLECTEUR .....  | 11        | PROTECTION ANTIGEL (SAUF MOTEUR K9K)..   | 25        |            |
| FLEXIBLES D'ENTRETIEN .....   | 11        | Protection du système de réfrigération .....   | 25        |            |
| RACCORDS D'ENTRETIEN .....  | 12        | CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG) .....  | 25        |            |
| BALANCE DE REFRIGERANT .....  | 12        | MANOCONTACT DOUBLE (AVEC MOTEUR YD ET K9K) .....   | 25        |            |
| ETALONNAGE DE LA BALANCE ACR4 .....   | 12        | SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION .....  | 25        |            |
| CYLINDRE DE CHARGE .....  | 12        | Compresseur à cylindrée variable CSV-614 (sauf moteur K9K) .....                                       | 27        |            |
| Précautions relatives aux colorants de détection de fuites .....  | 12        | GENERALITES .....  | 27        |            |
| IDENTIFICATION .....  | 13        | DESCRIPTION .....  | 27        |            |
| ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE .....  | 13        | Disposition des composants .....   | 30        |            |
| Schémas de câblage et diagnostic de défauts .....   | 13        | <b>LUBRIFIANT .....</b>  | <b>31</b> |            |
| <b>PREPARATION</b> .....  | <b>15</b> | Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur .....                                    | 31        |            |
| Outils spécial (sauf moteur K9K) .....  | 15        | LUBRIFIANT .....   | 31        |            |
| Outils et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a) .....   | 15        | FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT .....   | 31        |            |
| <b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN&lt;SJNXXAN16X0552570) .....</b>  | <b>19</b> | PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR.. | 32        |            |
| Cycle de réfrigérant .....  | 19        | PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-                                  |           |            |

|   |           |  |     |
|---|-----------|--|-----|
| SEUR .....  | 32        | TEUR A BROCHES .....   | 63  |
| <b>COMMANDE DE CLIMATISATION .....</b>  | <b>33</b> | TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFI-<br>TEUR AUTOMATIQUE .....                                   | 63  |
| Vue d'ensemble du système de commande LAN de<br>climatisation .....                                   | 33        | Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs<br>de référence (VIN>SjNxxAN16U0428510) ..... | 65  |
| Construction du circuit .....   | 33        | DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-<br>TEUR A BROCHES .....                                      | 65  |
| FONCTIONNEMENT .....  | 33        | TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFI-<br>TEUR AUTOMATIQUE .....                                   | 66  |
| DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION ....   | 34        | Fonction d'autodiagnostic .....  | 67  |
| COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR<br>(COMMANDE DE TEMPERATURE AUTOMATI-<br>QUE) .....                | 35        | DESCRIPTION .....  | 67  |
| COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION...   | 35        | PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONC-<br>TIONNEMENT .....   | 69  |
| COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION .....   | 35        | MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE<br>REGLAGE DE TEMPERATURE .....                           | 76  |
| COMMANDE DE VOLET DE SORTIE .....   | 35        | Vérification de fonctionnement .....   | 77  |
| COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...   | 35        | VERIFIER LA FONCTION MEMOIRE .....   | 77  |
| SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC .....  | 35        | VERIFIER LA SOUFFLERIE .....   | 77  |
| Vue d'ensemble du système de commande .....   | 35        | VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE .....  | 78  |
| Fonctionnement des commandes .....  | 37        | VERIFICATION DU RECYCLAGE .....  | 79  |
| ECRAN D'AFFICHAGE .....   | 37        | VERIFICATION DU BOUTON D'AIR FRAIS .....   | 79  |
| INTERRUPTEUR AUTO .....   | 37        | VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE .....   | 79  |
| CADRAN DE TEMPERATURE (COMMANDE<br>DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)...                               | 37        | VERIFIER LA HAUSSE DE TEMPERATURE ....   | 79  |
| COMMANDE DE CLIMATISATION .....   | 37        | VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE .....   | 80  |
| INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEGIV) ....  | 37        | Alimentation électrique et circuit de masse de<br>l'amplificateur auto. ....                   | 81  |
| COMMANDE DE MODE .....  | 37        | PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 81  |
| COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..  | 37        | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 81  |
| INTERRUPTEUR D'ARRET .....  | 37        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYS-<br>TEME DE CLIMATISATION .....                            | 82  |
| INTERRUPTEUR D'APPORT D'AIR EXTE-<br>RIEUR .....  | 38        | Circuit du système LAN .....   | 83  |
| INTERRUPTEUR DE RECYCLAGE D'AIR<br>(REC) .....  | 38        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-<br>CUIT DU SYSTEME LAN .....                              | 83  |
| INTERRUPTEUR DE DÉSEMBUAGE DE<br>LUNETTE ARRIÈRE : .....  | 38        | Circuit du moteur de volet de mode .....   | 86  |
| Fonction de mode sans échec .....   | 38        | PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 86  |
| Débit d'air de décharge .....   | 39        | DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 87  |
| Description du système .....  | 40        | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 88  |
| COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE<br>REGLAGE .....  | 40        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE<br>VOLET DE MODE .....   | 88  |
| <b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>   | <b>41</b> | Circuit du moteur du volet de mélange d'air .....  | 89  |
| Comment exécuter les diagnostics des défauts pour<br>effectuer une réparation rapide et précise ..... | 41        | PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 89  |
| PROCEDURE DE TRAVAIL .....  | 41        | DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 90  |
| TABLEAU DES SYMPTOMES .....   | 41        | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 91  |
| Emplacement des composants et des connecteurs<br>de faisceau. ....                                    | 43        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR .....                         | 91  |
| COMPARTIMENT MOTEUR .....   | 43        | Circuit du moteur de volet d'admission .....   | 92  |
| HABITACLE .....   | 44        | PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 92  |
| Schéma du circuit (VIN<SjNxxAN16U0522332) ...   | 45        | DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 93  |
| Schéma de câblage (VIN<SjNxxAN16U0522332)..   | 46        | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 94  |
| Schéma du circuit (VIN>SjNxxAN16U0522332) ...   | 53        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION .....                              | 94  |
| Schéma de câblage (VIN>SjNxxAN16U0522332)..   | 54        | Circuit de moteur de soufflerie<br>(VIN<SjNxxAN16U0428510) .....                               | 95  |
| Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs<br>de référence (VIN<SjNxxAN16U0401041) .....        | 61        | PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 95  |
| DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-<br>TEUR A BROCHES .....   | 61        | DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 96  |
| TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFI-<br>TEUR AUTOMATIQUE .....  | 61        | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 97  |
| Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs<br>de référence (VIN>SjNxxAN16U0401041) .....        | 63        | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>MOTEUR DE SOUFFLERIE .....                                     | 98  |
| DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-   |           | INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 101 |

|  |     |  |            |     |
|--|-----|--|------------|-----|
| Circuit du moteur de soufflerie<br>(VIN>SJNxxAN16U0428510) .....                                     | 102 | PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERA-<br>TURE AMBIANTE .....                     | 175        | A   |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 102 | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-<br>TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE .....   | 175        |     |
| DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 103 | INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 177        | B   |
| DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 104 | Circuit de capteur de l'habitacle. ....                                      | 177        |     |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>MOTEUR DE SOUFFLERIE .....   | 105 | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 177        |     |
| INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 108 | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR<br>DE L'HABITACLE .....                   | 178        | C   |
| Circuit de l'embrayage magnétique<br>(VIN<SJNxxAN16U0401041) .....                                   | 109 | INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 179        |     |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 109 | Circuit du capteur d'ensoleillement .....                                    | 180        |     |
| DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 111 | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 180        | D   |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC<br>MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE). 111 |     | PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE   | 180        |     |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS YD<br>SANS RAMPE COMMUNE) .....        | 118 | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE LA SOND<br>D'ENSOLEILLEMENT .....                 | 180        | E   |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)                                   | 122 | INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 182        |     |
| INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 127 | Circuit du capteur d'admission. ....   | 183        |     |
| Circuit de l'embrayage magnétique<br>(VIN>SJNxxAN16U0401041) .....                                   | 129 | DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 183        | F   |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 129 | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR<br>D'ADMISSION .....                      | 183        |     |
| DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 131 | Circuit de communication Multiplex .....                                     | 185        |     |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC<br>MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE) 131  |     | PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-<br>CUI DE COMMUNICATION MULTIPLEX ..... | 185        | G   |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)                                   | 137 | <b>REGULATEUR</b> .....  | <b>189</b> |     |
| INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 142 | Dépose et repose .....   | 189        | H   |
| Circuit de l'embrayage magnétique<br>(VIN>SJNxxAN16U0428510) .....                                   | 144 | <b>AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE</b> .....                                       | <b>190</b> |     |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 144 | Dépose et repose .....   | 190        |     |
| DESCRIPTION DU SYSTEME .....   | 146 | <b>CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE</b> .....                                 | <b>191</b> | I   |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC<br>MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE) 146  |     | Dépose et repose .....   | 191        |     |
| PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR<br>EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)                                   | 152 | <b>CAPTEUR DE L'HABITACLE</b> .....  | <b>192</b> |     |
| INSPECTION DES COMPOSANTS .....  | 157 | Dépose et repose .....   | 192        |     |
| Refroidissement insuffisant .....  | 159 | <b>SONDE D'ENSOLEILLEMENT</b> .....  | <b>193</b> | ATC |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 159 | Dépose et repose .....   | 193        |     |
| DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE.   | 161 | <b>CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION</b> .....                                  | <b>194</b> |     |
| TABLEAU DE RENDEMENT .....   | 163 | Dépose et repose .....   | 194        | K   |
| DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT<br>UNE PRESSION ANORMALE .....                                     | 165 | <b>BOITIER DE SOUFFLERIE</b> .....   | <b>195</b> |     |
| Chauffage insuffisant .....  | 169 | Dépose et repose .....   | 195        |     |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 169 | DEPOSE .....   | 195        | L   |
| Bruit .....  | 171 | REPOSE .....   | 195        |     |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 171 | Démontage et remontage .....   | 195        |     |
| Autodiagnostic .....   | 173 | <b>MOTEUR DE SOUFFLERIE</b> .....  | <b>197</b> | M   |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 173 | Dépose et repose .....   | 197        |     |
| Fonction de mémoire .....  | 174 | <b>MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION</b> .....                                     | <b>198</b> |     |
| PROCEDURE D'INSPECTION .....   | 174 | Dépose et repose .....   | 198        |     |
| Circuit du capteur de température ambiante .....   | 175 | <b>ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT<br/>ET DE CHAUFFAGE</b> .....      | <b>199</b> |     |
| DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....   | 175 | Dépose et repose .....   | 199        |     |
|  |     | DEPOSE .....   | 199        |     |
|  |     | REPOSE .....   | 200        |     |
|  |     | Démontage et remontage .....   | 201        |     |
|  |     | <b>MOTEUR DE VOLET DE MODE</b> .....   | <b>202</b> |     |
|  |     | Dépose et repose .....   | 202        |     |
|  |     | <b>MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR</b> .....                                | <b>203</b> |     |
|  |     | Dépose et repose .....   | 203        |     |
|  |     | <b>AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTI-<br/>LATEUR</b> .....               | <b>204</b> |     |
|  |     | Dépose et repose .....   | 204        |     |

|  |            |   |            |
|--|------------|---|------------|
| <b>FILTRE DE CLIMATISATION</b> .....             | <b>205</b> | Capteur de pression de réfrigérant (modèles avec      |            |
| Dépose et repose .....                           | 205        | moteur QG) .....                                      | 224        |
| FONCTION .....                                   | 205        | DÉPOSE ET REPOSE .....                                | 224        |
| FREQUENCE DE REMPLACEMENT .....                  | 205        | Manocontact double (modèles avec moteur               |            |
| REEMPLACEMENT ET PROCEDURES .....                | 205        | YD22DDT) .....  | 224        |
| <b>NOYAU DU CHAUFFAGE</b> .....                  | <b>206</b> | DÉPOSE ET REPOSE .....                                | 224        |
| Dépose et repose .....                           | 206        | Manocontact double (modèles avec moteur               |            |
| <b>CONDUITS ET GRILLES</b> .....                 | <b>207</b> | YD22DDTi et K9K) .....                                | 224        |
| Dépose et repose .....                           | 207        | Ensemble de condenseur .....                          | 225        |
| CONDUIT DE BOUCHE D'AERATION,                    |            | DEPOSE .....  | 225        |
| GICLEUR DE DEGIVREUR ET CONDUITS DE              |            | REPOSE .....  | 225        |
| DEGIVREUR .....                                  | 207        | Evaporateur .....                                     | 226        |
| GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE             | 207        | DEPOSE .....  | 226        |
| GRILLE DE VENTILATEUR LATERALE .....             | 207        | REPOSE .....  | 226        |
| CONDUIT DE PLANCHER .....                        | 208        | Soupape d'expansion .....                             | 226        |
| CONDUIT DE PLANCHER .....                        | 208        | DEPOSE .....  | 226        |
| <b>CONDUITES DE REFRIGERANT</b> .....            | <b>209</b> | REPOSE .....  | 226        |
| Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a) ..... | 209        | Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant .....     | 227        |
| MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE-              |            | Vérifier l'absence de fuite au niveau du système à    |            |
| MENTS D'ENTRETIEN .....                          | 209        | l'aide d'un détecteur de fuites fluorescent .....     | 227        |
| Composants .....                                 | 211        | Injection de colorant .....                           | 228        |
| MOTEUR QG .....                                  | 211        | Détecteur de fuites de réfrigérant électronique ..... | 228        |
| MODELES AVEC MOTEUR YD22DDT .....                | 212        | PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU                        |            |
| MODELES AVEC MOTEUR YD22DDTi .....               | 213        | DETECTEUR DE FUITES .....                             | 228        |
| MODELES AVEC MOTEUR K9K .....                    | 214        | PROCEDURE DE VERIFICATION .....                       | 229        |
| Compresseur .....                                | 215        | <b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>                 |            |
| DEPOSE .....                                     | 215        | <b>REGLAGE (SDS) (VIN&lt;SJNXXAN16X0552570) ...</b>   | <b>231</b> |
| REPOSE .....                                     | 217        | Compresseur .....                                     | 231        |
| Embrayage de compresseur (sauf moteur K9K) ..... | 218        | Lubrifiant .....                                      | 231        |
| DEPOSE .....                                     | 218        | Réfrigérant .....                                     | 231        |
| REPOSE .....                                     | 220        | Régime de ralenti du moteur .....                     | 231        |
| Flexible de basse pression .....                 | 221        | Tension de la courroie .....                          | 231        |
| DEPOSE .....                                     | 221        | <b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>                 |            |
| REPOSE .....                                     | 222        | <b>REGLAGE (SDS) (VIN&gt;SJNXXAN16X0552570) ...</b>   | <b>232</b> |
| Flexible de haute pression .....                 | 222        | Compresseur .....                                     | 232        |
| DEPOSE .....                                     | 222        | Lubrifiant .....                                      | 232        |
| REPOSE .....                                     | 223        | Réfrigérant .....                                     | 232        |
| Tuyau de haute pression .....                    | 223        | Régime de ralenti du moteur .....                     | 232        |
| DEPOSE .....                                     | 223        | Tension de la courroie .....                          | 232        |
| REPOSE .....                                     | 224        |   |            |

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les “AIRBAGS” et “PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE”

EJS004YV

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'“AIRBAG” et le “PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE”, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires 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 une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

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

EJS004YW

#### ATTENTION:

- Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que celui spécifié est utilisé, des défauts de fonctionnement du compresseur risquent de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être respectées :
  - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la repose des composants de réfrigération sur un véhicule, déposer uniquement les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
  - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié conservé dans un récipient hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement tous les récipients de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant devient saturé d'humidité et ne doit 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 décharge accidentelle du système, 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) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

### Précautions générales concernant l'utilisation du réfrigérant

EJS004YX

#### ATTENTION:

- Ne pas décharger de réfrigérant dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque décharge du système de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille sur le système de réfrigérant ou de climatisation.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de liquide de refroidissement à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.

# PRECAUTIONS

- Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant absorbe l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas effectuer de test de pression ou de test d'étanchéité sur les équipements d'entretien HFC-134a (R-134a) et/ou sur les systèmes 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

EJS004YY

- Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que celui spécifié est utilisé, des défauts de fonctionnement du compresseur risquent de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être respectées :
  - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la repose des composants de réfrigération sur un véhicule, déposer uniquement les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
  - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié conservé dans un récipient hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement tous les récipients de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant devient saturé d'humidité et ne doit 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 décharge accidentelle du système, 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) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

## Précautions concernant les raccords de réfrigérant

EJS004YZ

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

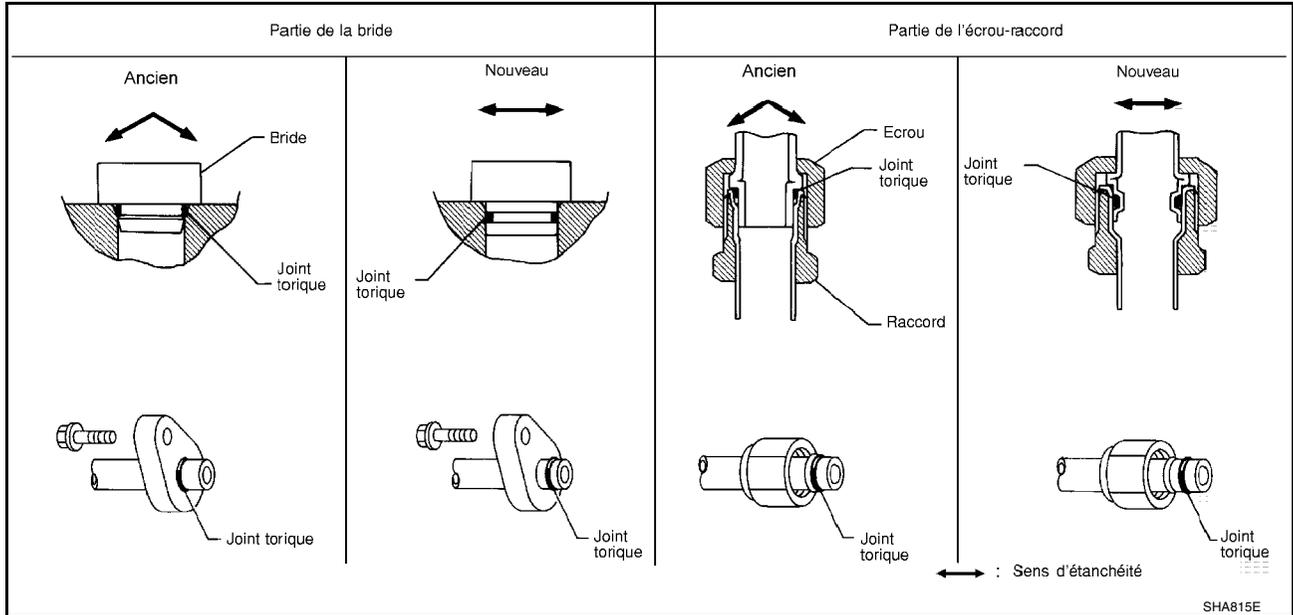
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

## CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT

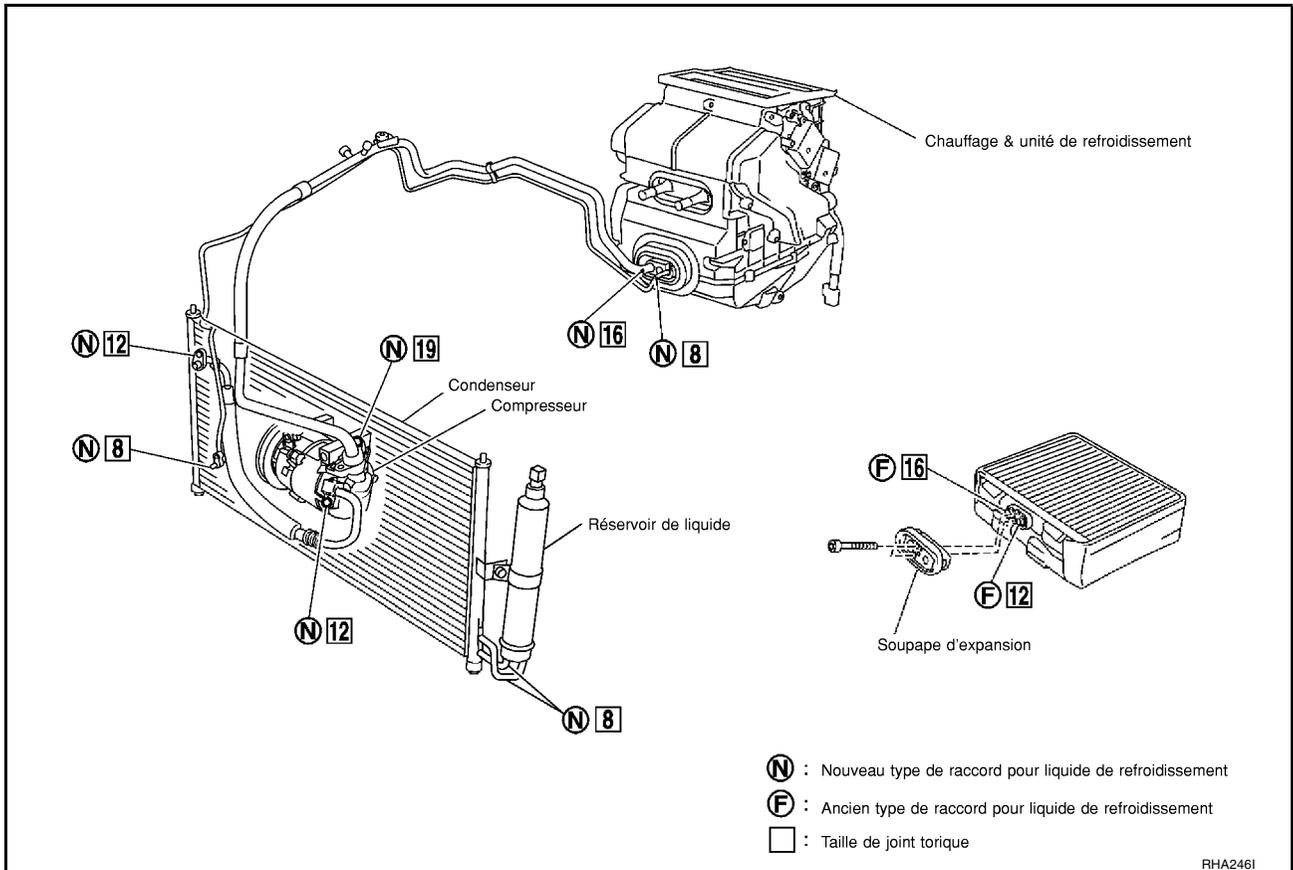
- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci empêche que le joint torique ne se coince dans, ou ne soit endommagé par la pièce de contact. Le joint torique est à présent positionné verticalement par rapport à la surface de contact de la pièce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

# PRECAUTIONS

- La force de réaction du joint torique ne sera pas exercée dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, facilitant ainsi les raccords de tuyauterie.



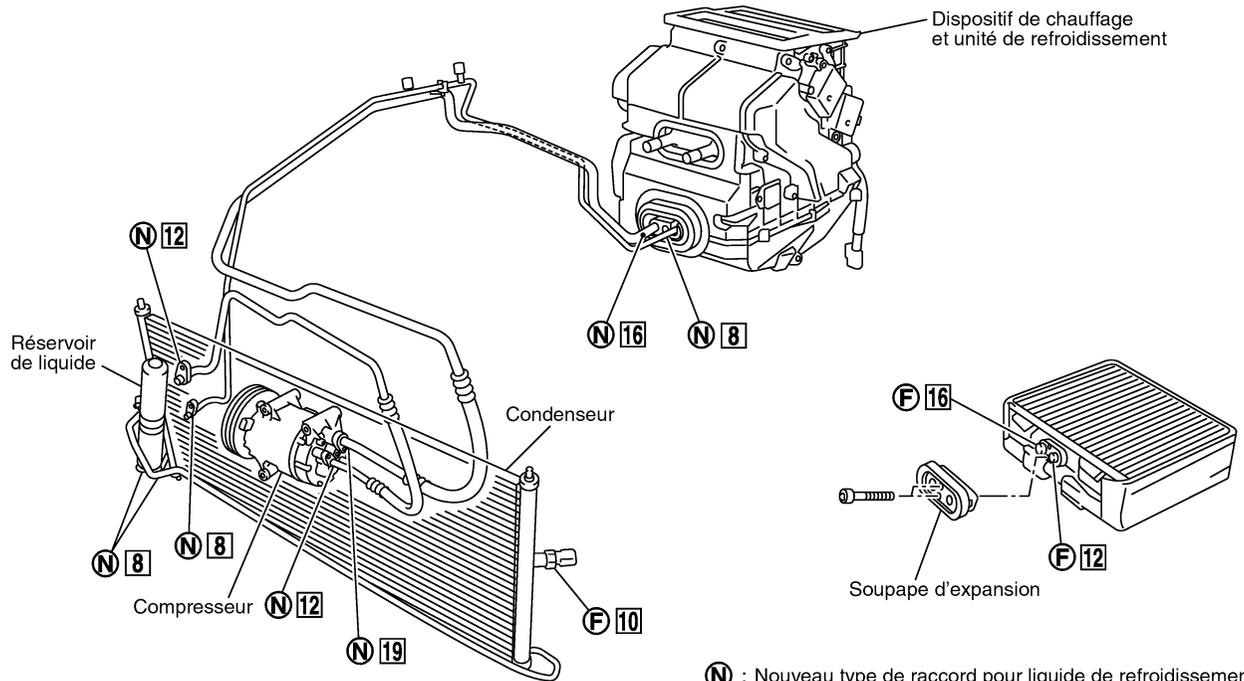
## JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT Moteurs QG et YD22DDT



# PRECAUTIONS

## Moteur K9K

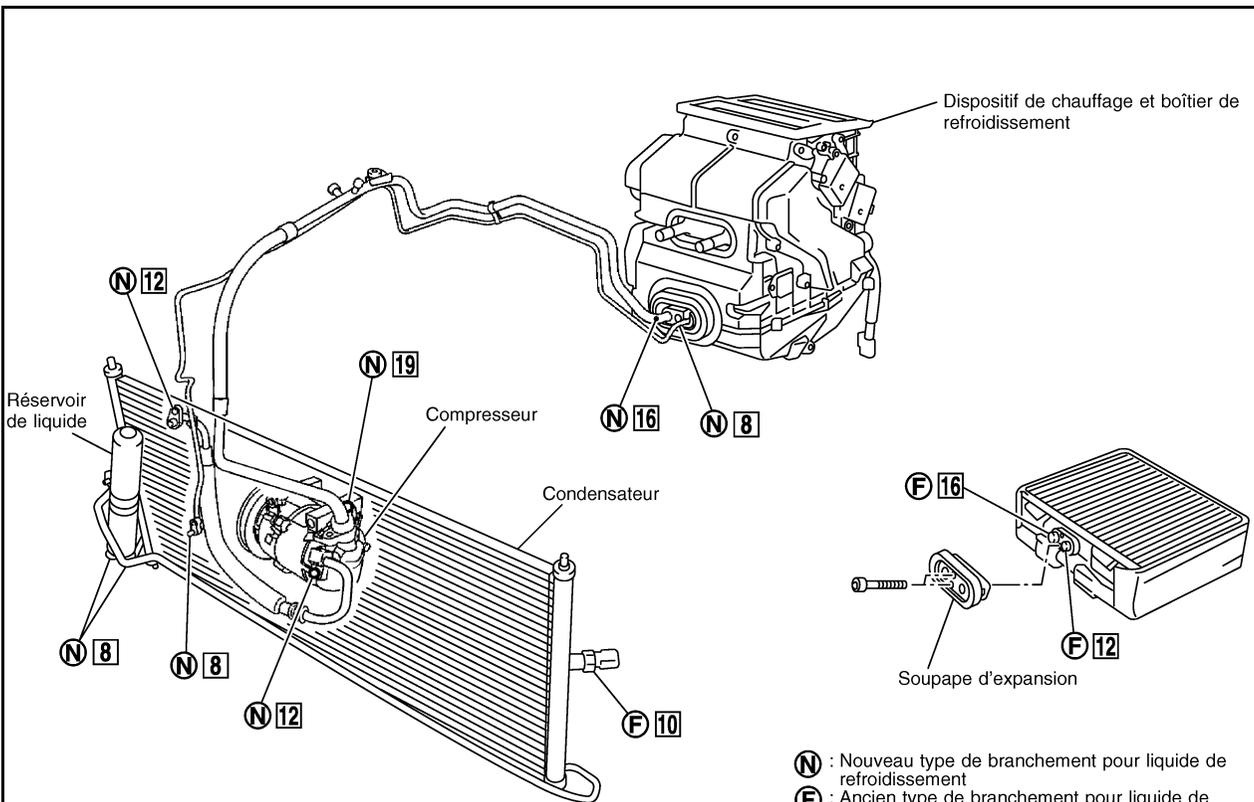
Moteur K9K



- N** : Nouveau type de raccord pour liquide de refroidissement
- F** : Ancien type de raccord pour liquide de refroidissement
- : Taille de joint torique

RJIA2078E

## Moteur YD22DDTi



- N** : Nouveau type de branchement pour liquide de refroidissement
- F** : Ancien type de branchement pour liquide de refroidissement
- : Taille de joint torique

RJIA2320E

# PRECAUTIONS

## PRECAUTION:

Les nouveaux raccords de réfrigérant utilisent des configurations de joints toriques différentes de celles des anciens. Ne pas confondre les joints toriques car ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, le réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

## Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

| Type de raccord | Point de branchement de la tuyauterie                                 |  | Numéro de pièce | Qté.        | Remarques   |                                 |
|-----------------|---|--|-----------------|-------------|---|---------------------------------|
| Nouveau         | Du flexible basse pression au chauffage et boîtier de refroidissement |  | 92473 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 16 mm                   |                                 |
|                 | Du tuyau haute pression au chauffage et boîtier de refroidissement    |  | 92471 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 8 mm                    |                                 |
|                 | Du condenseur au flexible haute pression                              |  | 92472 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 12 mm                   |                                 |
|                 | Condenseur vers tuyau haute pression                                  |  | 92471 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 8 mm                    |                                 |
|                 | Du compresseur au flexible basse pression                             |  | 92474 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 19mm (moteurs QG et YD) |                                 |
|                 |   |  | 7703065315      | 2           | Pièce Renault (moteur K9K)                        |                                 |
|                 | Compresseur vers tuyau haute pression                                 |  | 92472 N8210     | 1           | Taille de joint torique : 12mm (moteurs QG et YD) |                                 |
|                 |   |  | 7703065316      | 2           | Pièce Renault (moteur K9K)                        |                                 |
|                 | Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur                        |  | Entrée          | 92471 N8210 | 1   | Taille de joint torique : 8 mm  |
|                 |   |  | Sortie          |             | 1   |                                 |
| Précédent       | Capteur de pression du réfrigérant                                    |  | J2476 89956     | 1           | Taille de joint torique : 10 mm                   |                                 |
|                 | De la soupape d'expansion à l'évaporateur                             |  | Entrée          | 92475 71L00 | 1   | Taille de joint torique : 12 mm |
|                 |   |  | Sortie          | 92475 72L00 | 1   | Taille de joint torique : 16 mm |

## ATTENTION:

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

## PRECAUTION:

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

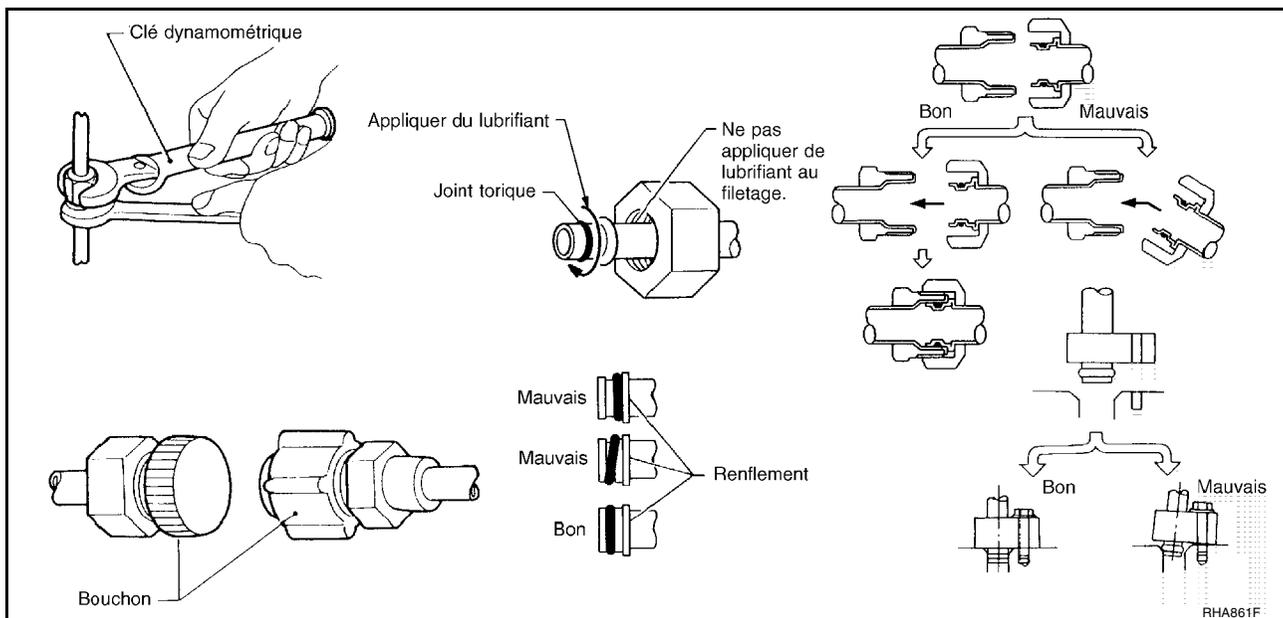
- Entreposer le compresseur, une fois déposé, dans la même position que celle qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture. Ne pas suivre cette instruction provoquera la pénétration de lubrifiant dans la chambre basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les canalisations en dernier lieu. Ne déposer les bouchons d'étanchéité des tuyaux et des autres composants uniquement au moment du raccord.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

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

Numéro de pièce : KLH00-PAGS0

## PRECAUTIONS

- Le joint torique doit être correctement ajusté à la partie incurvée 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.
- Après un branchement de conduite, vérifier l'étanchéité et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. En cas de fuite de gaz, débrancher la conduite en question et remplacer son joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



### Précautions d'entretien du compresseur

EJS004Z0

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Entreposer le compresseur, une fois déposé, dans la même position que celle qu'il occupe lorsqu'il est monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans le paragraphe "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-31, "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur est ainsi permise. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Une fois l'embrayage magnétique de compresseur remplacé, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le fonctionnement.

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

EJS004Z1

Veiller à suivre les instructions du fabricant pour l'utilisation et l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans la machine un réfrigérant 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.

# PRECAUTIONS

## POMPE A DEPRESSION

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

Pour empêcher ce flux, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe en procédant de la manière suivante.

- 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 la tuyau est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le tuyau de la pompe : Tant que le flexible est raccordé, la soupape est ouverte et l'huile de lubrification peut migrer.

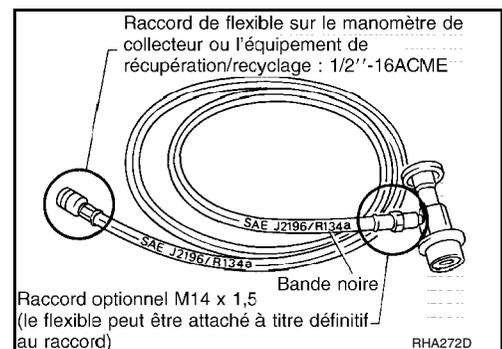
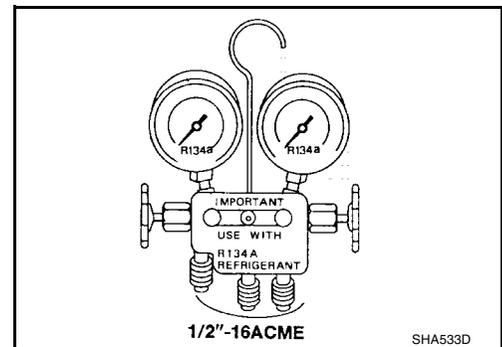
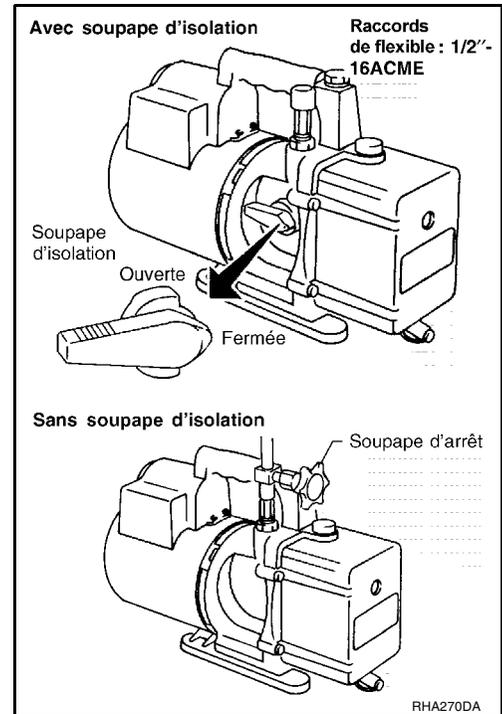
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

## KIT DE MANOMETRE DE COLLECTEUR

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

## FLEXIBLES D'ENTRETIEN

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

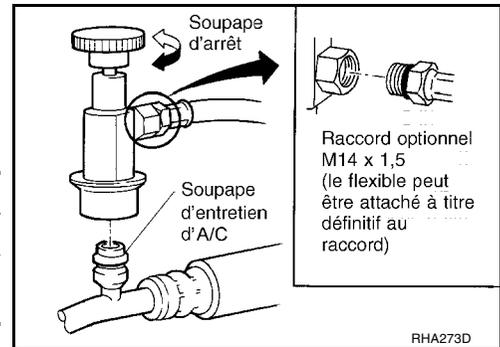


# PRECAUTIONS

## RACCORDS D'ENTRETIEN

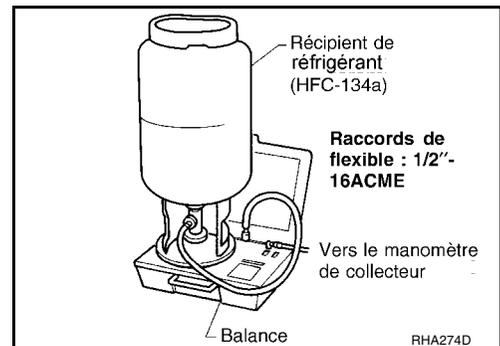
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Cependant, une décharge et une contamination peuvent se produire lors d'un raccord incorrect.

| Permutation de la soupape d'arrêt               | Soupape d'entretien de climatisation |
|---|--------------------------------------|
| Dans le sens des aiguilles d'une montre         | Ouvert                               |
| Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre | Fermé                                |



## BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier qu'aucun réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés n'a été utilisé avec la balance. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant 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 sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
2. Appuyer sur **8787**. " **A1** " s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur **0**, puis sur **Enter**. " **0,00** " s'affiche, puis est remplacé par " **A2** ".
5. Placer un poids connu (haltère ou poids similaire), entre 4,5 et 8,6 kg au centre de la balance.
6. Entrer le poids en quatre chiffres. (Exemple 10 kg = 10,00 ; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer sur **Enter** —, l'écran revient au mode de dépression.
8. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
9. Appuyer **6** —, le poids sur la balance s'affiche.
10. Retirer le poids de la balance. " **0,00** " s'affiche.
11. Appuyer sur **Shift/Reset** pour ramener l'ACR4 au mode programme.

## CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant peut se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lors du remplissage du cylindre avec du réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

## Précautions relatives aux colorants de détection de fuites

EJS004Z2

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

# PRECAUTIONS

- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre de compresseur ne doit pas être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après repérage de la fuite par un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (J-41995).??
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois les réparations terminées pour éviter une erreur de diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur une surface pendant une période prolongée ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage de colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiendront pendant trois (3) ans, sauf dans le cas de défaillance du compresseur.

## IDENTIFICATION

### NOTE:

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

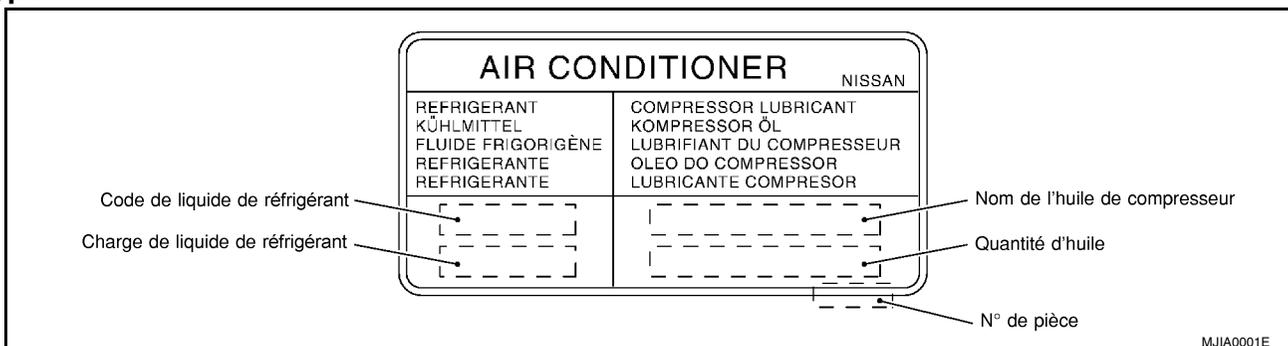
## ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

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

### Type 1

| AIR CONDITIONER NISSAN  |                 |   |
|---|-----------------|---|
|   | REFRIGERANT     | COMPRESSOR LUBRICANT                        |
| TYPE (PART NO.)   | HFC134a (R134a) | Nissan UV Luminous Oil Type S [KLHOO-PAGSO] |
| AMOUNT  |                 |   |
| <b>CAUTION PRECAUTION</b>   |                 |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• REFRIGERANT UNDER HIGH PRESSURE.</li> <li>• SYSTEM TO BE SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL.</li> <li>• IMPROPER SERVICE METHODS MAY CAUSE PERSONAL INJURY.</li> <li>• CONSULT SERVICE MANUAL.</li> <li>• THIS AIR CONDITIONER SYSTEM COMPLIES WITH SAE J-639.</li> </ul> |                 |   |
| Nissan Motor Co., Ltd., TOKYO, Japan  |                 |   |
| 27090 6P102   |                 |   |
| SHA436FA  |                 |   |

### Type 2



## Schémas de câblage et diagnostic de défauts

EJS004Z3

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

- **GI-12**, "Comment lire les schémas de câblage".
- **EL-14**, "Disposition de l'alimentation électrique".

## PRECAUTIONS

---

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

- GI-22, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique".
- GI-33, "Comment procéder au diagnostic des défauts".

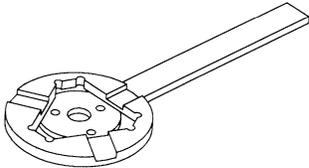
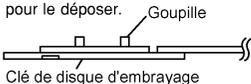
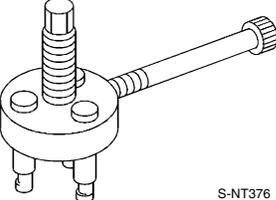
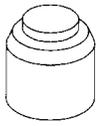
# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial (sauf moteur K9K)

EJS004Z4

| Numéro de l'outil<br>Nom de l'outil  | Description   |
|--|---|
| <p>KV99106100<br/>Clé pour disque d'embrayage</p>                            | <div style="text-align: center;">  <p>S-NT232</p> </div> <p>Pose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p> <p>En remplaçant l'embrayage de compresseur dans le compresseur ci-dessus, utiliser une clé de disque d'embrayage avec goupille latérale sur le disque d'embrayage pour le déposer.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Goupille<br/>Clé de disque d'embrayage</p> <p>RJIA0194E</p> </div> |
| <p>KV99232340<br/>ou<br/>KV992T0001<br/>Extracteur de disque d'embrayage</p> | <div style="text-align: center;">  <p>S-NT376</p> </div> <p>Déposer le disque d'embrayage</p>   |
| <p>KV99106200<br/>Outil de repose de poulie</p>                              | <div style="text-align: center;">  <p>S-NT235</p> </div> <p>Repose de la poulie</p>  |

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

EJS004Z5

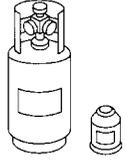
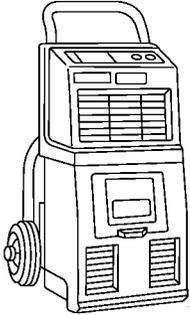
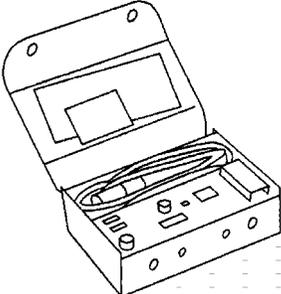
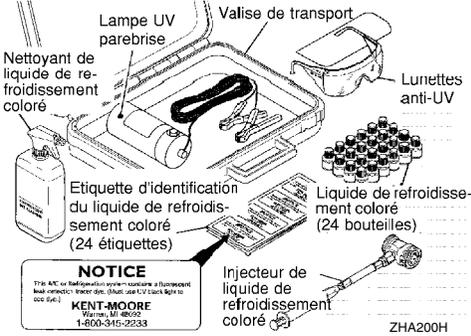
Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

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

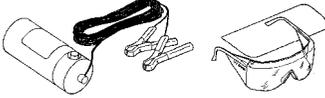
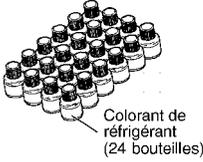
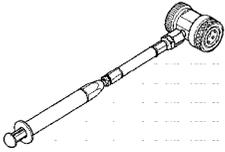
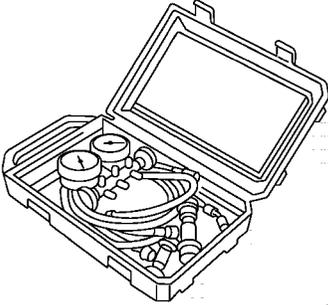
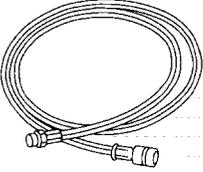
Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou de lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de réfrigérants et de lubrifiants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

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

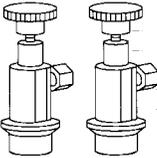
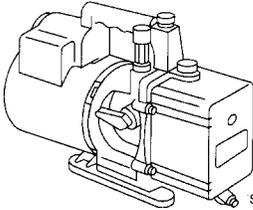
# PREPARATION

| Numéro de l'outil<br>Nom de l'outil  | Description   |
|--|---|
| Réfrigérant HFC-134a (R-134a)  |  <p>Couleur de récipient : bleu clair<br/>Repère de récipient : HFC-134a (R-134a)<br/>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grand récipient 1/2" -16 ACME</li> </ul> <p>S-NT196</p>  |
| KLH00-PAGS0<br>Huile du système de climatisation<br>Nissan de type S   |  <p>Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type S<br/>Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement)<br/>Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p> <p>S-NT197</p>   |
| Récupération/recyclage/<br>Equipement de recharge (ACR4)   |  <p>Fonction : récupération, recyclage et chargement du liquide de refroidissement</p> <p>RJIA0195E</p>   |
| Détecteur électrique de fuite  |  <p>Alimentation électrique :<br/>DC 12 V (allume-cigare)</p> <p>Détecteur de fuite d'A/C</p> <p>SHA705EB</p>  |
| (J-43926)<br>Kit de colorant de détection de fuite de réfrigérant<br>Le kit comprend :<br>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV<br>(J-41459) Injecteur de colorant de réfrigérant<br>(J-41447) qté. 24<br>HFC-134a (R-134a) Colorant de réfrigérant<br>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant |  <p>Alimentation électrique :<br/>DC 12 V (Borne de batterie)</p> <p>NOTICE<br/>This A/C or Refrigeration system contains a fluorocarbon heat exchanger. Before this (R134a) can be safely used, see page 100 of the manual.<br/><b>KENT-MOORE</b><br/>Warren, MI 48090<br/>1-800-345-2233</p> <p>ZHA200H</p> |

# PREPARATION

| Numéro de l'outil<br>Nom de l'outil   | Description   |   |
|---|---|---|
| (J-42220)<br>Colorant fluorescent de détecteur de fuite   |  <p style="text-align: center;">SHA438F</p>  | <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p>  |
| (J-41447)<br>Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a)<br>(Boîte de 24, bouteilles de 7,4 cm3) |  <p style="text-align: center;">Colorant de réfrigérant<br/>(24 bouteilles)</p> <p style="text-align: center;">SHA439F</p> | <p>D</p> <p>E</p>   |
| (J-41459)<br>Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a)<br>Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3               |  <p style="text-align: center;">SHA440F</p>  | <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p>  |
| (J-43872)<br>Nettoyant de colorant  |  <p style="text-align: center;">SHA441F</p>   | <p>I</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">ATC</p>   |
| Kit de manomètre de collecteur<br>(avec flexibles et raccords)  |  <p style="text-align: center;">RJIA0196E</p>  | <p>K</p> <p>L</p> <p>M</p>  |
| Flexibles d'entretien   |  <p style="text-align: center;">S-NT201</p>  | <p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible basse pression : bleu à bande noire</li> <li>● Flexible haute pression : Rouge avec une bande noire</li> <li>● Flexible universel : jaune à bande noire ou vert à bande noire</li> </ul> <p>Raccord de flexible au manomètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul> |

# PREPARATION

| Numéro de l'outil<br>Nom de l'outil  | Description  |
|--|--|
| Raccords d'entretien <ul style="list-style-type: none"><li>● Raccord haute pression</li><li>● Raccord basse pression</li></ul> |  <p>S-NT202</p> <p>Du raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence.</li></ul>   |
| Balance de réfrigérant   |  <p>S-NT200</p> <p>Pour mesurer le réfrigérant<br/>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 1/2" -16 ACME</li></ul>   |
| Pompe à dépression<br>(y compris la soupape d'isolation)   |  <p>S-NT203</p> <p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Déplacement d'air : 4 PCM</li><li>● Taux de microns : 20 microns</li><li>● Contenance d'huile moteur : 482 g<br/>Taille du raccord : taille de filetage</li><li>● 1/2" -16 ACME</li></ul> |

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<SJNXXAN16X0552570)

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<SJNXXAN16X0552570)

PPF:KA990

### Cycle de réfrigérant

EJS004Z6

#### CIRCULATION DU REFRIGERANT

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

#### PROTECTION ANTIGEL (SAUF MOTEUR K9K)

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque la climatisation est activée, le compresseur fonctionne en continue, et la pression d'évaporation, et, par conséquent, la température, sont contrôlées par le compresseur à cylindrée variable CSV613 afin d'éviter l'apparition de gel.

#### Protection du système de réfrigération

EJS004Z7

#### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG)

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

#### MANOCONTACT DOUBLE (AVEC MOTEUR YD ET K9K)

Le système de refroidissement est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le manocontact double, situé sur le réservoir de liquide (moteur YD) ou condenseur (moteurs YD22DDTi et K9K). Si la pression du circuit dépasse ou chute par rapport aux spécifications, le manocontact double s'ouvre pour interrompre le fonctionnement du compresseur.

#### SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabi-

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

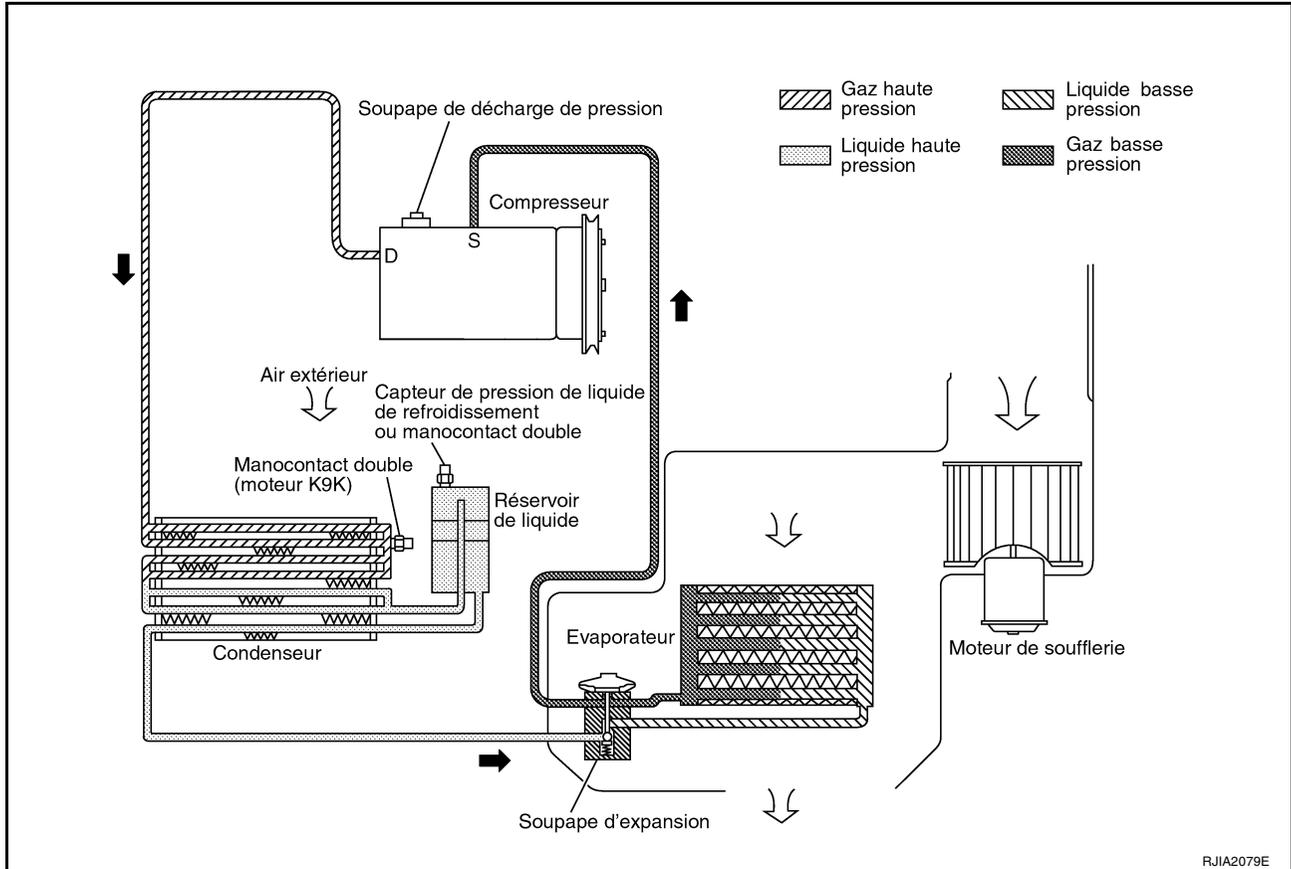
K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<S;JNXXAN16X0552570)

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



## Compresseur à cylindrée variable CSV613 (sauf moteur K9K)

EJS004Z8

### GENERALITES

1. Le compresseur CSV613 est différent des modèles précédents. Les températures du compresseur CSV613 ne chutent pas trop en-dessous de 5°C lorsque :  
La température de l'air d'admission de l'évaporateur est inférieure à 20°C  
Le moteur tourne à un régime inférieur à 1 500 tr/min.  
Ceci est dû au fait que le compresseur CSV613 représente un outil de contrôle de "contenance".
2. Le compresseur CSV613 fournit un contrôle du réfrigérant dans des conditions variables. Lors d'hivers vigoureux, il peut parfois ne pas produire de pression élevée de décharge de liquide de refroidissement (en comparaison aux modèles précédents) lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de climatisation.
3. Un "cliquetis" peut occasionnellement se faire entendre pendant la charge du réfrigérant. Ce bruit indique une modification de l'angle du plateau oscillant, non pas une panne.
4. Pour les systèmes de climatisation avec compresseur CSV613, l'embrayage reste enclenché sauf si : 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 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. Les valeurs varient normalement entre 147 et 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm<sup>2</sup>) selon les conditions.  
Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

### DESCRIPTION

#### Généralité

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

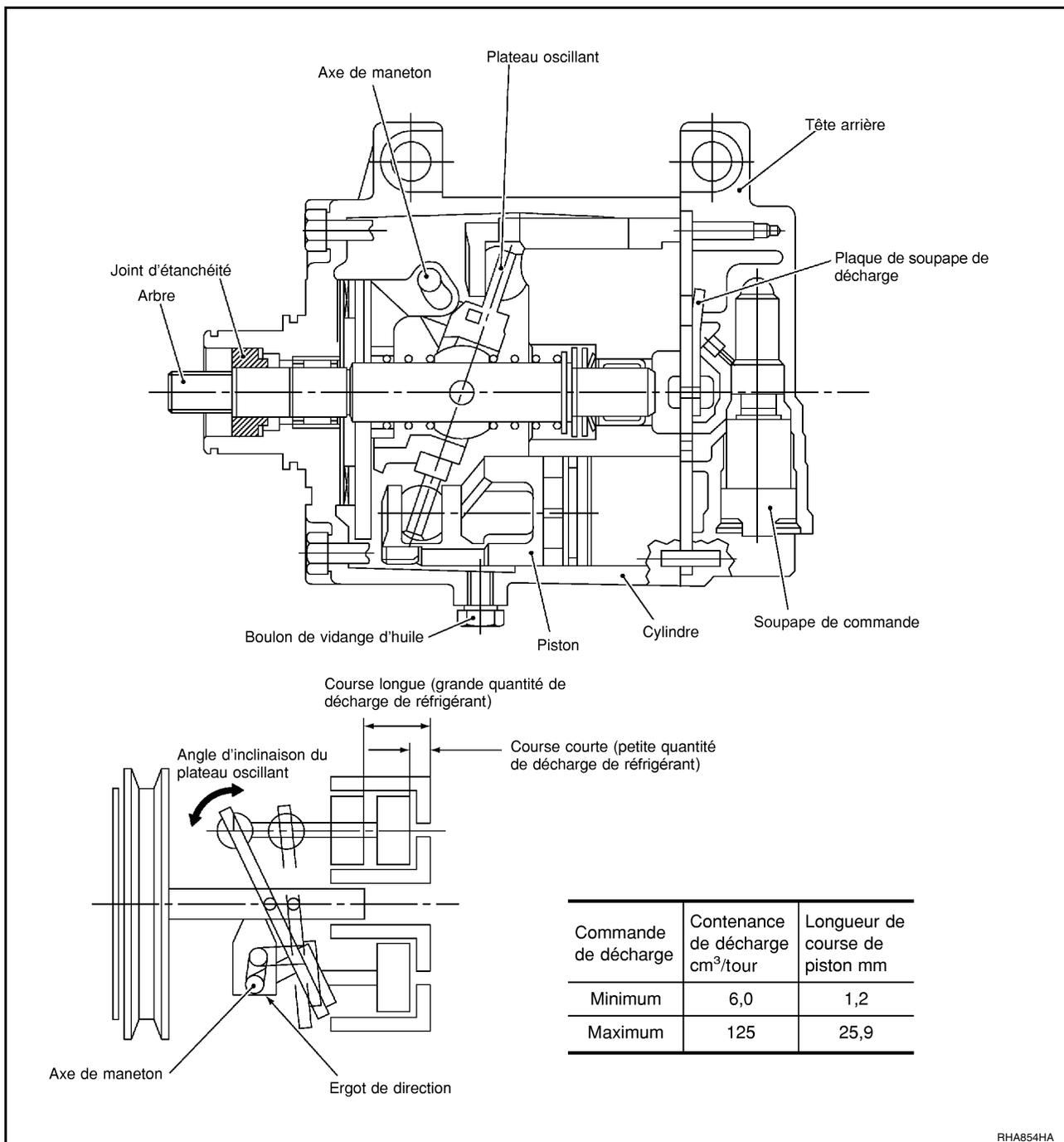
K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<S;JNXXAN16X0552570)

L'inclinaison du plateau oscillant permet à la course du piston de changer, de manière que la décharge du réfrigérant puisse varier continuellement entre 6,0 à 125<sup>3</sup>.



RHA854HA

## Fonctionnement

### 1. Soupape de commande de fonctionnement

La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de la pression d'aspiration du réfrigérant.

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

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

### 2. Réfrigération maximum

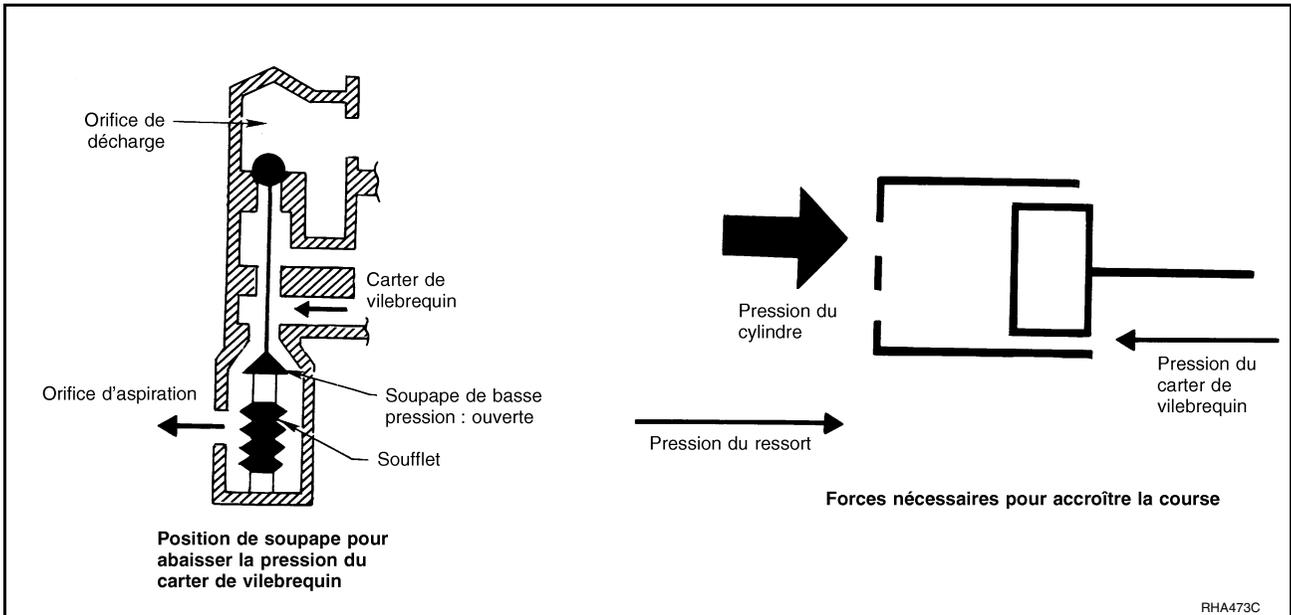
La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente proportionnellement à l'augmentation de la charge thermique.

Lorsque ceci se produit, les soufflets de soupape de commande appliquent une compression pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer celle du côté haute pression.

Ceci entraîne les changements de pression suivants :

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<SJNXXAN16X0552570)

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



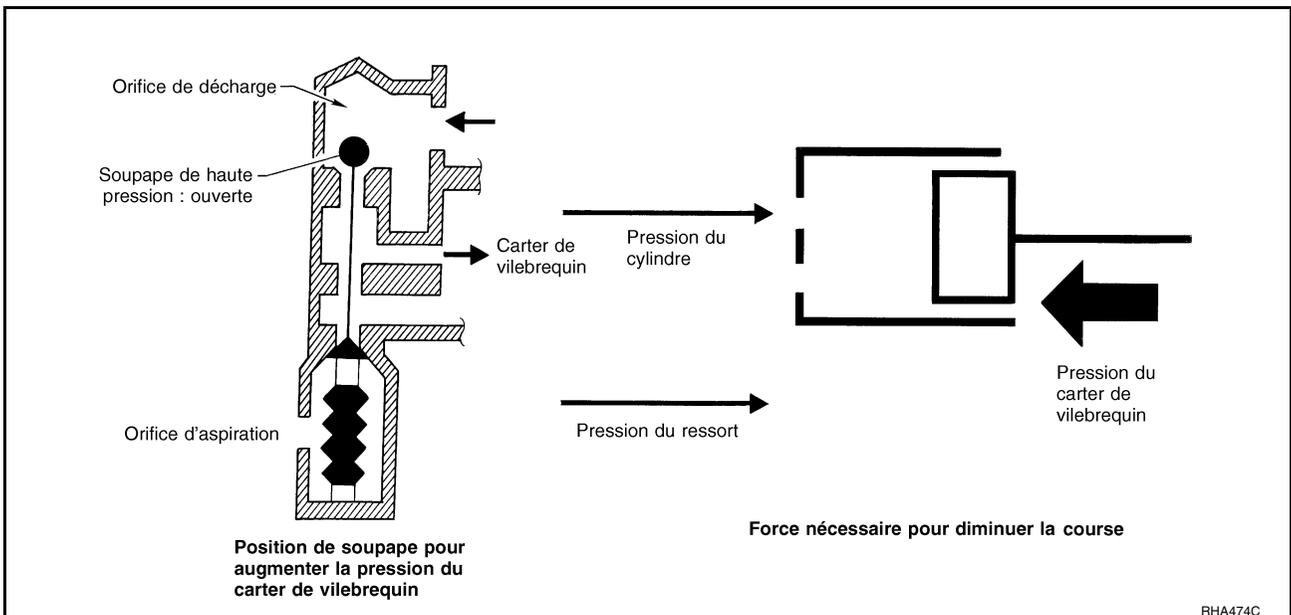
### 3. Commande de la contenance

- La pression de réfrigérant du côté aspiration est basse lorsque le régime moteur est élevé ou lorsque la température ambiante ou celle de l'habitacle 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 kg/cm<sup>2</sup>).

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

- La force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant, et est générée par la différence de pression à l'avant et à l'arrière du piston.

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

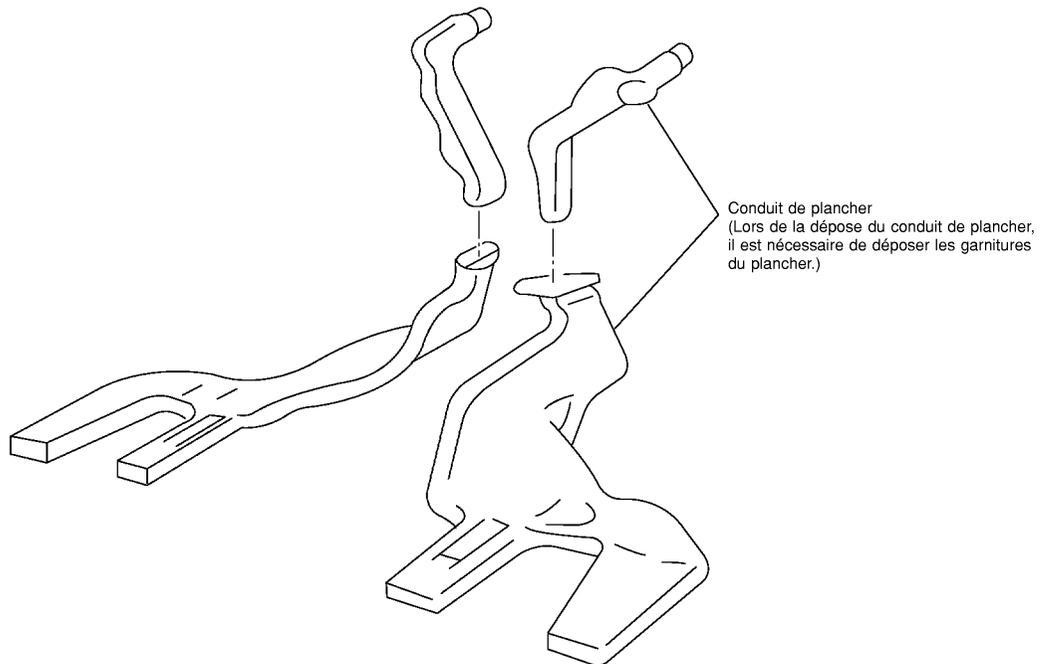
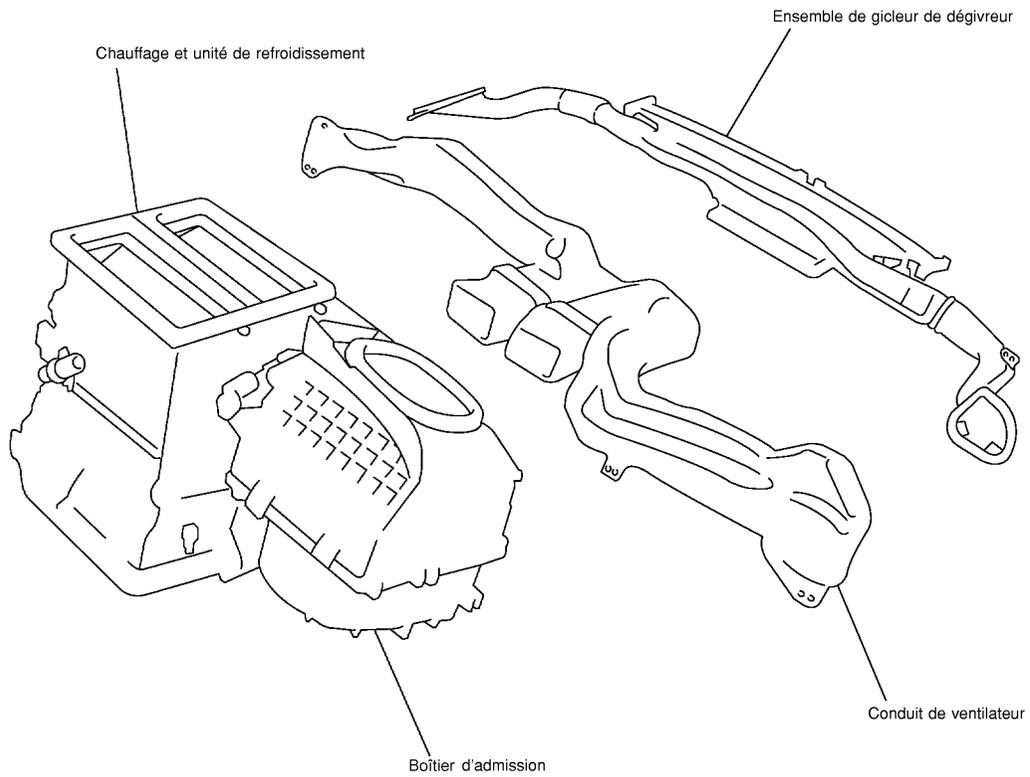


# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN<SJNXXAN16X0552570)

## Disposition des composants

EJS004Z9

SEC. 270•271•272•273



Cette illustration concerne les modèles avec conduite à gauche.  
La disposition des modèles avec conduite à droite est  
symétriquement inverse.

RHA589H

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN>SJNXXAN16X0552570)

PPF:KA990

### Cycle de réfrigérant

EJS006N3

#### CIRCULATION DU REFRIGERANT

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

#### PROTECTION ANTIGEL (SAUF MOTEUR K9K)

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque la climatisation est activée, le compresseur fonctionne en continue, et la pression d'évaporation, et, par conséquent, la température, sont contrôlées par le compresseur à cylindrée variable CSV-614 afin d'éviter l'apparition de gel.

#### Protection du système de réfrigération

EJS006N4

#### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG)

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

#### MANOCONTACT DOUBLE (AVEC MOTEUR YD ET K9K)

Le système de refroidissement est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le mancontact double, situé sur le réservoir de liquide (moteur YD) ou condenseur (moteurs YD22DDTi et K9K). Si la pression du circuit dépasse ou chute par rapport aux spécifications, le mancontact double s'ouvre pour interrompre le fonctionnement du compresseur.

#### SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabi-

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

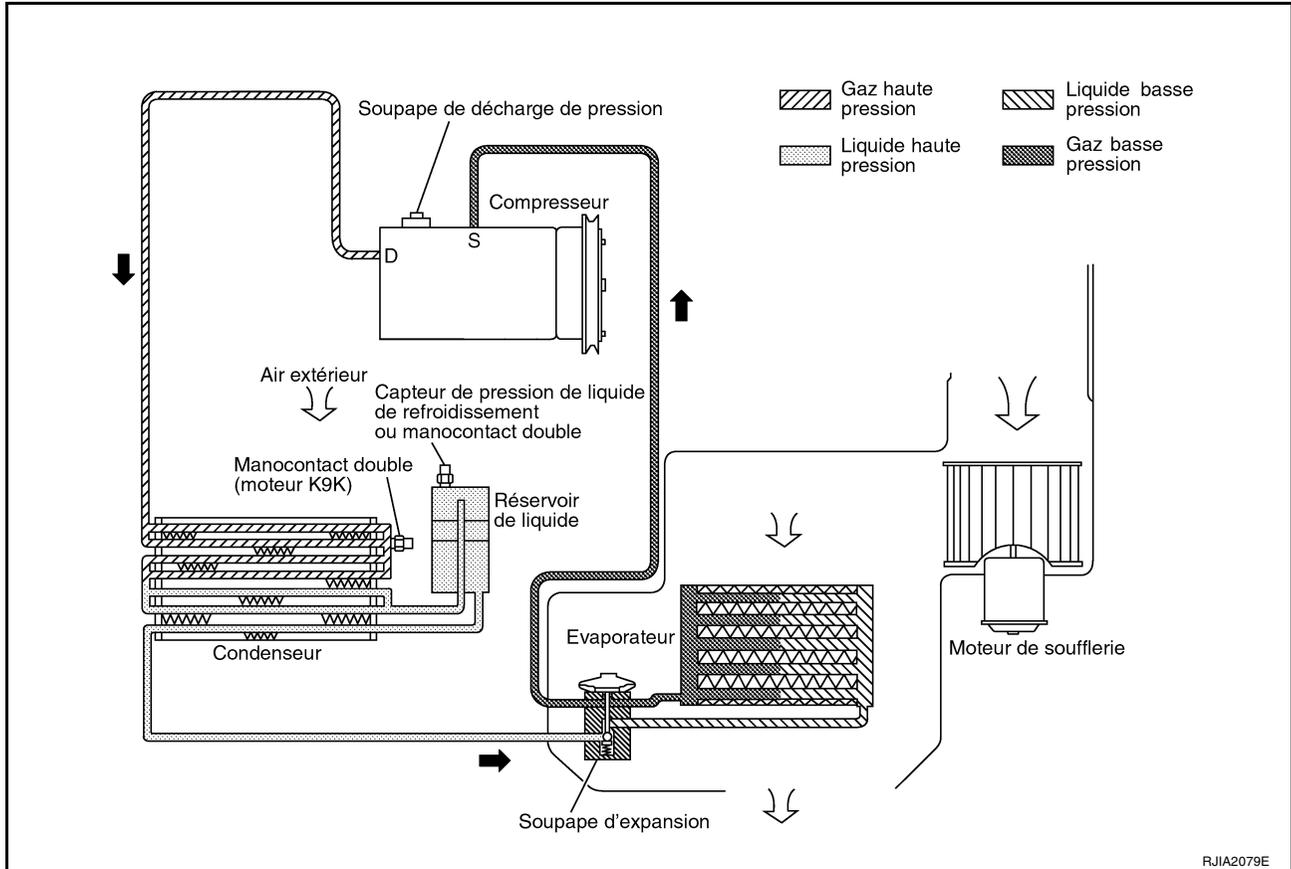
K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN>SJNXXAN16X0552570)

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



## Compresseur à cylindrée variable CSV-614 (sauf moteur K9K)

EJS006N5

### GENERALITES

1. Le compresseur CSV-614 est différent des modèles précédents. Les températures du compresseur CSV-614 ne chutent pas trop en-dessous de 5°C lorsque :  
La température de l'air d'admission de l'évaporateur est inférieure à 20°C  
Le moteur tourne à un régime inférieur à 1 500 tr/min.  
Ceci est expliqué par le fait que le compresseur CSV-614 constitue un moyen de contrôle de "capacité".
2. Le compresseur CSV-614 fournit un contrôle du réfrigérant dans des conditions variables. Lors d'hivers vigoureux, il peut parfois ne pas produire de pression élevée de décharge de liquide de refroidissement (en comparaison aux modèles précédents) lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de climatisation.
3. Un "cliquetis" peut occasionnellement se faire entendre pendant la charge du réfrigérant. Ce bruit indique une modification de l'angle du plateau oscillant, non pas une panne.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur CSV-614, 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 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. Les valeurs varient normalement entre 147 et 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm<sup>2</sup>) selon les conditions.  
Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

### DESCRIPTION

#### Généralité

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

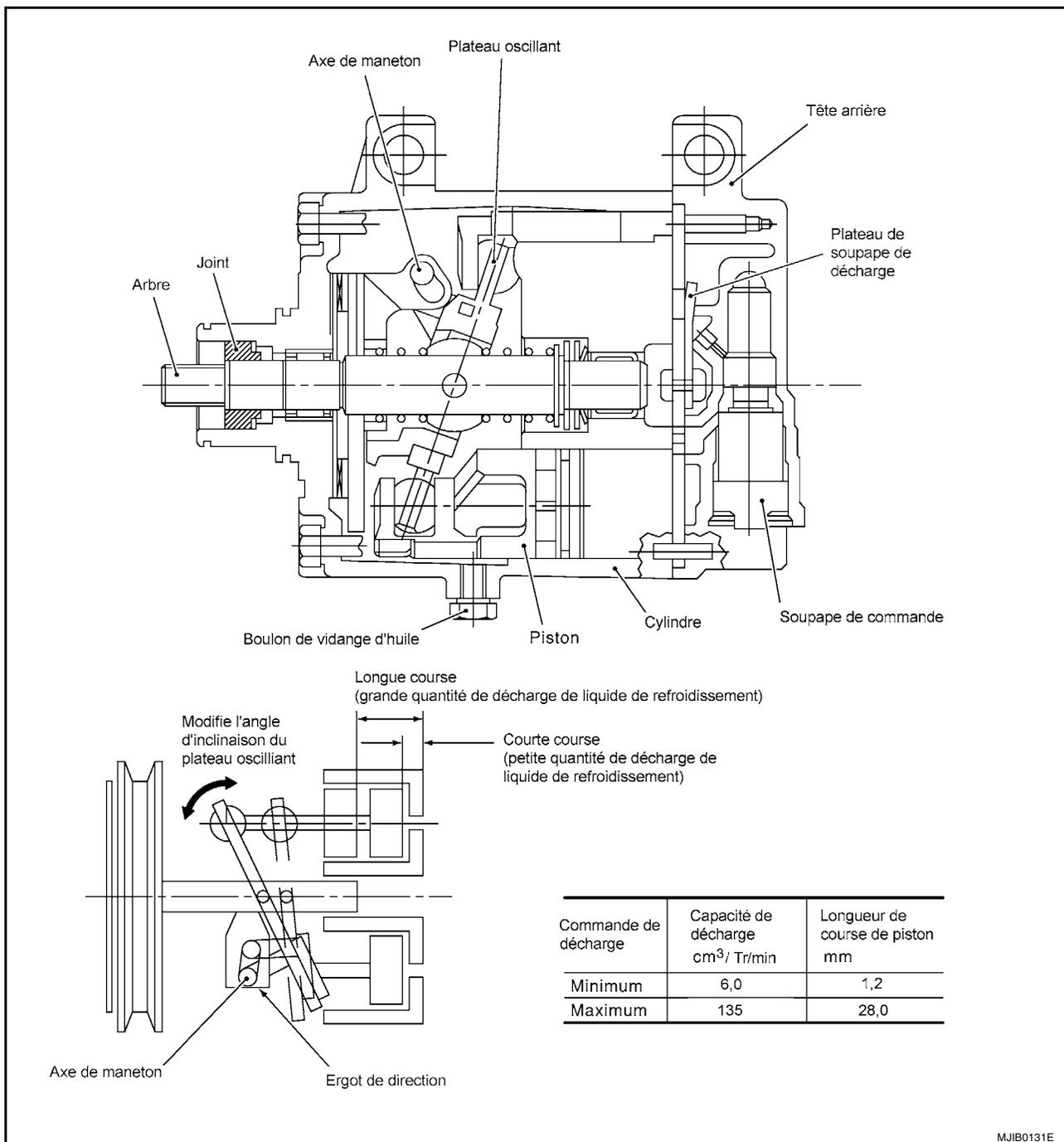
K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN>SJNXXAN16X0552570)

L'inclinaison du plateau oscillant permet à la course du piston de changer, de manière que la décharge du réfrigérant puisse varier continuellement entre 6,0 à 135 cm<sup>3</sup>.



MJIB0131E

## Fonctionnement

### 1. Soupape de commande de fonctionnement

La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de la pression d'aspiration du réfrigérant.

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

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

### 2. Réfrigération maximum

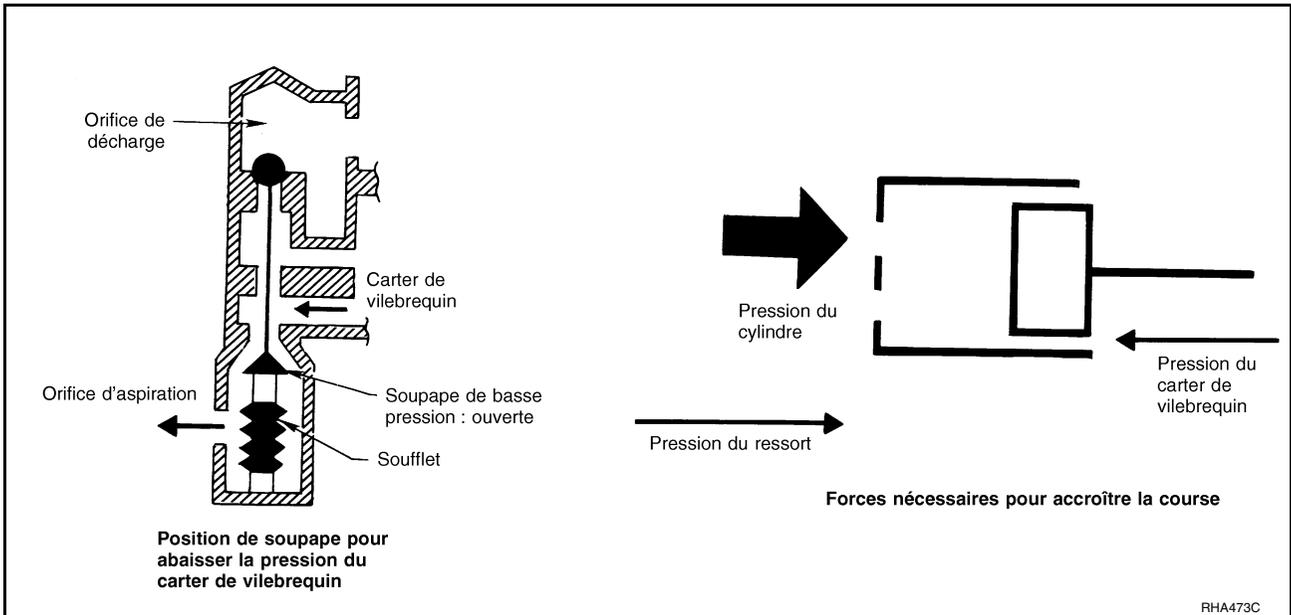
La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente proportionnellement à l'augmentation de la charge thermique.

Lorsque ceci se produit, les soufflets de soupape de commande appliquent une compression pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer celle du côté haute pression.

Ceci entraîne les changements de pression suivants :

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN>SJNXXAN16X0552570)

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



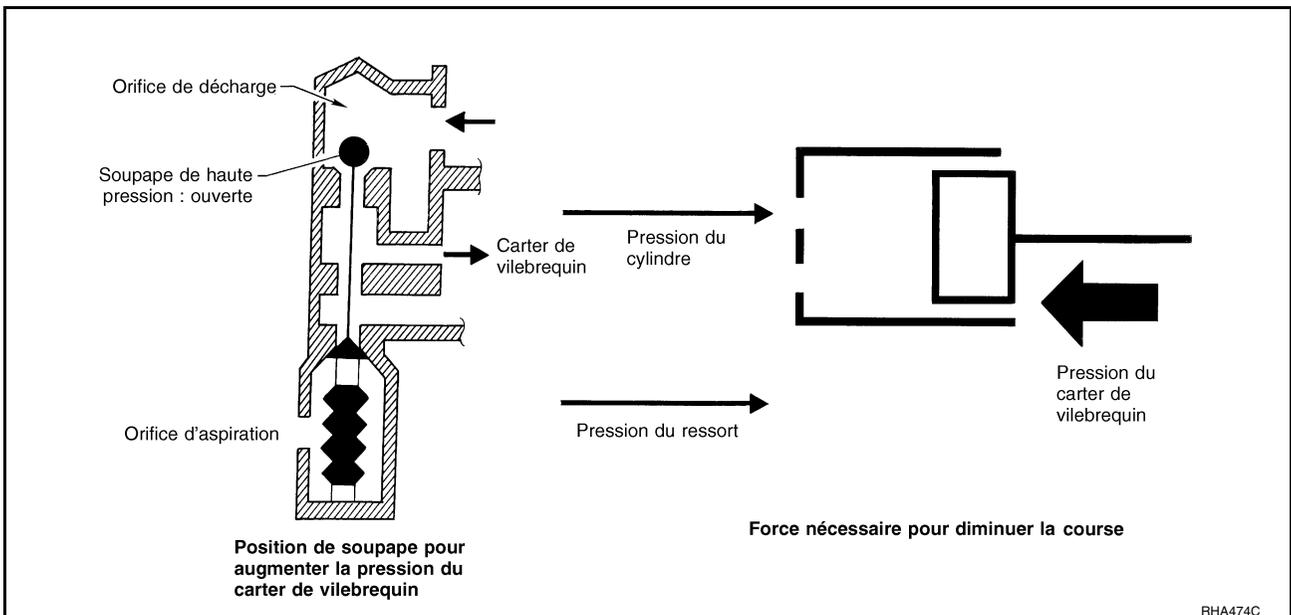
### 3. Commande de la contenance

- La pression de réfrigérant du côté aspiration est basse lorsque le régime moteur est élevé ou lorsque la température ambiante ou celle de l'habitacle 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 kg/cm<sup>2</sup>).

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

- La force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant, et est générée par la différence de pression à l'avant et à l'arrière du piston.

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

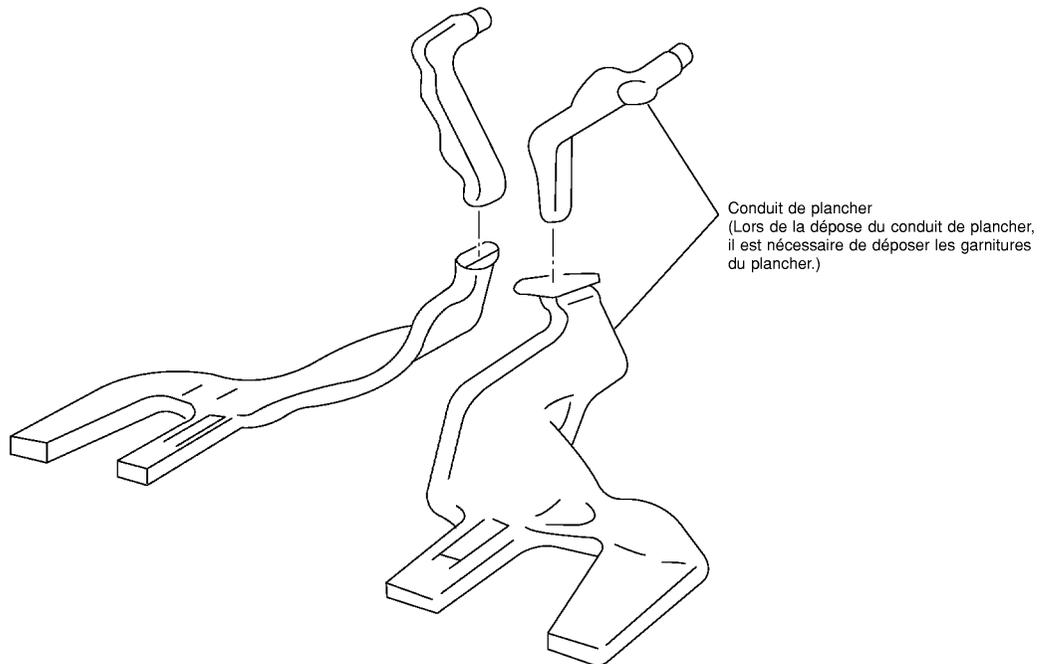
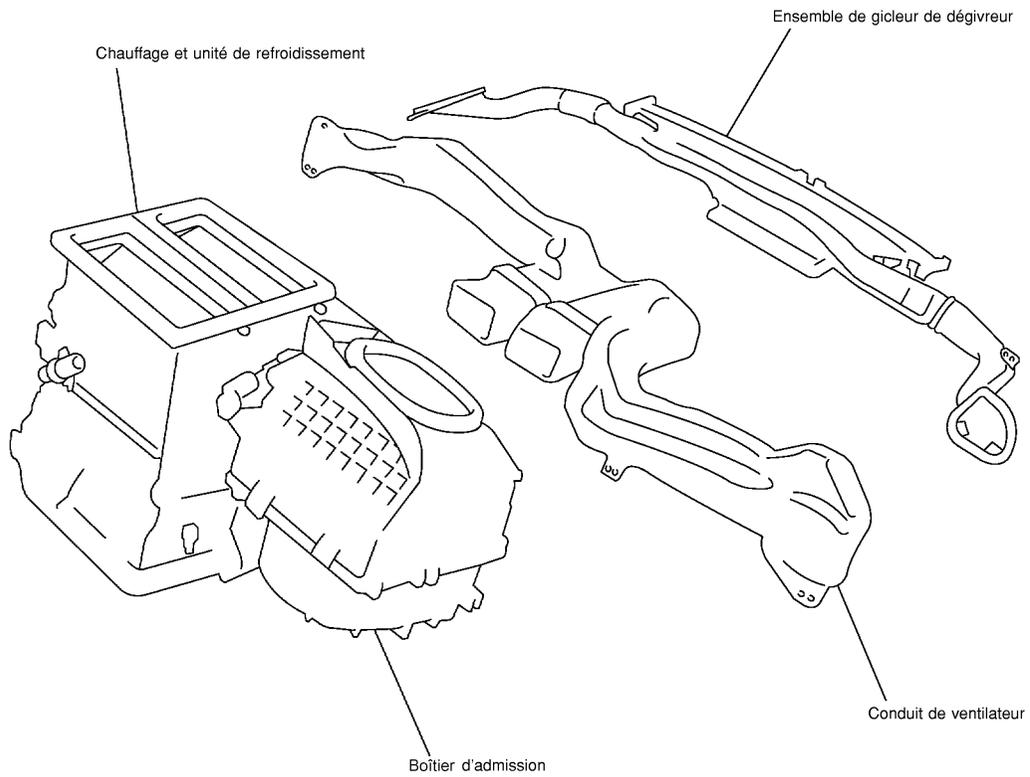


# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT (VIN>SJNXXAN16X0552570)

## Disposition des composants

EJS006N6

SEC. 270•271•272•273



Cette illustration concerne les modèles avec conduite à gauche.  
La disposition des modèles avec conduite à droite est symétriquement inverse.

RHA589H

## LUBRIFIANT

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

EJS004ZA

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

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

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur
- Excès de lubrifiant : Refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

## LUBRIFIANT

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

**Numéro de pièce :** KLH00-PAGS0

## FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

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

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

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

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

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

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

- Condition d'essai

Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn

Interrupteur A/C ou AUTO : ON

Vitesse de soufflerie : Température max.

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

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

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

3. Arrêter le moteur.

#### **PRECAUTION:**

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

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE COMPRESSEUR

Le compresseur doit-il être remplacé ?

Oui ou Non

Oui >> Passer à [ATC-32, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

# LUBRIFIANT

## 4. VERIFIER TOUTES LES PIECES

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

Oui ou Non

Oui >> Passer à [ATC-32, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> Effectuer le test de rendement du climatiseur.

### 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<br>m ℓ   |                  |
| Evaporateur                    | 75 (2.6)                        | -                |
| Condenseur                     | 35 (1.2)                        | -                |
| Réservoir de liquide           | 10 (0.4)                        | -                |
| En cas de fuite de réfrigérant | 30                              | Fuite importante |
|                                | -                               | Fuite réduite *1 |

\*1 : Si la fuite de réfrigérant est réduite, 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 du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
4. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
7. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 m ℓ de lubrifiant à cette étape.  
Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## COMMANDE DE CLIMATISATION

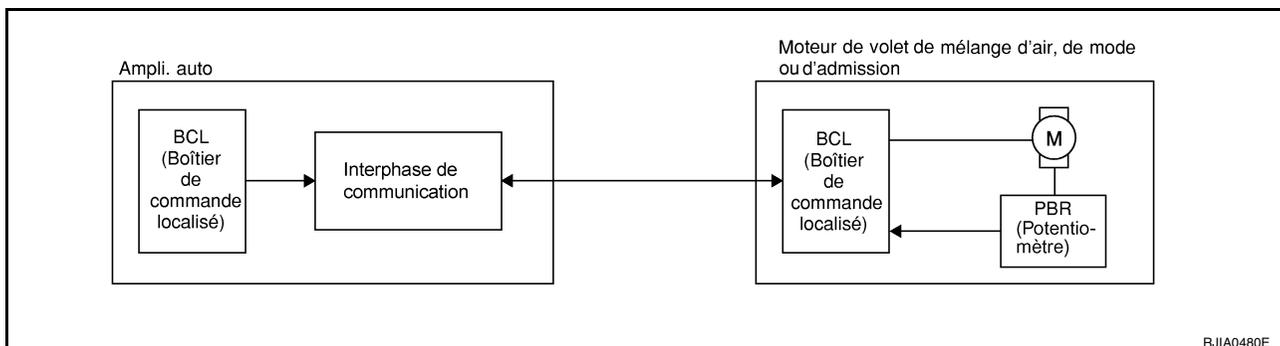
PFP:27500

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

EJS004ZB

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

Une configuration de ces composants figure ci-dessous.



RJIA0480E

### Construction du circuit

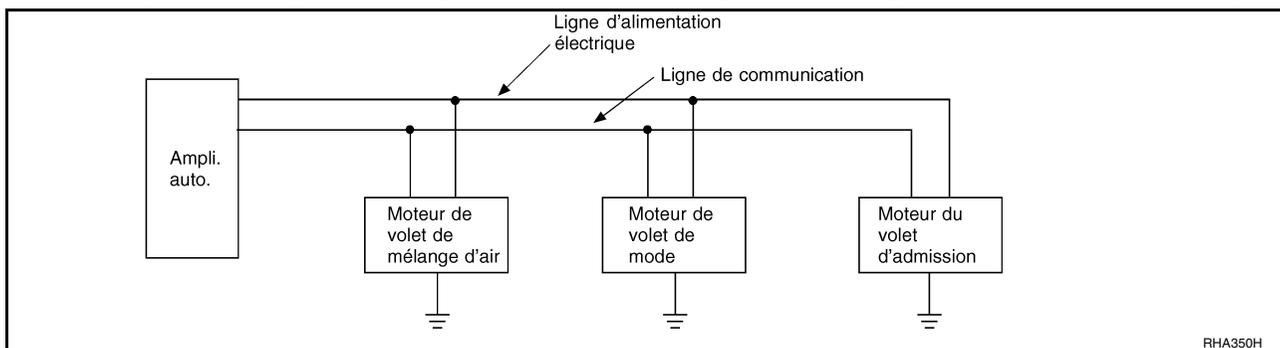
EJS004ZC

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

Carnet d'adresses, signaux d'ouverture d'angles des moteurs, signaux d'arrêt des moteurs et messages de vérification d'erreur sont tous transmis par les lignes de transmission de données raccordant l'amplificateur automatique et les trois moteurs.

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

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



RHA350H

### FONCTIONNEMENT

L'amplificateur automatique (ampli auto.) reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet de sélection de mode, volet à air mélangé et volet d'admission au LCU du moteur de volet de sélection de mode, LCU du moteur de volet à air mélangé et du LCU de moteur de volet d'admission.

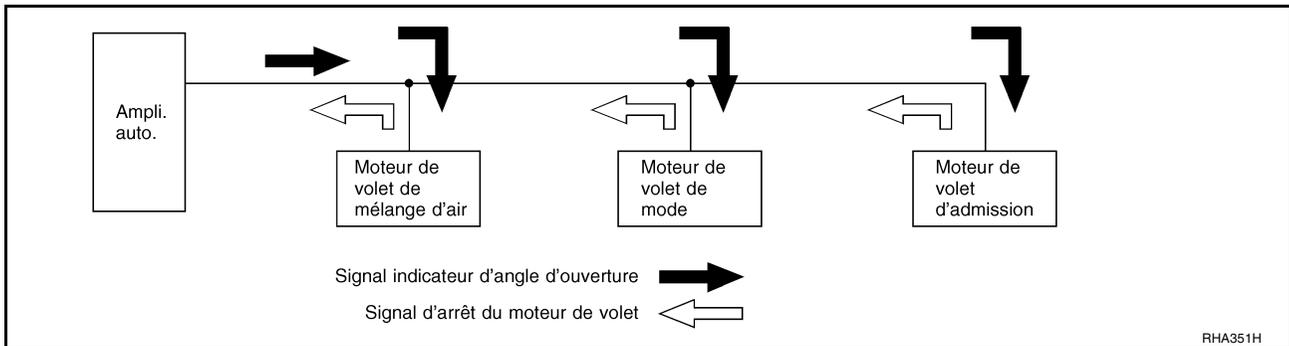
Le moteur de volet de sélection de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs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

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

ATC

# COMMANDE DE CLIMATISATION

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



## DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

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

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

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

Si les adresses sont identiques, les données d'angle d'ouverture et les signaux de vérification d'erreur sont reçus par les boîtiers de commande localisés des moteurs de volet. Les LCU prennent ensuite la décision de rectification adéquate. Si la donnée concernant l'angle d'ouverture est inhabituelle, 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 :

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

Vérification d'erreur :

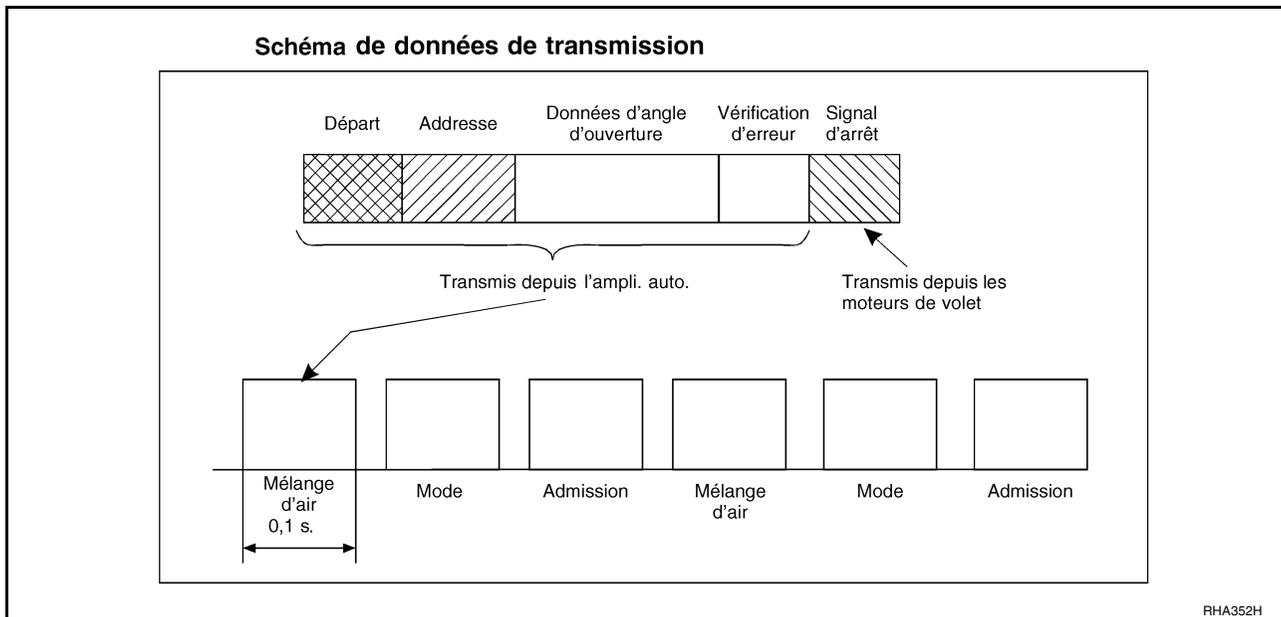
Procédure par laquelle les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. La donnée d'erreur est ensuite constituée. La vérification d'erreur évite qu'une mauvaise donnée soit utilisée par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection de mode et le moteur de volet d'admission. Une indication d'erreur peut être liée aux problèmes suivants.

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

Signal d'arrêt :

# COMMANDE DE CLIMATISATION

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



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

Le volet de mélange d'air est automatiquement contrôlé afin que la température à l'intérieur du véhicule soit maintenue à une valeur prédéterminée par : L'installation de la température, température ambiante, température à l'intérieur du véhicule et quantité de charge solaire.

## COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION

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

Avec l'interrupteur du ventilateur sur AUTO, le moteur de soufflerie commence à augmenter régulièrement son volume de flux d'air.

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

## COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION

Les volets d'admission sont commandés automatiquement par : le réglage de la température, la température ambiante, la température de l'habitacle, la température d'admission, la quantité d'ensoleillement et le fonctionnement marche-arrêt du compresseur.

## COMMANDE DE VOLET DE SORTIE

Le volet d'admission est commandé automatiquement par : la programmation de la température, la température ambiante, la température à l'intérieur du véhicule, la température d'admission et le taux d'ensoleillement.&#59136;&#59137;

## COMMANDE D'EMBAYAGE MAGNETIQUE

L'ECM commande le fonctionnement du compresseur à l'aide de signaux d'entrée du capteur de pression du liquide de refroidissement (avec moteur QG), du capteur de position du papillon et de l'amplificateur auto.

## SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

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

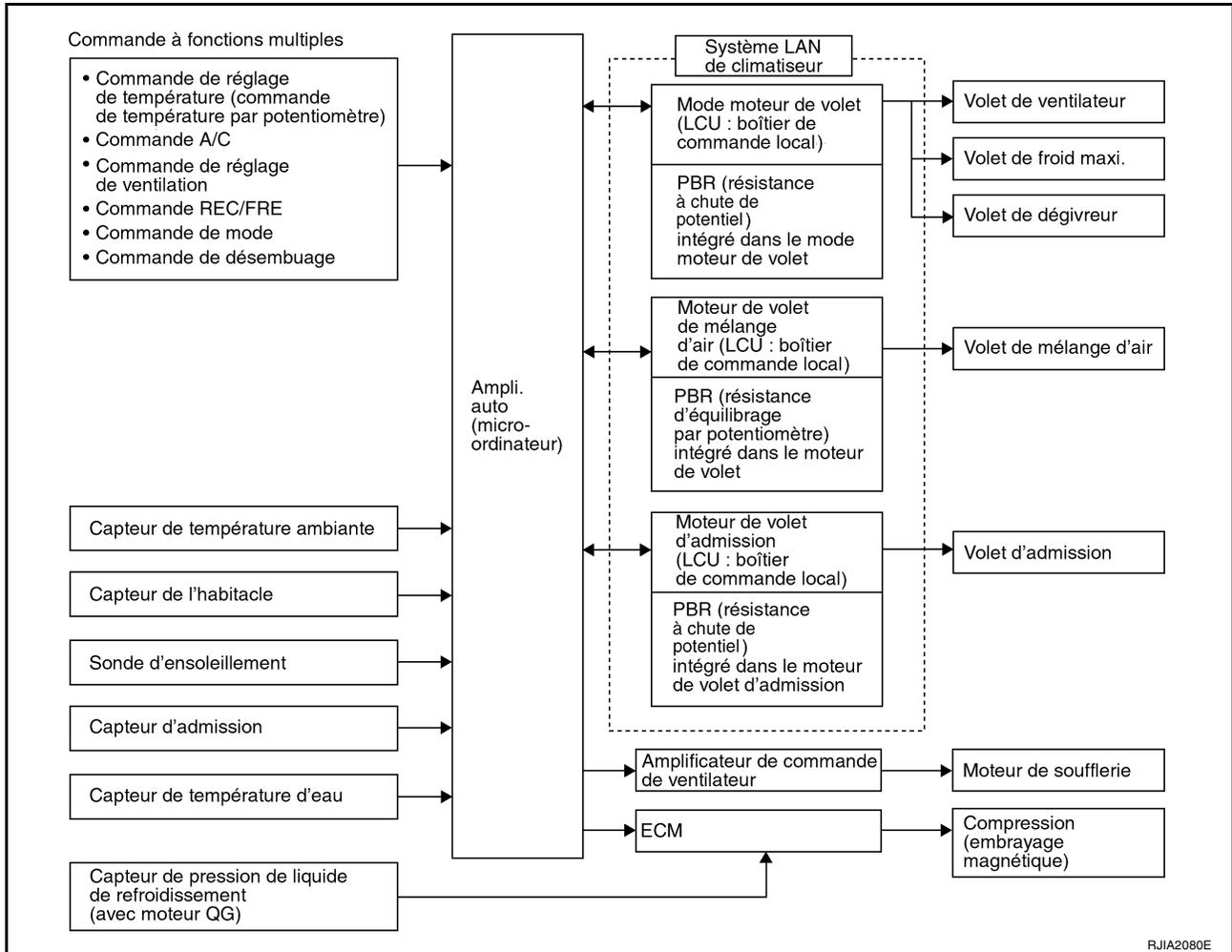
## Vue d'ensemble du système de commande

EJS004ZD

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

# COMMANDE DE CLIMATISATION

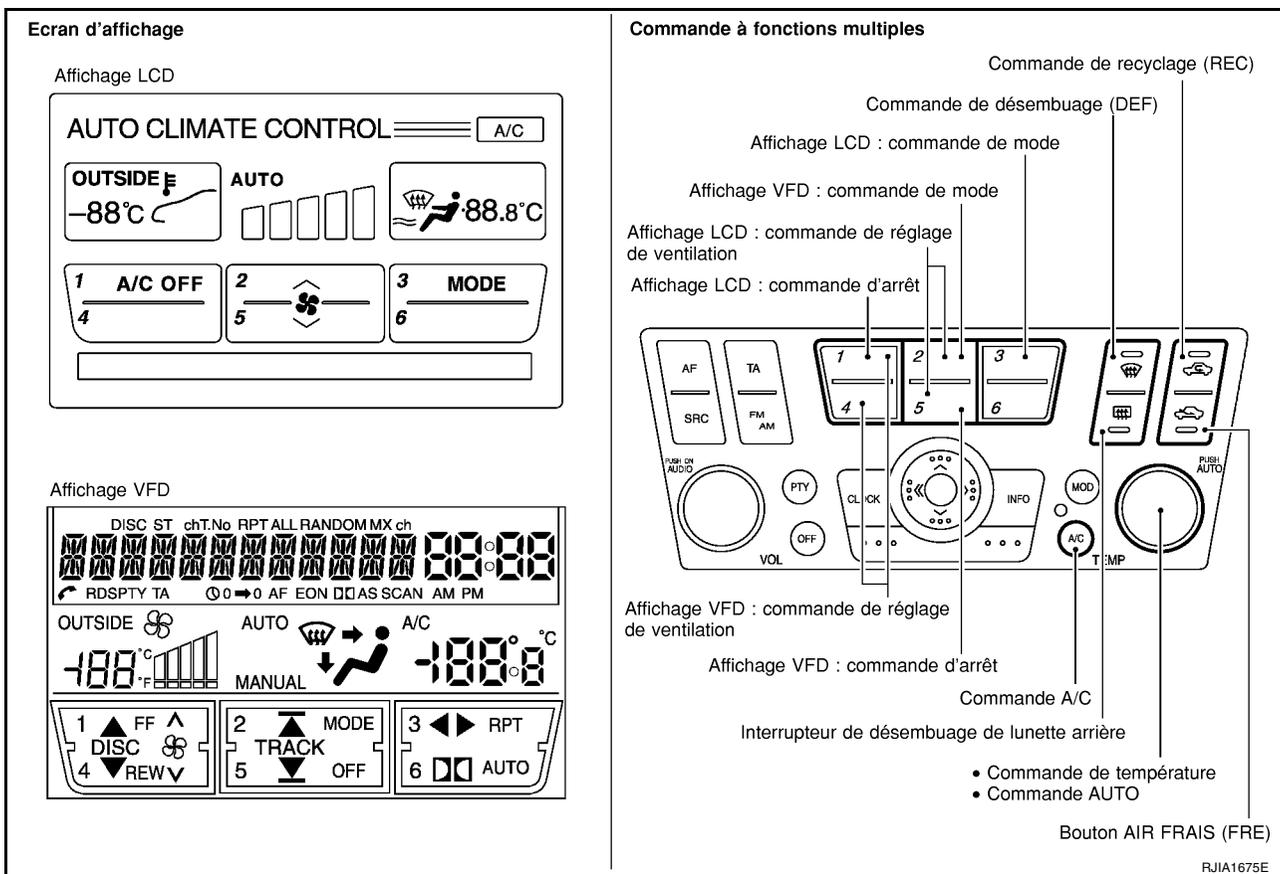
La relation entre ces composants est décrite sur le schéma ci-dessous :



# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Fonctionnement des commandes

EJS004ZE



### ECRAN D'AFFICHAGE

Affiche l'état de fonctionnement du système.

### INTERRUPTEUR AUTO

Le compresseur, les volets d'admission, les volets de mélange d'air, les volets d'échappement et la vitesse de la soufflerie sont automatiquement réglés de manière à ce que la température intérieure du véhicule atteigne et soit maintenue au degré choisit par l'opérateur.

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

Elle permet de baisser ou d'augmenter la température.

### COMMANDE DE CLIMATISATION

Le compresseur est sur MARCHE ou ARRET.

(Le fait d'appuyer sur l'interrupteur de climatisation lorsque l'interrupteur AUTO est sur MARCHE interrompra l'interrupteur de climatisation et le compresseur.)

### INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEGIV)

Il permet de positionner les volets de sortie d'air en position de dégivrage, Mettre également les positions des volets d'admission sur la position d'air extérieur.

### COMMANDE DE MODE

Vérifier les volets de sortie d'air déchargé.

### COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

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

### INTERRUPTEUR D'ARRET

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

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# COMMANDE DE CLIMATISATION

---

## **INTERRUPTEUR D'APPORT D'AIR EXTERIEUR**

Position ARRET : L'air de l'habitacle est recyclé à l'intérieur du véhicule.

Position MAR : L'air extérieur est introduit dans l'habitacle.

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

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

Position ARRET : L'air extérieur est introduit dans l'habitacle.

Position MAR : L'air intérieur est introduit dans l'habitacle.

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

## **INTERRUPTEUR DE DÉSEMBUAGE DE LUNETTE ARRIÈRE :**

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

## **Fonction de mode sans échec**

EJS004ZF

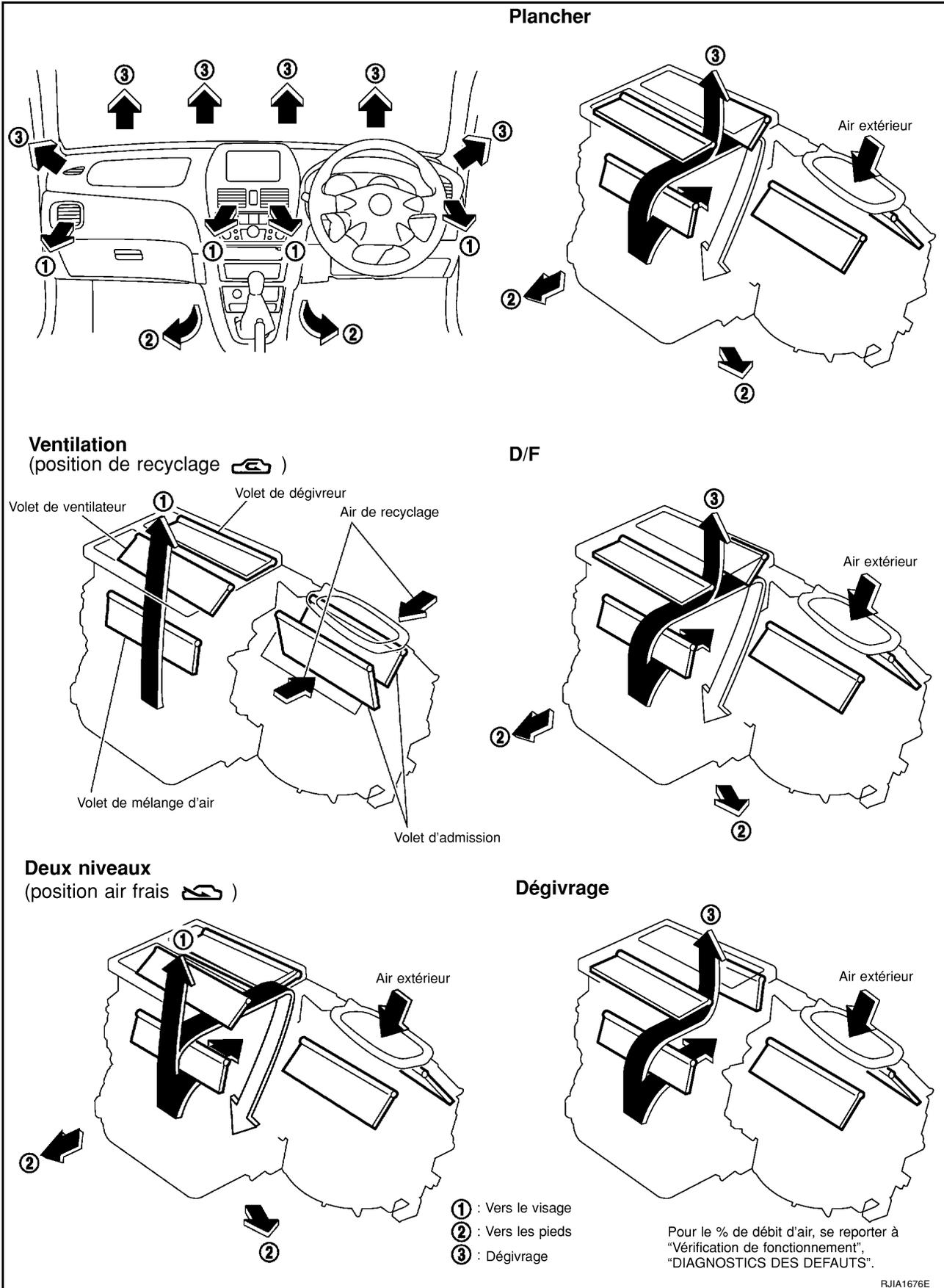
Si un signal de requête de mode sans échec est émis par le boîtier de commande AV, ou s'il y a un erreur de communication entre l'amplificateur auto. et le boîtier de commande AV pendant au moins 30 secondes, la climatisation est gérée dans les conditions suivantes :

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Compresseur                          | : ON   |
| Entrée d'air                         | : Frais  |
| Sortie d'air                         | : AUTO   |
| Vitesse du ventilateur de soufflerie | : AUTO   |
| Température programmée               | : Programmation avant que l'erreur de communication ne survienne |

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Débit d'air de décharge

EJS004ZG

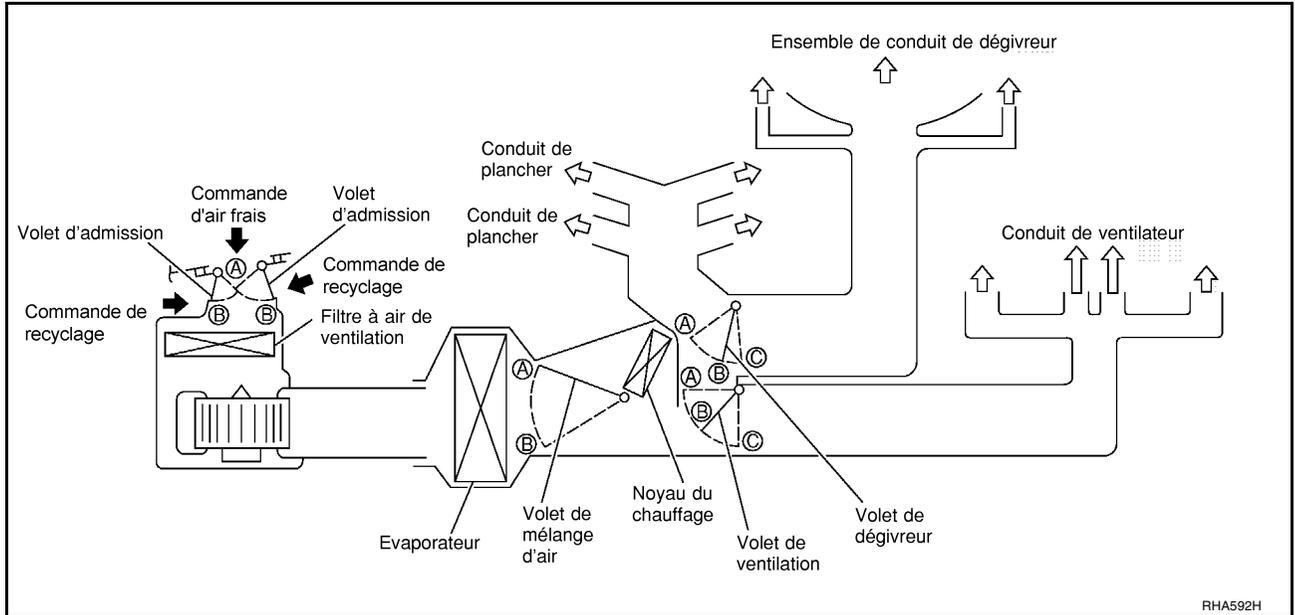


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS004ZH

## Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



RHA592H

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

RJIA1677E

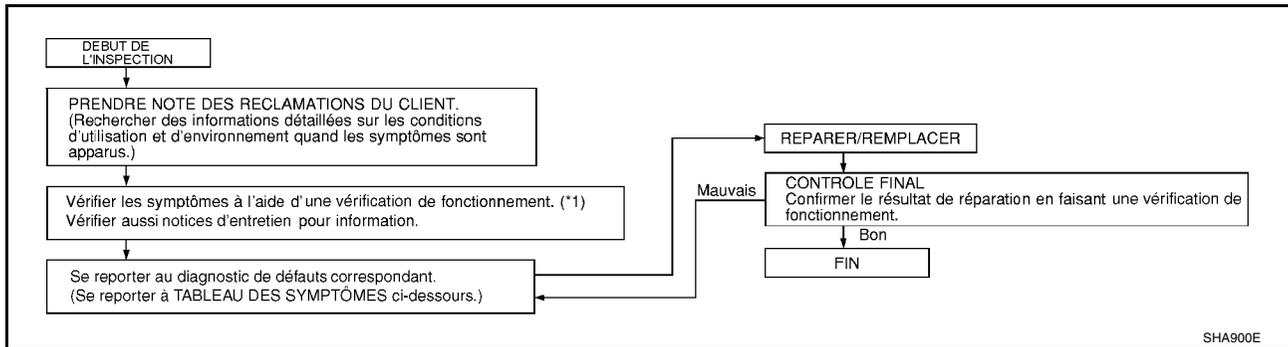
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

FPF:00004

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

EJS004ZI



\*1 [ATC-77, "Vérification de fonctionnement"](#)

## TABLEAU DES SYMPTOMES

| Symptôme  | Page de référence   |  |
|---|---|--|
| Le système de climatisation ne se met pas en marche.  | Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation".                 | <a href="#">ATC-81, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."</a> |
| La sortie d'air ne change pas.  | Se reporter à Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de sélection de mode. (LAN) | <a href="#">ATC-86, "Circuit du moteur de volet de mode"</a>                                   |
| Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.   |   |  |
| La température de l'air de décharge ne change pas.  | Se reporter à la Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mélange d'air. (LAN)  | <a href="#">ATC-89, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"</a>                          |
| Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.                                |   |  |
| Le volet d'admission ne change pas.   | Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur de volet d'admission". (LAN)        | <a href="#">ATC-92, "Circuit du moteur de volet d'admission"</a>                               |
| Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.                                     |   |  |
| Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.   | Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".                 | <a href="#">ATC-95, "Circuit de moteur de soufflerie (VIN&lt;SJNxxAN16 U0428510)"</a>          |
| Le moteur de soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse du ventilateur hors démarrage. |   |  |
| L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.  | Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique".                  | <a href="#">ATC-109, "Circuit de l'embrayage magnétique (VIN&lt;SJNxxAN16 U0401041)"</a>       |
| Refroidissement insuffisant   | Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".                 | <a href="#">ATC-159, "Refroidissement insuffisant"</a>   |
| Chauffage insuffisant   | Se reporter à la procédure de diagnostic des défauts relative au chauffage insuffisant                | <a href="#">ATC-169, "Chauffage insuffisant"</a>   |
| Bruit   | Se reporter à Procédure de diagnostic de défaut pour bruit.   | <a href="#">ATC-171, "Bruit"</a>   |
| L'autodiagnostic ne peut être réalisé.  | Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".                              | <a href="#">ATC-173, "Auto-diagnostic"</a>   |

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

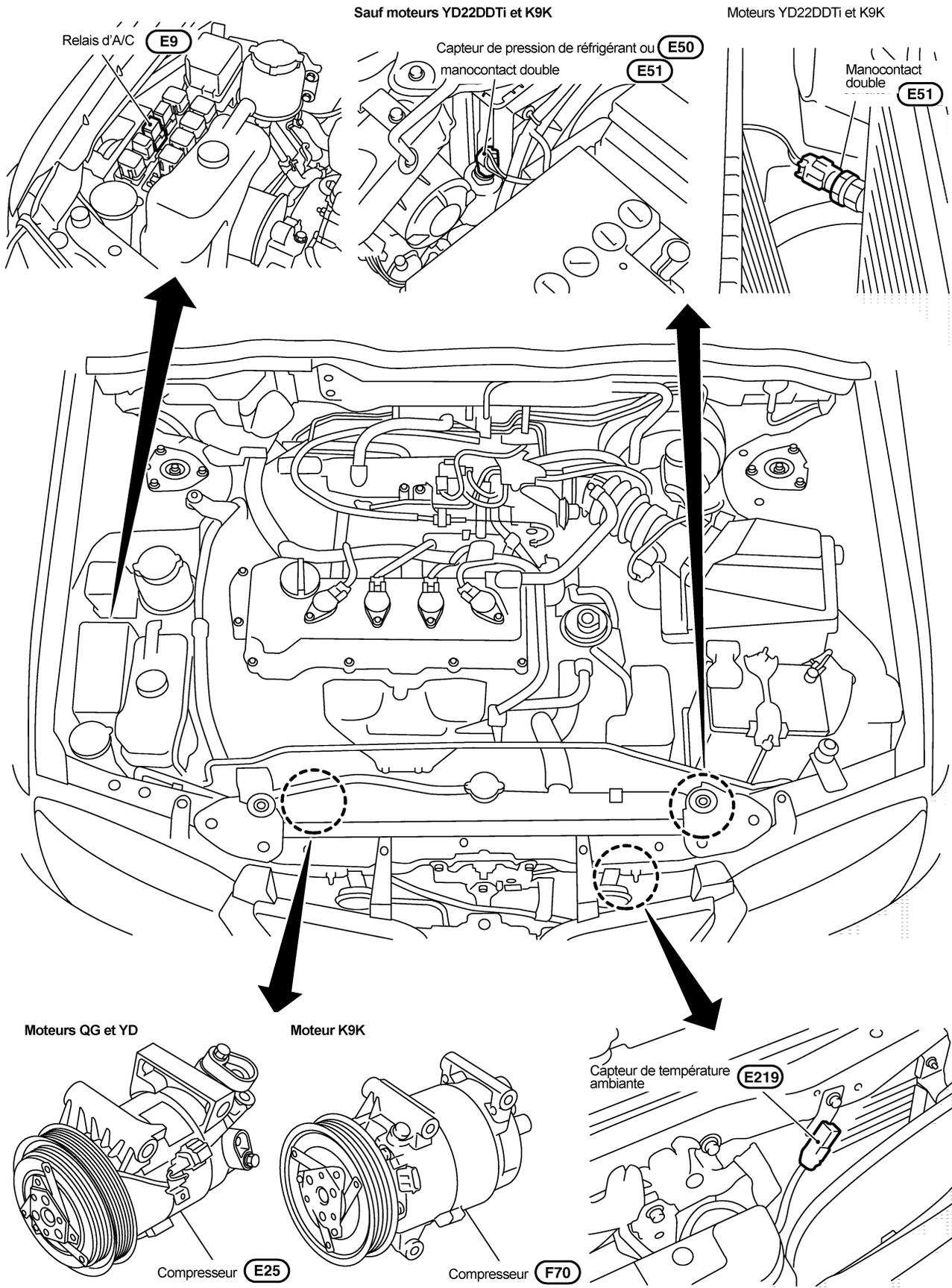
| Symptôme   | Page de référence  |   |
|--|--|---|
| la fonction de mémoire ne fonctionne pas.              | Passer à Procédure de diagnostic des défauts pour la fonction de mémoire                 | <a href="#">ATC-174. "Fonction de mémoire"</a>                |
| Le système de climatisation ne peut pas être commandé. | Passer à Procédure de diagnostic des défauts pour le circuit de communication Multiplex. | <a href="#">ATC-185. "Circuit de communication Multiplex"</a> |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

EJS004ZJ

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

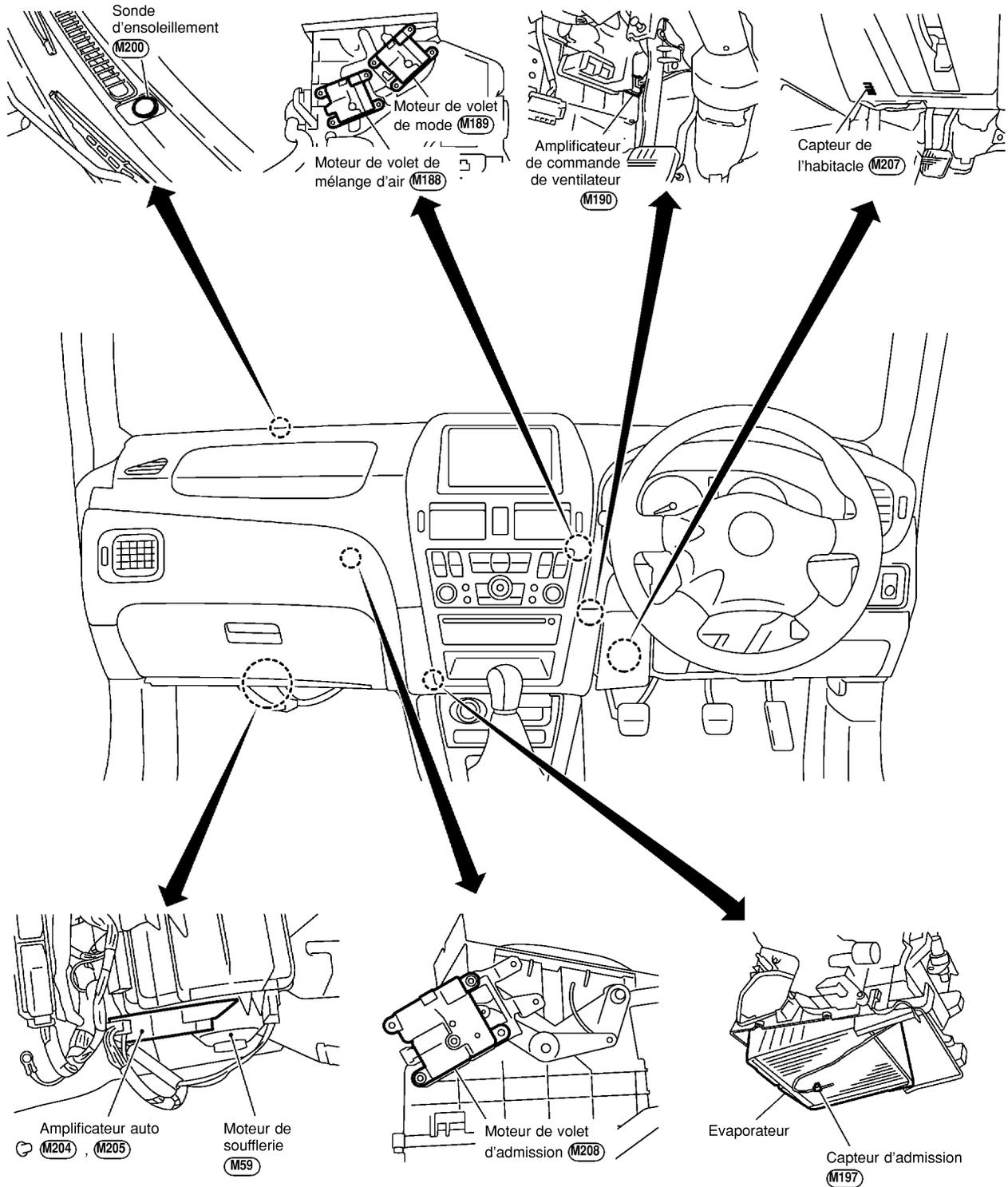


ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## HABITACLE

Cette illustration concerne les modèles avec conduite à droite. La disposition pour les modèles avec conduite à gauche est symétriquement inverse.

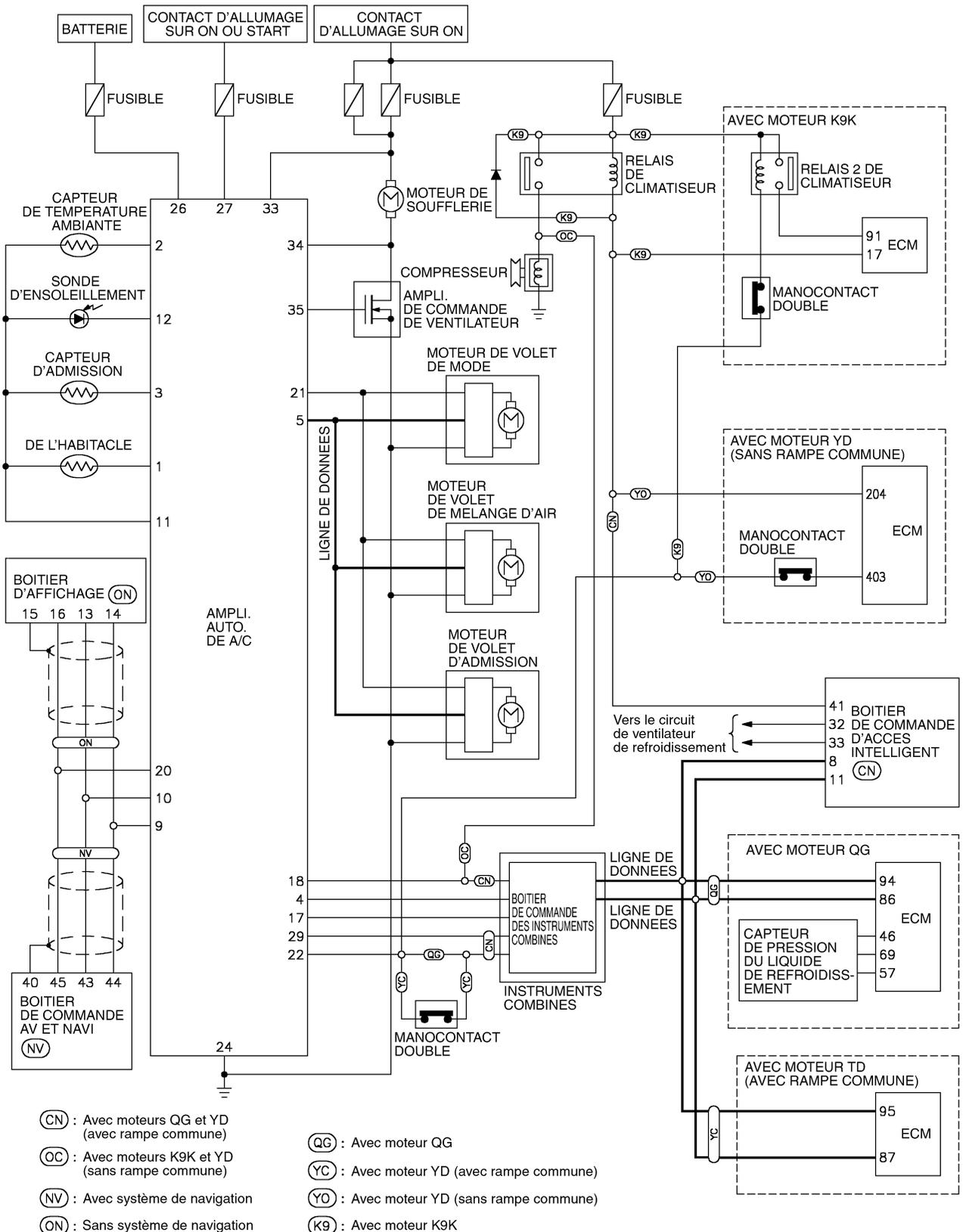


RJIA1679E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma du circuit (VIN<SJNxxAN16U0522332)

EJS004ZK



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

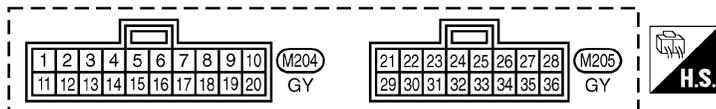
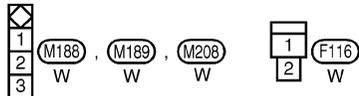
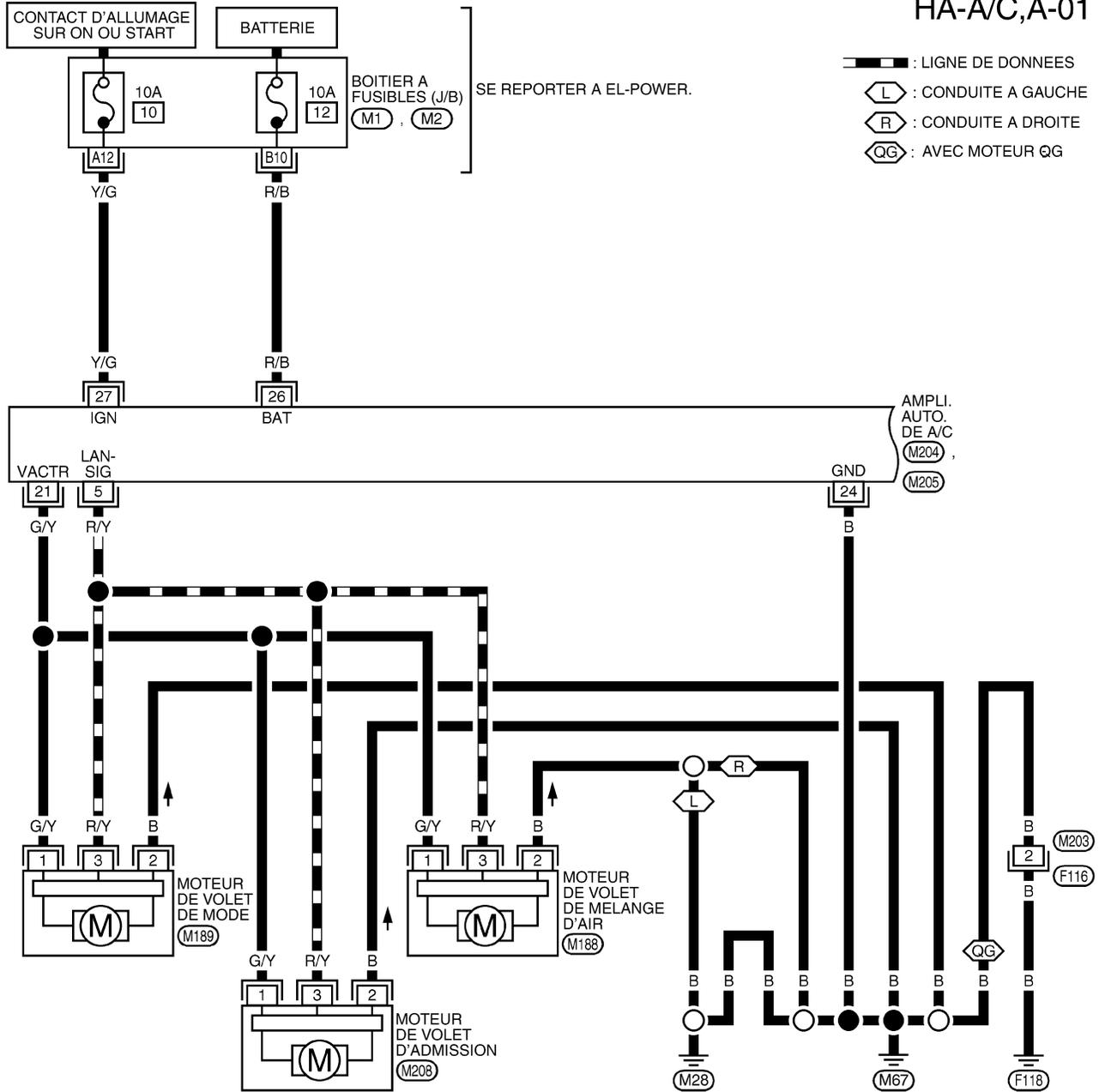
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage (VIN<SJNxxAN16U0522332)

EJS004ZL

### HA-A/C,A-01



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

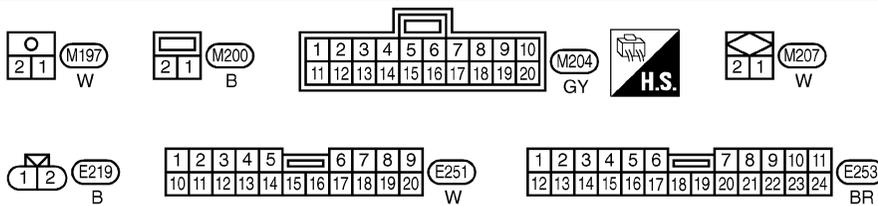
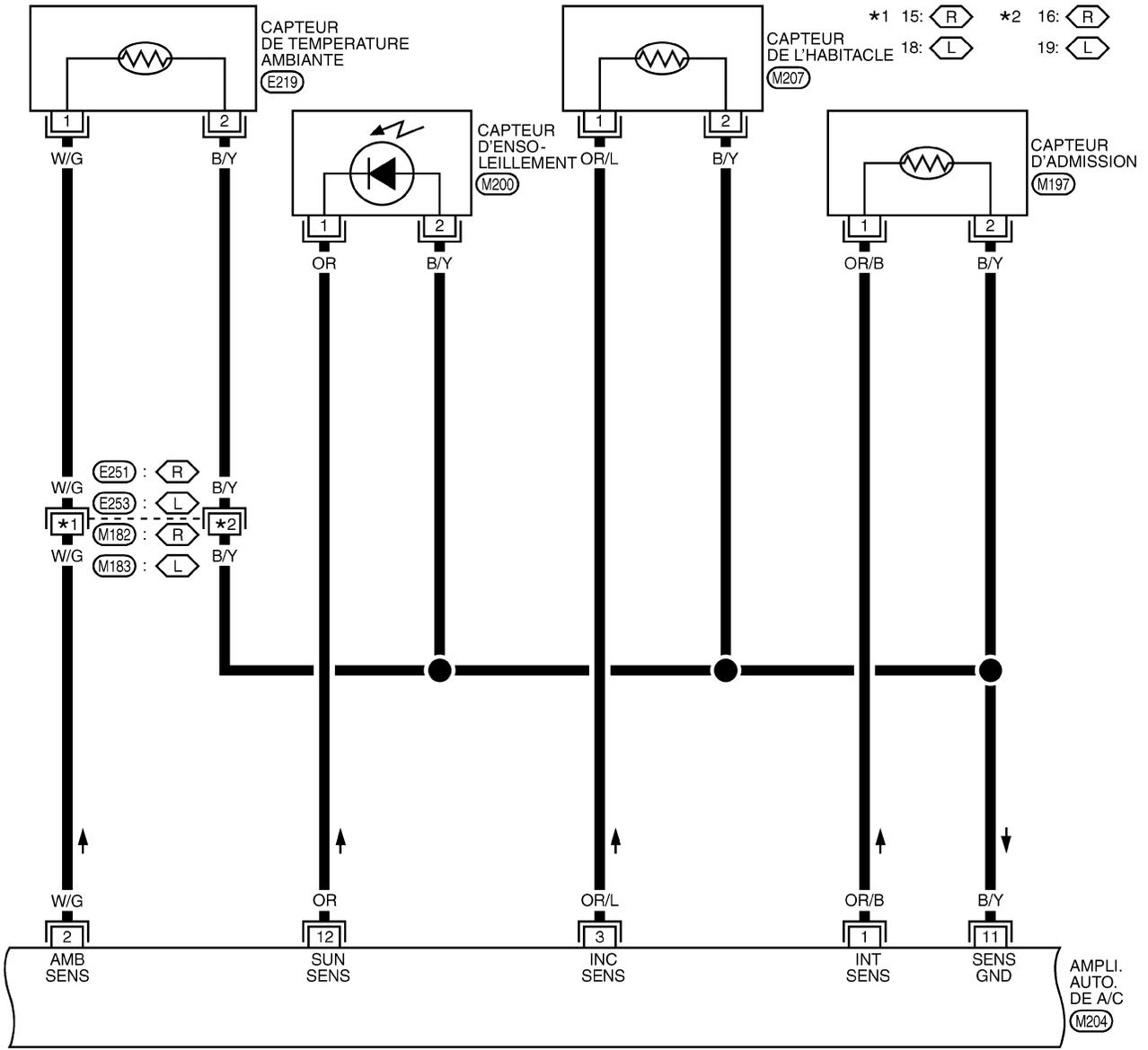
YHA488

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## HA-A/C,A-02

L : CONDUITE A GAUCHE  
R : CONDUITE A DROITE

\*1 15: R    \*2 16: R  
 18: L    19: L



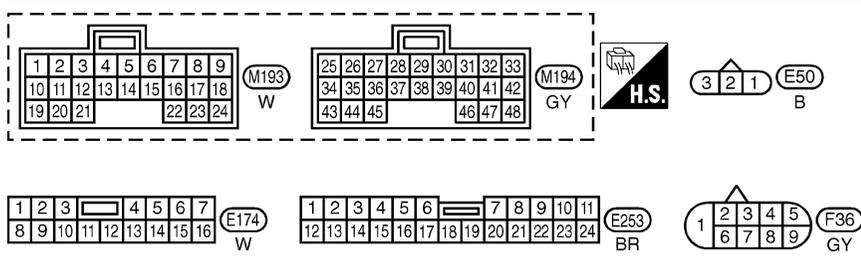
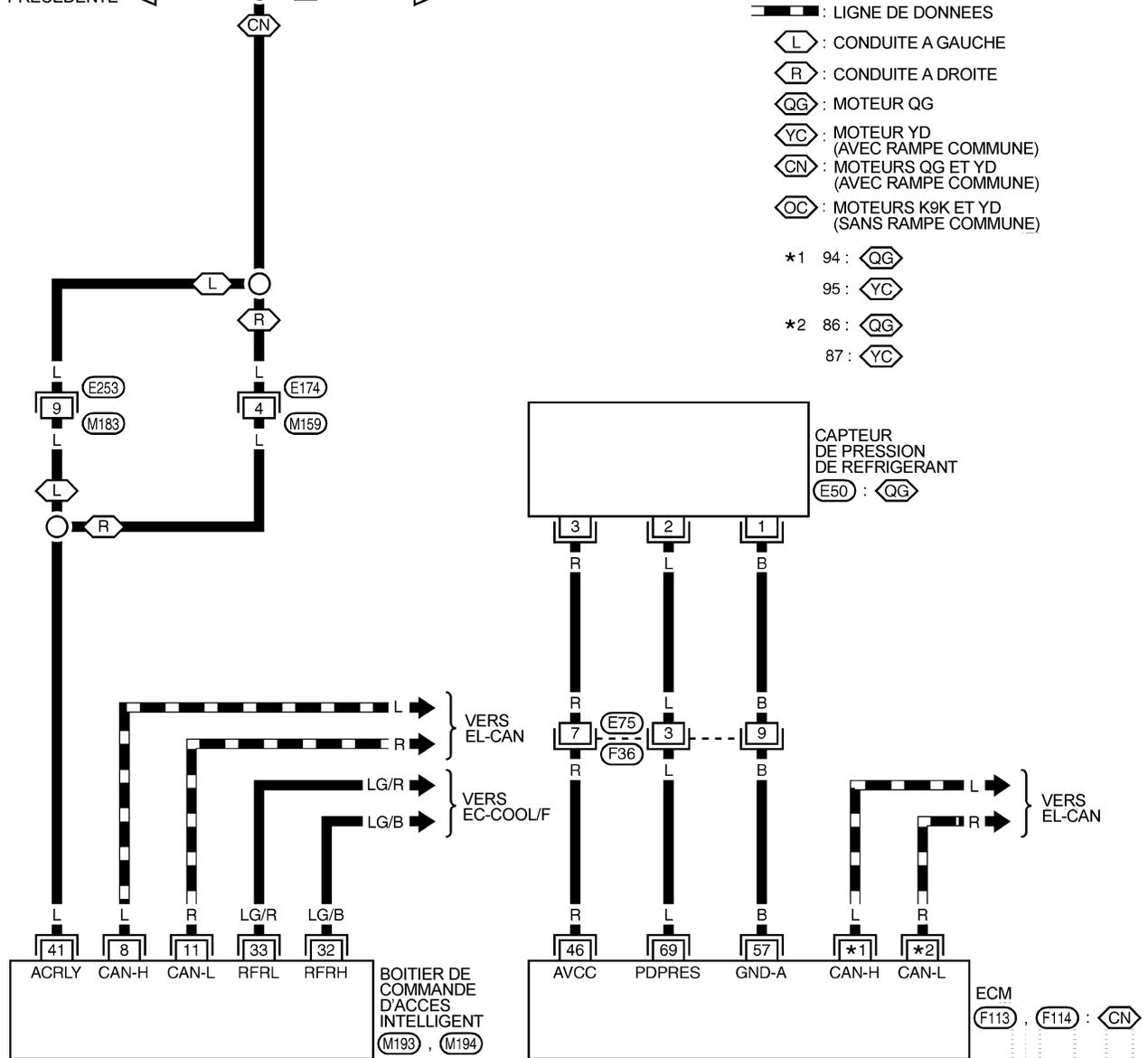
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-04

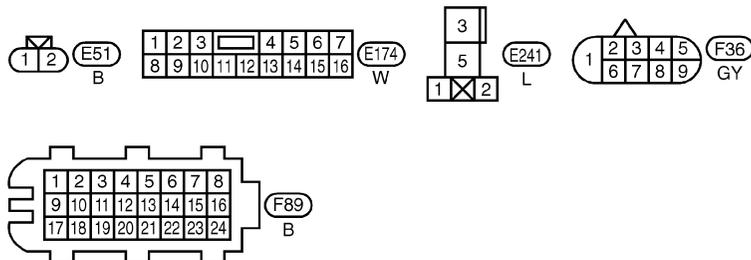
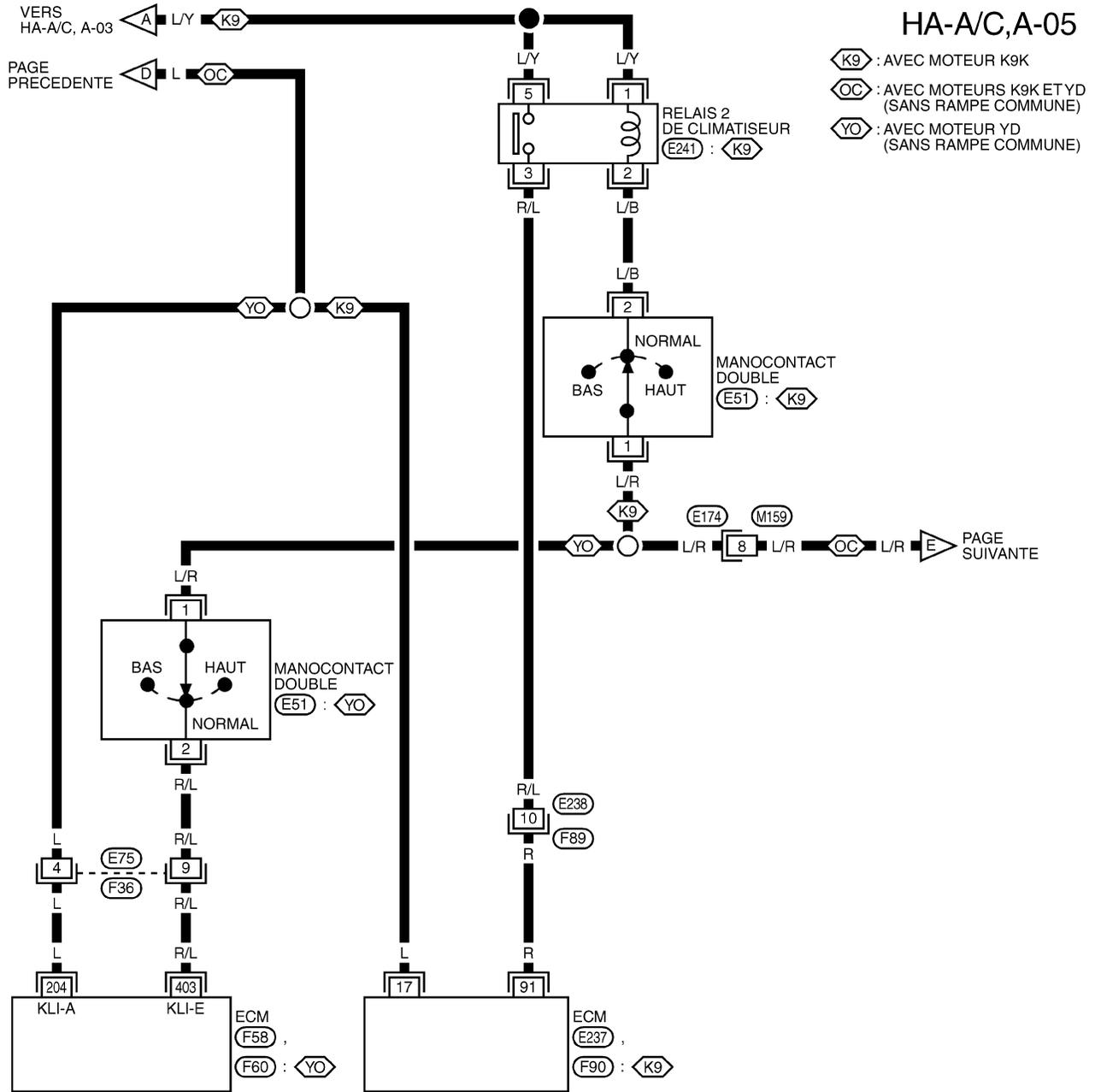
PAGE PRECEDENTE B D PAGE SUIVANTE



SE REPORTER A CE QUI SUIT  
F113 , F114  
DISPOSITIFS ELECTRIQUES

YHA509

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



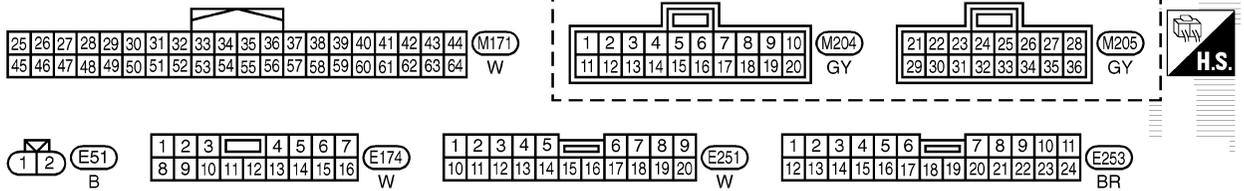
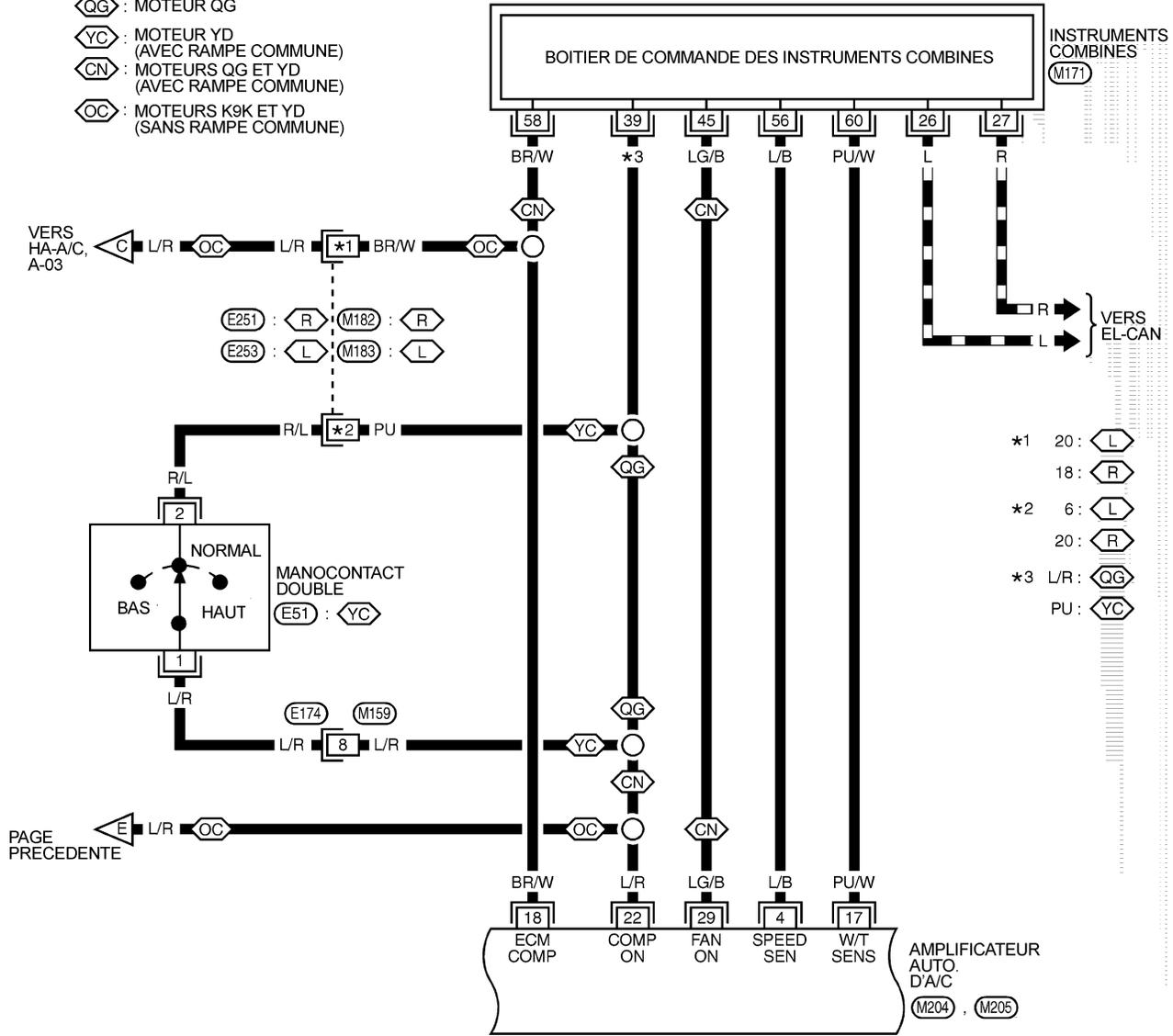
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**E237** , **F58** , **F60** , **F90**  
 -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-06

— — — — — : LIGNE DE DONNEES

- : CONDUITE A GAUCHE
- : CONDUITE A DROITE
- : MOTEUR QG
- : MOTEUR YD (AVEC RAMPE COMMUNE)
- : MOTEURS QG ET YD (AVEC RAMPE COMMUNE)
- : MOTEURS K9K ET YD (SANS RAMPE COMMUNE)

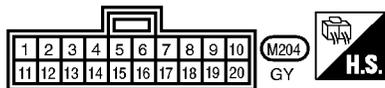
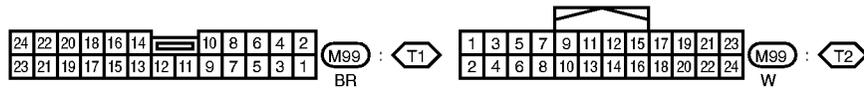
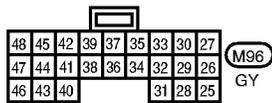
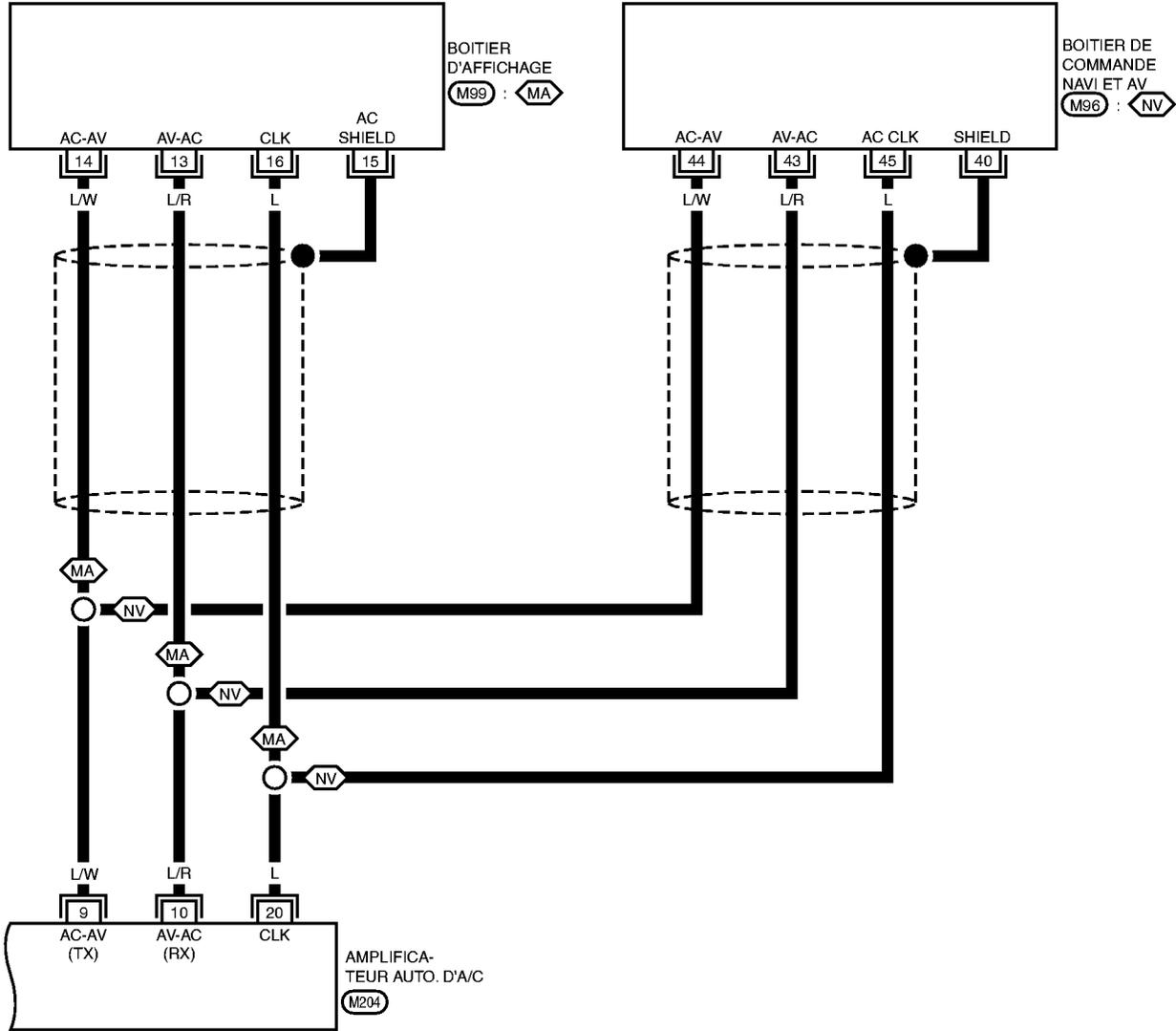


YHA510

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-07

-  : AVEC SYSTEME DE NAVIGATION
-  : SANS SYSTEME DE NAVIGATION
-  : TYPE 1 DE RACCORD
-  : TYPE 2 DE RACCORD



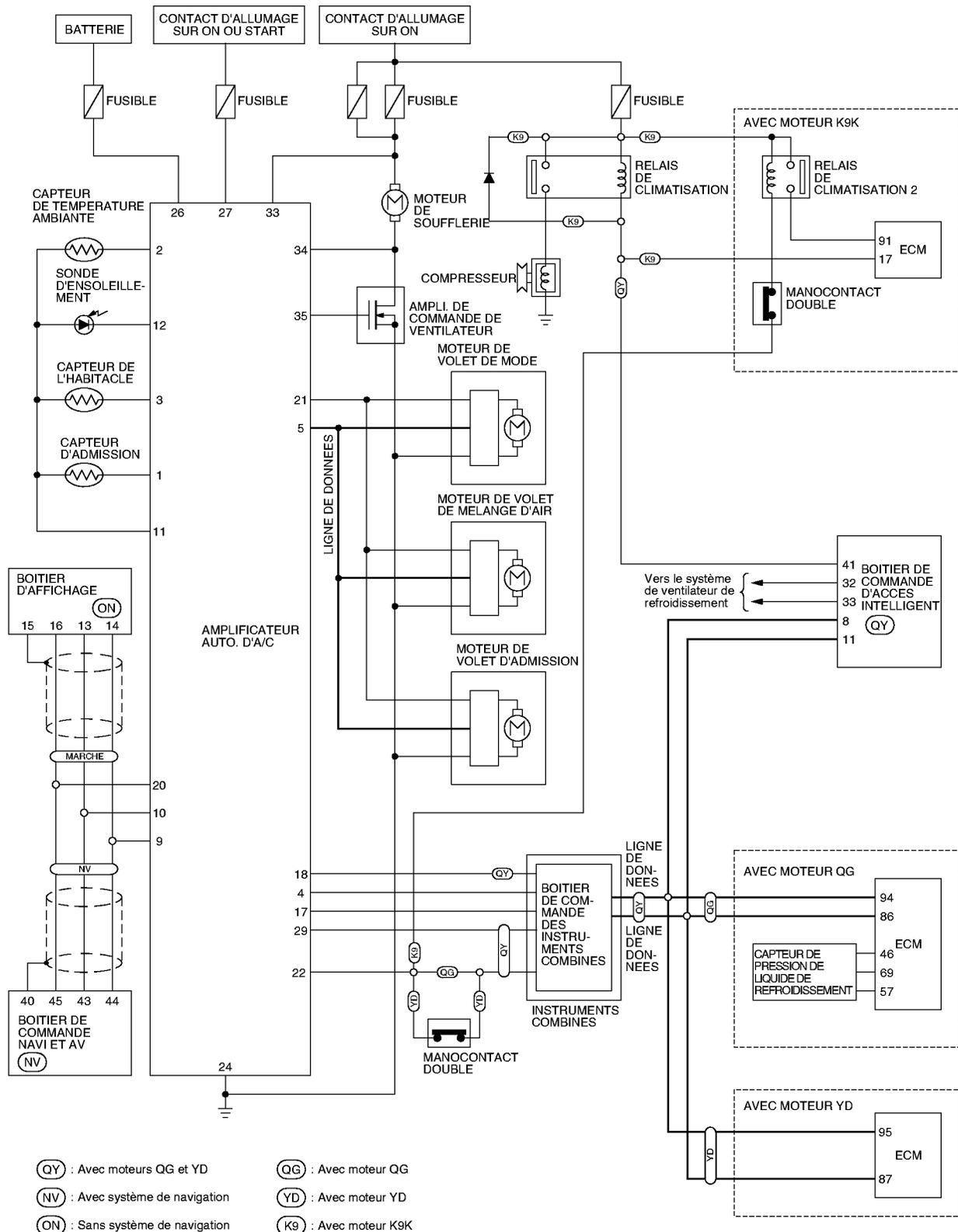
YHA534

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma du circuit (VIN>SJNxxAN16U0522332)

EJS006MW

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



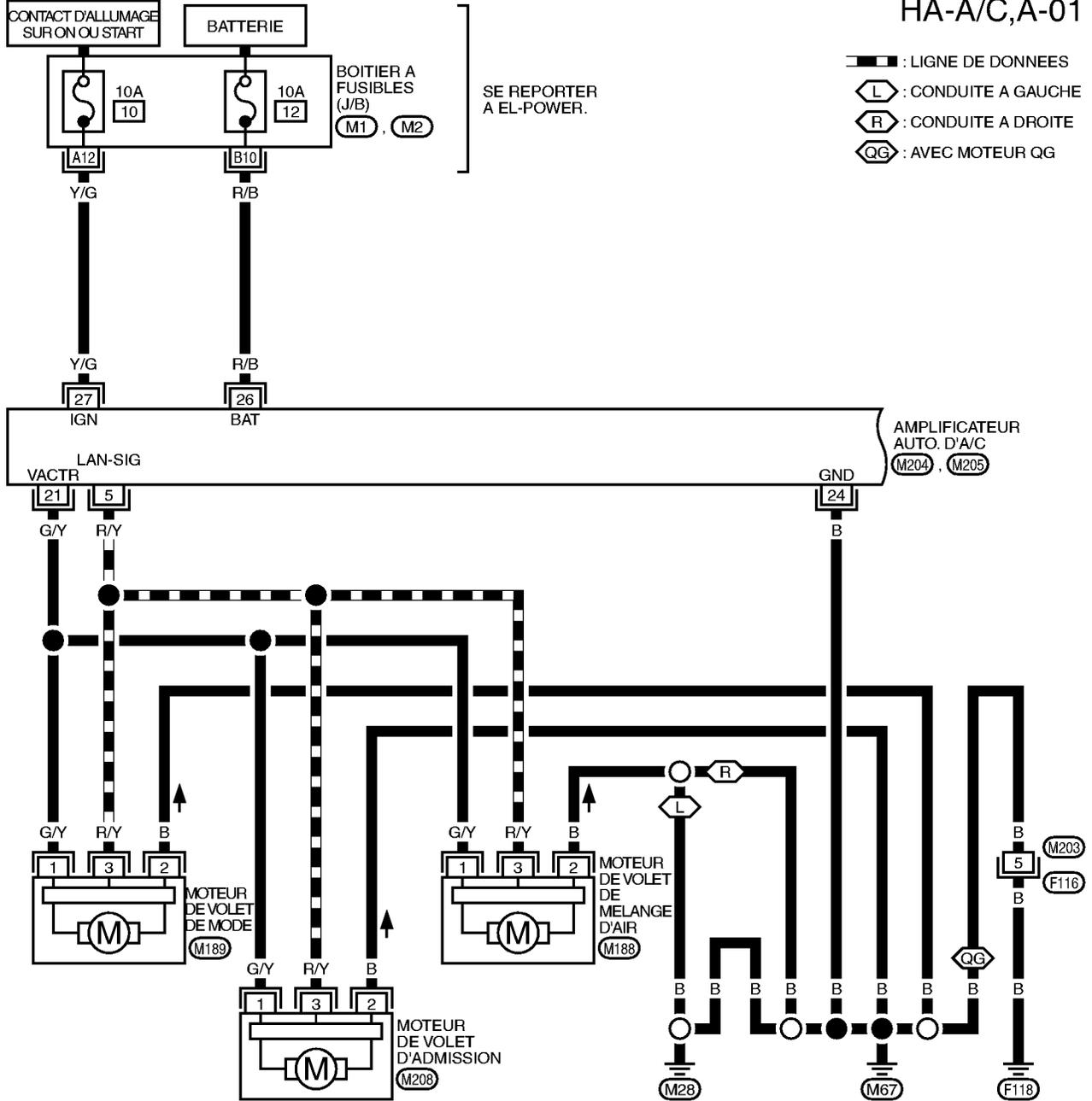
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage (VIN>SJNxxAN16U0522332)

EJS006MX

### HA-A/C,A-01



- : LIGNE DE DONNEES
- ⬅ : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ : CONDUITE A DROITE
- ⊕ : AVEC MOTEUR QG

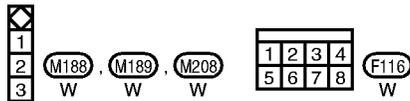
SE REPORTER A EL-POWER.

AMPLIFICATEUR AUTO. D'A/C  
(M204, M205)

MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR  
(M188)

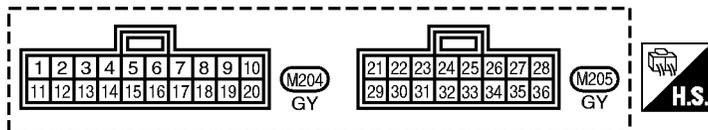
MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION  
(M208)

MOTEUR DE VOLET DE MODE  
(M189)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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



YHA527

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

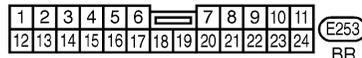
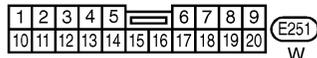
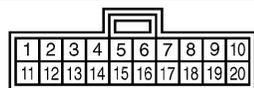
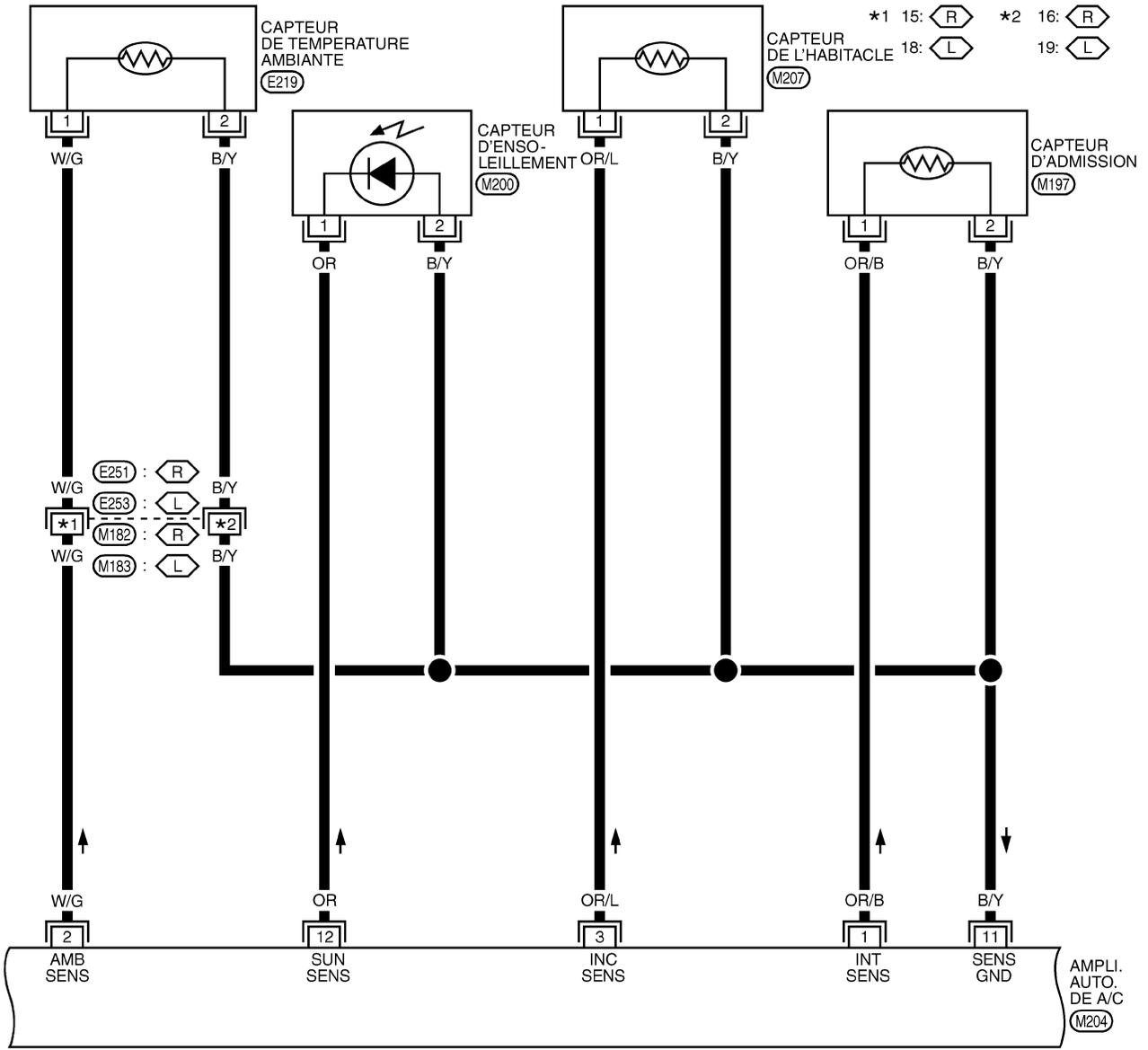
## HA-A/C,A-02

**L** : CONDUITE A GAUCHE

**R** : CONDUITE A DROITE

\*1 15: **R** \*2 16: **R**

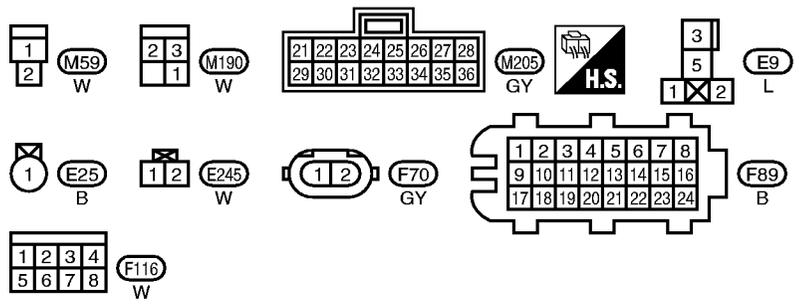
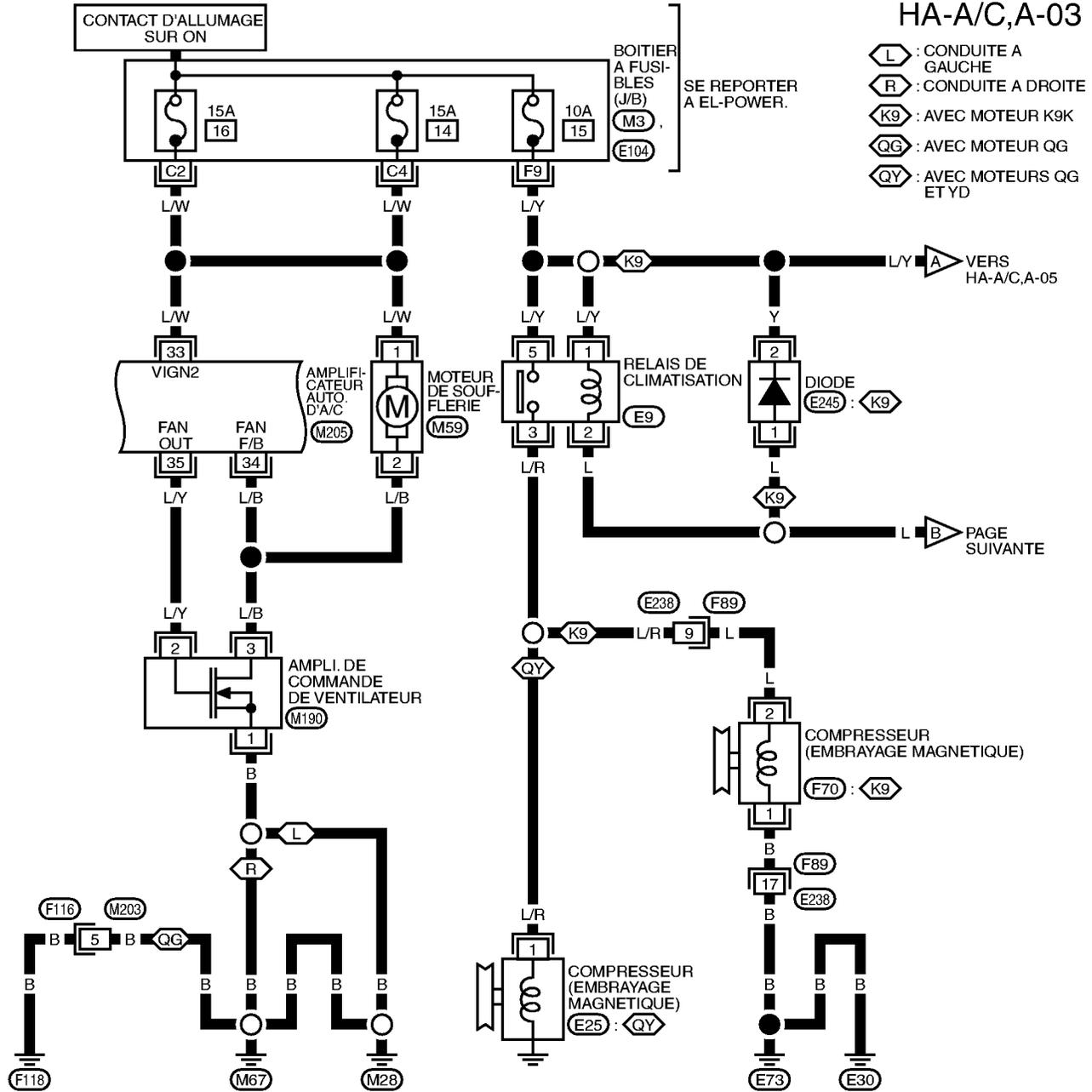
18: **L** 19: **L**



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-03



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M3) (E104) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PAGE PRECEDENTE ← B L K9 L D PAGE SUIVANTE

## HA-A/C,A-04

▬ : LIGNE DE DONNEES

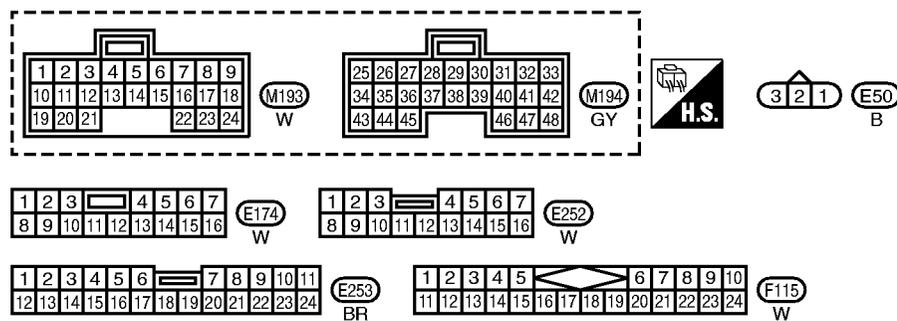
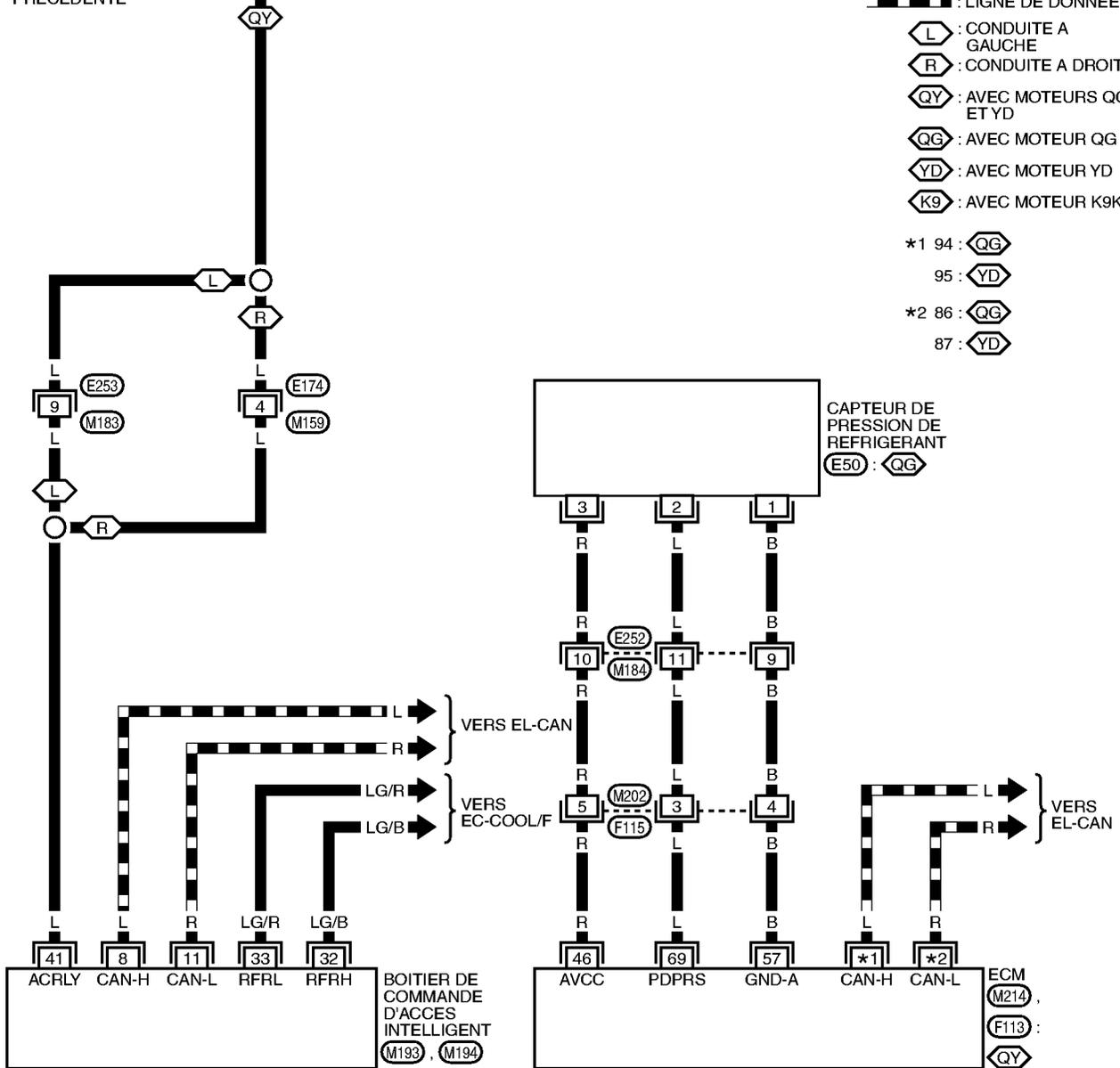
- ⬅ L ➡ : CONDUITE A GAUCHE
- ⬅ R ➡ : CONDUITE A DROITE
- ⬅ QY ➡ : AVEC MOTEURS QG ET YD
- ⬅ QG ➡ : AVEC MOTEUR QG
- ⬅ YD ➡ : AVEC MOTEUR YD
- ⬅ K9 ➡ : AVEC MOTEUR K9K

\*1 94 : ⬅ QG ➡

95 : ⬅ YD ➡

\*2 86 : ⬅ QG ➡

87 : ⬅ YD ➡



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M214, F113)

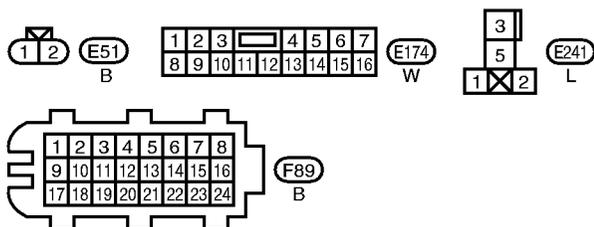
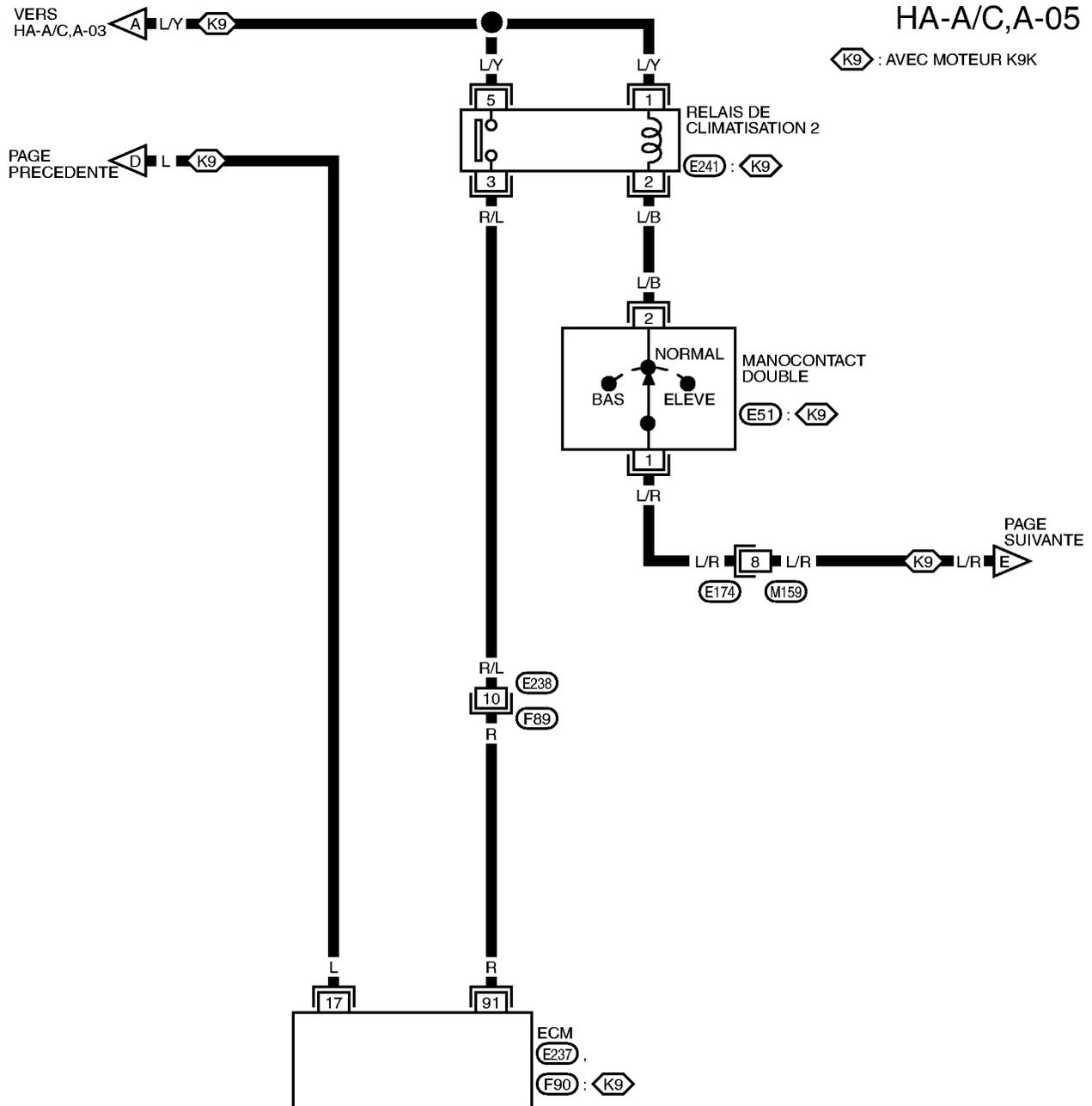
-DISPOSITIFS ELECTRIQUES

YHA529

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-05

 : AVEC MOTEUR K9K



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

-DISPOSITIFS ELECTRIQUES

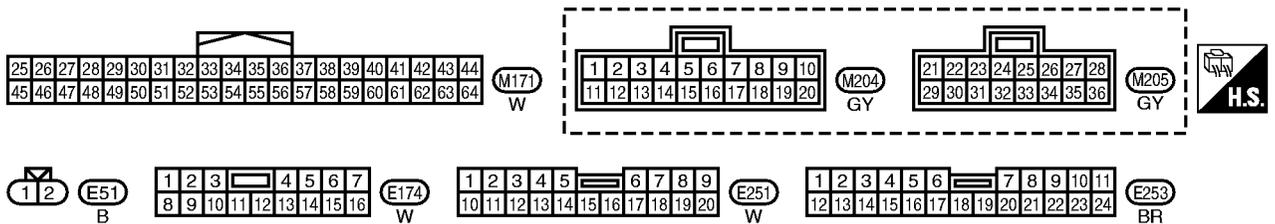
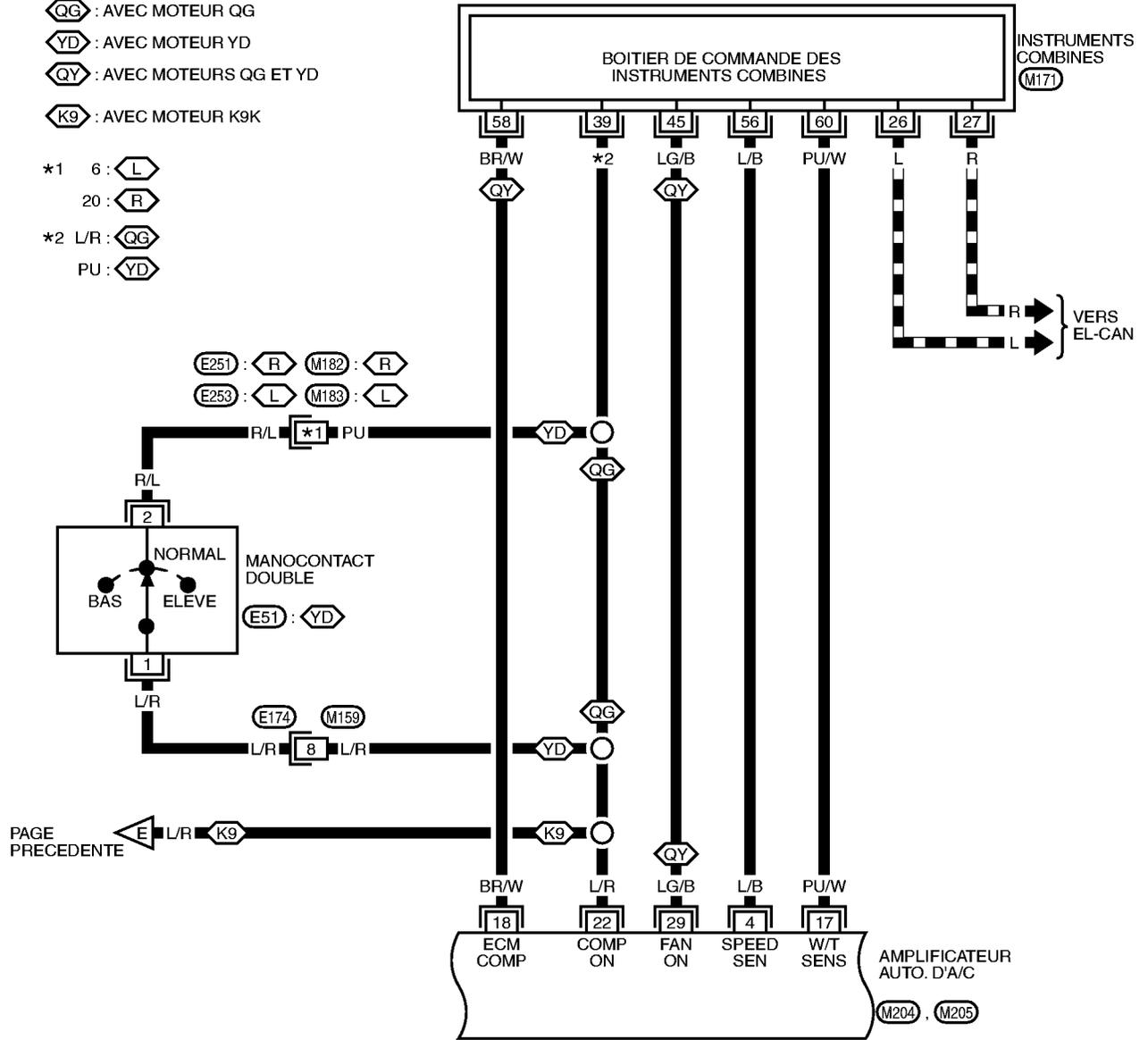
YHA530

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-06

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ L ▷ : CONDUITE A GAUCHE
- ◁ R ▷ : CONDUITE A DROITE
- ◁ QG ▷ : AVEC MOTEUR QG
- ◁ YD ▷ : AVEC MOTEUR YD
- ◁ QY ▷ : AVEC MOTEURS QG ET YD
- ◁ K9 ▷ : AVEC MOTEUR K9K

- \*1 6 : ▷ L
- 20 : ▷ R
- \*2 L/R : ▷ QG
- PU : ▷ YD

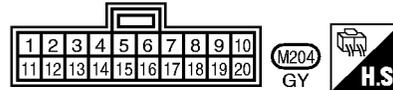
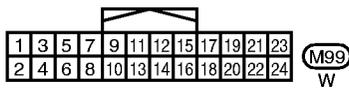
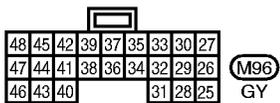
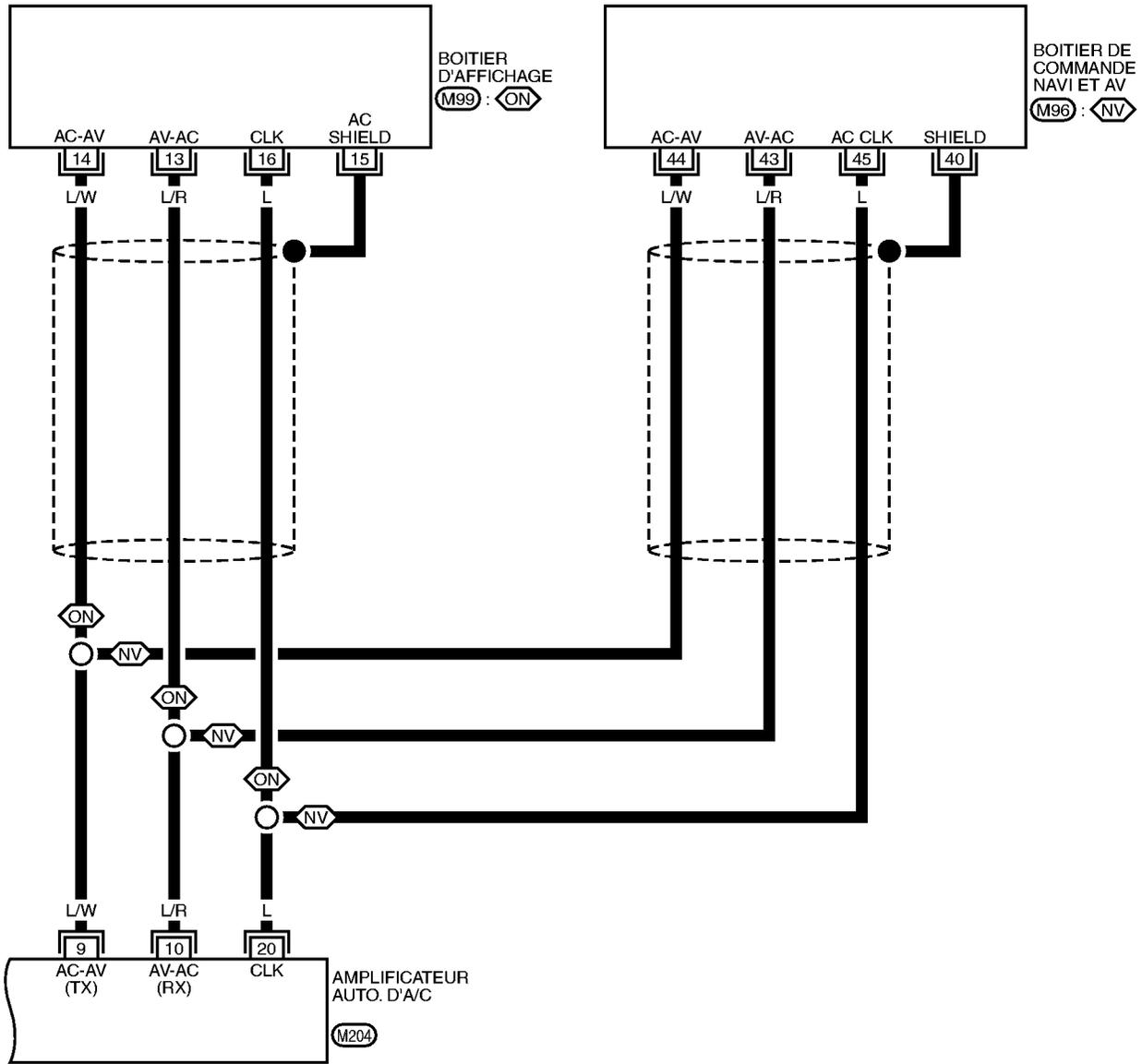


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-07

 : AVEC SYSTEME DE NAVIGATION  
 : SANS SYSTEME DE NAVIGATION



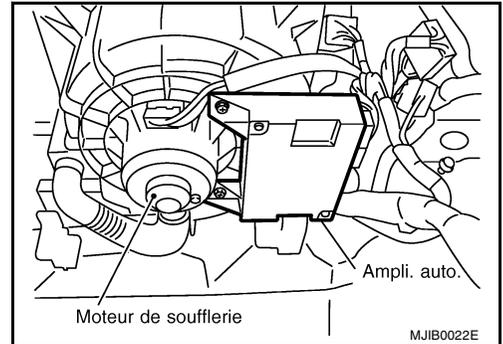
YHA532

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

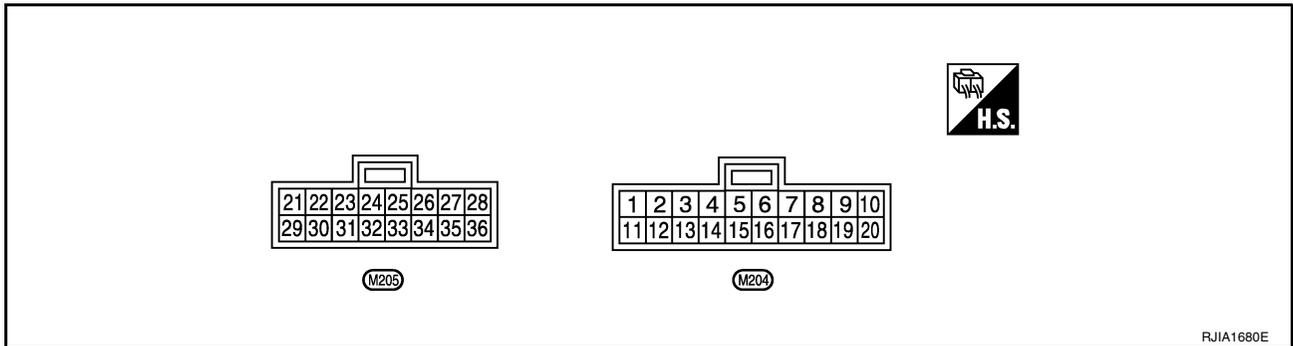
## Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs de référence (VIN<SJNxxAN16U0401041)

EJS004ZM

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



### DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



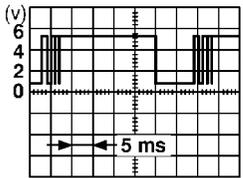
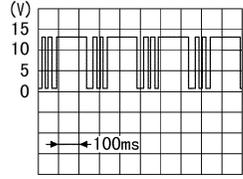
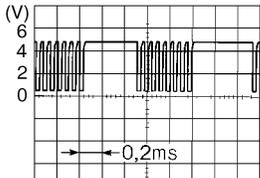
### TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT  | CONDITION   |                                    | Tension (V)      |
|-------------|------------------|--|-------------|------------------------------------|------------------|
| 1           | OR/B             | Capteur d'admission  | -           | -                                  | -                |
| 2           | W/G              | Capteur de température ambiante  | -           | -                                  | -                |
| 3           | OR/L             | Capteur de l'habitacle   | -           | -                                  | -                |
| 4           | L/B              | Signal du capteur de vitesse   | ALL. sur ON | Compteur de vitesse : Env. 40 km/h | <p>ELF1080D</p>  |
| 5           | R/Y              | Signal LAN   | ALL. sur ON | -                                  | <p>HAK0652D</p>  |
| 9           | L/W              | Signal de communication Multiplex (Tx)<br>Ampli. de climatisation → AV | ALL. sur ON | -                                  | <p>RJIA0212E</p> |

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT  | CONDITION          |  | Tension (V)  |
|-------------|------------------|--|--------------------|--|--|
| 10          | L/R              | Signal de communication Multiplex (Rx )<br>AV → ampli. d'A/C   | ALL.<br>sur<br>ON  | -  |  <p style="text-align: right; font-size: small;">RJA0213E</p>   |
| 11          | B/Y              | Masse de capteur   | ALL.<br>sur<br>ON  | -  | Env. 0   |
| 12          | OR               | Sonde d'ensoleillement   | ALL.<br>sur<br>ON  | -  | -  |
| 17          | PU/W             | Signal du capteur de température d'eau   | ALL.<br>sur<br>ON  | Température du liquide de refroidissement moteur : Env. 60°C               |  <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA0056J</p>  |
| 18          | BR/W             | Signal de réponse du compresseur   | ALL.<br>sur<br>ON  | A/C sur MARCHE   | Env. 0   |
|             |                  |  |                    | Lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché. | Env. 12  |
| 20          | L                | Signal de communication Multiplex (CLK)  | ALL.<br>sur<br>ON  | -  |  <p style="text-align: right; font-size: small;">HAK0363D</p> |
| 21          | G/Y              | Alimentation électrique pour volet de mode de sélection, volet de mélange d'air et moteur du volet d'admission | ALL.<br>sur<br>ON  | -  | Env. 12  |
| 22          | L/R              | Signal de marche du compresseur  | ALL.<br>sur<br>ON  | Compresseur : ON   | Env. 0   |
|             |                  |  |                    | Compresseur : OFF  | Env. 5   |
| 24          | B                | Masse  | ALL.<br>ON         | -  | Env. 0   |
| 26          | R/B              | Alimentation électrique pour BATT.   | ALL.<br>sur<br>OFF | -  | Env. 12  |
| 27          | Y/G              | Alimentation électrique de l'ALL   | ALL.<br>sur<br>ON  | -  | Env. 12  |
| 29          | LG/B             | Signal de MARCHE du ventilateur  | ALL.<br>sur<br>ON  | Ventilateur de soufflerie : ON   | Env. 0   |
|             |                  |  |                    | Ventilateur de soufflerie : OFF  | Env. 5   |

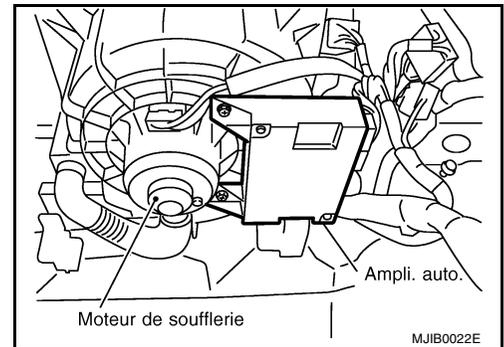
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

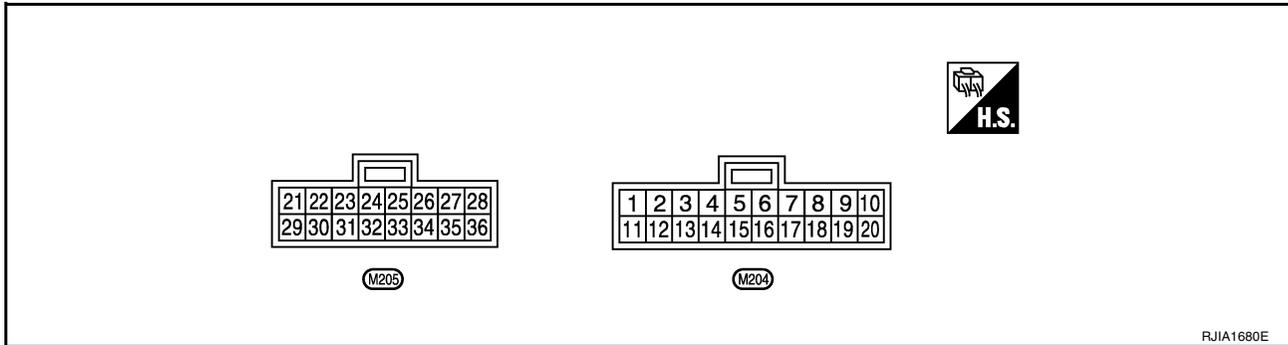
## Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs de référence (VIN>SJNxxAN16U0401041)

EJS006MY

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



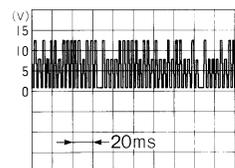
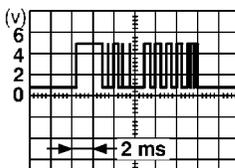
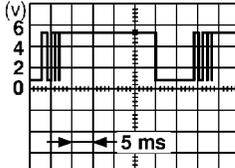
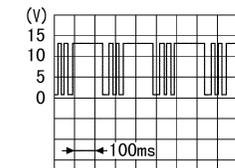
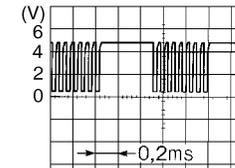
## DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



## TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT                         | CONDITION   |                                    | Tension (V) |
|-------------|------------------|---------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 1           | OR/B             | Capteur d'admission             | -           | -                                  | -           |
| 2           | W/G              | Capteur de température ambiante | -           | -                                  | -           |
| 3           | OR/L             | Capteur de l'habitacle          | -           | -                                  | -           |
| 4           | L/B              | Signal du capteur de vitesse    | ALL. sur ON | Compteur de vitesse : Env. 40 km/h |             |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT  | CONDITION   |  | Tension (V)   |
|-------------|------------------|--|-------------|--|---|
| 5           | R/Y              | Signal LAN   | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">HAK0652D</p>    |
| 9           | L/W              | Signal de communication Multiplex (Tx)<br>Ampli. de climatisation → AV   | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">RJIA0212E</p>   |
| 10          | L/R              | Signal de communication Multiplex (Rx)<br>AV → ampli. d'A/C  | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">RJIA0213E</p>   |
| 11          | B/Y              | Masse de capteur   | ALL. sur ON | -  | Env. 0  |
| 12          | OR               | Sonde d'ensoleillement   | ALL. sur ON | -  | -   |
| 17          | PU/W             | Signal du capteur de température d'eau   | ALL. sur ON | Température du liquide de refroidissement moteur : Env. 60°C |  <p style="text-align: right;">SKIA0056J</p> |
| 18          | BR/W             | Signal de réponse du compresseur   | ALL. sur ON | -  | Env. 0  |
| 20          | L                | Signal de communication Multiplex (CLK)  | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">HAK0363D</p>  |
| 21          | G/Y              | Alimentation électrique pour volet de mode de sélection, volet de mélange d'air et moteur du volet d'admission | ALL. sur ON | -  | Env. 12   |
| 22 (*1)     | L/R              | Signal de marche du compresseur  | ALL. sur ON | Compresseur : ON   | Env. 0  |
|             |                  |  | ALL. sur ON | Compresseur : OFF  | Env. 5  |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT   | CONDITION    |   | Tension (V)    |
|-------------|------------------|---|--------------|---|----------------|
|             |                  |   | ALL. sur ON  | ALL. sur OFF  |                |
| 22 (*2)     | L/R              | Signal de marche du compresseur                             | ALL. sur ON  | Compresseur : ON                                      | Env. 0         |
|             |                  |   | ALL. sur OFF | Compresseur : OFF                                     | Env. 12        |
| 24          | B                | Masse   | ALL. sur ON  | -   | Env. 0         |
| 26          | R/B              | Alimentation électrique pour BATT.                          | ALL. sur OFF | -   | Env. 12        |
| 27          | Y/G              | Alimentation électrique de l'ALL                            | ALL. sur ON  | -   | Env. 12        |
| 29          | LG/B             | Signal de MARCHE du ventilateur                             | ALL. sur ON  | Ventilateur de soufflerie : ON                        | Env. 0         |
|             |                  |   | ALL. sur OFF | Ventilateur de soufflerie : OFF                       | Env. 5         |
| 33          | L/W              | Alimentation électrique de l'ACC                            | ALL. sur ON  | -   | Env. 12        |
| 34          | L/B              | Signal de réponse du moteur de ventilateur de soufflerie    | ALL. sur ON  | Vitesse du ventilateur : 1ère manuelle                | Env. 8         |
| 35          | L/Y              | Amplificateur de commande de ventilateur signal de commande | ALL. sur ON  | Vitesse du ventilateur : 1ère - 4ème vitesse manuelle | Env. 2,5 - 3,5 |
|             |                  |   |              | 5ème vitesse manuelle                                 | Env. 9,0       |

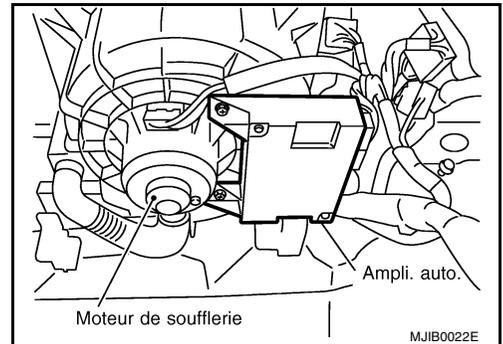
\*1: Sauf modèles avec moteur K9K

\*2: Moteur K9K

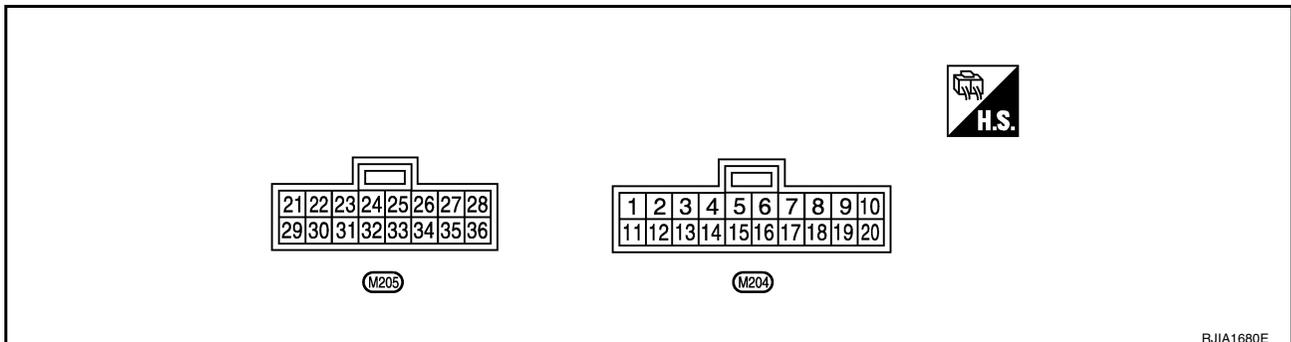
## Valeurs et bornes de référence Bornes et valeurs de référence (VIN>SJNxxAN16U0428510)

EJS006MZ

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

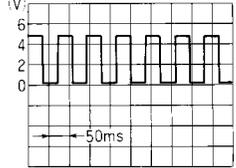
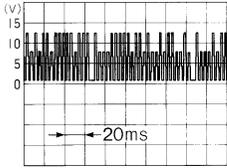
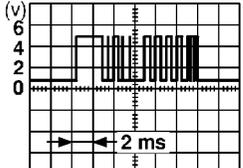
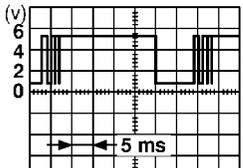
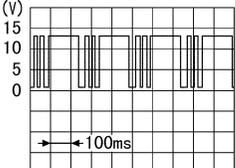


## DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES

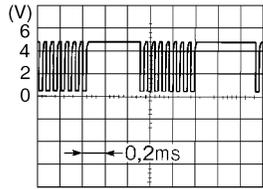


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU D'INSPECTION DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT  | CONDITION   |  | Tension (V)   |
|-------------|------------------|--|-------------|--|---|
| 1           | OR/B             | Capteur d'admission  | -           | -  | -   |
| 2           | W/G              | Capteur de température ambiante  | -           | -  | -   |
| 3           | OR/L             | Capteur de l'habitacle   | -           | -  | -   |
| 4           | L/B              | Signal du capteur de vitesse   | ALL. sur ON | Compteur de vitesse : Env. 40 km/h                           |  <p style="text-align: right;">ELF1080D</p>    |
| 5           | R/Y              | Signal LAN   | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">HAK0652D</p>    |
| 9           | L/W              | Signal de communication Multiplex (Tx)<br>Ampli. de climatisation → AV | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">RJIA0212E</p>  |
| 10          | L/R              | Signal de communication Multiplex (Rx)<br>AV → ampli. d'A/C            | ALL. sur ON | -  |  <p style="text-align: right;">RJIA0213E</p> |
| 11          | B/Y              | Masse de capteur   | ALL. sur ON | -  | Env. 0  |
| 12          | OR               | Sonde d'ensoleillement   | ALL. sur ON | -  | -   |
| 17          | PU/W             | Signal du capteur de température d'eau                                 | ALL. sur ON | Température du liquide de refroidissement moteur : Env. 60°C |  <p style="text-align: right;">SKIA0056J</p> |
| 18 (*1)     | BR/W             | Signal de réponse du compresseur                                       | ALL. sur ON | -  | Env. 0  |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

| N° DE BORNE | COULEUR DE CABLE | ELEMENT  | CONDITION    |  | Tension (V)   |
|-------------|------------------|--|--------------|--|---|
|             |                  |  |              |  |   |
| 18 (*2)     | BR/W             | Signal de réponse du compresseur   | ALL. sur ON  | -  | Env. 0  |
|             |                  |  |              | Lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché. | Env. 12   |
| 20          | L                | Signal de communication Multiplex (CLK)  | ALL. sur ON  | -  | <br>HAK0363D |
| 21          | G/Y              | Alimentation électrique pour volet de mode de sélection, volet de mélange d'air et moteur du volet d'admission | ALL. sur ON  | -  | Env. 12   |
| 22 (*1)     | L/R              | Signal de marche du compresseur  | ALL. sur ON  | Compresseur : ON   | Env. 0  |
|             |                  |  |              | Compresseur : OFF  | Env. 5  |
| 22 (*2)     | L/R              | Signal de marche du compresseur  | ALL. sur ON  | Compresseur : ON   | Env. 0  |
|             |                  |  |              | Compresseur : OFF  | Env. 12   |
| 24          | B                | Masse  | ALL. ON      | -  | Env. 0  |
| 26          | R/B              | Alimentation électrique pour BATT.   | ALL. sur OFF | -  | Env. 12   |
| 27          | Y/G              | Alimentation électrique de l'ALL   | ALL. sur ON  | -  | Env. 12   |
| 29          | LG/B             | Signal de MARCHE du ventilateur  | ALL. sur ON  | Ventilateur de soufflerie : ON   | Env. 0  |
|             |                  |  |              | Ventilateur de soufflerie : OFF  | Env. 5  |
| 33          | L/W              | Alimentation électrique de l'ACC   | ALL. sur ON  | -  | Env. 12   |
| 34          | L/B              | Signal de réponse du moteur de ventilateur de soufflerie   | ALL. sur ON  | Vitesse du ventilateur : 1ère manuelle                                     | Env. 8  |
| 35          | L/Y              | Amplificateur de commande de ventilateur signal de commande  | ALL. sur ON  | Vitesse du ventilateur :   | 1ère - 4ème vitesse manuelle  |
|             |                  |  |              |  | 5ème vitesse manuelle   |

\*1: Sauf modèles avec moteur K9K

\*2: Moteur K9K

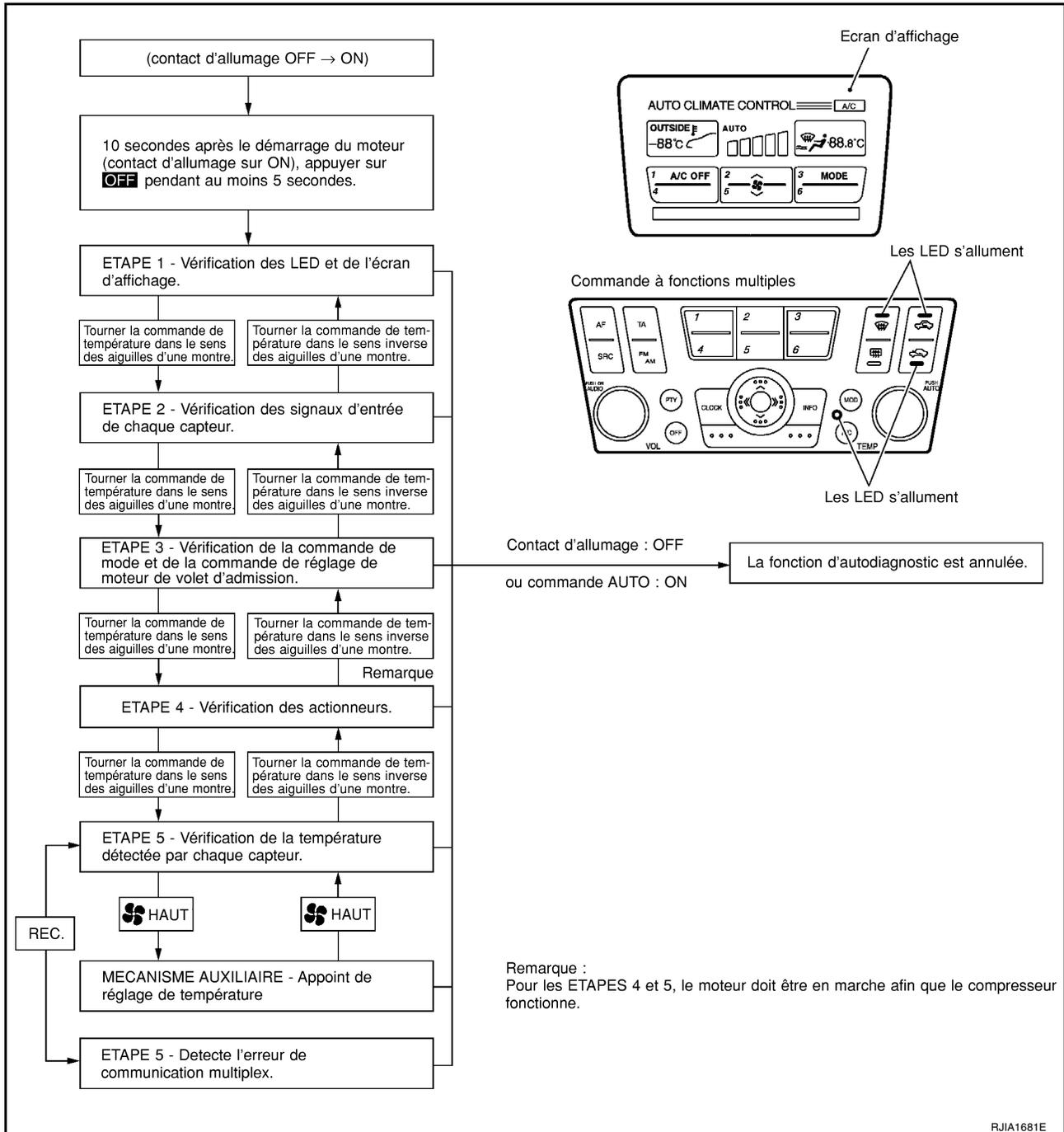
## Fonction d'autodiagnostic DESCRIPTION

EJS004ZN

Le système d'autodiagnostic diagnostique les capteurs, les moteurs de volet, le moto-ventilateur, etc. par ligne de circuit. Se reporter aux sections correspondantes (éléments) pour plus de détails. Le passage du système de commande normal au système d'autodiagnostic est effectué en démarrant le moteur (en faisant passer le contact d'allumage sur ON depuis la position OFF) et en appuyant sur l'interrupteur d'ARRET pendant au moins 5 secondes. Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système est annulé soit en appuyant sur la commande de climatisation,

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à l'autre s'effectue en tournant le cadran de température comme voulu.  
 En plus, passer de l'ETAPE 6 au MECANISME AUXILIAIRE s'effectue en appuyant sur le bouton UP (vers le haut) (ventilateur).



RJIA1681E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

### 1. REGLER LE MODE D'AUTODIAGNOSTIC

Méthode 1 (avec ou sans système de navigation)

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

Méthode 2 (avec système de navigation uniquement)

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

#### **PRECAUTION:**

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

>> PASSER A L'ETAPE 2.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

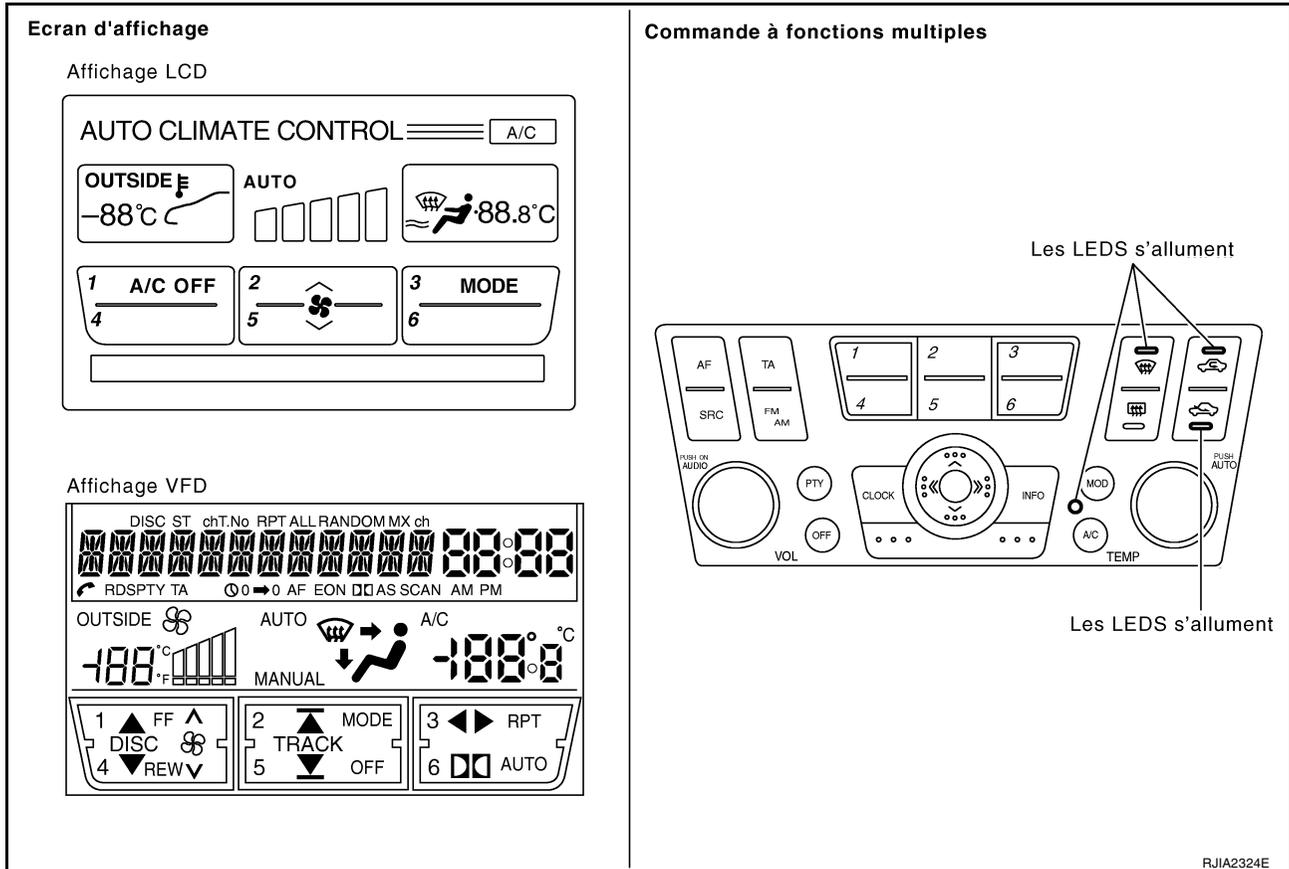
L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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



**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Défaut de l'interrupteur d'arrêt ou des LEDS.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

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

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

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Défaut de la commande de température.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

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

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

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Défaut de la commande de température.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

Oui ou Non

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

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

Allumé

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



RJIA0219E

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

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

Oui ou Non

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

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

Allumé

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



RJIA0220E

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

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

>> PASSER A L'ETAPE 8.

Allumé

Change de "1" à "6"



RJIA1114E

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFICATION DES ACTIONNEURS

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

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

RHA280I

|  | 41                | 42                | 43                  | 44              | 45            | 46            |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Position du volet de sélection de mode | BOUCHE D'AERATION | VISAGE / PLANCHER | VISAGE / PLANCHER   | FOOT (PLANCHER) | D/F           | DESEMBUAGE    |
| Position du volet d'admission          | RECYCLAGE D'AIR   | RECYCLAGE D'AIR   | 20% FRE (AIR FRAIS) | FRE             | FRE           | FRE           |
| Position de volet de mélange d'air     | FROID MAXIMUM     | FROID MAXIMUM     | CHAUD MAXIMUM       | CHAUD MAXIMUM   | CHAUD MAXIMUM | CHAUD MAXIMUM |
| Moteur de soufflerie                   | Env. 4,5V         | Env. 10,5 V       | Env. 8,5 V          | Env. 8,5 V      | Env. 8,5 V    | Env. 12 V     |
| Compresseur                            | ON                | ON                | OFF                 | OFF             | ON            | ON            |

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

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

Passer à [ATC-86, "Circuit du moteur de volet de mode"](#).

- Le volet d'admission ne change pas.

Passer à [ATC-92, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

- Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

Passer à [ATC-95, "Circuit de moteur de soufflerie \(VIN<SJNxxAN16U0428510\)"](#).

- L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Passer à [ATC-109, "Circuit de l'embrayage magnétique \(VIN<SJNxxAN16U0401041\)"](#).

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

Passer à [ATC-89, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

>> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Appuyer sur l'interrupteur DEGIV une fois. La température détectée par le capteur de température ambiante s'affiche sur l'écran.

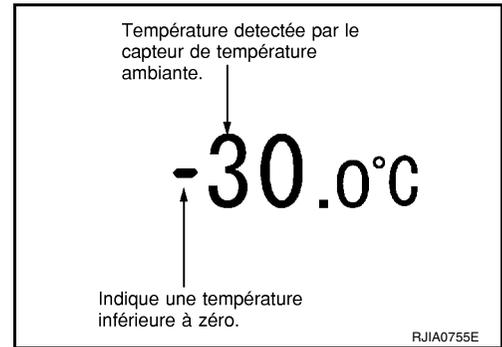
### NOTE:

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Passer à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).



## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Appuyer sur l'interrupteur DEGIV une deuxième fois. La température détectée par le capteur de l'habitacle s'affiche à l'écran.

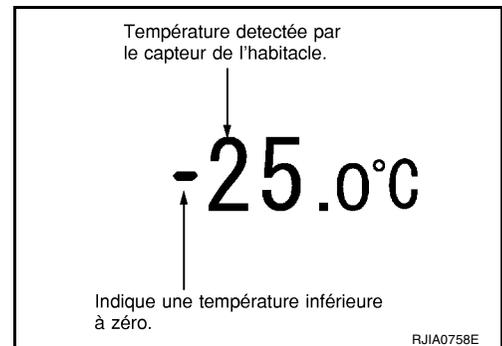
### NOTE:

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Passer à [ATC-177, "Circuit de capteur de l'habitacle"](#).



## 12. VERIFICATION DU CAPTEUR D'ADMISSION

Appuyer sur l'interrupteur DEGIV une troisième fois. La température détectée par le capteur d'admission s'affiche à l'écran.

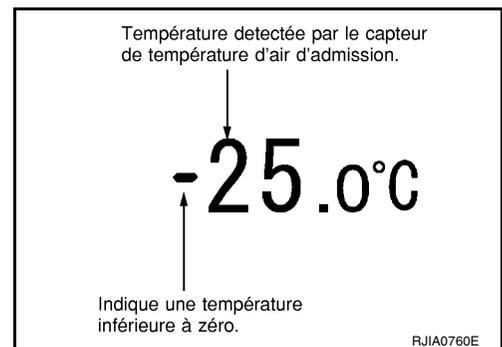
### NOTE:

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

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Passer à [ATC-183, "Circuit du capteur d'admission"](#).



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 13. VERIFIER L'ERREUR DE COMMUNICATION MULTIPLEX

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

(si plusieurs erreurs surviennent, l'affichage de chaque erreur clignotera 2 fois avec une périodicité de 0,5 secondes.)

### BON ou MAUVAIS

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

2. FIN

MAUVAIS >> Passer à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

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

RJIA0754E

## 14. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

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

(Si deux capteurs ou plus sont défectueux, les numéros de code correspondants clignotent deux fois respectivement.)

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

Lors d'autodiagnostic à l'intérieur, pointer une lampe (de plus de 60W) sur la sonde d'ensoleillement, autrement le code n° 25 indiquera que la sonde fonctionne normalement.

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

\*2 : [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

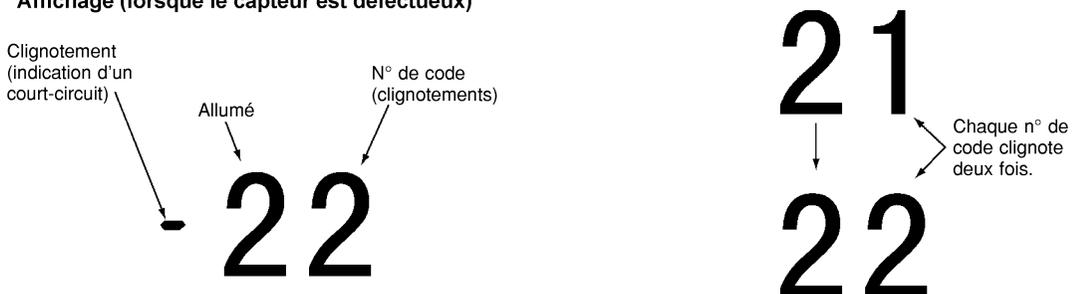
\*3 : [ATC-177, "Circuit de capteur de l'habitacle"](#).

\*4 : [ATC-183, "Circuit du capteur d'admission"](#).

\*5 : [ATC-180, "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#).

\*6 : [ATC-89, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

**Affichage (lorsque le capteur est défectueux)**



Clignotement (indication d'un court-circuit)

Allumé

N° de code (clignotements)

Chaque n° de code clignote deux fois.

RJIA0227E

>> FIN DE L'INSPECTION

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Le(s) interrupteur(s) de volet de sélection de mode (et) ou de position des moteurs de volet d'admission présente(nt) des défauts de fonctionnement.

| N° de code *1 *2 | Position de volet de sélection de mode ou d'admission. | Page de référence                 |
|------------------|--|-----------------------------------|
| 31               | BOUCHE D'AERATION                                      | Moteur de volet de mode<br>*3     |
| 32               | VISAGE / PLANCHER                                      |                                   |
| 34               | FOOT (PLANCHER)  |                                   |
| 35               | D/F  |                                   |
| 36               | DESEMBUAGE   |                                   |
| 37               | FRE  | Moteur de volet d'admission<br>*4 |
| 38               | 20% FRE (AIR FRAIS)                                    |                                   |
| 39               | RECYCLAGE D'AIR  |                                   |

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

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

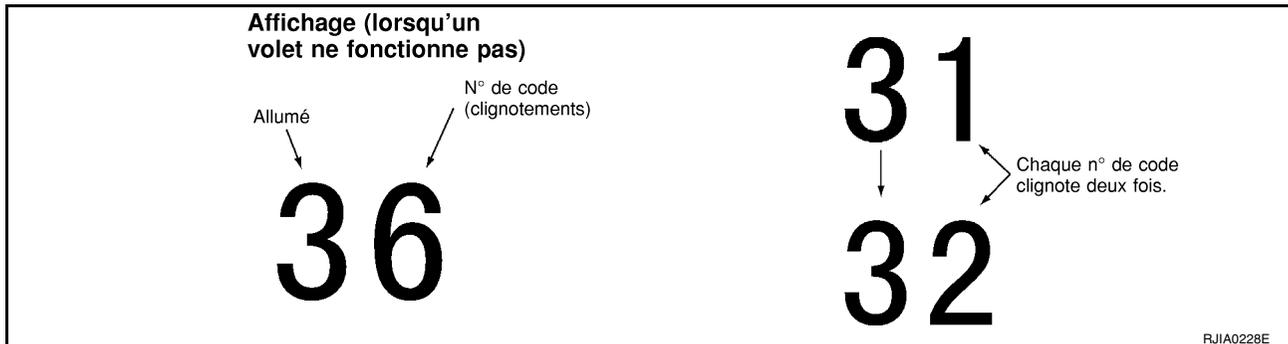
31→32→33→34→35→36→Retour à 31

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

37→38→39→Retour à 37

\*3 : [ATC-86. "Circuit du moteur de volet de mode"](#).

\*4 : [ATC-92. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).



>> FIN DE L'INSPECTION

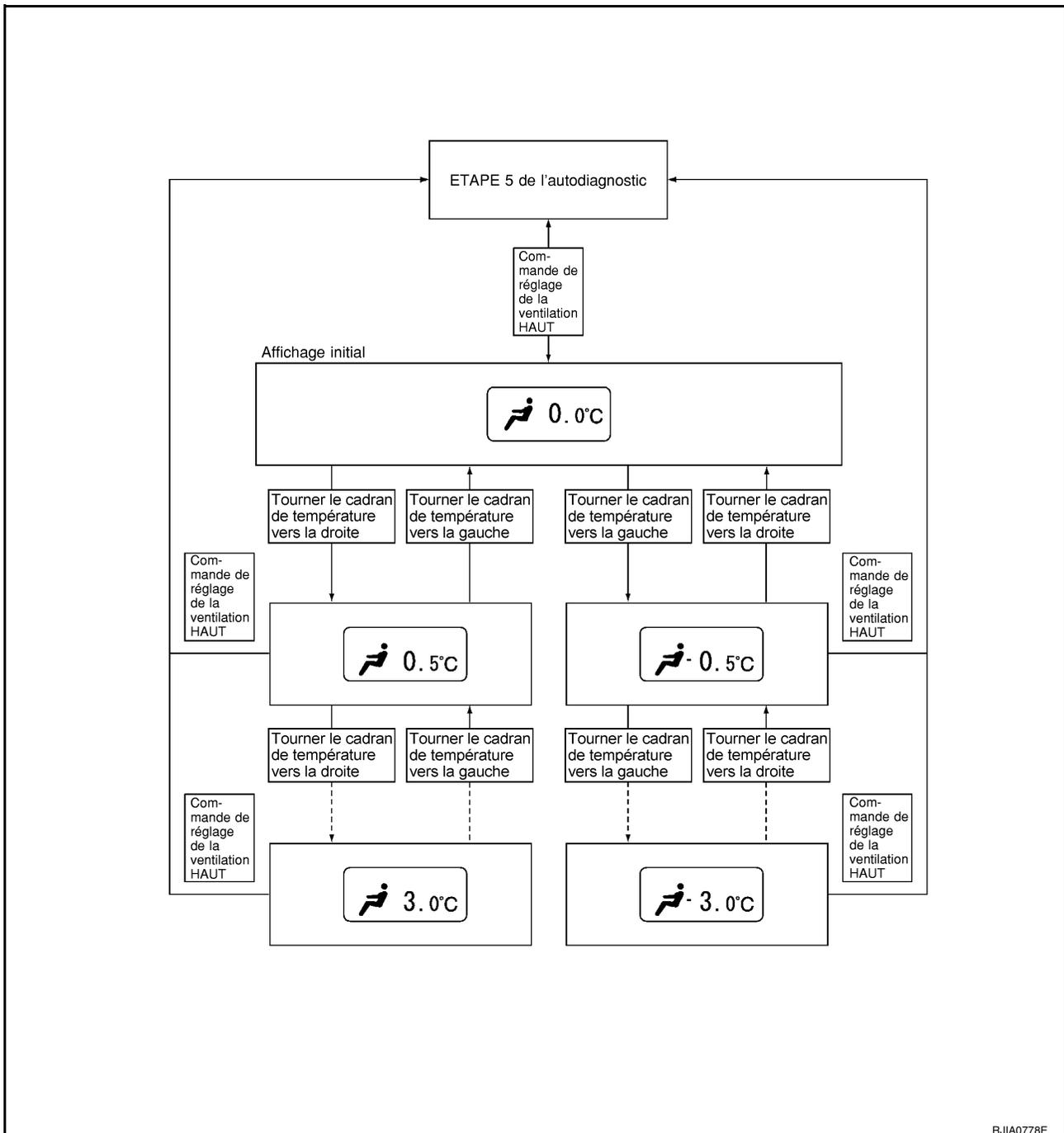
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE

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

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

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



Lorsque le câble de la batterie est débranché, le fonctionnement du régulateur est annulé. La température réglée correspond à la température initiale, c.-à-d.  $0^{\circ}\text{C}$ .

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004ZO

## Vérification de fonctionnement

Le contrôle de fonctionnement a pour but de vérifier que le système fonctionne correctement.

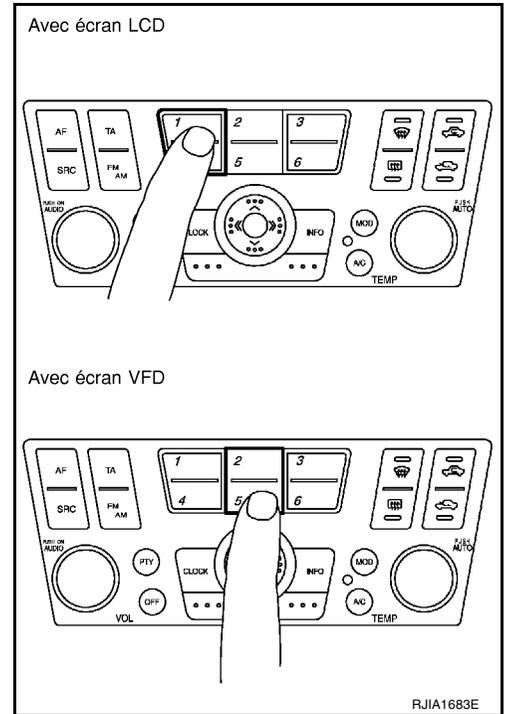
**Conditions** : moteur fonctionnant à température normale de fonctionnement

### VERIFIER LA FONCTION MEMOIRE

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-174, "Fonction de mémoire"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.

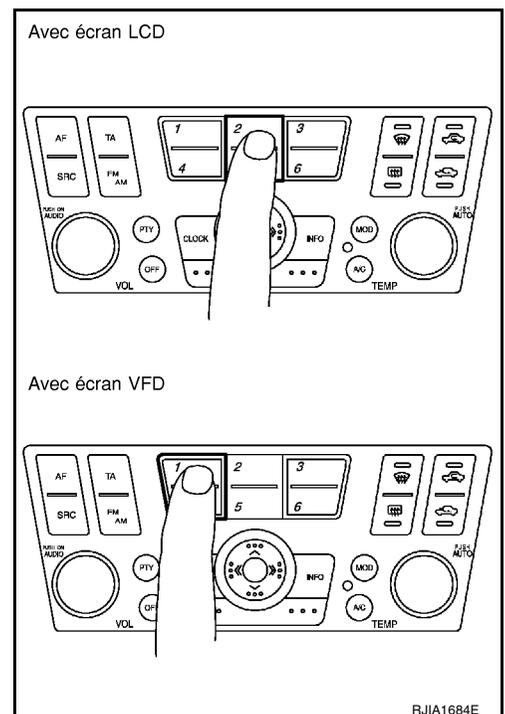


### VERIFIER LA SOUFFLERIE

1. Appuyer une fois sur la commande de réglage de ventilation (vers le haut). La soufflerie devrait s'enclencher à basse vitesse. Le symbole du ventilateur devrait montrer une ailette allumée.
2. Appuyer encore une fois sur la commande de réglage de ventilation (vers le haut) et continuer le contrôle de la vitesse de soufflerie et du symbole du ventilateur jusqu'à ce que toutes les vitesses soient contrôlées.
3. Laisser la soufflerie en vitesse MAX .

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-95, "Circuit de moteur de soufflerie \(VIN<SJNxxAN16U0428510\)"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

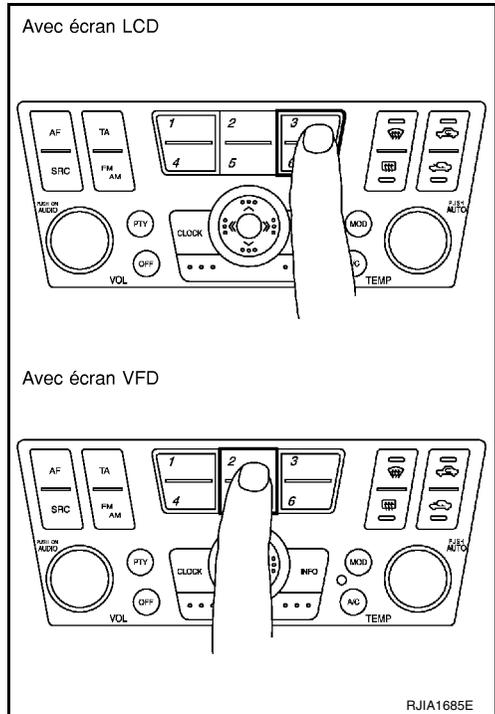
ATC

K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

1. Appuyer sur le bouton de mode quatre fois puis sur le bouton DEF (DEGIV.).
2. Chaque témoin de position devrait changer de forme.



3. S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-39, "Débit d'air de décharge"](#).  
La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-86, "Circuit du moteur de volet de mode"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.

**NOTE:**

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

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

RHA2801

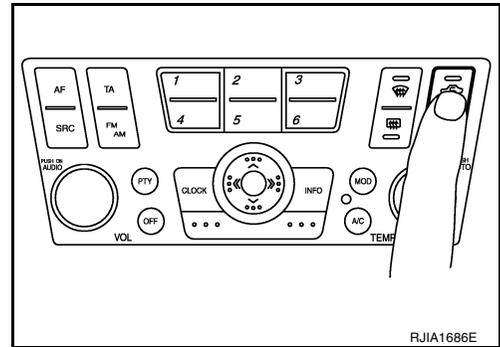
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DU RECYCLAGE

1. Appuyer une fois sur le bouton de recyclage d'air (REC). Le voyant de recyclage doit s'allumer.
2. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-92. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.

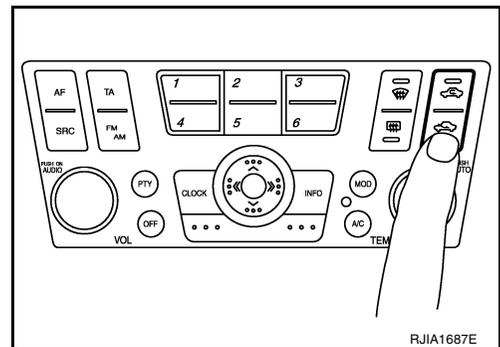


## VERIFICATION DU BOUTON D'AIR FRAIS

1. Appuyer une fois sur le bouton d'air frais (FRE). Le témoin lumineux de la commande d'air FRAIS doit s'allumer.
2. Ecouter le changement de la position du volet d'admission (le bruit de la soufflerie doit changer légèrement).

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-92. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.

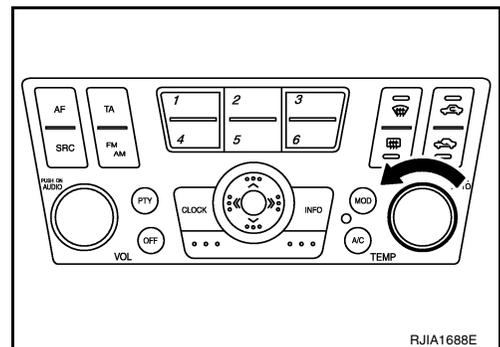


## VERIFIER LA BAISSSE DE TEMPERATURE

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-159. "Refroidissement insuffisant"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.

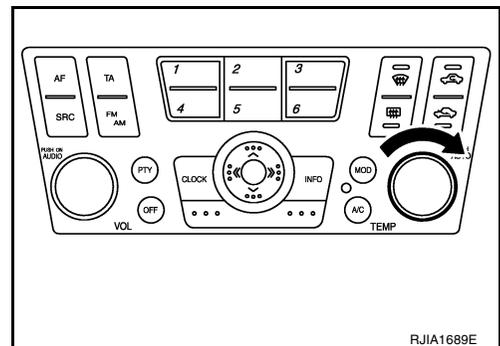


## VERIFIER LA HAUSSE DE TEMPERATURE

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

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-169. "Chauffage insuffisant"](#).

Si le résultat est concluant, poursuivre avec le contrôle suivant.



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

ATC

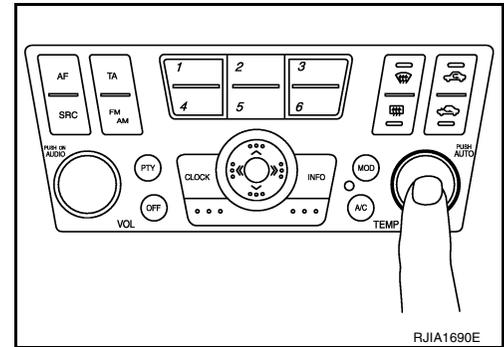
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE

1. Appuyer sur la commande de température.
2. L'affichage doit indiquer AUTO (pas ECON).
  - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (La décharge d'air et la vitesse de soufflerie dépendent de la température ambiante, de la température de l'habitacle et des températures de référence.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-81, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#), puis, si nécessaire, à [ATC-109, "Circuit de l'embrayage magnétique \(VIN<SJNxxAN16U0401041\)"](#).

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont concluantes (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux tests de simulation des incidents dans [GI-22, "COMMENT EFFECTUER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE"](#) et effectuer les tests comme décrit pour simuler des conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-41, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) puis effectuer les procédures de diagnostic des défauts pertinentes.



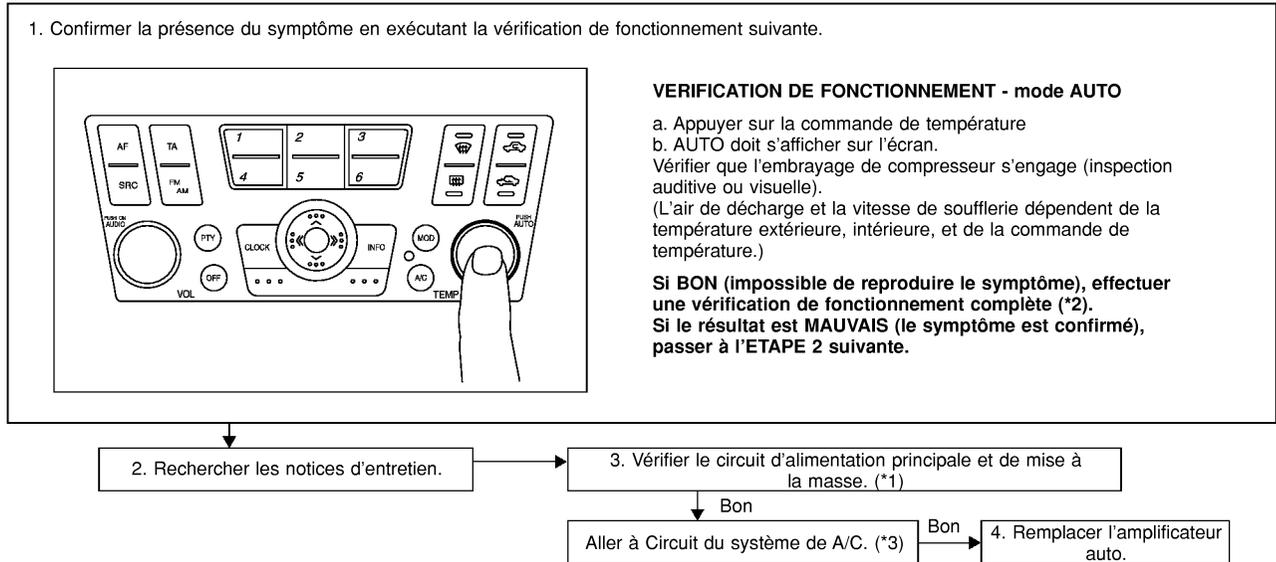
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004ZP

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

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA1691E

\*1 [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)

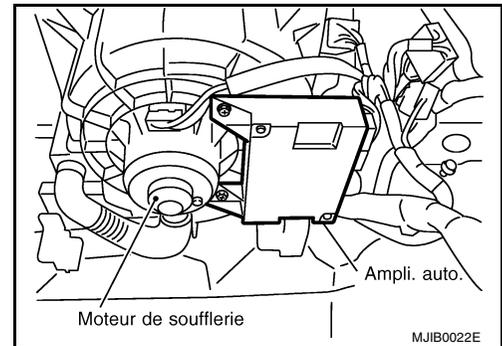
\*2 [ATC-77, "Vérification de fonctionnement"](#)

\*3 [ATC-82, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#)

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

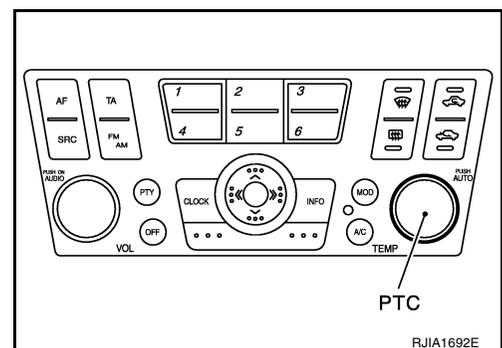
### Amplificateur automatique (ampli auto)

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. Lorsque les différentes commandes (réglage de température et autres) sont activées, les données sont entrées au niveau de l'ampli. auto. depuis le BOITIER DE COMMANDE NAVI ET AV (ou BOITIER D'AFFICHAGE) à l'aide d'une communication multiplex. Les fonctions d'autodiagnostic sont également incorporées à l'amplificateur auto pour permettre un contrôle rapide des défauts du circuit du climatiseur automatique.



### Commande de température par potentiomètre (PTC)

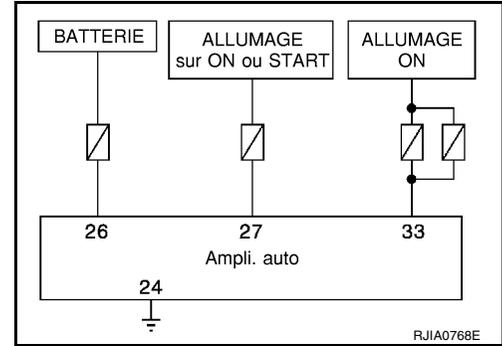
Le PTC est incorporé à l'interrupteur à fonctions multiples. Il peut être programmé par intervalles de 0,5°C dans la plage de températures allant de 18°C à 32°C en tournant le cadran. La température réglée s'affiche.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

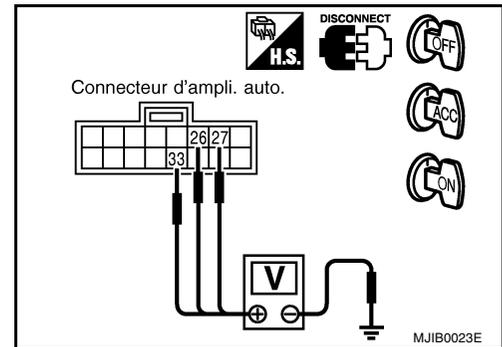
## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

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



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

| Borne                         |                                | Position du contact d'allumage |           |           |           |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| (+)                           |                                | (-)                            | OFF       | ACC       | ON        |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |                                |           |           |           |
| M205                          | 26 (R/B)                       | Masse                          | Env. 12 V | Env. 12 V | Env. 12 V |
|                               | 27 (Y/G)                       |                                | Env. 0 V  | Env. 0 V  | Env. 12 V |
|                               | 33 (L/W)                       |                                | Env. 0 V  | Env. 0 V  | Env. 12 V |



**BON ou MAUVAIS**

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

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

- Si les fusibles sont en bon état, vérifier la présence éventuelle d'un court-circuit dans le faisceau de câblage. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles sont grillés, les remplacer et vérifier que le faisceau de câblage ne présente pas de court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

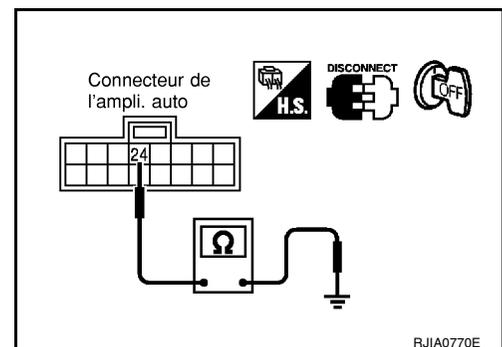
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'AMPLI. AUTO.

| Borne                         |                                | (-)   | Continuité |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|------------|
| (+)                           |                                |       |            |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |            |
| M205                          | 24 (B)                         | Masse | Oui        |

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> FIN DE L'INSPECTION

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

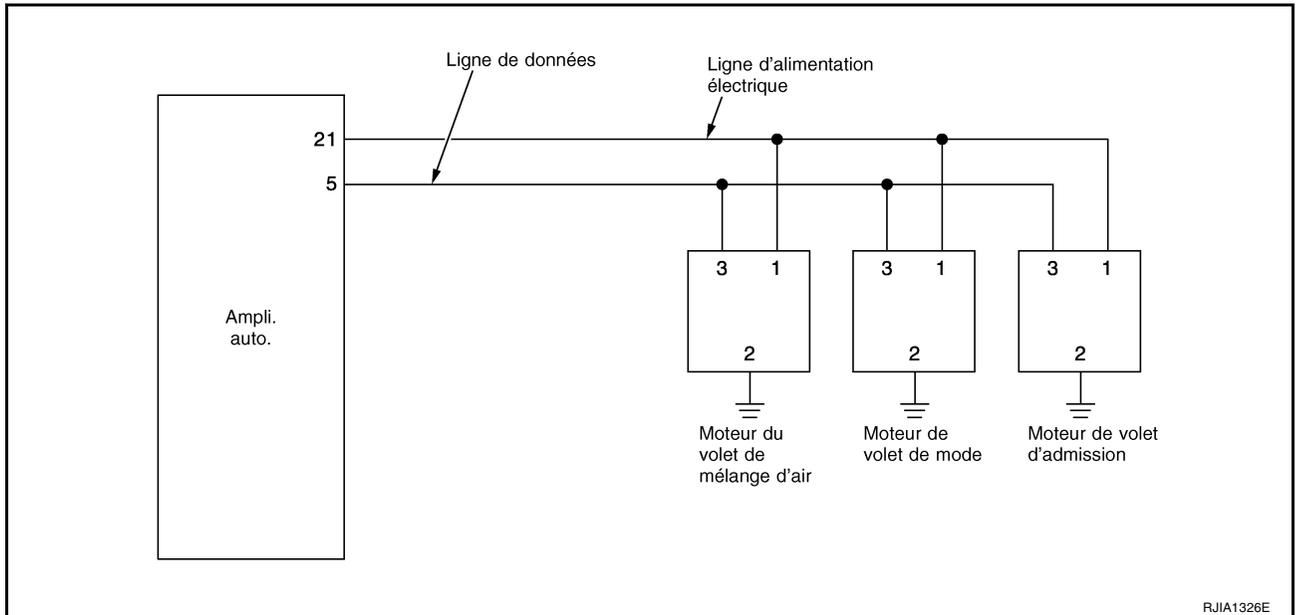


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004Z0

## Circuit du système LAN

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

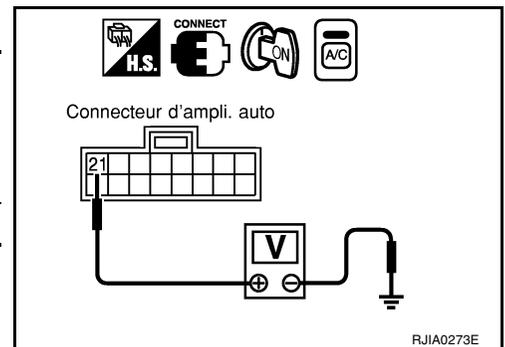


RJIA1326E

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

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

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |           |
| M205                          | 21 (G/Y)                       | Masse     | Env. 12 V |



RJIA0273E

#### BON ou MAUVAIS

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

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

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

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Tension |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |         |
| M204                          | 5 (R/Y)                        | Masse     |         |

HAK0652D

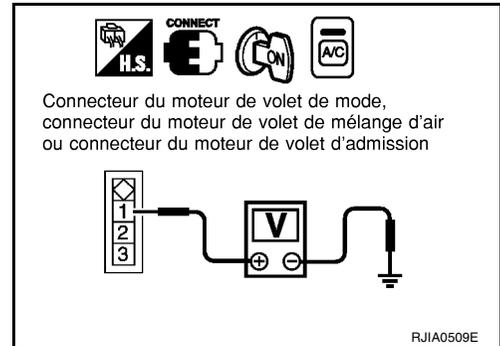
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur auto.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

| Moteur de volet | Borne      |                                      | (-)   | Tension   |
|-----------------|------------|--------------------------------------|-------|-----------|
|                 | (+)        |                                      |       |           |
|                 | Connecteur | N° de borne<br>(couleur de<br>câble) |       |           |
| Mode            | M189       | 1 (G/Y)                              | Masse | Env. 12 V |
| Mélange d'air   | M188       | 1 (G/Y)                              |       |           |
| Admission       | M208       | 1 (G/Y)                              |       |           |



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

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

## 4. VERIFIER LE SIGNAL DU MOTEUR

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

| Moteur de volet | Borne      |                                      | (-)   | Tension |
|-----------------|------------|--------------------------------------|-------|---------|
|                 | (+)        |                                      |       |         |
|                 | Connecteur | N° de borne<br>(couleur de<br>câble) |       |         |
| Mode            | M189       | 3 (R/Y)                              | Masse |         |
| Mélange d'air   | M188       | 3 (R/Y)                              |       |         |
| Admission       | M208       | 3 (R/Y)                              |       |         |

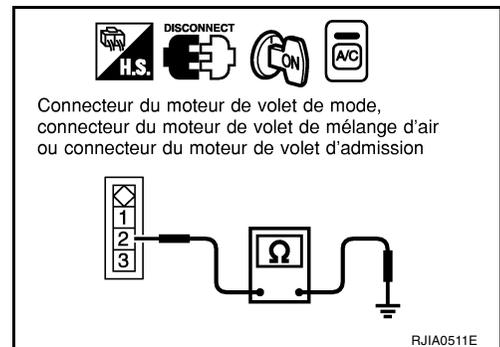
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.

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

| Moteur de volet | Borne      |                                      | (-)   | Continuité |
|-----------------|------------|--------------------------------------|-------|------------|
|                 | (+)        |                                      |       |            |
|                 | Connecteur | N° de borne<br>(couleur de<br>câble) |       |            |
| Mode            | M189       | 2 (B)                                | Masse | Oui        |
| Mélange d'air   | M188       | 2 (B)                                |       |            |
| Admission       | M208       | 2 (B)                                |       |            |



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

---

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

### BON ou MAUVAIS

- BON >> (Retour à un fonctionnement normal)
- Mauvais contact du connecteur du moteur.
- MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement).
- PASSER A L'ETAPE 7

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

---

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

### BON ou MAUVAIS

- BON >> (Le moteur de volet de mode fonctionne normalement.)
- PASSER A L'ETAPE 8
- MAUVAIS >> (Le moteur du volet de mode ne fonctionne pas normalement.)
- Remplacer le moteur de volet de mode.

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

---

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

### BON ou MAUVAIS

- BON >> (Le moteur de volet de mélange d'air fonctionne normalement.)
- PASSER A L'ETAPE 9
- MAUVAIS >> (Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.)
- Remplacer le moteur de volet de mélange d'air.

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

---

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

### BON ou MAUVAIS

- BON >> (Le moteur de volet d'admission fonctionne normalement.)
- Remplacer l'amplificateur auto.
- MAUVAIS >> (Le moteur du volet d'admission ne fonctionne pas normalement.)
- Remplacer le moteur du volet d'admission.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

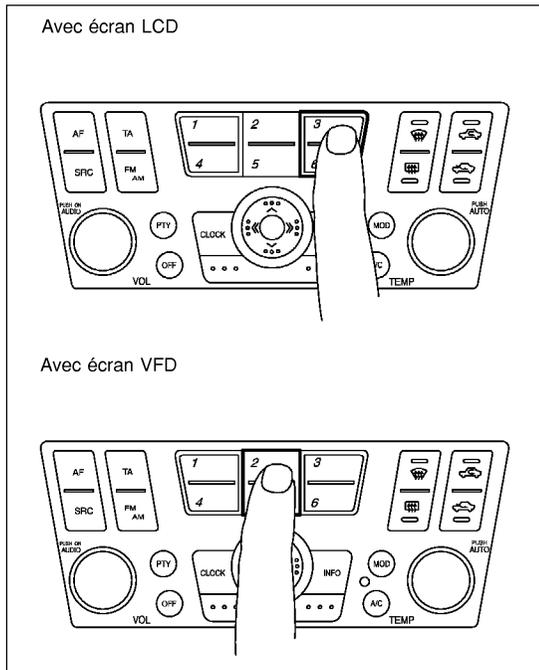
## Circuit du moteur de volet de mode

### SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



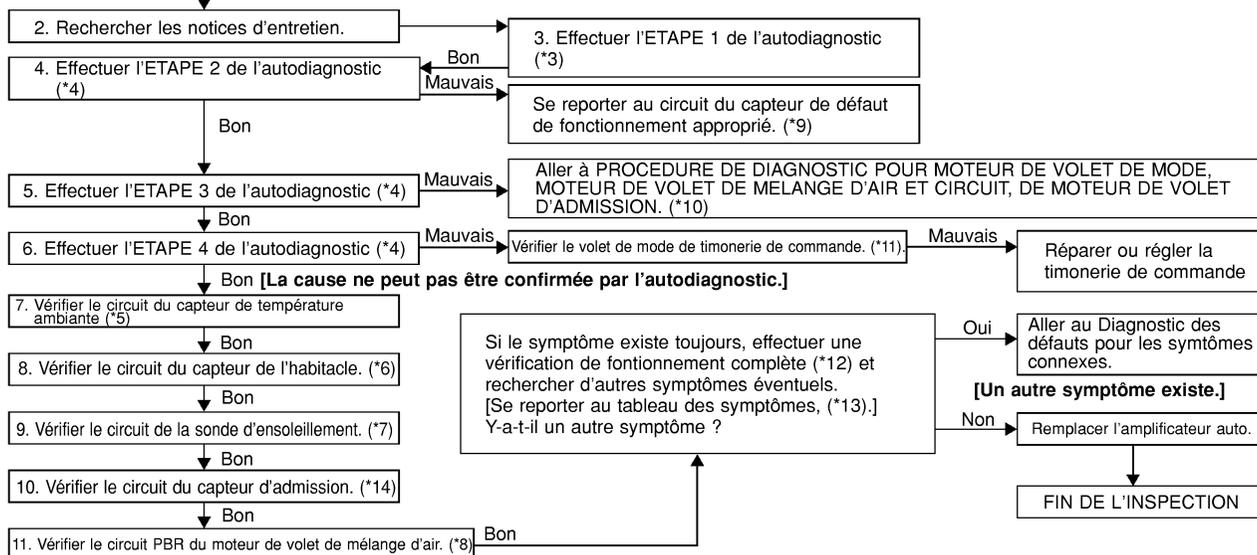
#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Air de décharge

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

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

#### Remarque :

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



RJA1693E

\*1 [ATC-39. "Débit d'air de décharge"](#)

\*2 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*3 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*4 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5

\*5 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*6 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*7 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

\*8 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*9 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°14.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-83. "Circuit du système LAN"](#)

\*11 [ATC-88. "Description des composants"](#)

\*12 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*13 [ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*14 [ATC-183. "Circuit du capteur d'admission."](#)

\*15 [ATC-78. "VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE"](#)

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

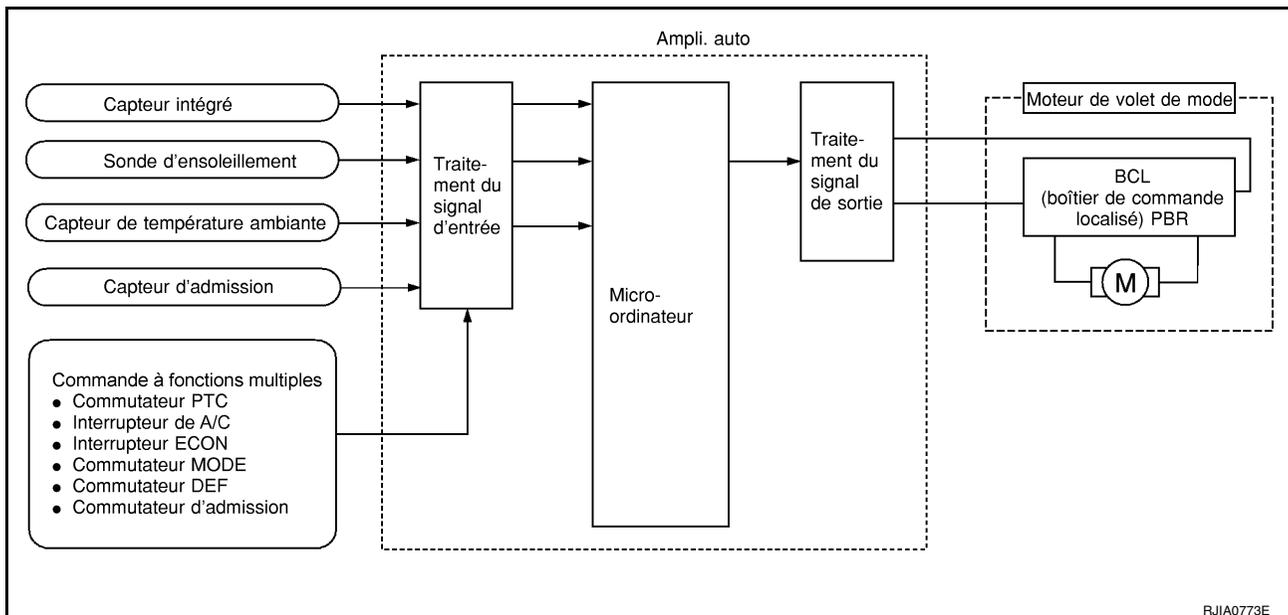
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

- Amplificateur auto
- Moteur du volet de sélection de mode (BCL)
- Système LAN de climatisation (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système

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

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



FJIA0773E

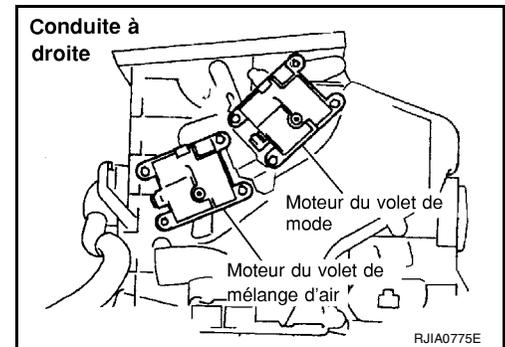
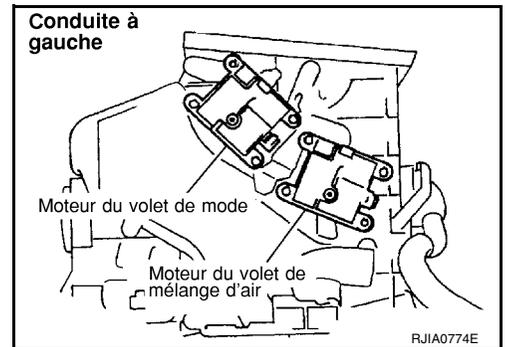
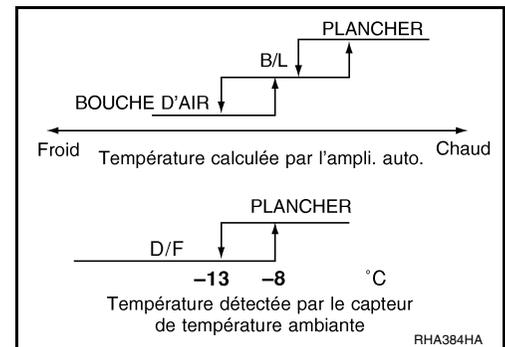
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Moteur de volet de mode

Le moteur de volet de mode est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote pour que l'air soit déchargé des bouches de sortie par l'amplificateur automatique. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.



### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE VOLET DE MODE

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

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du système LAN"](#).

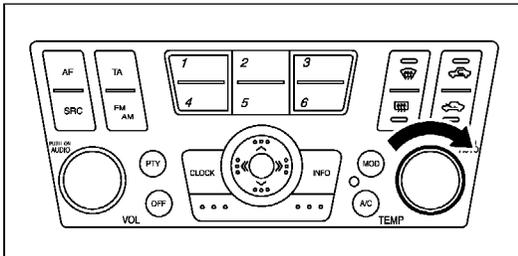
## Circuit du moteur du volet de mélange d'air

### SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

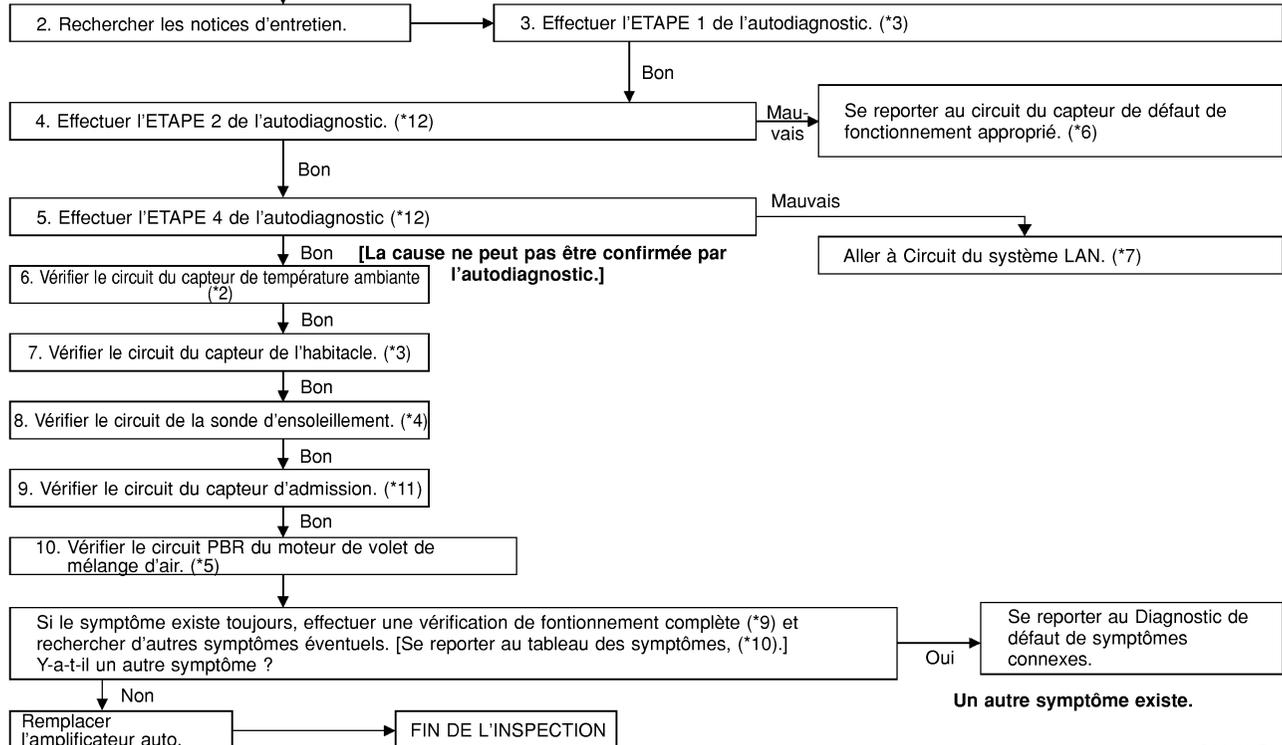
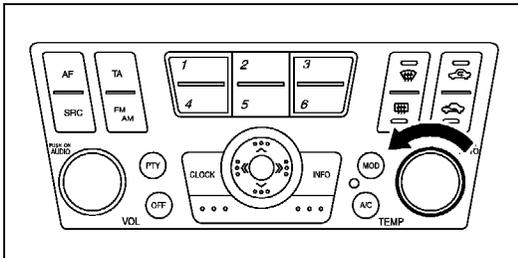
##### Augmentation de la température

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

##### Baisse de la température

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

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



\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*4 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-91. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR"](#)

\*6 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*7 [ATC-83. "Circuit du système LAN"](#)

\*8 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*9 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*10 [ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*11 [ATC-183. "Circuit du capteur d'admission."](#)

\*12 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

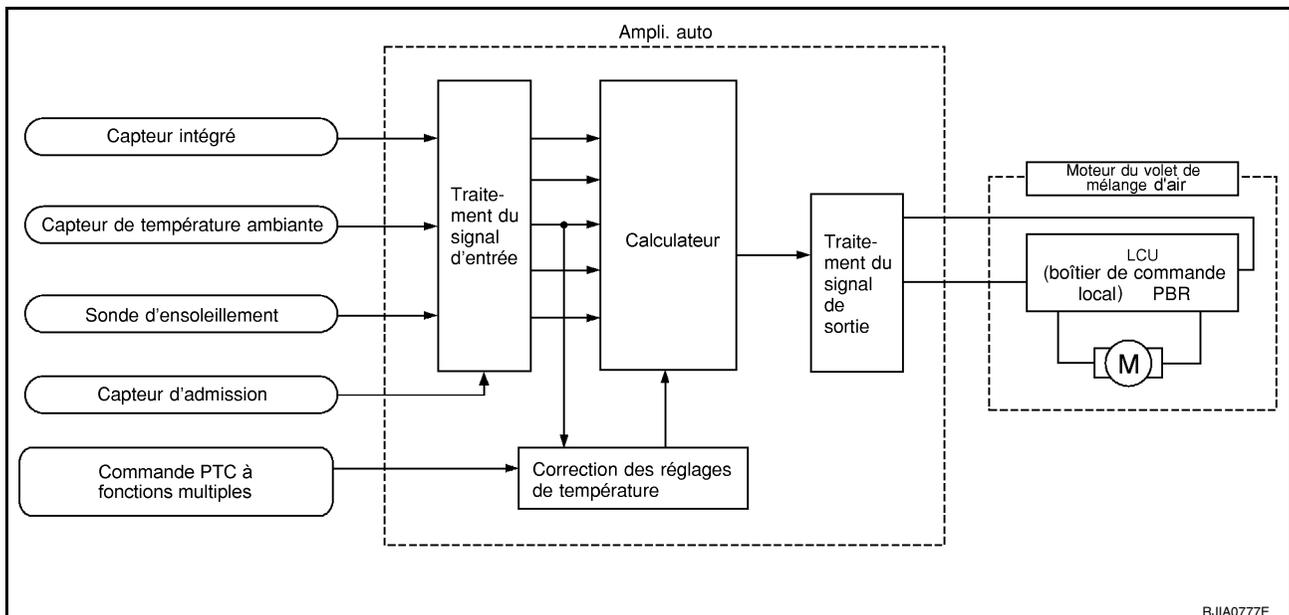
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

- Amplificateur auto
- Moteur de volet de mélange d'air (BCL)
- Système LAN de climatisation (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système

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

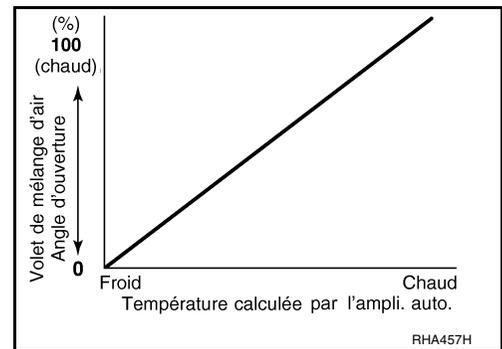
Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs sont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



RJIA0777E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

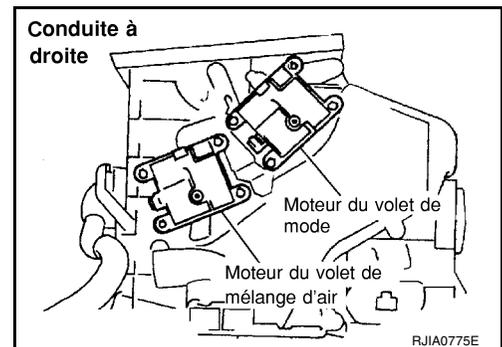
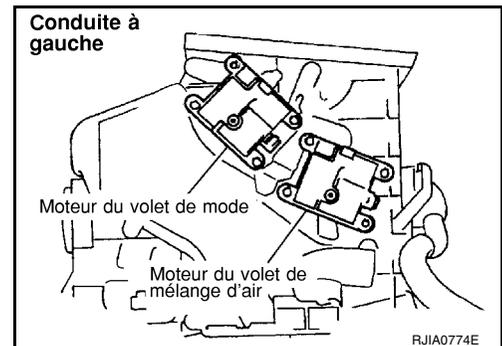
## Spécification de la commande de volet de mélange d'air



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Moteur de volet de mélange d'air

Le moteur de volet de mélange d'air est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote pour que le volet de mélange d'air s'ouvre ou se ferme dans une position réglée par l'ampli auto. La position de volet d'air mélangé est ensuite renvoyée vers l'amplificateur automatique par le PBR intégré au moteur de volet d'air mélangé.



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

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

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du système LAN"](#).

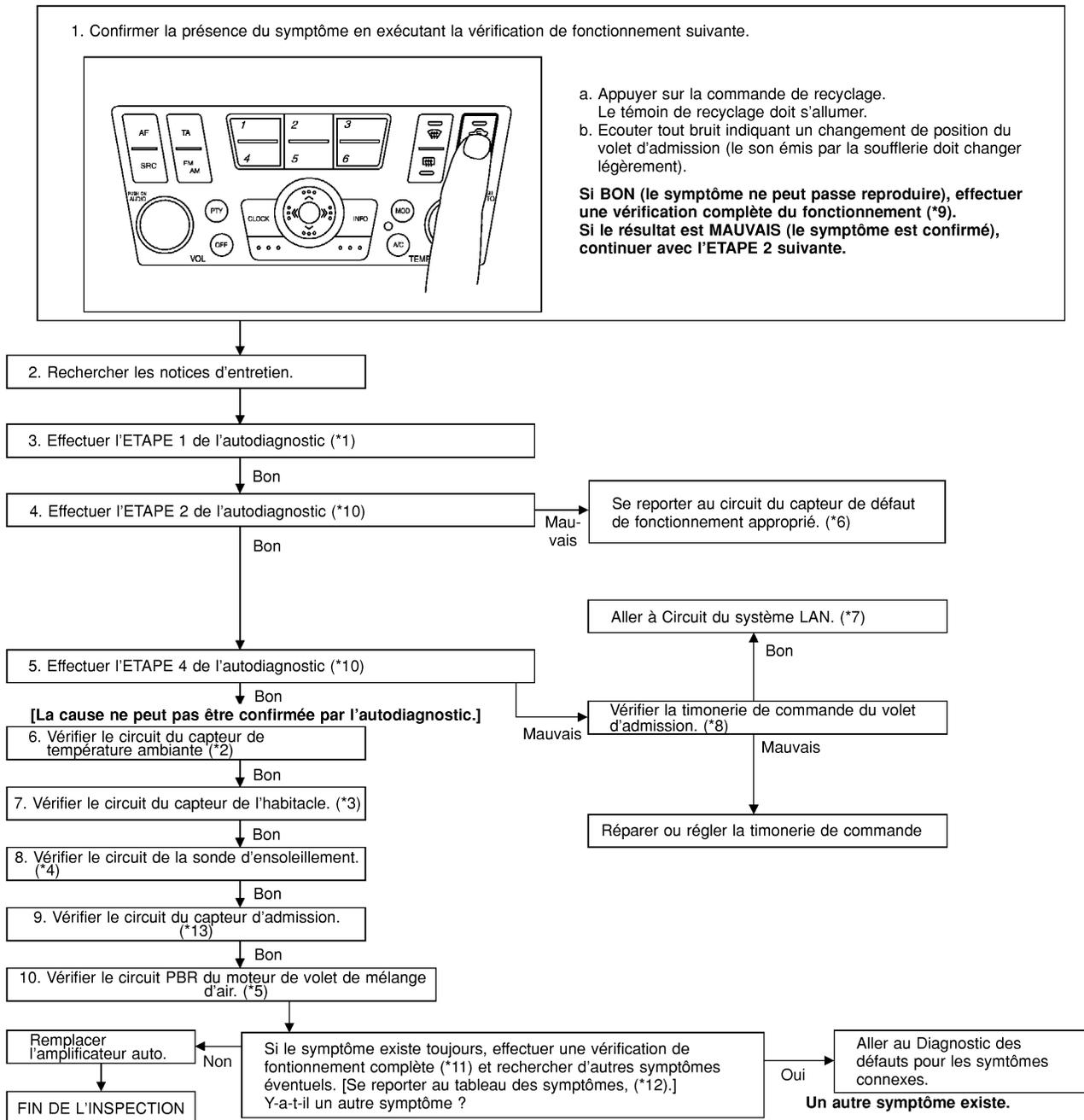
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

## Circuit du moteur de volet d'admission

### SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*4 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*6 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14.

\*7 [ATC-83. "Circuit du système LAN"](#)

\*8 [ATC-94. "Description des composants"](#)

\*9 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°5 ou au n°7

\*11 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)

\*12 [ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*13 [ATC-183. "Circuit du capteur d'admission."](#)

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

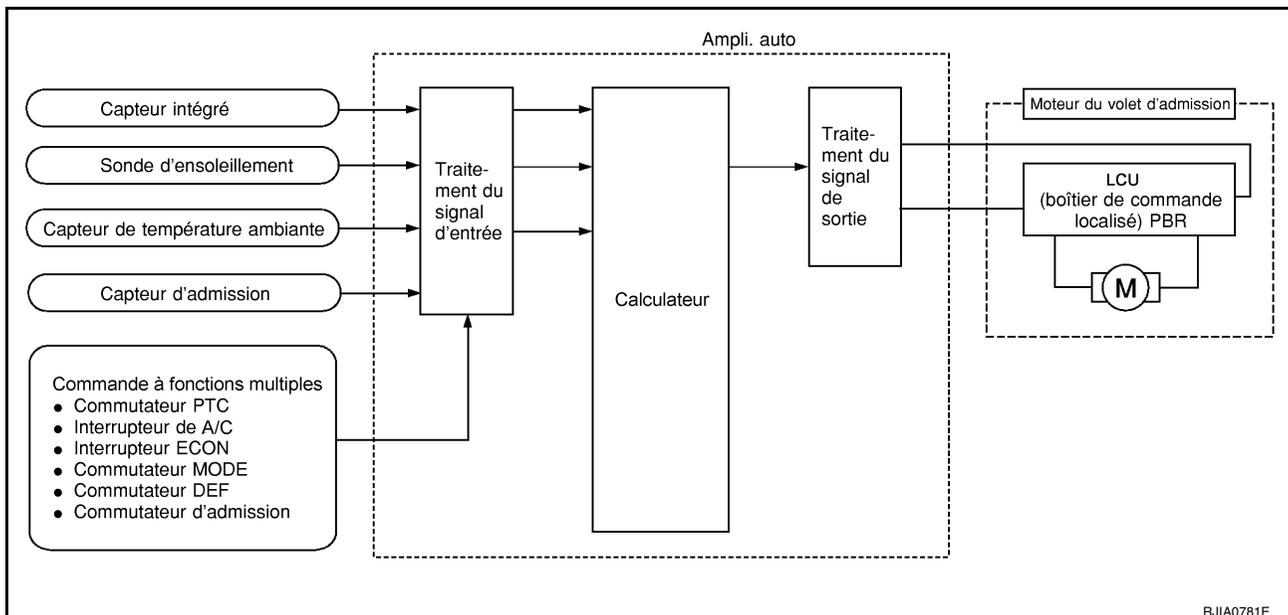
Les composants du système de commande de volet d'admission sont les suivants :

- Amplificateur auto
- Moteur du volet d'admission (BCL)
- Système LAN de climatisation (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système

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

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



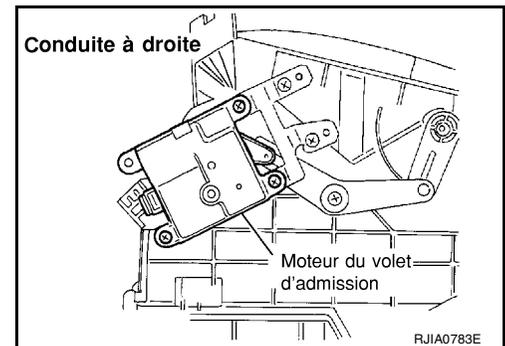
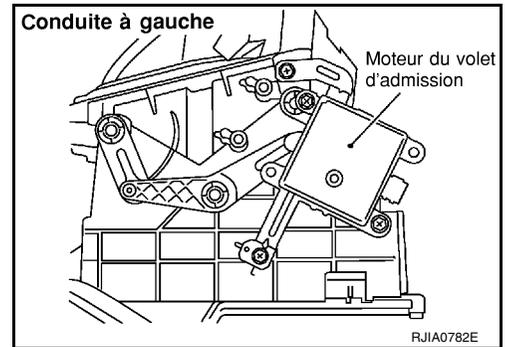
RJIA0781E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Moteur de volet d'admission

Le moteur de volet d'admission est monté sur le boîtier d'admission. Il pivote pour que l'air sorte des bouches d'air d'admission, réglé 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.

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du système LAN"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

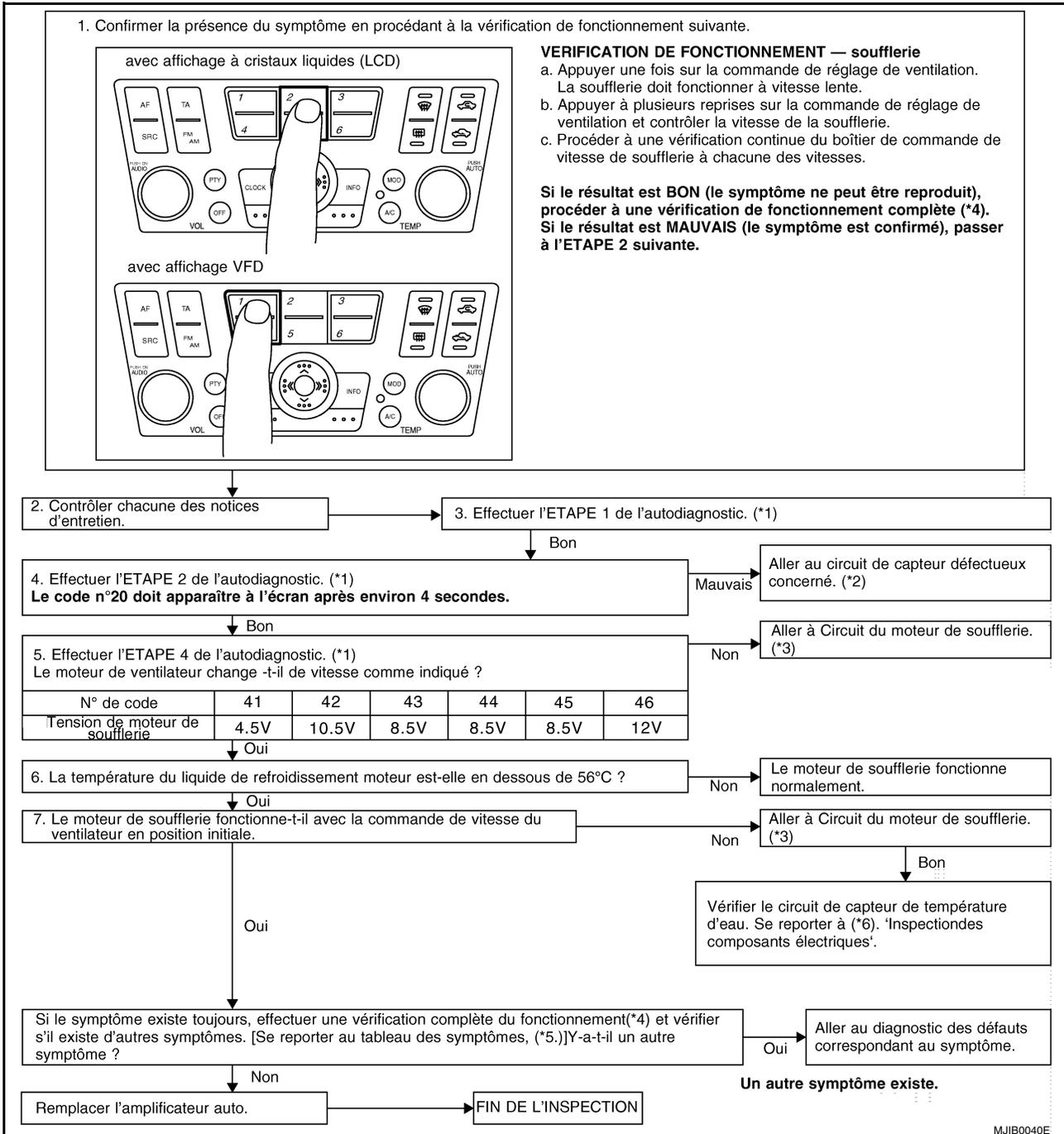
EJS004ZU

## Circuit de moteur de soufflerie (VIN<SJNxxAN16U0428510)

SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- \*1 [ATC-67. "Fonction d'autodiagnostic"](#)
- \*2 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°14.
- \*3 [ATC-98. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE"](#)
- \*4 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)
- \*5 [ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)
- \*6 Moteur QG : [EC-313. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-920. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur YD : [EC-1465. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-1860. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur K9K : [EC-K9K-82](#)

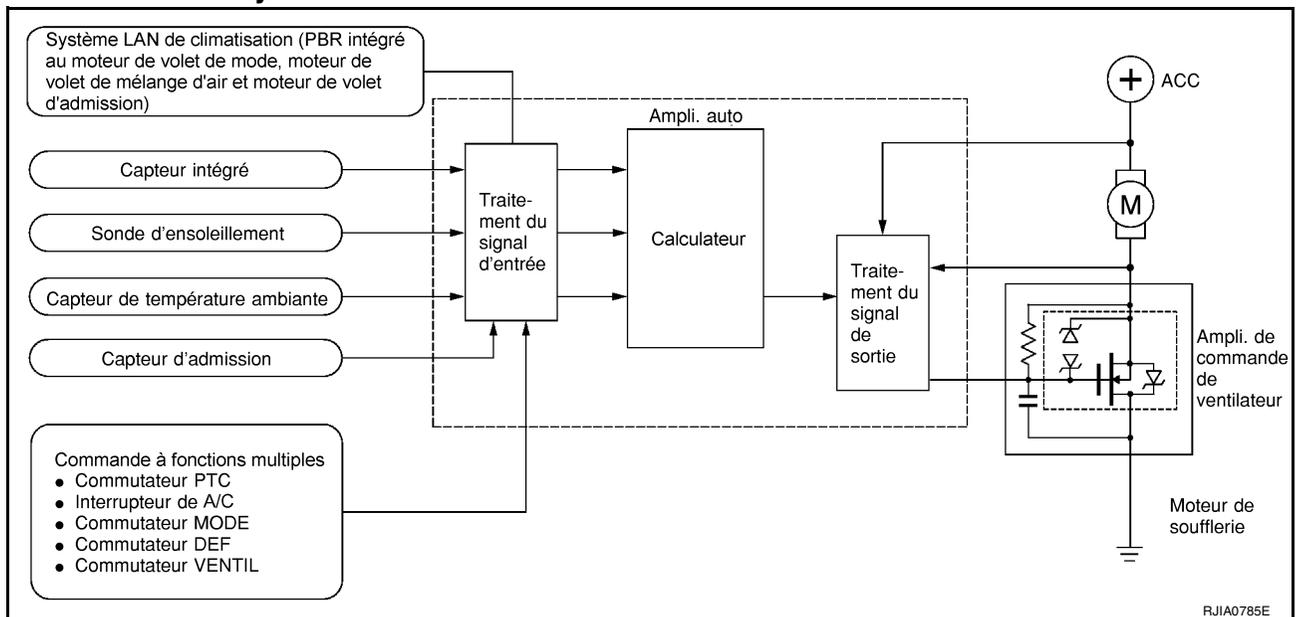
## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

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

- Amplificateur auto
- Système LAN de climatisation (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Amplificateur de commande de ventilateur
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système



### Mode Automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur automatique sur base du taux d'admission d'air envoyé par le PBR, le capteur de l'habitacle, la sonde d'ensoleillement, le capteur d'admission et le capteur de température ambiante.

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

La vitesse de la soufflerie de la commande (dans la plage des 4 à 12 V) et l'amplificateur automatique fournissent une tension d'entrée à l'amplificateur de commande du ventilateur. Basé sur cette tension, l'amplificateur de la commande de ventilateur contrôle la tension fournie au moteur de la soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

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

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

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

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

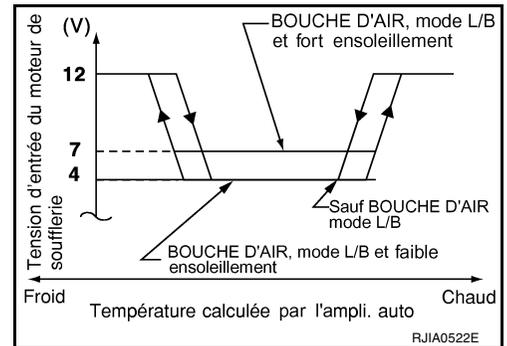
La soufflerie commencera à fonctionner un petit moment après avoir appuyé sur le bouton de climatisation. La vitesse de la soufflerie augmente alors graduellement jusqu'à la vitesse programmée dans un laps de temps de 3 secondes ou moins (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

## Compensation de la vitesse de la soufflerie

Ensoleillement

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

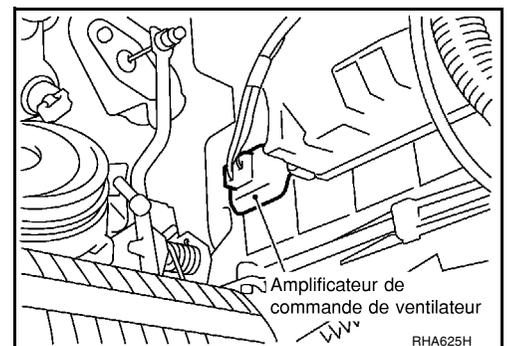
## Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Amplificateur de commande de ventilateur

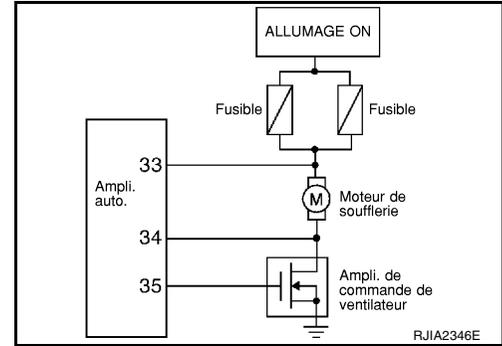
L'amplificateur de commande du ventilateur est situé dans le boîtier de chauffage et de refroidissement. L'amplificateur de commande de ventilateur reçoit une entrée de tension depuis l'amplificateur automatique afin de maintenir sans seuil la tension du moteur de soufflerie dans une fourchette de 4 à 12 volts.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

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



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

Débrancher le connecteur de faisceau du moteur de soufflerie.

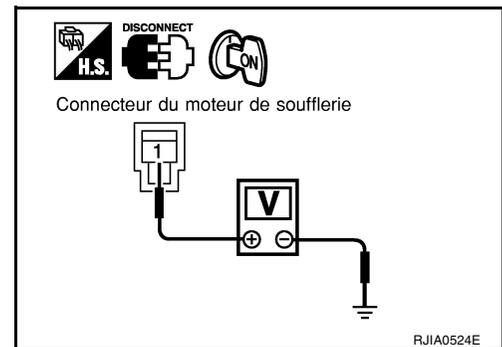
| Borne (+)                          |                                | Borne (-) | Tension   |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Connecteur de moteur de soufflerie | N° de borne (couleur de câble) |           |           |
| M59                                | 1 (L/W)                        | Masse     | Env. 12 V |

**BON ou MAUVAIS**

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

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

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



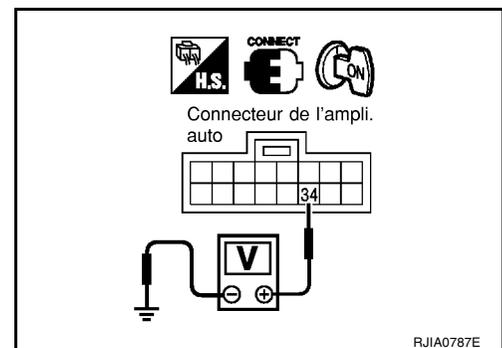
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE REPONSE DU VENTILATEUR

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Condition                     | Tension |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                               |         |
| M205                          | 34 (L/B)                       | Masse     | Vitesse du ventilateur : 1ère | Env. 8V |

**BON ou MAUVAIS**

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

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



### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-101, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#).

**BON ou MAUVAIS**

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

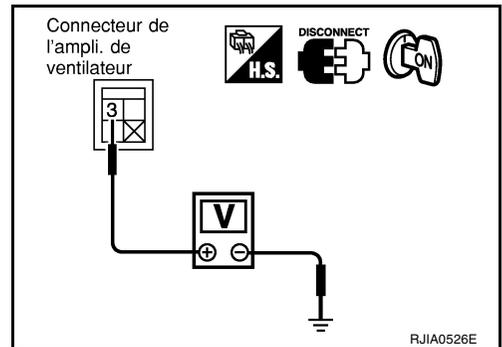
**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur de soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Brancher à nouveau les connecteurs du moteur de soufflerie.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne   |         | (-)   | Tension   |
|---|---------|-------|-----------|
| (+) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |         |       |           |
| N° de borne (couleur de câble)                          |         |       |           |
| M190  | 3 (L/B) | Masse | Env. 12 V |

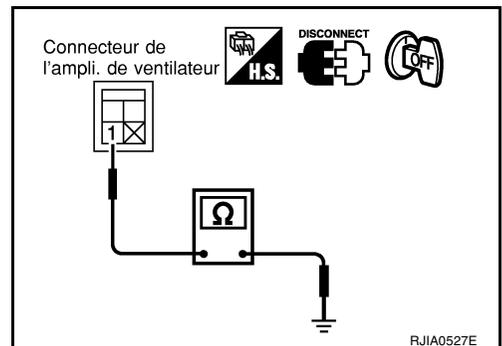


### BON ou MAUVAIS

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

## 5. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI. DE COMMANDE DE VENTILATEUR

| Borne   |       | (-)   | Continuité |
|---|-------|-------|------------|
| (+) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |       |       |            |
| N° de borne (couleur de câble)                          |       |       |            |
| M190  | 1 (B) | Masse | Oui        |



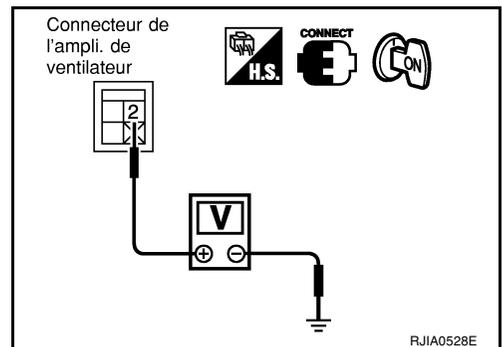
### BON ou MAUVAIS

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

## 6. VERIFIER LA SORTIE SORTIE

Rebrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne   |         | (-)   | Condition                      | Tension        |
|---|---------|-------|--------------------------------|----------------|
| (+) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |         |       |                                |                |
| N° de borne (couleur de câble)                          |         |       |                                |                |
| M190  | 2 (L/Y) | Masse | Vitesse du ventilateur : 1 - 4 | Env. 2,5 - 3,5 |
|   |         |       | Vitesse du ventilateur : 5     | Env. 9,0       |



### BON ou MAUVAIS

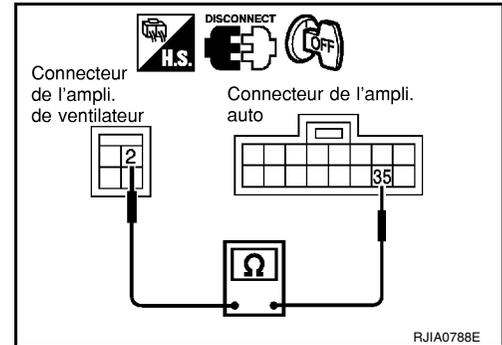
- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
 MAUVAIS >> ● Si la tension est inférieure à 2,5V : PASSER A L'ETAPE 8.  
 ● Si la tension est supérieure à 9,0V : PASSER A L'ETAPE 7.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto et le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne              |                                |  |                                | Continuité |
|--------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|------------|
| Amplificateur auto |                                | Amplificateur de commande de ventilateur |                                |            |
| Connecteur         | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur                               | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205               | 35 (L/Y)                       | M190                                     | 2 (L/Y)                        | Oui        |



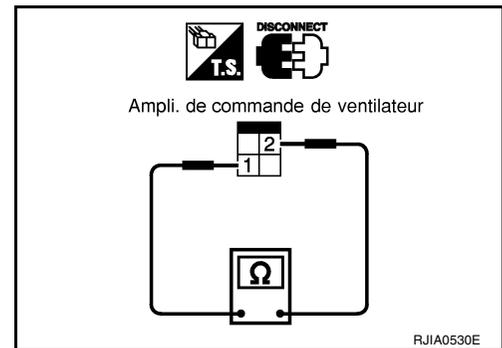
**BON ou MAUVAIS**

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

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

Débrancher les connecteurs d'amplificateur de commande de ventilateur

| Borne   |                                |   |                                | Continuité |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |                                | (-) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |                                |            |
| Amplificateur de commande de ventilateur connecteur     | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur de commande de ventilateur connecteur     | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M190  | 2                              | M190  | 1                              | Oui        |

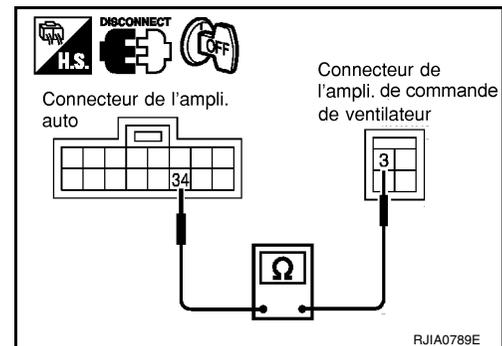


**BON ou MAUVAIS**

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

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

| Borne                             |                                |   |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+) Amplificateur auto connecteur |                                | (-) Amplificateur de commande de ventilateur Connecteur |                                |            |
| Amplificateur auto connecteur     | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur de commande de ventilateur Connecteur     | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205                              | 34 (L/B)                       | M190  | 3 (L/B)                        | Oui        |



**BON ou MAUVAIS**

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

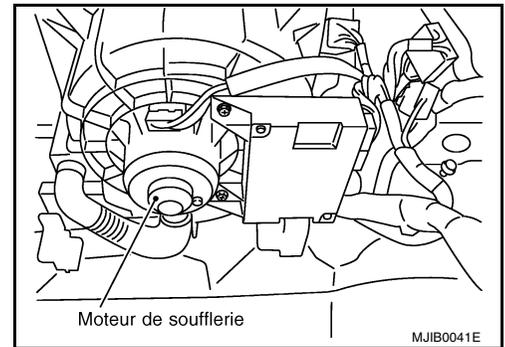
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

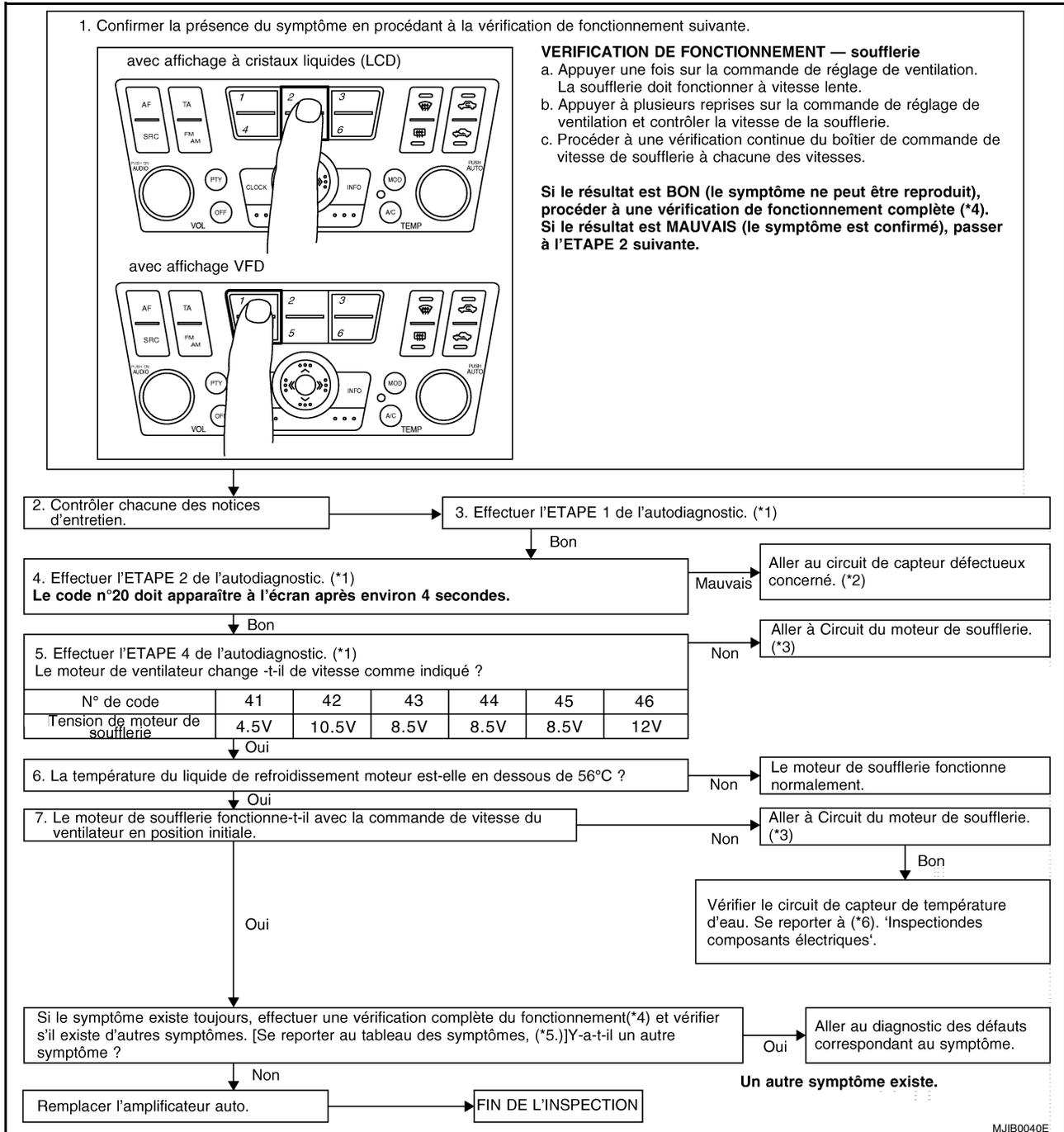
EJS006N0

## Circuit du moteur de soufflerie (VIN>SjNxxAN16U0428510)

SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



MJIB0040E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- \*1 [ATC-67. "Fonction d'autodiagnostic"](#).      \*2 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°14.
- \*4 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#).      \*5 [ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).
- \*6 Moteur QG : [EC-313. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBd), [EC-920. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBd)  
Moteur YD : [EC-1465. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBd), [EC-1860. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBd)  
Moteur K9K : [EC-K9K-82](#)

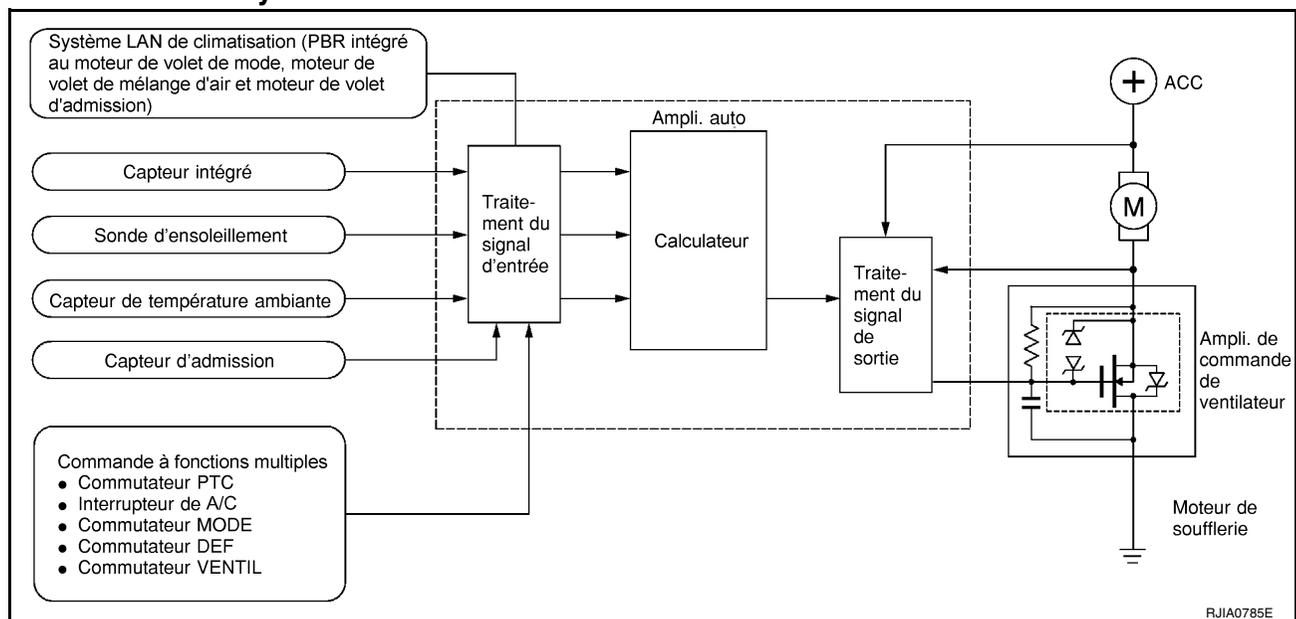
## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

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

- Amplificateur auto
- Système LAN de climatisation (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Amplificateur de commande de ventilateur
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'admission

### Fonctionnement du système



### Mode Automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur automatique sur base du taux d'admission d'air envoyé par le PBR, le capteur de l'habitacle, la sonde d'ensoleillement, le capteur d'admission et le capteur de température ambiante.

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

La vitesse de la soufflerie de la commande (dans la plage des 4 à 12 V) et l'amplificateur automatique fournissent une tension d'entrée à l'amplificateur de commande du ventilateur. Basé sur cette tension, l'amplificateur de la commande de ventilateur contrôle la tension fournie au moteur de la soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

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

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

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

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

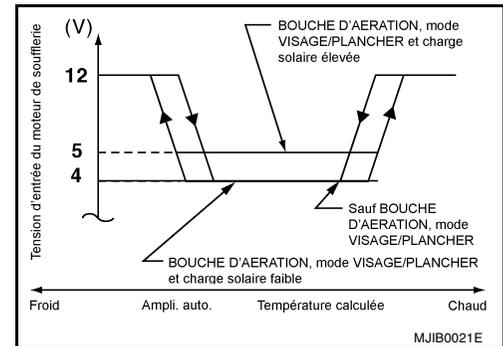
La soufflerie commencera à fonctionner un petit moment après avoir appuyé sur le bouton de climatisation. La vitesse de la soufflerie augmente alors graduellement jusqu'à la vitesse programmée dans un laps de temps de 3 secondes ou moins (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

## Compensation de la vitesse de la soufflerie

Ensoleillement

Lorsque la température du véhicule et la température réglée sont très proches, la soufflerie fonctionnera à une vitesse faible. Cette vitesse varie selon la charge solaire. Dans des conditions d'absence d'ensoleillement ou d'ensoleillement faible, le bas régime de soufflerie devient la vitesse habituelle (environ 4V). Par fort ensoleillement, l'ampli auto provoque l'augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie (env. 5V)

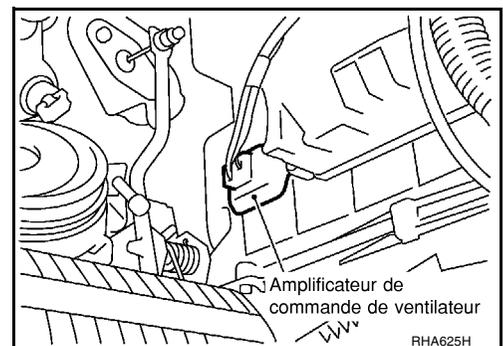
## Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Amplificateur de commande de ventilateur

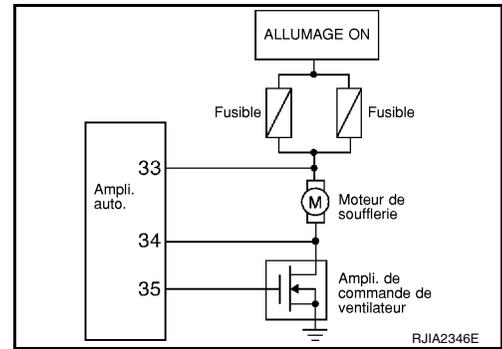
L'amplificateur de commande du ventilateur est situé dans le boîtier de chauffage et de refroidissement. L'amplificateur de commande de ventilateur reçoit une entrée de tension depuis l'amplificateur automatique afin de maintenir sans seuil la tension du moteur de soufflerie dans une fourchette de 4 à 12 volts.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

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



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

Débrancher le connecteur de faisceau du moteur de soufflerie.

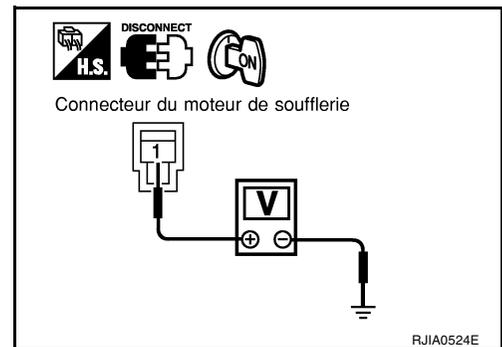
| Borne (+)                          |                                | Borne (-) | Tension   |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Connecteur de moteur de soufflerie | N° de borne (couleur de câble) |           |           |
| M59                                | 1 (L/W)                        | Masse     | Env. 12 V |

**BON ou MAUVAIS**

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

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

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



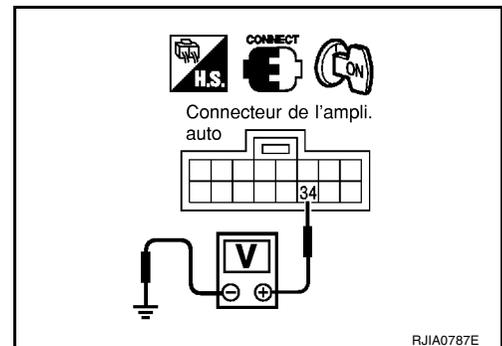
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE REPONSE DU VENTILATEUR

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Condition                     | Tension |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                               |         |
| M205                          | 34 (L/B)                       | Masse     | Vitesse du ventilateur : 1ère | Env. 8V |

**BON ou MAUVAIS**

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

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



### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-108, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#).

**BON ou MAUVAIS**

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

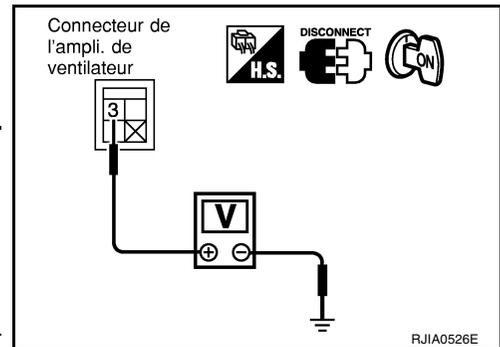
**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur de soufflerie.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

1. Brancher à nouveau les connecteurs du moteur de soufflerie.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne   |                                | (-)   | Tension   |
|---|--------------------------------|-------|-----------|
| (+)   |                                |       |           |
| Amplificateur de commande de ventilateur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |           |
| M190  | 3 (L/B)                        | Masse | Env. 12 V |

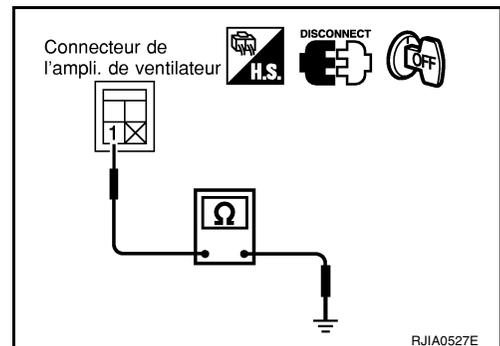


#### BON ou MAUVAIS

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

### 5. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLI. DE COMMANDE DE VENTILATEUR

| Borne   |                                | (-)   | Continuité |
|---|--------------------------------|-------|------------|
| (+)   |                                |       |            |
| Amplificateur de commande de ventilateur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |            |
| M190  | 1 (B)                          | Masse | Oui        |



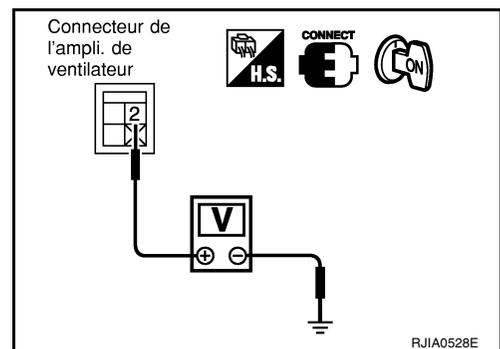
#### BON ou MAUVAIS

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

### 6. VERIFIER LA SORTIE SORTIE

Rebrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne   |                                | (-)   | Condition                      | Tension        |
|---|--------------------------------|-------|--------------------------------|----------------|
| (+)   |                                |       |                                |                |
| Amplificateur de commande de ventilateur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                |                |
| M190  | 2 (L/Y)                        | Masse | Vitesse du ventilateur : 1 - 4 | Env. 2,5 - 3,5 |
|   |                                |       | Vitesse du ventilateur : 5     | Env. 9,0       |



#### BON ou MAUVAIS

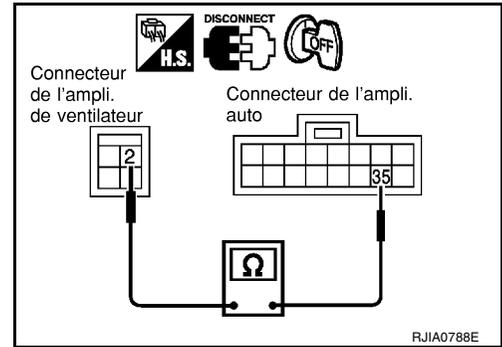
- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
 MAUVAIS >> ● Si la tension est inférieure à 2,5V : PASSER A L'ETAPE 8.  
 ● Si la tension est supérieure à 9,0V : PASSER A L'ETAPE 7.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto et le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

| Borne              |                                |  |                                | Continuité |
|--------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|------------|
| Amplificateur auto |                                | Amplificateur de commande de ventilateur |                                |            |
| Connecteur         | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur                               | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205               | 35 (L/Y)                       | M190                                     | 2 (L/Y)                        | Oui        |



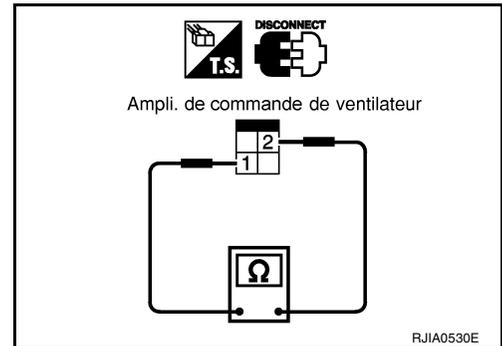
### BON ou MAUVAIS

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

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

Débrancher les connecteurs d'amplificateur de commande de ventilateur

| Borne   |                                |   |                                | Continuité |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |                                | (-) Amplificateur de commande de ventilateur connecteur |                                |            |
| Amplificateur de commande de ventilateur connecteur     | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur de commande de ventilateur connecteur     | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M190  | 2                              | M190  | 1                              | Oui        |

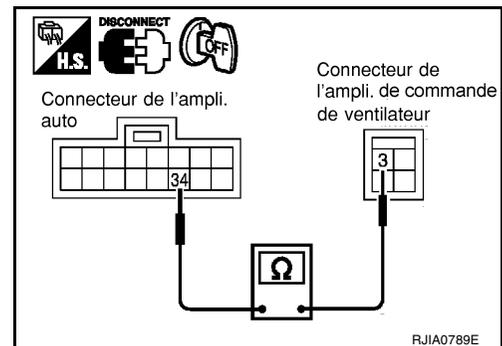


### BON ou MAUVAIS

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

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

| Borne                             |                                |   |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+) Amplificateur auto connecteur |                                | (-) Amplificateur de commande de ventilateur Connecteur |                                |            |
| Amplificateur auto connecteur     | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur de commande de ventilateur Connecteur     | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205                              | 34 (L/B)                       | M190  | 3 (L/B)                        | Oui        |



### BON ou MAUVAIS

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

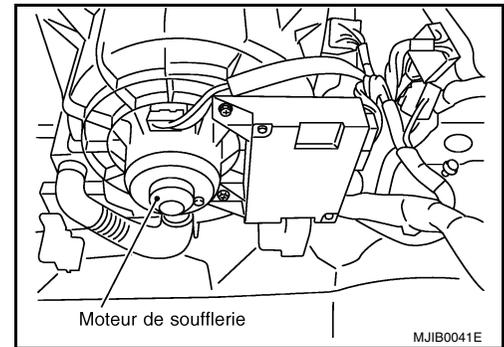
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

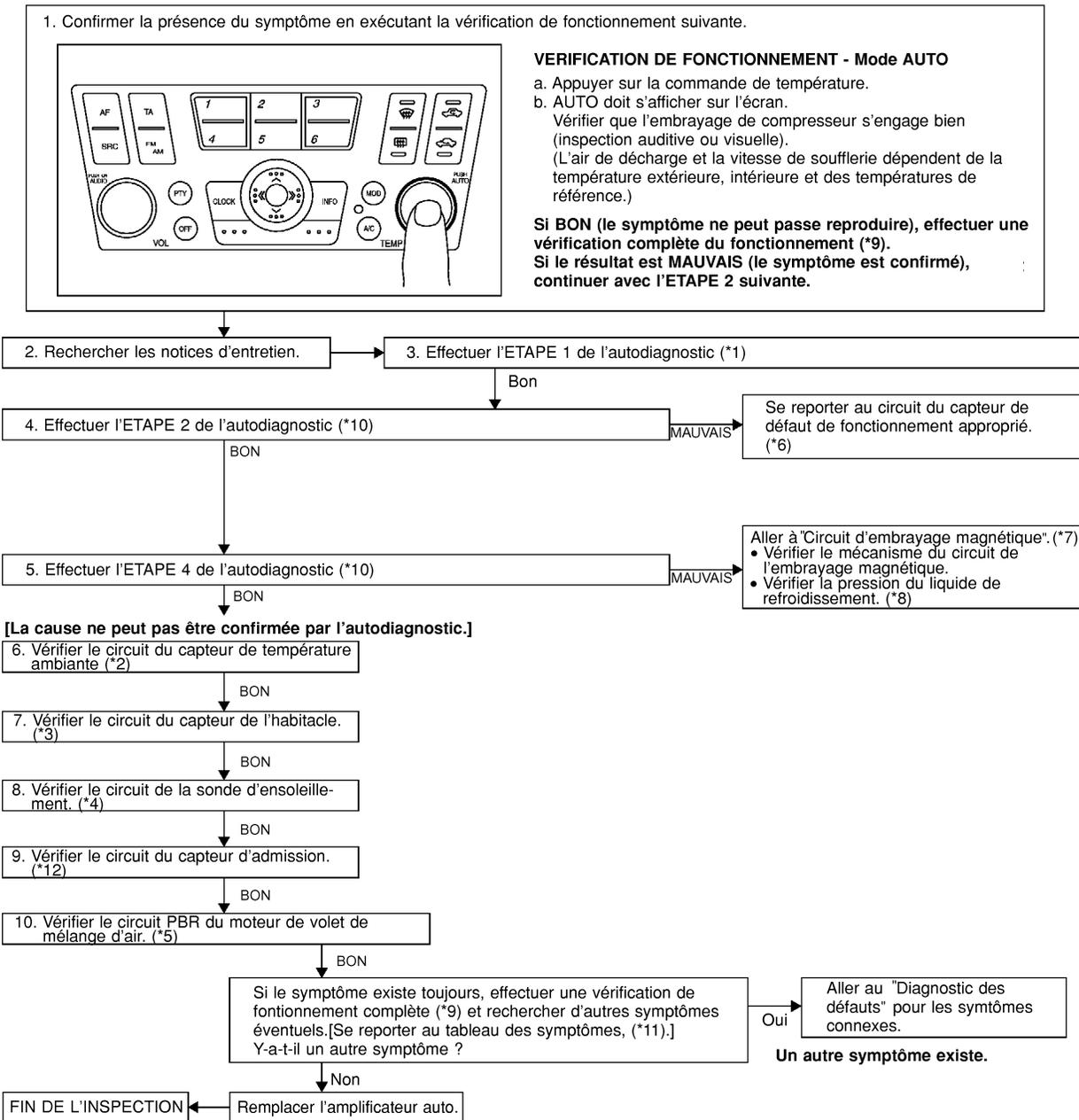
- S'assurer que l'intérieur du boîtier d'admission ne contient aucune particule étrangère.



## Circuit de l'embrayage magnétique (VIN<SJNxxAN16U0401041)

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*4 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*6 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- |     |   |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|-----|---|
| *7  | <a href="#"><u>ATC-111. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)"</u></a> | *8  | <a href="#"><u>ATC-165. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE"</u></a> | *9  | <a href="#"><u>ATC-77. "Vérification de fonctionnement"</u></a>   |
| *10 | <a href="#"><u>ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</u></a> , se reporter au n°5 ou au n°7                 | *11 | <a href="#"><u>ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES"</u></a>                                    | *12 | <a href="#"><u>ATC-183. "Circuit du capteur d'admission."</u></a> |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

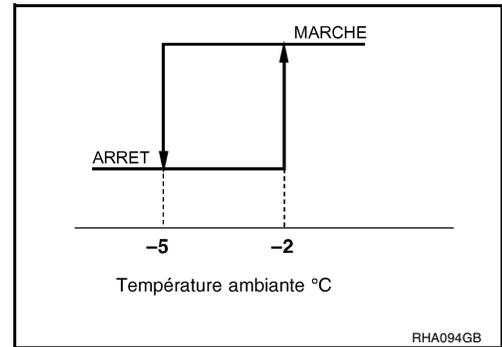
## DESCRIPTION DU SYSTEME

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

### Commande de protection à basse température

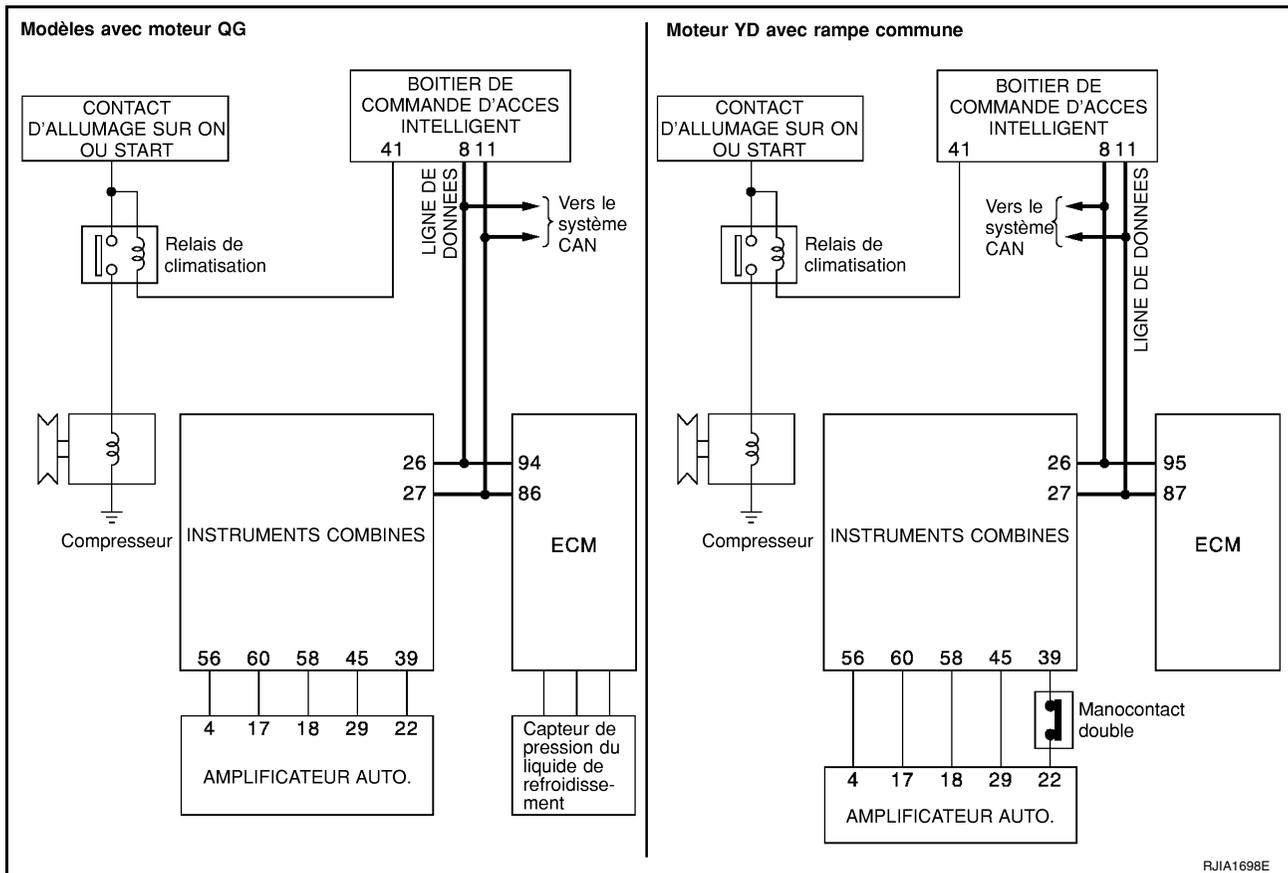
L'amplificateur automatique mettra le compresseur en MARCHÉ ou en ARRÉT, selon le signal détecté par le capteur de température ambiante.

Lorsque les températures ambiantes sont supérieures à  $-2^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met en MARCHÉ. Le compresseur s'arrête lorsque les températures ambiantes sont inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ .



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

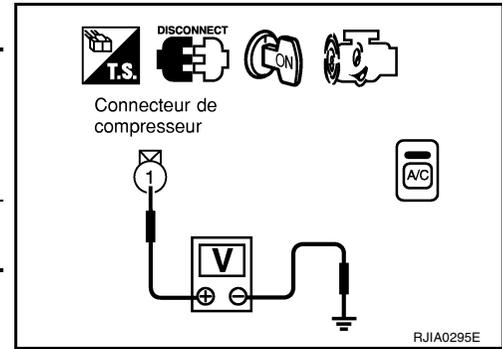
| Borne (+)              |                                | Borne (-) |  | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|--|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |  |                        |
| E25                    | 1 (L/R)                        | Masse     |  | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-218, "Embrayage de compresseur \(sauf moteur K9K\)"](#).
2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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



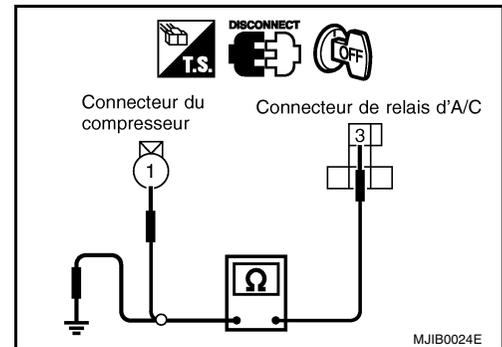
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | E25                       | 1 (L/R)                        | Oui        |
|                                       |                                | Masse                     |                                | Non        |

### BON ou MAUVAIS

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

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

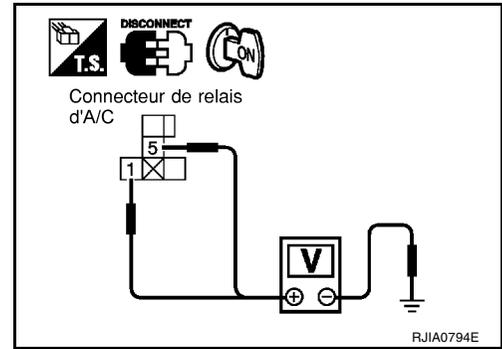


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le relais de climatisation.

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



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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

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

Se reporter à [ATC-127, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

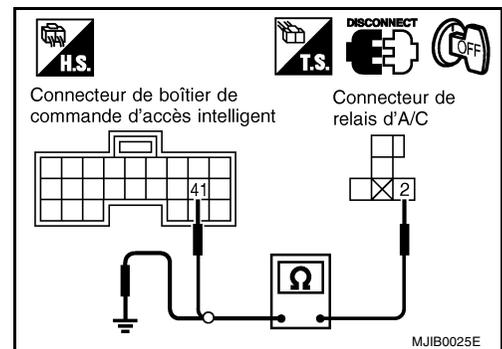
BON >> Brancher à nouveau le relais de climatiser, puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

| Borne                                 |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)   |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de boîtier de commande d'accès intelligent | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | M195  | 41 (L)                         | Oui        |
|                                       |                                | Masse   |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> • Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 7.

- Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 8.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-127, "Capteur de pression de réfrigérant \(avec moteur QG\)".](#)

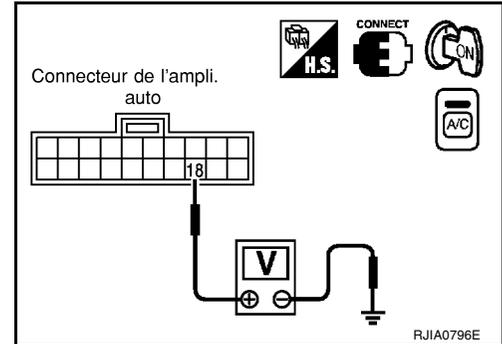
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

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

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition   | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|---|-----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |   |           |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : ON (lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché). | Env. 12 V |



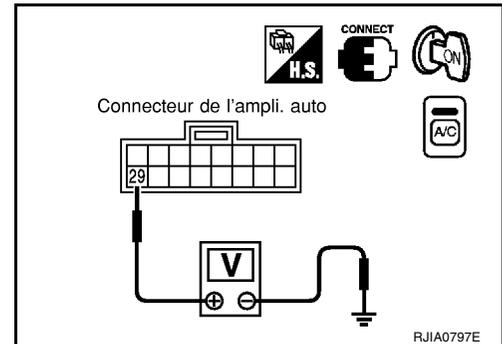
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ALLER A 16.

## 9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition                  | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                            |          |
| M205                          | 29 (LG/B)                      | Masse | Moteur de soufflerie : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |       | Moteur de soufflerie : OFF | Env. 5 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

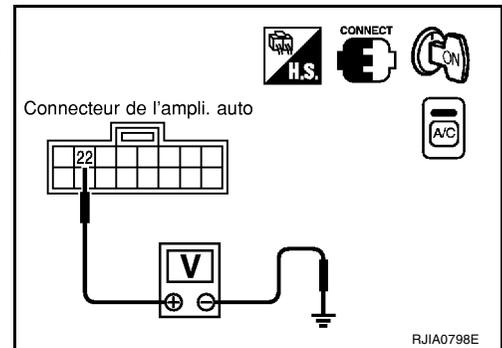
MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5V lorsque le moteur de soufflerie est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque le moteur de soufflerie est sur ARRET : SE REPOR-TER A L'ETAPE 17.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 10. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Condition                           | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                                     |          |
| M205                          | 22 (L/R)                       | Masse     | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |           | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

- MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.
- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est désactivée.
    - Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 18.
    - Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 13.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

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

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT CAN

Se reporter à [EL-729, "COMMUNICATION CAN"](#).

### BON ou MAUVAIS

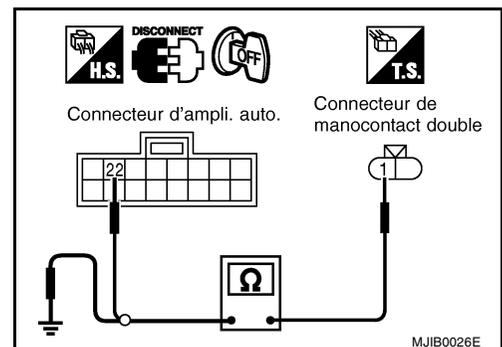
BON >> FIN DE L'INSPECTION.

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

## 13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (AVEC MOTEUR YD)

Débrancher le connecteur du manoccontact double et l'amplificateur auto de climatisation.

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de manoccontact double | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                               | 1 (L/R)                        | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                   |                                | Masse                         |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-128, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

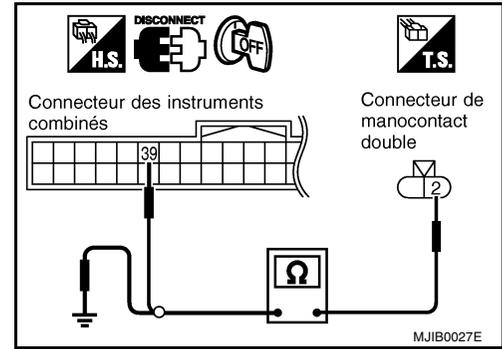
BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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

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

Débrancher le connecteur des instruments combinés.

| Borne                            |                                |                                     |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                                 |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (R/L)                        | M171                                | 39 (PU)                        | Oui        |
|                                  |                                | Masse                               |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

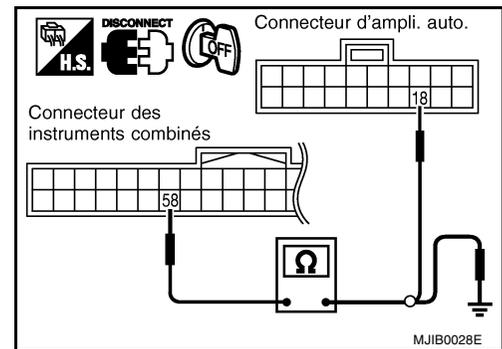
BON >> Remplacer le manocontact double.

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

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

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

| Borne                               |                                |                               |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 58 (BR/W)                      | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

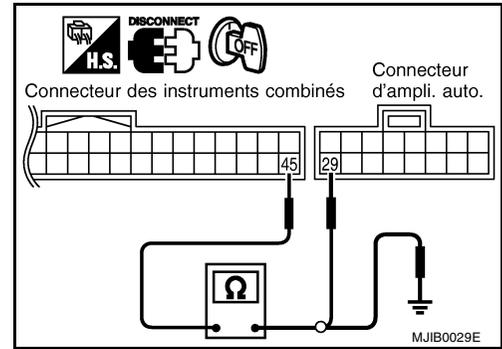
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

| Borne                               |                                |                               |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 45 (LG/B)                      | M205                          | 29 (LG/B)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

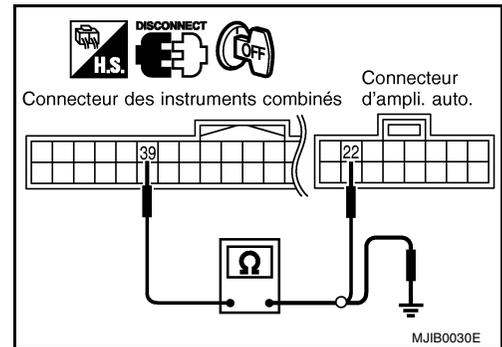
**BON** >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 18. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO (AVEC MOTEUR QG)

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

| Borne                               |                                |                               |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 39 (L/R)                       | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

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

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

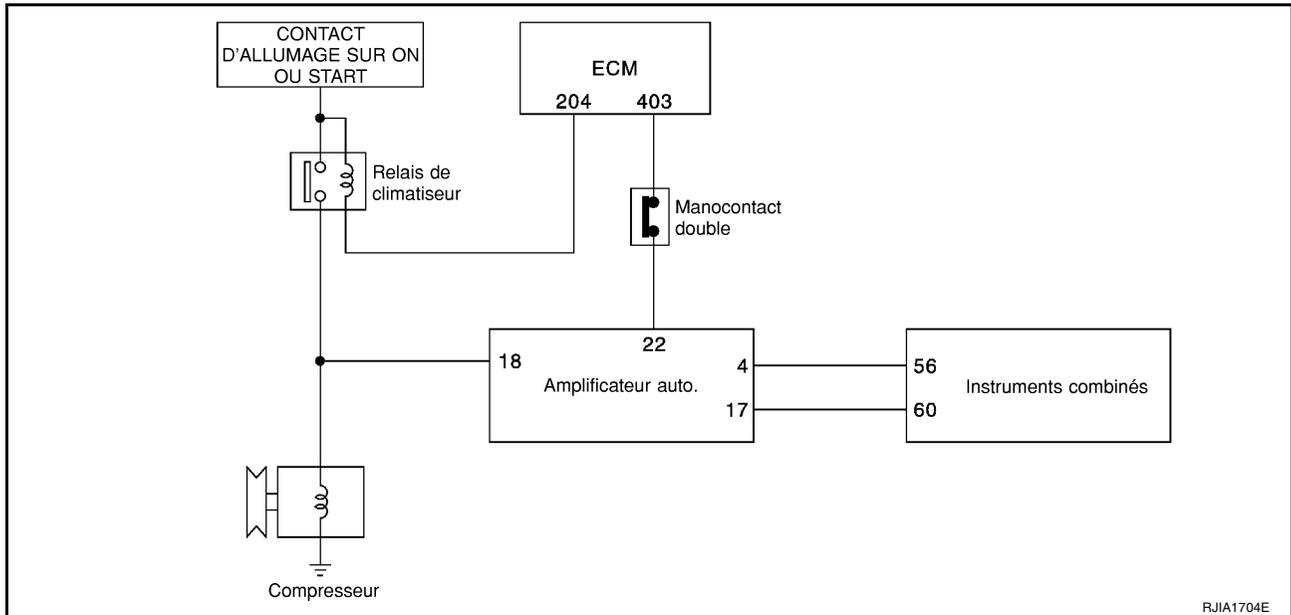
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS YD SANS RAMPE COMMUNE)

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



RJIA1704E

### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

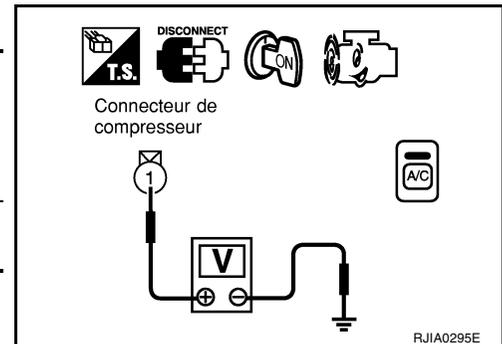
| Borne (+)              |                                | Borne (-) | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                        |
| E25                    | 1 (L/R)                        | Masse     | Tension de la batterie |

#### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-218. "Embrayage de compresseur \(sauf moteur K9K\)"](#).
2. Passer à [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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



RJIA0295E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

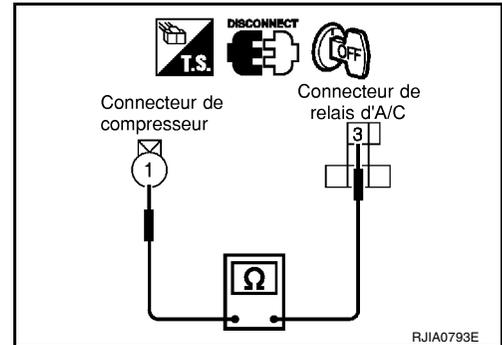
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | E25                       | 1 (L/R)                        | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

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

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



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

Débrancher le relais de climatisation.

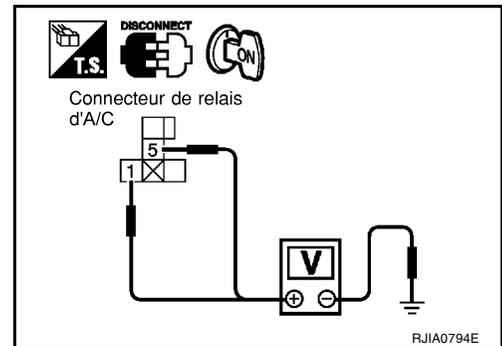
| Borne                                 |                                |       | Tension                |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|------------------------|
| (+)                                   |                                | (-)   |  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

### BON ou MAUVAIS

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14](#), "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

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



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

Se reporter à [ATC-127](#), "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation".

### BON ou MAUVAIS

**BON** >> Brancher à nouveau le relais de climatiseur, puis PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69](#), "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

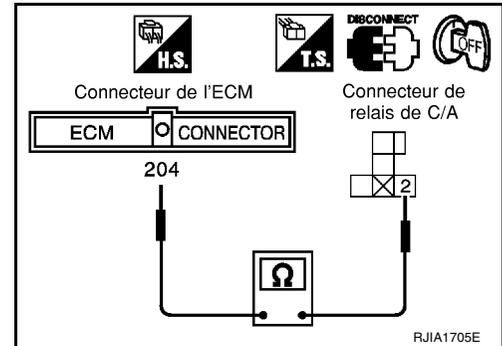
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISATION

| Borne                                 |                                |                     |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                 |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | F58                 | 204 (L)                        | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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



## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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

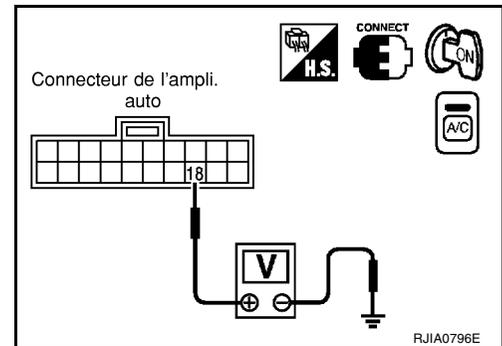
## 7. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne                         |                                |       | Condition                           | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|----------|
| (+)                           |                                | (-)   |                                     |          |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |          |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

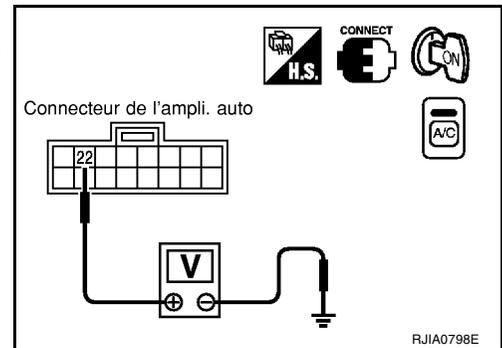
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 13.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Condition                           | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                                     |          |
| M205                          | 22 (L/R)                       | Masse     | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |           | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : PASSER A L'ETAPE 10.

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

### BON ou MAUVAIS

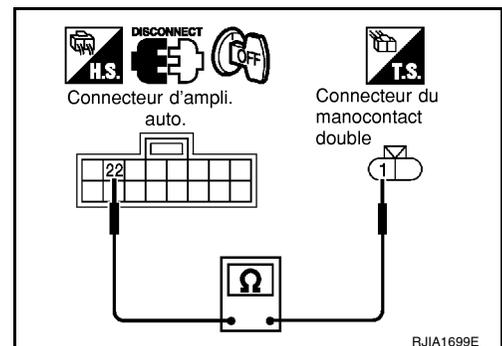
BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

## 10. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

Débrancher le connecteur du manoccontact double et l'amplificateur auto de climatisation.

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur du manoccontact double | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                               | 1 (L/R)                        | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT DU MANOCONTACT DOUBLE.

Se reporter à [ATC-128, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 12. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET L'ECM

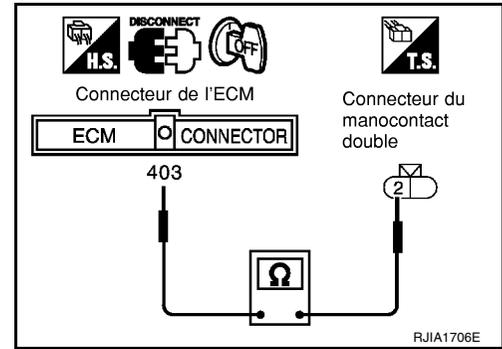
Débrancher le connecteur de l'ECM.

| Borne                            |                                |                     |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                 |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (R/L)                        | F60                 | 403 (R/L)                      | Oui        |

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

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



## 13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE COMPRESSEUR ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

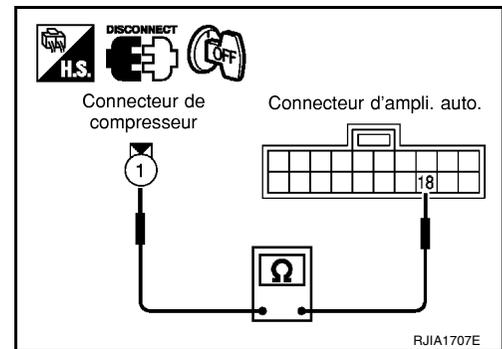
Débrancher le connecteur de compresseur et l'amplificateur auto. de climatisation.

| Borne                     |                                |                               |                                | Continuité |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                       |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E25                       | 1 (L/R)                        | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |

**BON ou MAUVAIS**

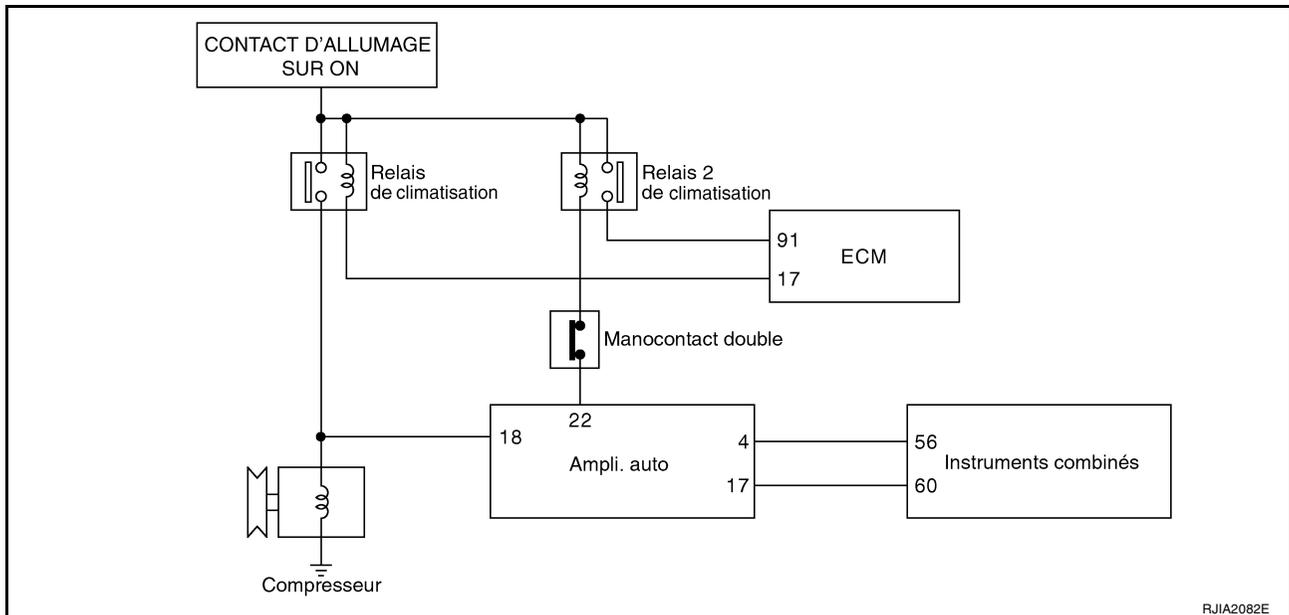
BON >> FIN DE L'INSPECTION

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



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)

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

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

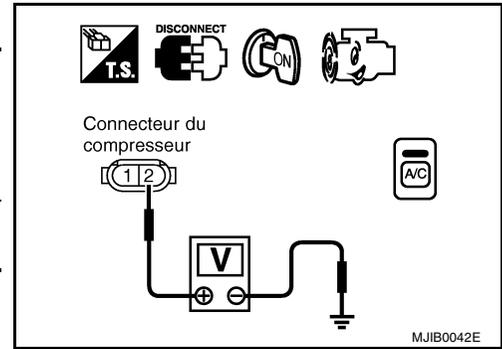
| Borne (+)              |                                | Borne (-) | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                        |
| F70                    | 2 (L)                          | Masse     | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique.
2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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



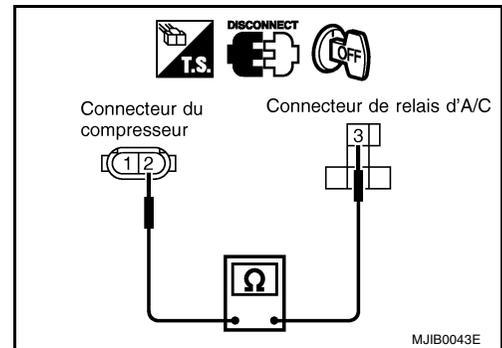
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | F70                       | 2 (L)                          | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

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

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



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

Débrancher le relais de climatisation.

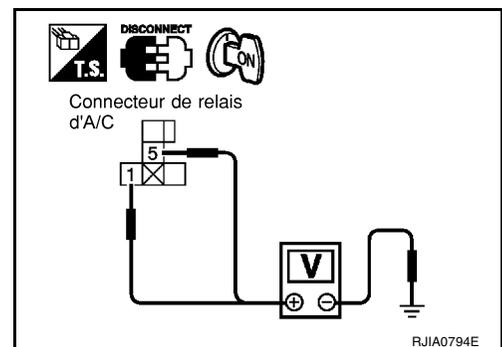
| Borne (+)                             |                                | Borne (-) | Tension                |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |  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

### BON ou MAUVAIS

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-127, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> Brancher à nouveau le relais de climateur, puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

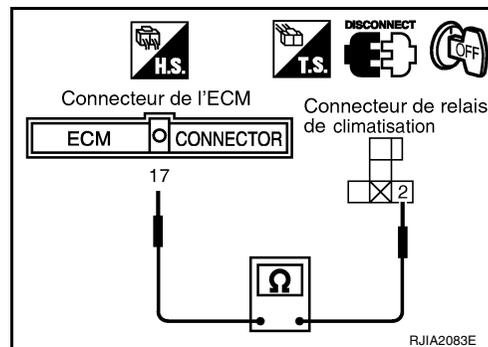
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISATION

| Borne                                 |                                |                     |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                 |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | F90                 | 17 (L)                         | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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



## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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

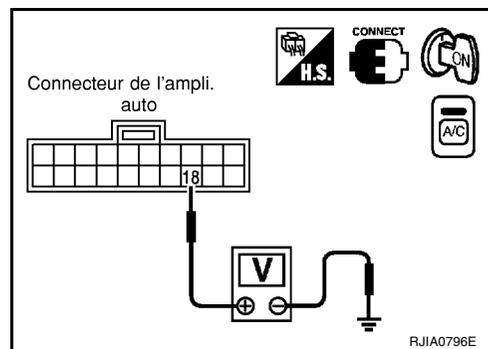
## 7. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne                         |                                |       | Condition                           | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|----------|
| (+)                           |                                | (-)   |                                     |          |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |          |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

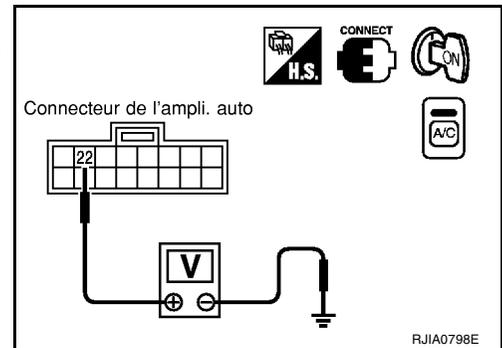
MAUVAIS >> ALLER A 16.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition                           | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |           |
| M205                          | 22 (L/R)                       | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 12 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 12V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : PASSER A L'ETAPE 10.

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

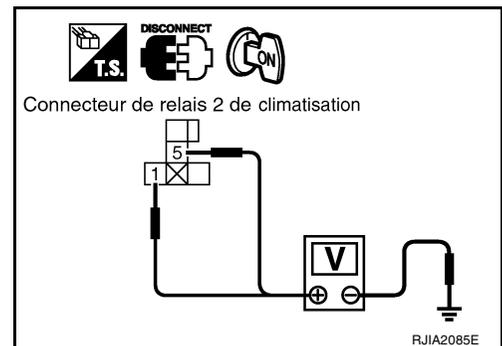
### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

## 10. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS 2 DE CLIMATISATION

| Borne (+)                               |                                | (-)   | Tension                |
|---|--------------------------------|-------|------------------------|
| Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |       |                        |
| E241                                    | 1 (L/Y)                        | Masse | Tension de la batterie |
| E241                                    | 5 (L/Y)                        |       |                        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 11. VERIFIER LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

Se reporter à [ATC-127, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Remplacer le relais 2 de climatisation.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 12. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

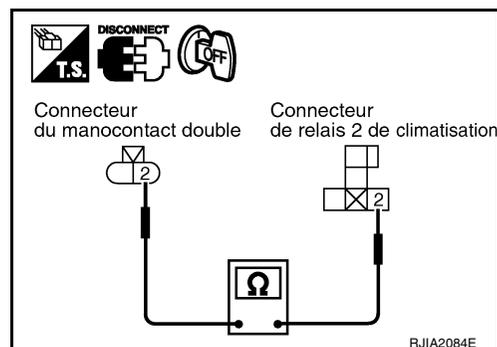
Débrancher le manocontact double et les connecteurs du relais 2 de climatisation.

| Borne                            |                                |   |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (L/B)                        | E241                                    | 2 (L/B)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

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



### 13. VERIFIER LE MANOCONTACT DOUBLE

Se reporter à [ATC-128, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)".](#)

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Remplacer le manocontact double.

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

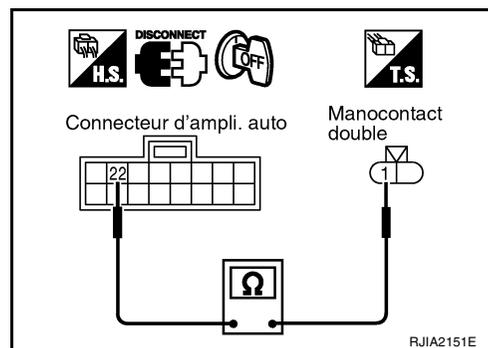
Débrancher l'amplificateur auto et les connecteurs du manocontact double.

| Borne                         |                                |                                  |                                | Continuité |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                           |                                | (-)                              |                                |            |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205                          | 22 (L/R)                       | E51                              | 1 (L/R)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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



### 15. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

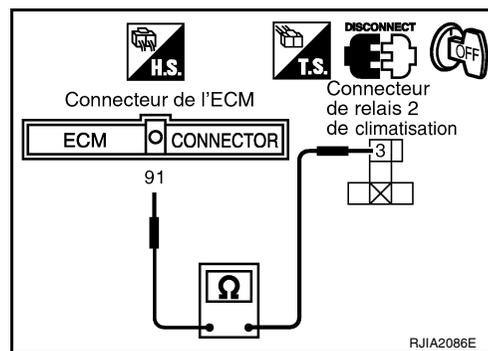
Débrancher le connecteur de l'ECM.

| Borne               |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                 |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E237                | 91 (R)                         | E241                                    | 3 (R/L)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'ECM.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE COMPRESSEUR ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de compresseur et l'amplificateur auto. de climatisation.

| Borne                           |                                |                                     |                                | Continuité |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+) (Connecteur de compresseur) |                                | (-) (Amplificateur auto connecteur) |                                |            |
| N° de borne (couleur de câble)  | N° de borne (couleur de câble) | N° de borne (couleur de câble)      | N° de borne (couleur de câble) |            |
| F70                             | 2 (L)                          | M204                                | 18 (BR/W)                      | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Relais de climatisation et relais 2 de climatisation

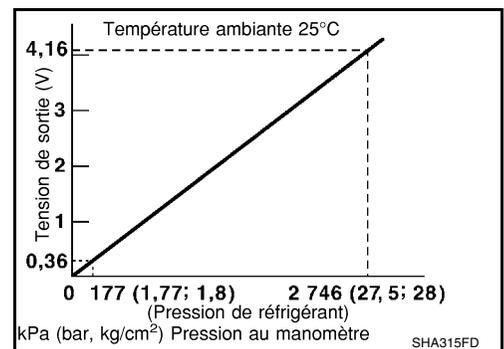
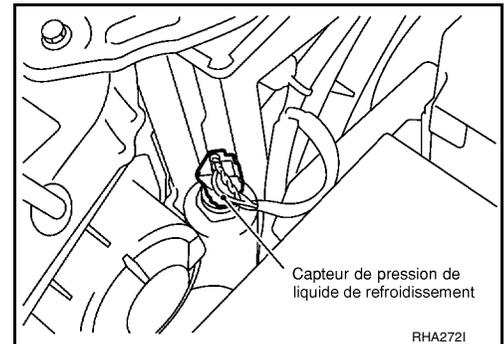
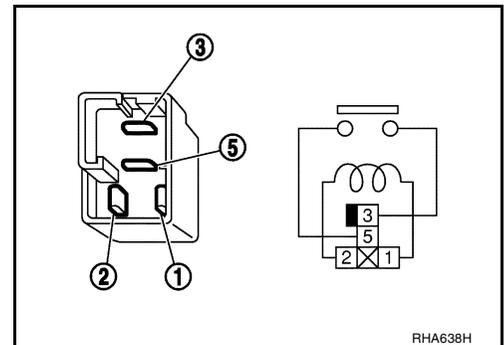
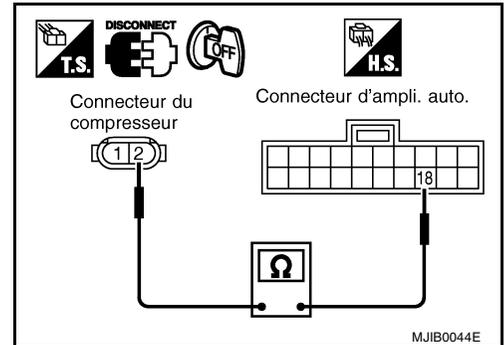
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5.

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

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

#### Capteur de pression de réfrigérant (avec moteur QG)

Le capteur de pression du réfrigérant est raccordé au réservoir de liquide.

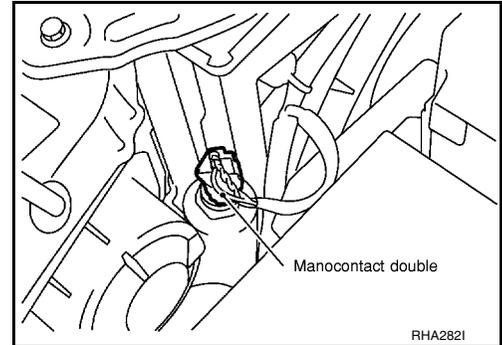


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

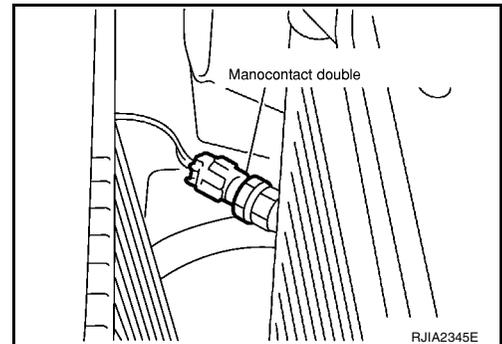
## Manocontact double (avec moteurs YD et K9K)

|                     | Compresseur : ON<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) | Compresseur : OFF<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--|---|
| Côté basse pression | 186 (1.86, 1.9, 27)                                | 177 (1.77, 1.8, 26)                                 |
| Côté haute pression | 1,569 (15.7, 16, 228)                              | 2,746 (27.5, 28, 398)                               |

Modèles avec moteur YD22DDT



Modèles avec moteurs YD22DDTi et K9K



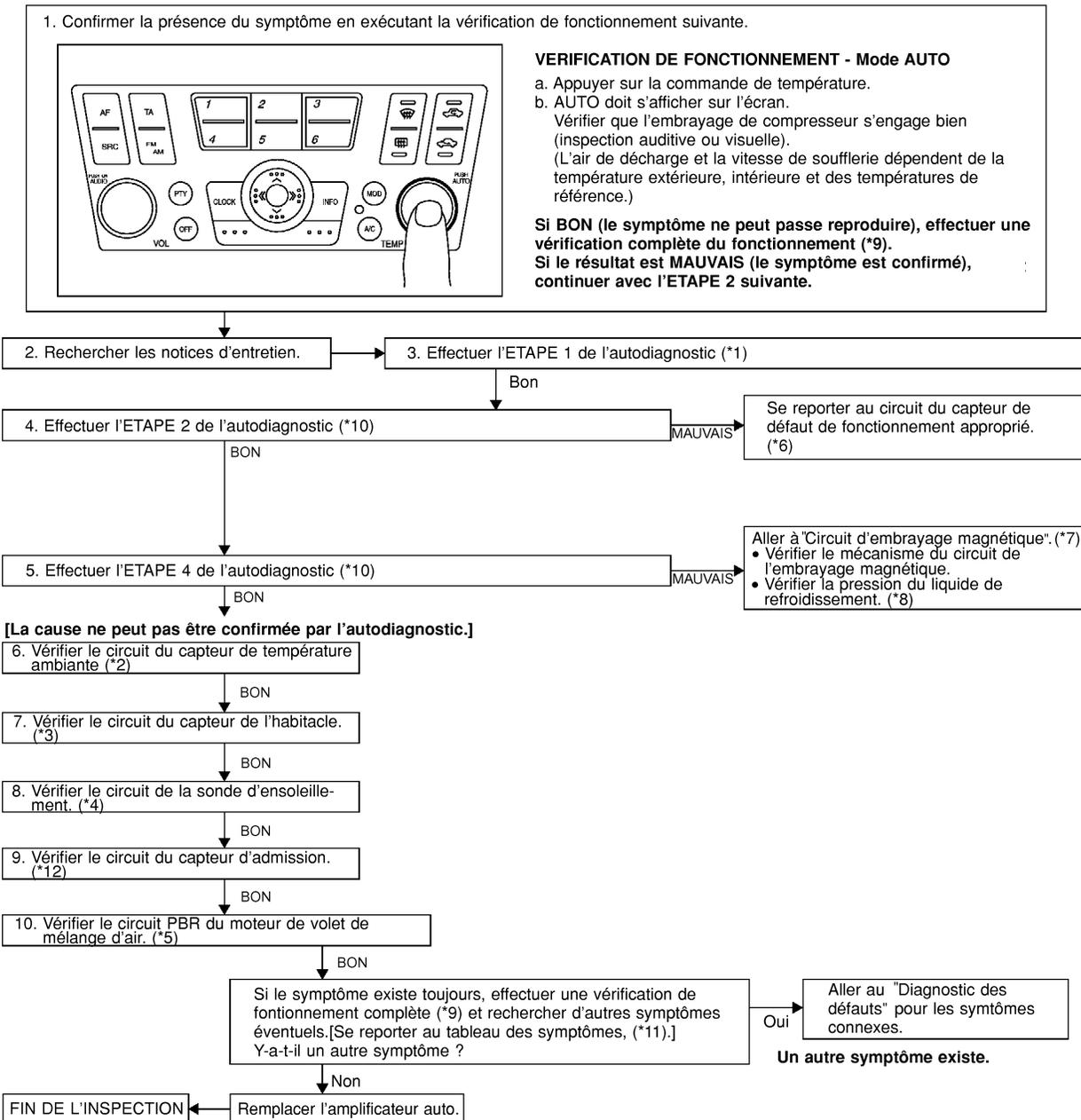
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS006N1

## Circuit de l'embrayage magnétique (VIN>SJNxxAN16U0401041)

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

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

\*3 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*4 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#).

\*5 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

\*6 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14.

RJIA1697E

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- |     |   |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|-----|---|
| *7  | <a href="#">ATC-131. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)".</a> | *8  | <a href="#">ATC-165. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE".</a> | *9  | <a href="#">ATC-77. "Vérification de fonctionnement".</a>   |
| *10 | <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", se reporter au n°5 ou au n°7</a>                   | *11 | <a href="#">ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES".</a>                                    | *12 | <a href="#">ATC-183. "Circuit du capteur d'admission"..</a> |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

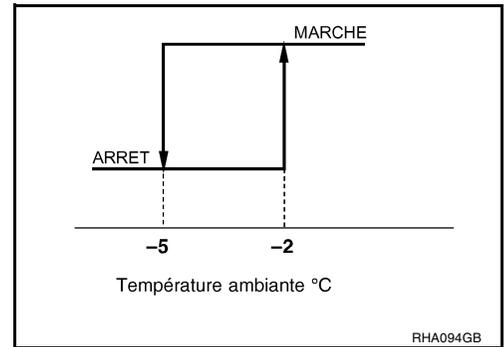
## DESCRIPTION DU SYSTEME

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

### Commande de protection à basse température

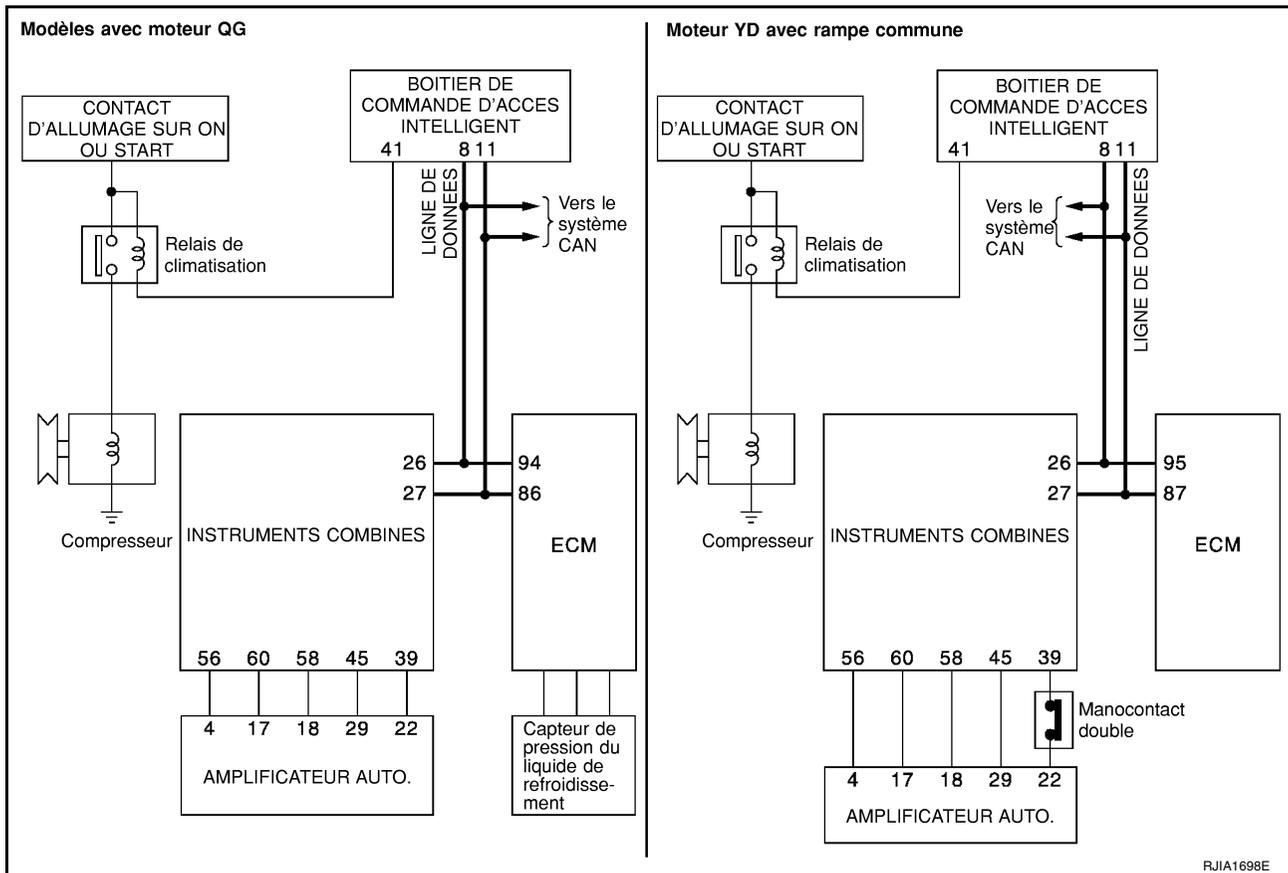
L'amplificateur automatique mettra le compresseur en MARCHÉ ou en ARRÉT, selon le signal détecté par le capteur de température ambiante.

Lorsque les températures ambiantes sont supérieures à  $-2^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met en MARCHÉ. Le compresseur s'arrête lorsque les températures ambiantes sont inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ .



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

| Borne (+)              |                                | Borne (-) |  | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|--|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |  |                        |
| E25                    | 1 (L/R)                        | Masse     |  | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-218](#), "Embrayage de compresseur (sauf moteur K9K)".
2. Passer à [ATC-69](#), "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

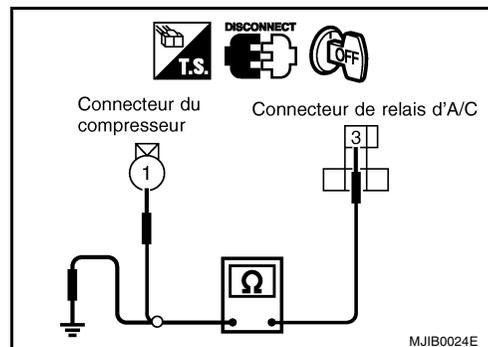
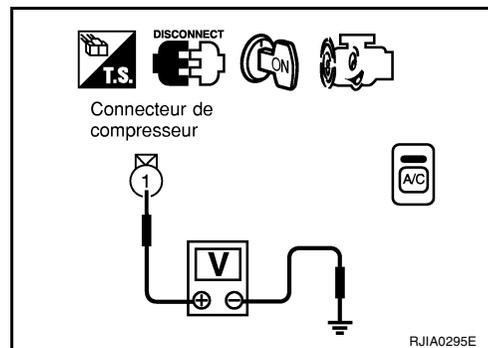
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | E25                       | 1 (L/R)                        | Oui        |
|                                       |                                | Masse                     |                                | Non        |

### BON ou MAUVAIS

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

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

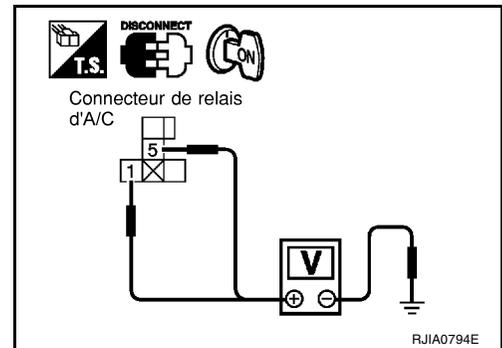


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le relais de climatisation.

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



**BON ou MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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

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

Se reporter à [ATC-142, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

**BON ou MAUVAIS**

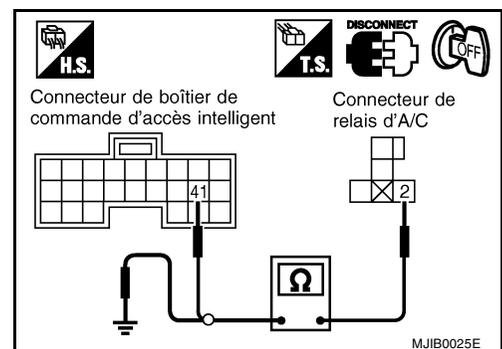
**BON** >> Brancher à nouveau le relais de climatiser, puis PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

| Borne                                 |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)   |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de boîtier de commande d'accès intelligent | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | M195  | 41 (L)                         | Oui        |
|                                       |                                | Masse   |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

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

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

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> • Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 7.

- Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 8.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-142, "Capteur de pression de réfrigérant \(avec moteur QG\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

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

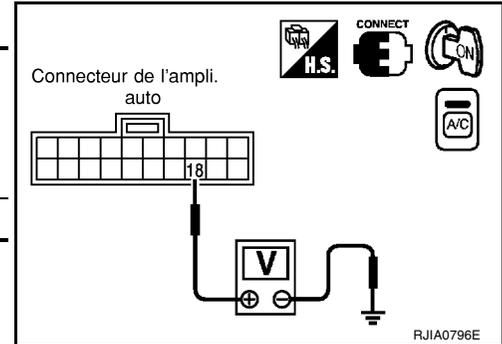
## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |          |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Env. 0 V |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ALLER A 16.



## 9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

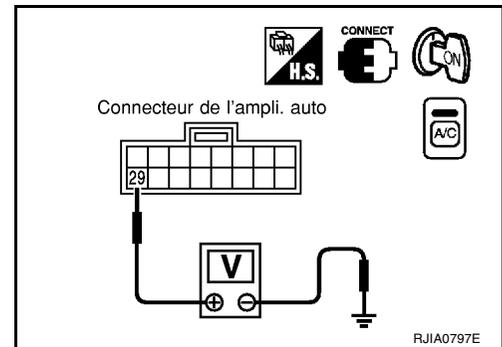
| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition                  | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                            |          |
| M205                          | 29 (LG/B)                      | Masse | Moteur de soufflerie : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |       | Moteur de soufflerie : OFF | Env. 5 V |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

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

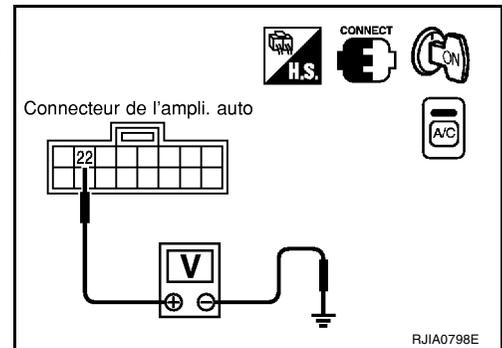
- Si la tension est d'environ 0V lorsque le moteur de soufflerie est sur ARRET : SE REPORTER A L'ETAPE 17.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 10. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | Borne (-) | Condition                           | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                                     |          |
| M205                          | 22 (L/R)                       | Masse     | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |           | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

- MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.
- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est désactivée.
    - Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 18.
    - Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 13.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

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

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT CAN

Se reporter à [EL-729, "COMMUNICATION CAN"](#).

### BON ou MAUVAIS

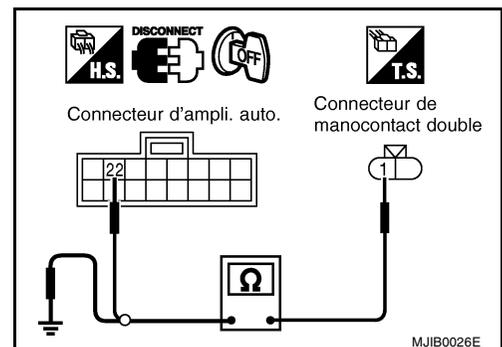
BON >> FIN DE L'INSPECTION.

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

## 13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (AVEC MOTEUR YD)

Débrancher le connecteur du manoccontact double et l'amplificateur auto de climatisation.

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de manoccontact double | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                               | 1 (L/R)                        | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                   |                                | Masse                         |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-143, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

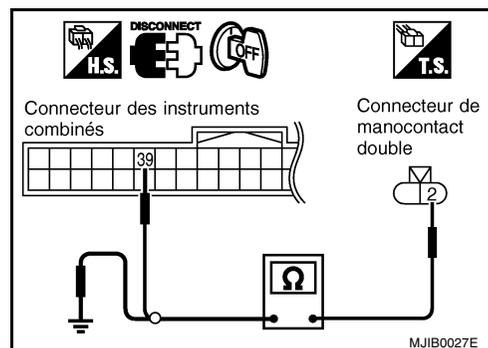
BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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

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

Débrancher le connecteur des instruments combinés.

| Borne                            |                                |                                     |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                                 |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (R/L)                        | M171                                | 39 (PU)                        | Oui        |
|                                  |                                | Masse                               |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

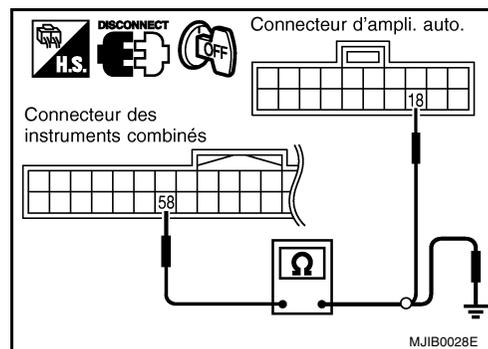
BON >> Remplacer le manocontact double.

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

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

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

| Borne                               |                                |                               |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 58 (BR/W)                      | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

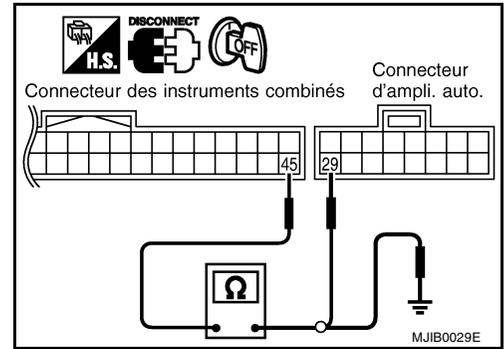
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

| Borne                               |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 | (-)                            | (+)                           | (-)                            |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 45 (LG/B)                      | M205                          | 29 (LG/B)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

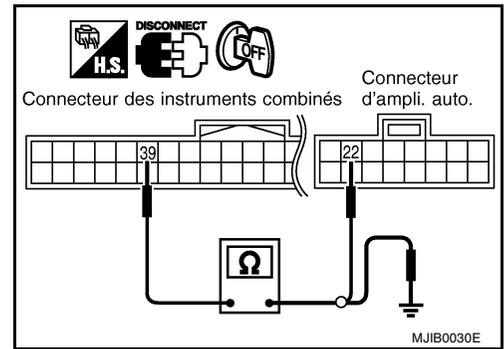
BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 18. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO (AVEC MOTEUR QG)

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

| Borne                               |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 | (-)                            | (+)                           | (-)                            |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 39 (L/R)                       | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



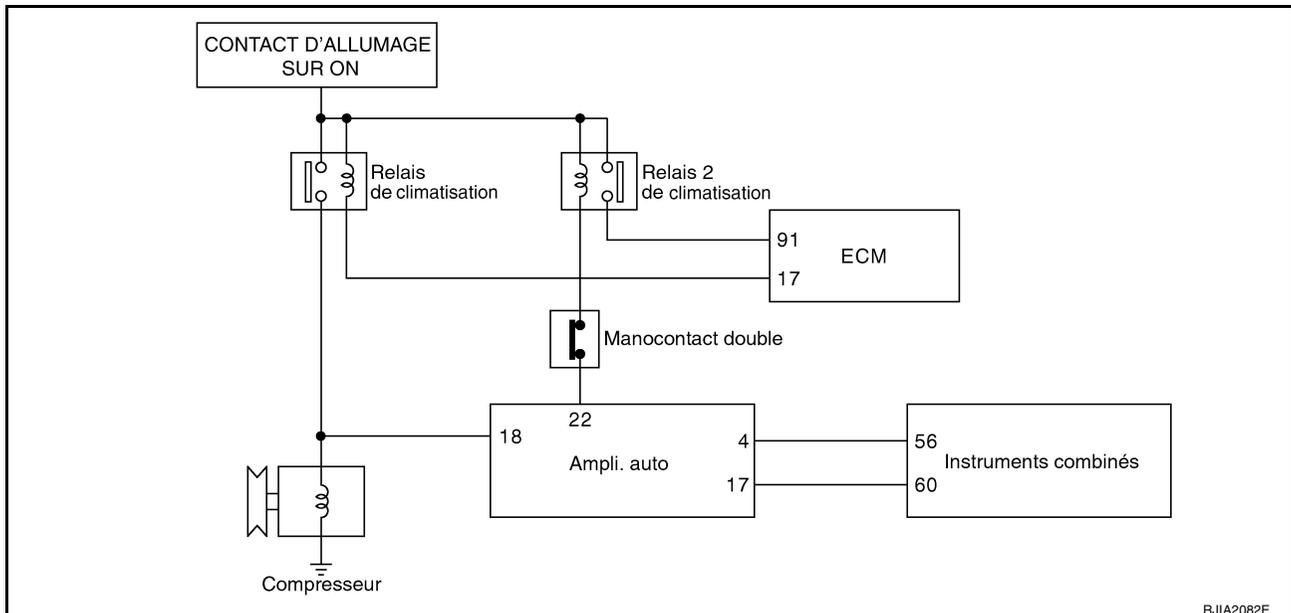
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)

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

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

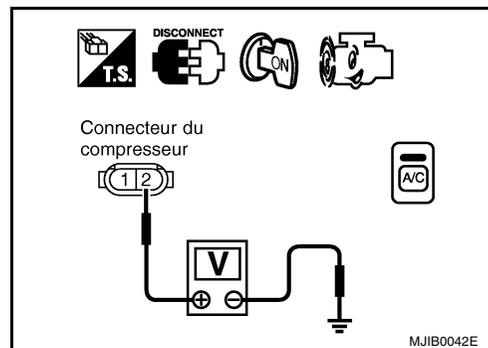
| Borne                  |                                | (-)   | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-------|------------------------|
| (+)                    |                                |       |                        |
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                        |
| F70                    | 2 (L)                          | Masse | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique.
2. Passer à [ATC-69](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT](#)" et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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



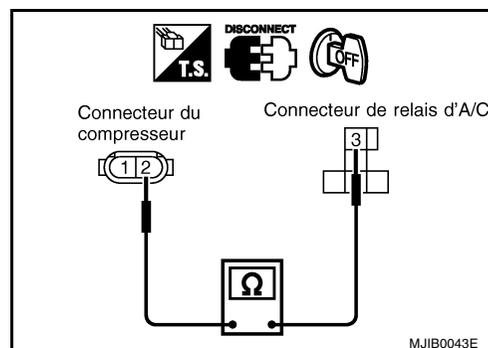
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | F70                       | 2 (L)                          | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

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

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



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

Débrancher le relais de climatisation.

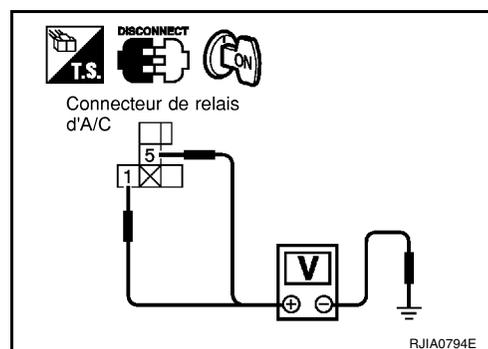
| Borne                                 |                                | (-)   | Tension                |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|------------------------|
| (+)                                   |                                |       |  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

### BON ou MAUVAIS

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14](#), "[DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE](#)".

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-142, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

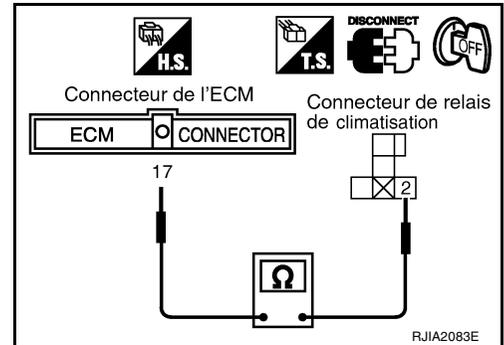
BON >> Brancher à nouveau le relais de climatisateur, puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

| Borne                                 |                                |                     |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                 |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | F90                 | 17 (L)                         | Oui        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

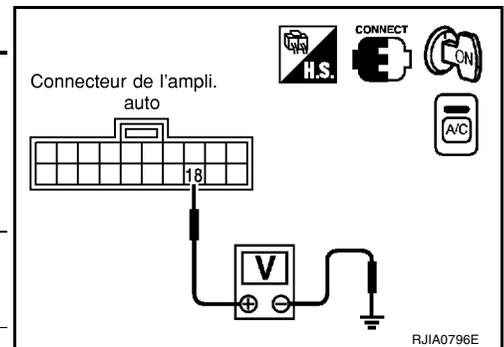
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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

## 7. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne                         |                                |       | Condition                           | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|
| (+)                           |                                | (-)   |                                     |           |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |           |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 12 V |



### BON ou MAUVAIS

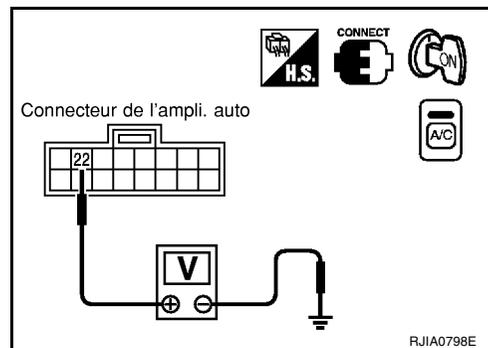
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> ALLER A 16.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne                             |          | (-)   | Condition                           | Tension   |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------------------------------|-----------|
| (+) Amplificateur auto connecteur |          |       |                                     |           |
| N° de borne (couleur de câble)    |          |       |                                     |           |
| M205                              | 22 (L/R) | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                                   |          |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 12 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 12V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : PASSER A L'ETAPE 10.

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

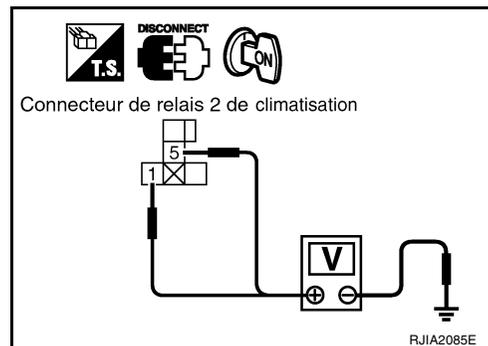
### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

## 10. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS 2 DE CLIMATISATION

| Borne                                       |         | (-)   | Tension                |
|---|---------|-------|------------------------|
| (+) Connecteur du relais 2 de climatisation |         |       |                        |
| N° de borne (couleur de câble)              |         |       |                        |
| E241  | 1 (L/Y) | Masse | Tension de la batterie |
| E241  | 5 (L/Y) |       |                        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 11. VERIFIER LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

Se reporter à [ATC-142, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Remplacer le relais 2 de climatisation.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 12. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

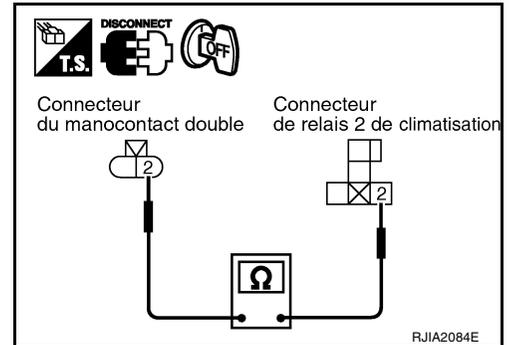
Débrancher le manocontact double et les connecteurs du relais 2 de climatisation.

| Borne                            |                                |   |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (L/B)                        | E241                                    | 2 (L/B)                        | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

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



## 13. VERIFIER LE MANOCONTACT DOUBLE

Se reporter à [ATC-143, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)".](#)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Remplacer le manocontact double.

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

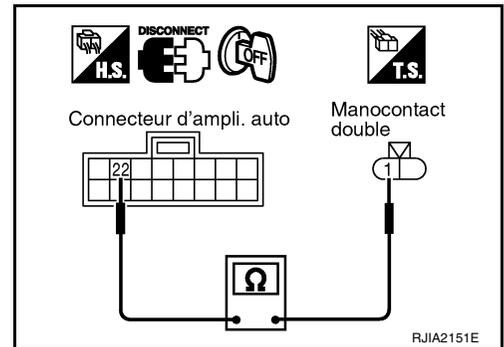
Débrancher l'amplificateur auto et les connecteurs du manocontact double.

| Borne                         |                                |                                  |                                | Continuité |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                           |                                | (-)                              |                                |            |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205                          | 22 (L/R)                       | E51                              | 1 (L/R)                        | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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



## 15. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

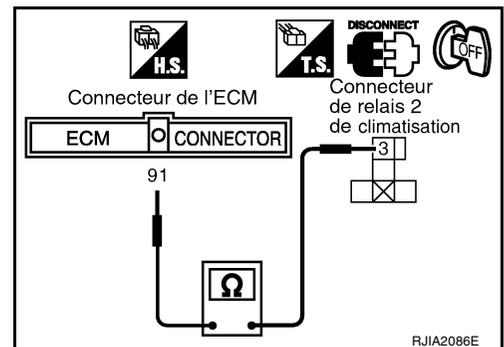
Débrancher le connecteur de l'ECM.

| Borne               |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                 |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E237                | 91 (R)                         | E241                                    | 3 (R/L)                        | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'ECM.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE COMPRESSEUR ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de compresseur et l'amplificateur auto. de climatisation.

| Borne                     |                                |                               |                                | Continuité |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                       |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| F70                       | 2 (L)                          | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

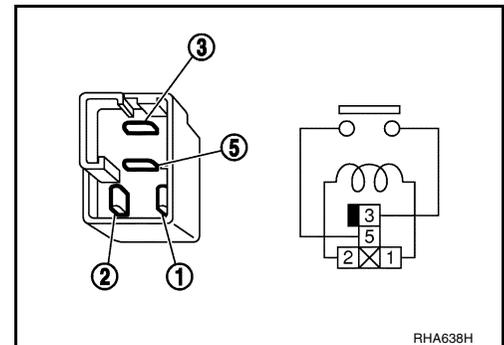
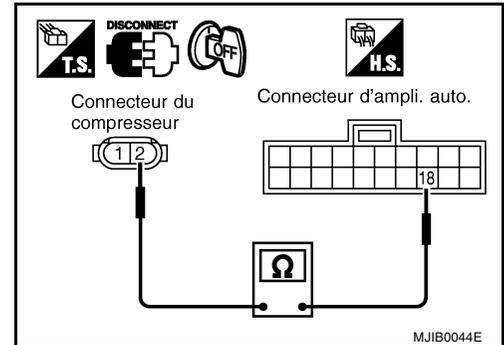
### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Relais de climatisation et relais 2 de climatisation

Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5.

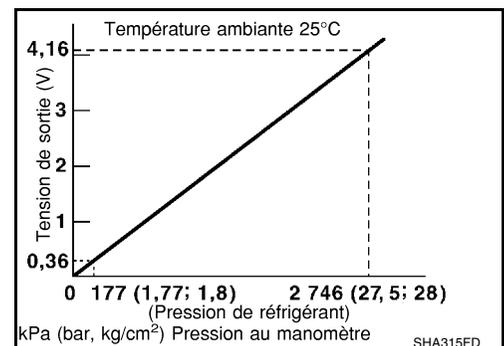
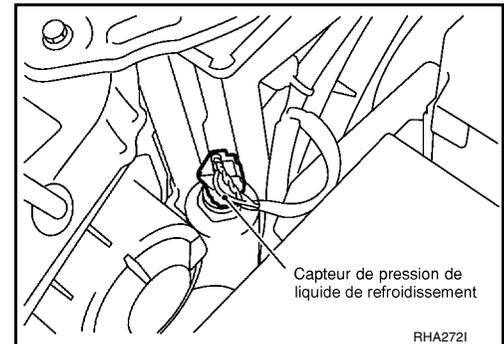
| Conditions   | Continuité |
|--|------------|
| Alimentation directe en courant continu de 12 volts entre les bornes n° 1 et 2 | Oui        |
| Aucune alimentation  | Non        |

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



#### Capteur de pression de réfrigérant (avec moteur QG)

Le capteur de pression du réfrigérant est raccordé au réservoir de liquide.

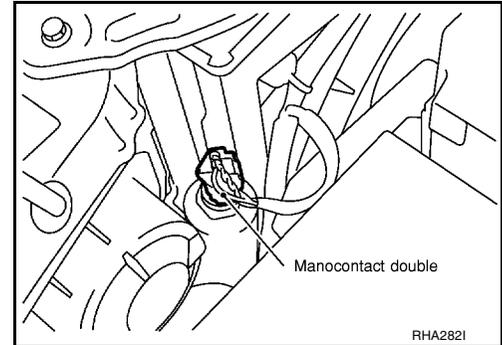


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

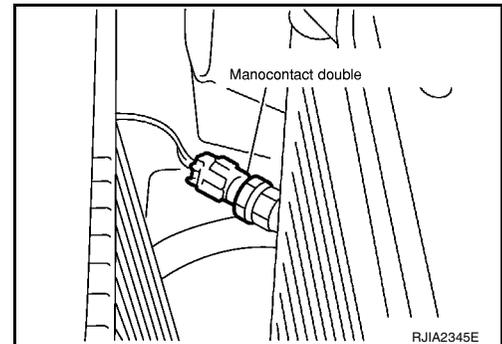
## Manocontact double (avec moteurs YD et K9K)

|                     | Compresseur : ON<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) | Compresseur : OFF<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--|---|
| Côté basse pression | 186 (1.86, 1.9, 27)                                | 177 (1.77, 1.8, 26)                                 |
| Côté haute pression | 1,569 (15.7, 16, 228)                              | 2,746 (27.5, 28, 398)                               |

Modèles avec moteur YD22DDT



Modèles avec moteurs YD22DDTi et K9K



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

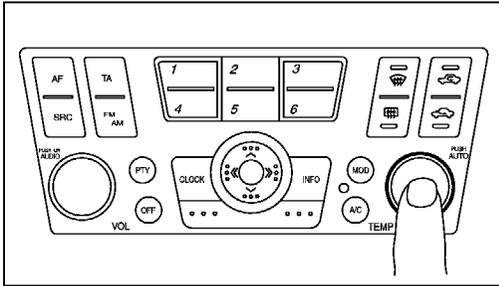
EJS006N2

## Circuit de l'embrayage magnétique (VIN>SJNxxAN16U0428510)

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

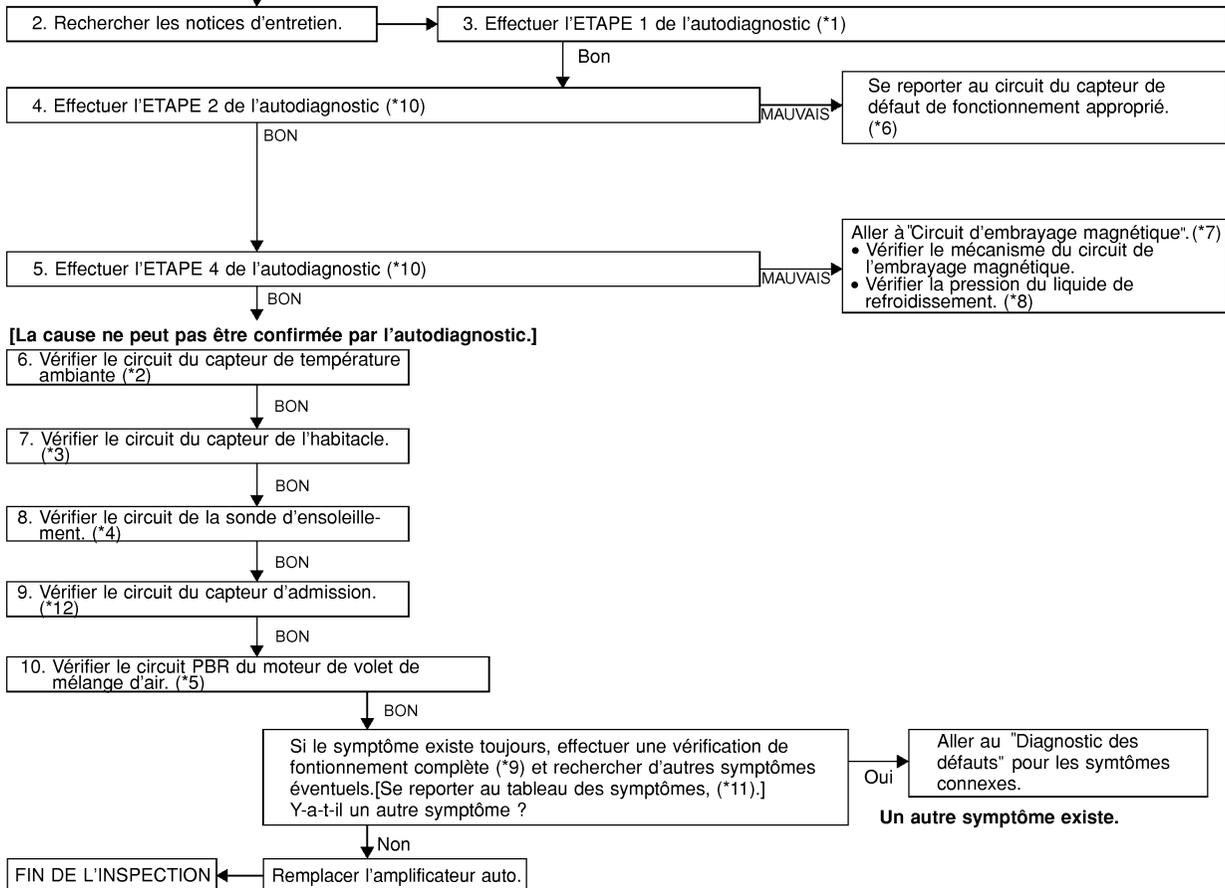
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Mode AUTO

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

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



RJIA1697E

\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-175. "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

\*3 [ATC-177. "Circuit de capteur de l'habitacle"](#).

\*4 [ATC-180. "Circuit du capteur d'ensoleillement"](#).

\*5 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

\*6 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- 
- |     |   |     |   |     |  |   |
|-----|---|-----|---|-----|--|---|
| *7  | <a href="#">ATC-146. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)".</a> | *8  | <a href="#">ATC-165. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE".</a> | *9  | <a href="#">ATC-77. "Vérification de fonctionnement".</a>    | A |
| *10 | <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", se reporter au n°5 ou au n°7</a>                   | *11 | <a href="#">ATC-41. "TABLEAU DES SYMPTOMES".</a>                                    | *12 | <a href="#">ATC-183. "Circuit du capteur d'admission..".</a> | B |

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

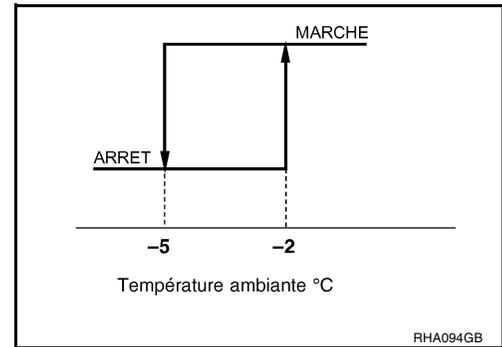
## DESCRIPTION DU SYSTEME

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

### Commande de protection à basse température

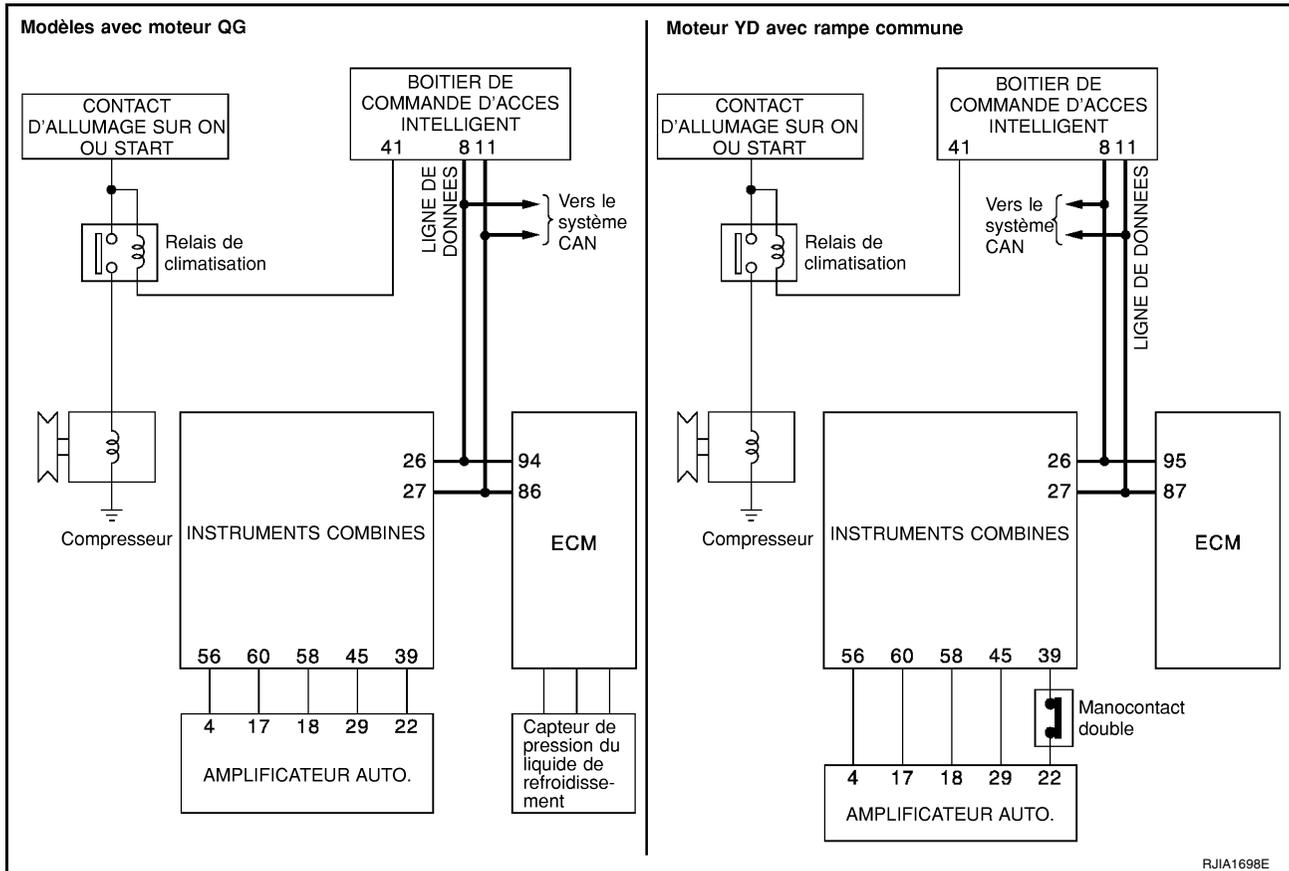
L'amplificateur automatique mettra le compresseur en MARCHÉ ou en ARRÉT, selon le signal détecté par le capteur de température ambiante.

Lorsque les températures ambiantes sont supérieures à  $-2^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met en MARCHÉ. Le compresseur s'arrête lorsque les températures ambiantes sont inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ .



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (AVEC MOTEURS QG ET YD A RAMPE COMMUNE)

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

| Borne (+)              |                                | Borne (-) | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                        |
| E25                    | 1 (L/R)                        | Masse     | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-218, "Embrayage de compresseur \(sauf moteur K9K\)"](#).
2. Passer à ATC-[ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

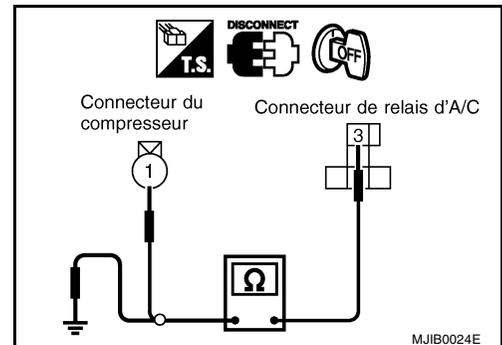
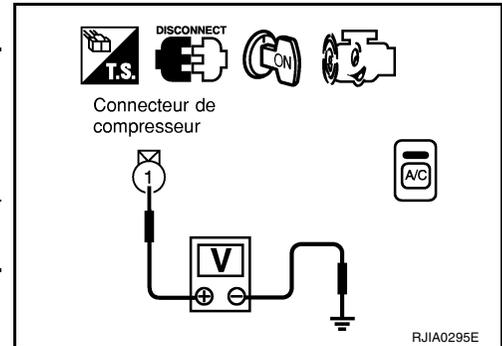
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| Borne (+)                             |                                | Borne (-)                 |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | E25                       | 1 (L/R)                        | Oui        |
|                                       |                                | Masse                     |                                | Non        |

### BON ou MAUVAIS

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

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



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

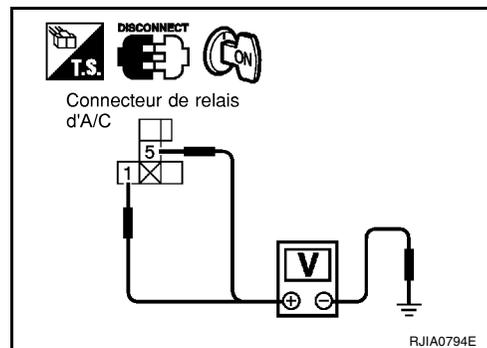
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le relais de climatisation.

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



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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

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

Se reporter à [ATC-157, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

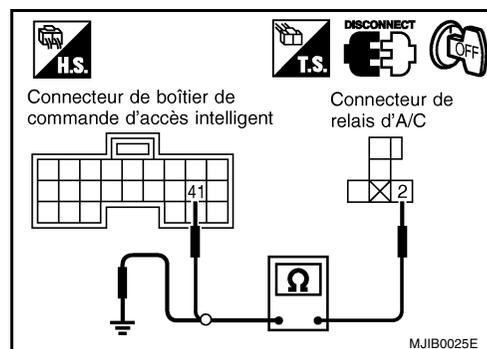
BON >> Brancher à nouveau le relais de climatisation, puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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

| Borne                                 |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)   |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de boîtier de commande d'accès intelligent | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | M195  | 41 (L)                         | Oui        |
|                                       |                                | Masse   |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> ● Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 7.

- Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 8.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-157, "Capteur de pression de réfrigérant \(avec moteur QG\)"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

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

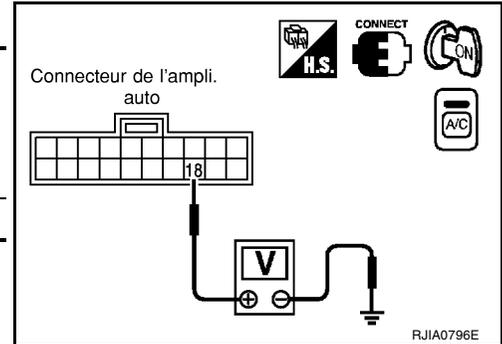
## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |          |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Env. 0 V |

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ALLER A 16.



## 9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

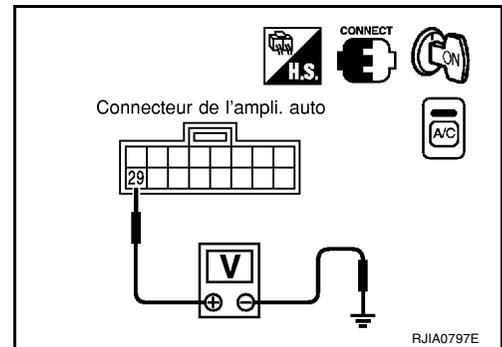
| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition                  | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                            |          |
| M205                          | 29 (LG/B)                      | Masse | Moteur de soufflerie : ON  | Env. 0 V |
|                               |                                |       | Moteur de soufflerie : OFF | Env. 5 V |

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

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

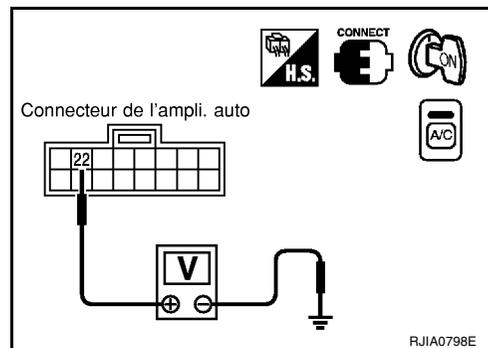
- Si la tension est d'environ 0V lorsque le moteur de soufflerie est sur ARRET : SE REPORTER A L'ETAPE 17.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 10. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne                             |          | (-)   | Condition                           | Tension  |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------------------------------|----------|
| (+) Amplificateur auto connecteur |          |       |                                     |          |
| N° de borne (couleur de câble)    |          |       |                                     |          |
| M205                              | 22 (L/R) | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V |
|                                   |          |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 5 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est désactivée.
- Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 18.
- Avec moteur diesel PASSER A L'ETAPE 13.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

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

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT CAN

Se reporter à [EL-729, "COMMUNICATION CAN"](#).

### BON ou MAUVAIS

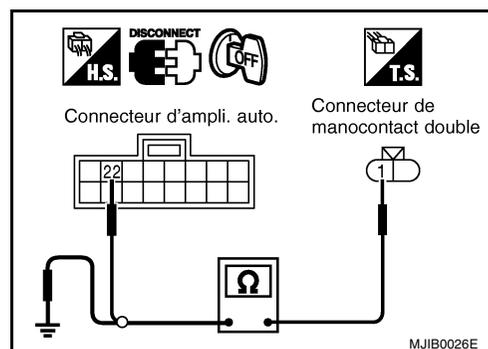
BON >> FIN DE L'INSPECTION.

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

## 13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (AVEC MOTEUR YD)

Débrancher le connecteur du manocontact double et l'amplificateur auto de climatisation.

| Borne                                |                                |                                   |                                | Continuité |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+) Connecteur de manocontact double |                                | (-) Amplificateur auto connecteur |                                |            |
| N° de borne (couleur de câble)       | N° de borne (couleur de câble) | N° de borne (couleur de câble)    | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                                  | 1 (L/R)                        | M205                              | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                      |                                | Masse                             |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-158, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

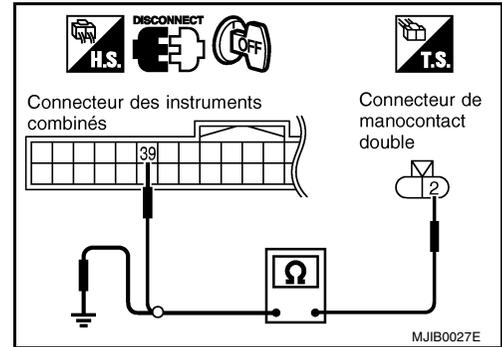
BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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

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

Débrancher le connecteur des instruments combinés.

| Borne (+)                        |                                | Borne (-)                           |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (R/L)                        | M171                                | 39 (PU)                        | Oui        |
|                                  |                                | Masse                               |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

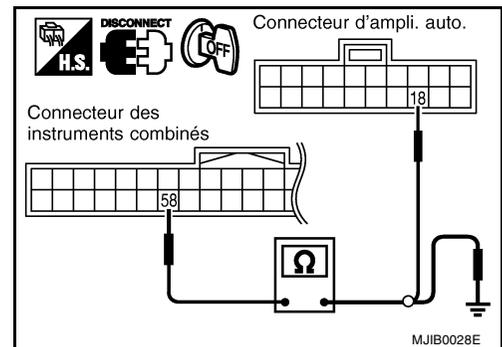
BON >> Remplacer le manocontact double.

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

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

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

| Borne (+)                           |                                | Borne (-)                     |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 58 (BR/W)                      | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

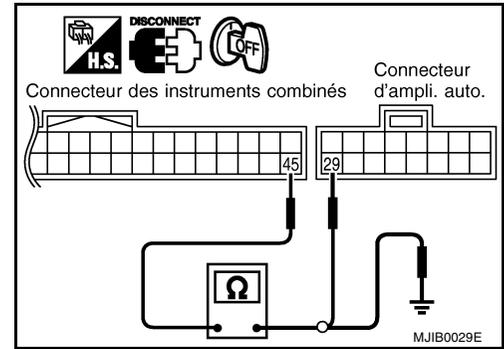
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

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

| Borne                               |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 | (-)                            | (+)                           | (-)                            |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 45 (LG/B)                      | M205                          | 29 (LG/B)                      | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

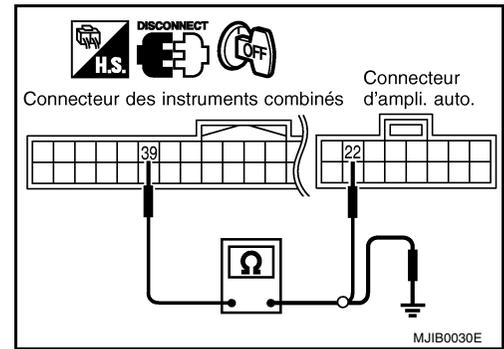
BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 18. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO (AVEC MOTEUR QG)

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

| Borne                               |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                 | (-)                            | (+)                           | (-)                            |            |
| Connecteur des instruments combinés | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M171                                | 39 (L/R)                       | M205                          | 22 (L/R)                       | Oui        |
|                                     |                                | Masse                         |                                | Non        |



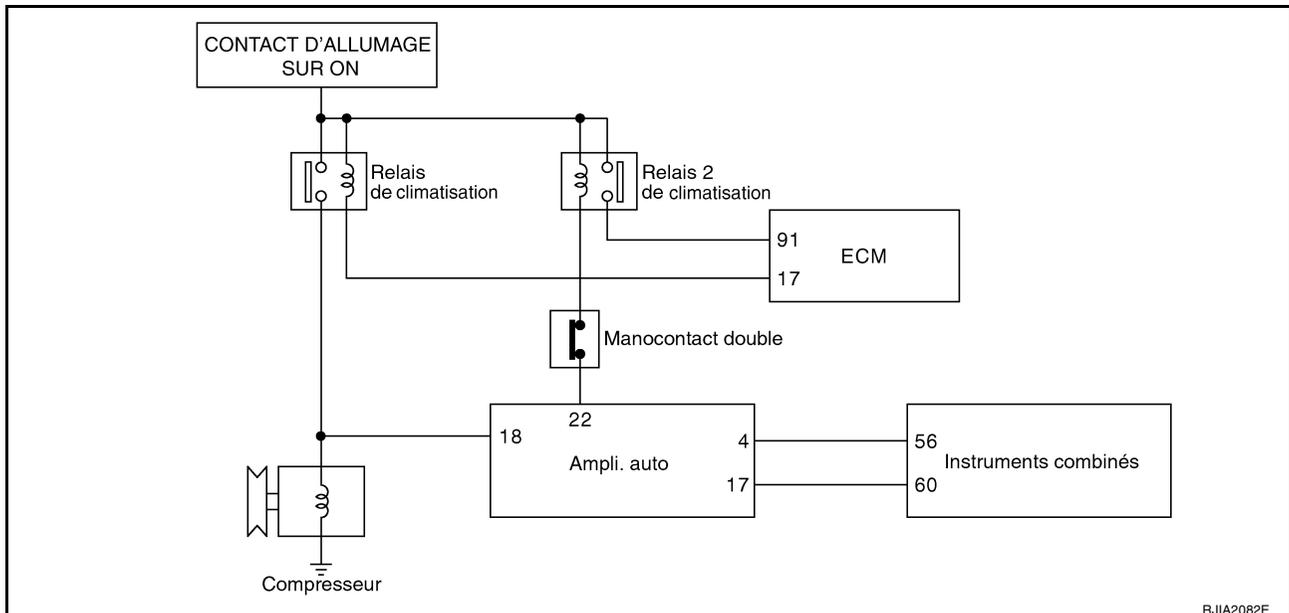
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR EMBRAYAGE MAGNETIQUE (MOTEURS K9K)

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

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

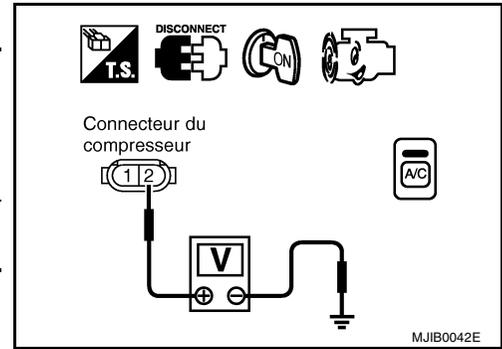
| Borne (+)              |                                | Borne (-) | Tension                |
|------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Compresseur connecteur | N° de borne (couleur de câble) |           |                        |
| F70                    | 2 (L)                          | Masse     | Tension de la batterie |

### BON ou MAUVAIS

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

1. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'embrayage magnétique.
2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

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



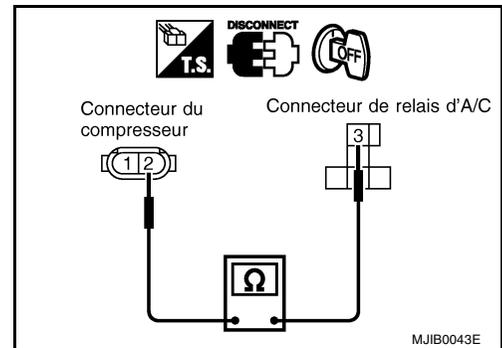
## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISEUR ET LE COMPRESSEUR

| Borne                                 |                                |                           |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                       |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 3 (L/R)                        | F70                       | 2 (L)                          | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

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

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



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

Débrancher le relais de climatisation.

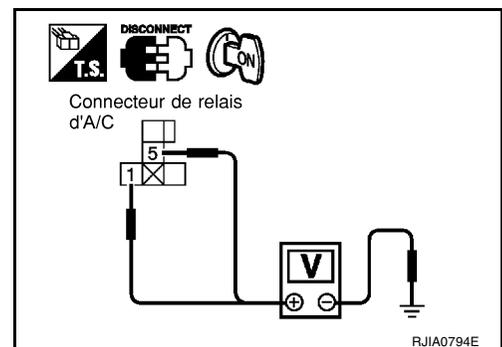
| Borne (+)                             |                                | Borne (-) | Tension                |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |  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

### BON ou MAUVAIS

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (fusible n°15) situé dans le boîtier à fusibles. Se reporter à [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Se reporter à [ATC-157, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> Brancher à nouveau le relais de climateur, puis PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

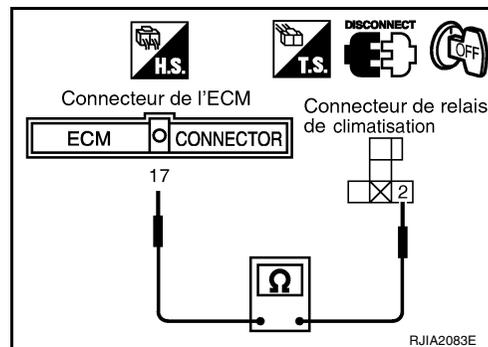
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISATION

| Borne                                 |                                |                     |                                | Continuité |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                   |                                | (-)                 |                                |            |
| Connecteur du relais de climatisation | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E9                                    | 2 (L)                          | F90                 | 17 (L)                         | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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



## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-175, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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

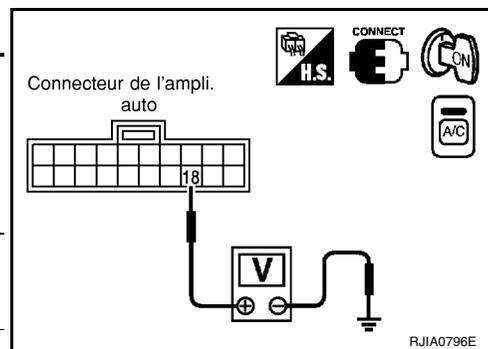
## 7. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

| Borne                         |                                |       | Condition                           | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|
| (+)                           |                                | (-)   |                                     |           |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |           |
| M204                          | 18 (BR/W)                      | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 12 V |

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

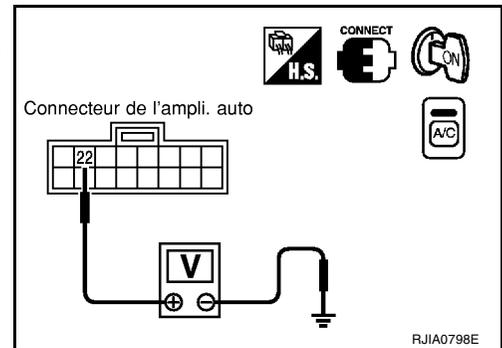
MAUVAIS >> ALLER A 16.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

| Borne (+)                     |                                | (-)   | Condition                           | Tension   |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |       |                                     |           |
| M205                          | 22 (L/R)                       | Masse | Interrupteur de climatisation : ON  | Env. 0 V  |
|                               |                                |       | Interrupteur de climatisation : OFF | Env. 12 V |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 12V lorsque la commande de climatisation est sur MAR : remplacer l'amplificateur auto.

- Si la tension est d'environ 0V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : PASSER A L'ETAPE 10.

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#).

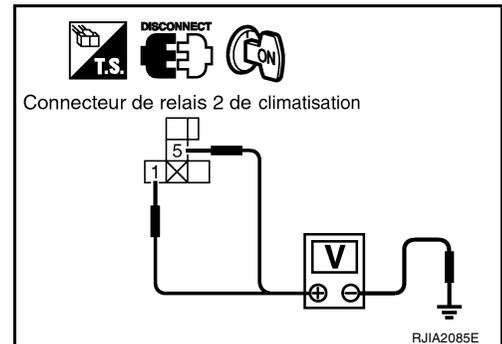
### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

## 10. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS 2 DE CLIMATISATION

| Borne (+)                               |                                | (-)   | Tension                |
|---|--------------------------------|-------|------------------------|
| Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |       |                        |
| E241                                    | 1 (L/Y)                        | Masse | Tension de la batterie |
| E241                                    | 5 (L/Y)                        |       |                        |



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

## 11. VERIFIER LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

Se reporter à [ATC-157, "Relais de climatisation et relais 2 de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Remplacer le relais 2 de climatisation.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 12. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

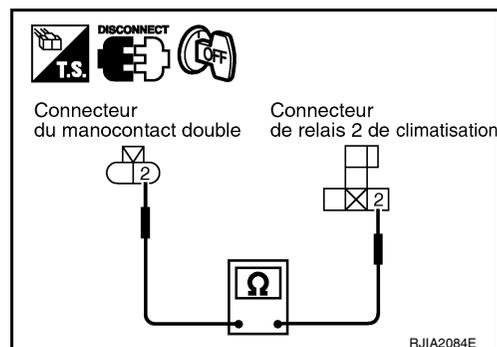
Débrancher le manocontact double et les connecteurs du relais 2 de climatisation.

| Borne                            |                                |   |                                | Continuité |
|----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                              |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E51                              | 2 (L/B)                        | E241                                    | 2 (L/B)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

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



### 13. VERIFIER LE MANOCONTACT DOUBLE

Se reporter à [ATC-158, "Manocontact double \(avec moteurs YD et K9K\)"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Remplacer le manocontact double.

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

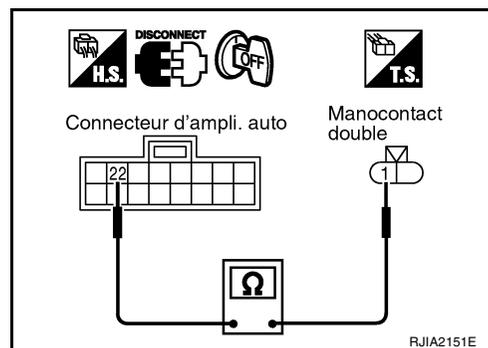
Débrancher l'amplificateur auto et les connecteurs du manocontact double.

| Borne                         |                                |                                  |                                | Continuité |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                           |                                | (-)                              |                                |            |
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du manocontact double | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M205                          | 22 (L/R)                       | E51                              | 1 (L/R)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

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



### 15. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'ECM ET LE RELAIS 2 DE CLIMATISATION

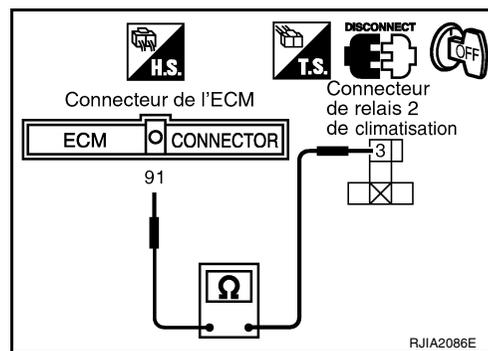
Débrancher le connecteur de l'ECM.

| Borne               |                                |   |                                | Continuité |
|---------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| (+)                 |                                | (-)                                     |                                |            |
| Connecteur de l'ECM | N° de borne (couleur de câble) | Connecteur du relais 2 de climatisation | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E237                | 91 (R)                         | E241                                    | 3 (R/L)                        | Oui        |

#### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'ECM.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 16. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE COMPRESSEUR ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de compresseur et l'amplificateur auto. de climatisation.

| Borne                     |                                |                               |                                | Continuité |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                       |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de compresseur | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| F70                       | 2 (L)                          | M204                          | 18 (BR/W)                      | Oui        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

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

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Relais de climatisation et relais 2 de climatisation

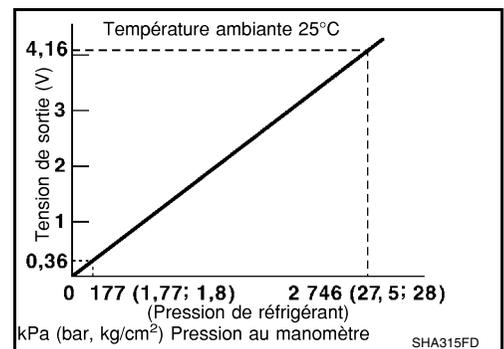
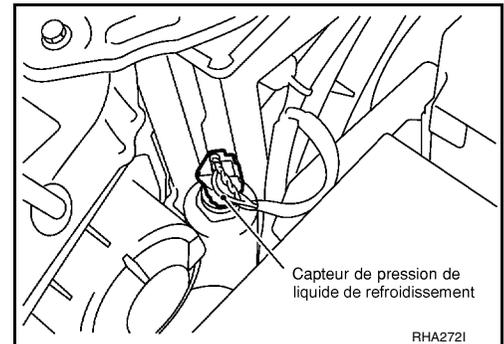
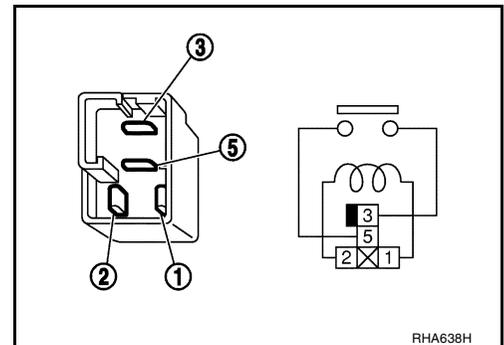
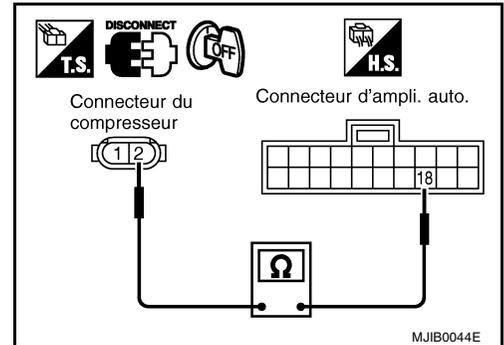
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5.

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

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

#### Capteur de pression de réfrigérant (avec moteur QG)

Le capteur de pression du réfrigérant est raccordé au réservoir de liquide.

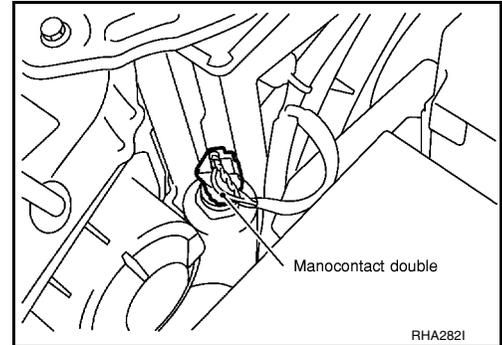


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

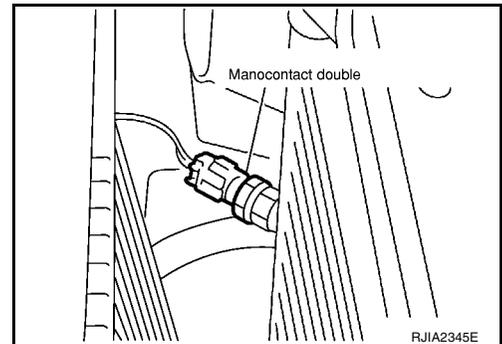
## Manocontact double (avec moteurs YD et K9K)

|                     | Compresseur : ON<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) | Compresseur : OFF<br>KPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--|---|
| Côté basse pression | 186 (1.86, 1.9, 27)                                | 177 (1.77, 1.8, 26)                                 |
| Côté haute pression | 1,569 (15.7, 16, 228)                              | 2,746 (27.5, 28, 398)                               |

Modèles avec moteur YD22DDT



Modèles avec moteurs YD22DDTi et K9K

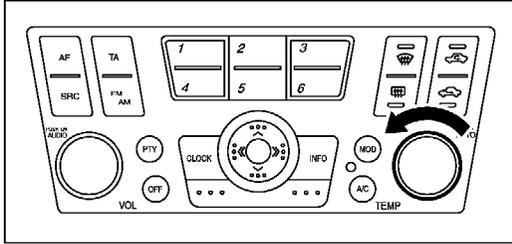


## Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : Refroidissement insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

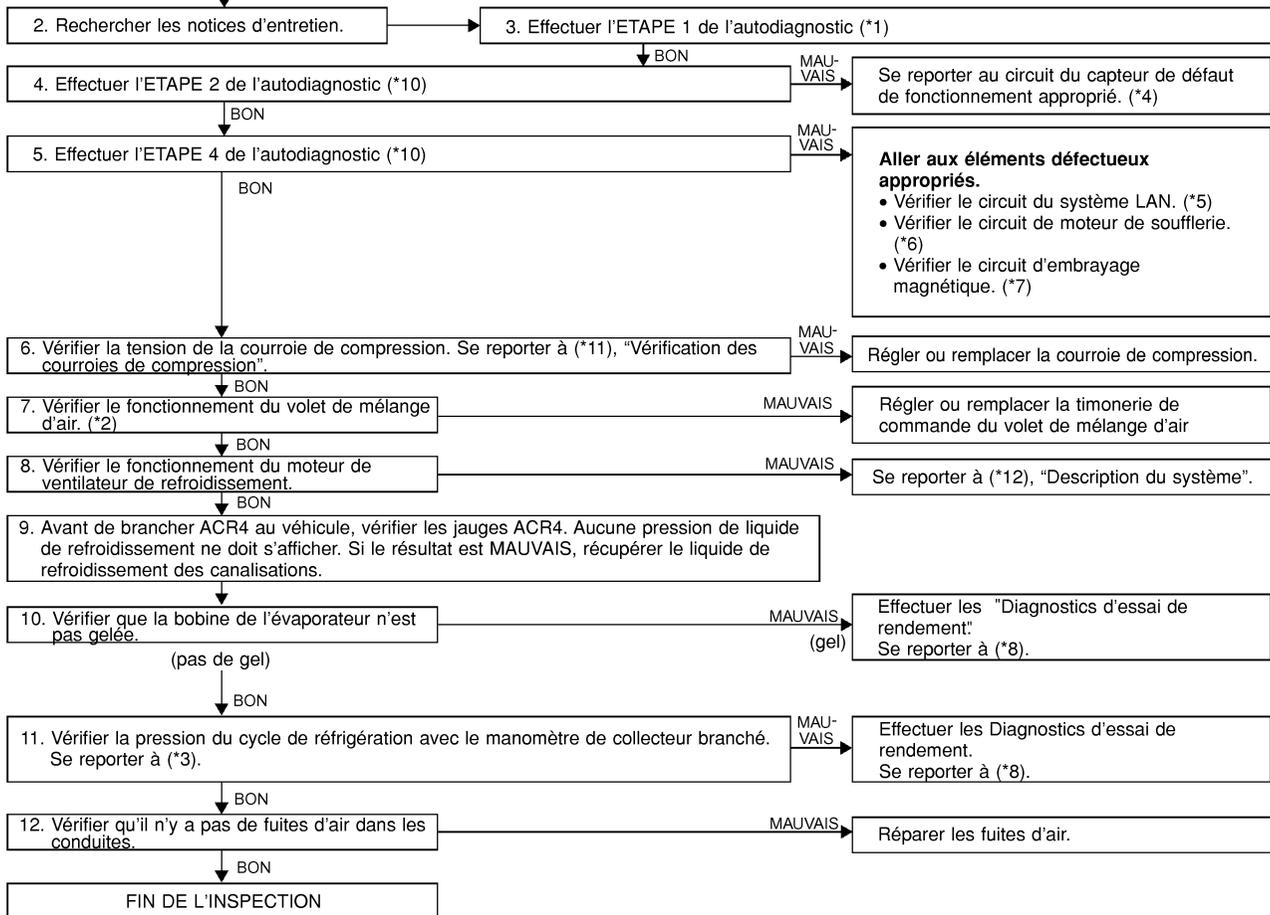
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température

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

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



RJIA1708E

\*1 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°1

\*2 [ATC-91. "Description des composants"](#)

\*3 [ATC-163. "Interprétation des test \(moteur YD\)"](#)

\*4 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°14.

\*5 [ATC-83. "Circuit du système LAN"](#)

\*6 [ATC-95. "Circuit de moteur de soufflerie \(VIN<SJNxxAN16U0428510\)"](#)

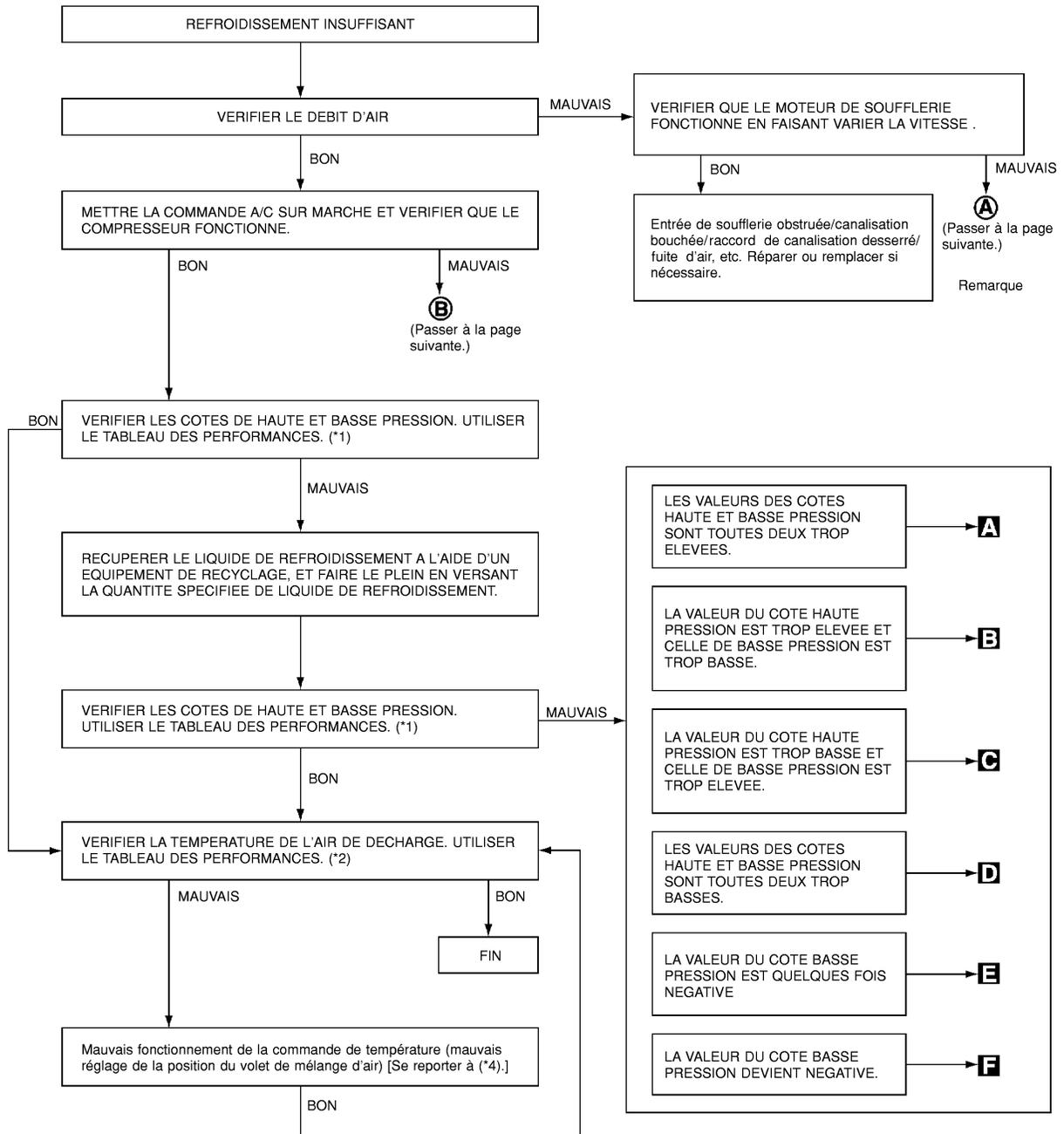
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- \*7 [ATC-109. "Circuit de l'embrayage magnétique \(VIN<SJNxxAN16U0401041\)"](#)
- \*8 [ATC-161. "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE."](#)
- \*9 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)
- \*10 [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), se reporter au n°5 ou au n°7
- \*11 Moteur QG : [EM-18. "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
Moteur YD : [EM-129. "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
Moteur K9K : [EM-265. "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#)
- \*12 Moteur QG : [EC-571. "DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-1068. "DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur YD : [EC-1500. "DTC P0217 SURCHAUFFE MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-1894. "DTC P0217 SURCHAUFFE MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur K9K : [EC-K9K-213](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE.



\*1 [ATC-163. "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

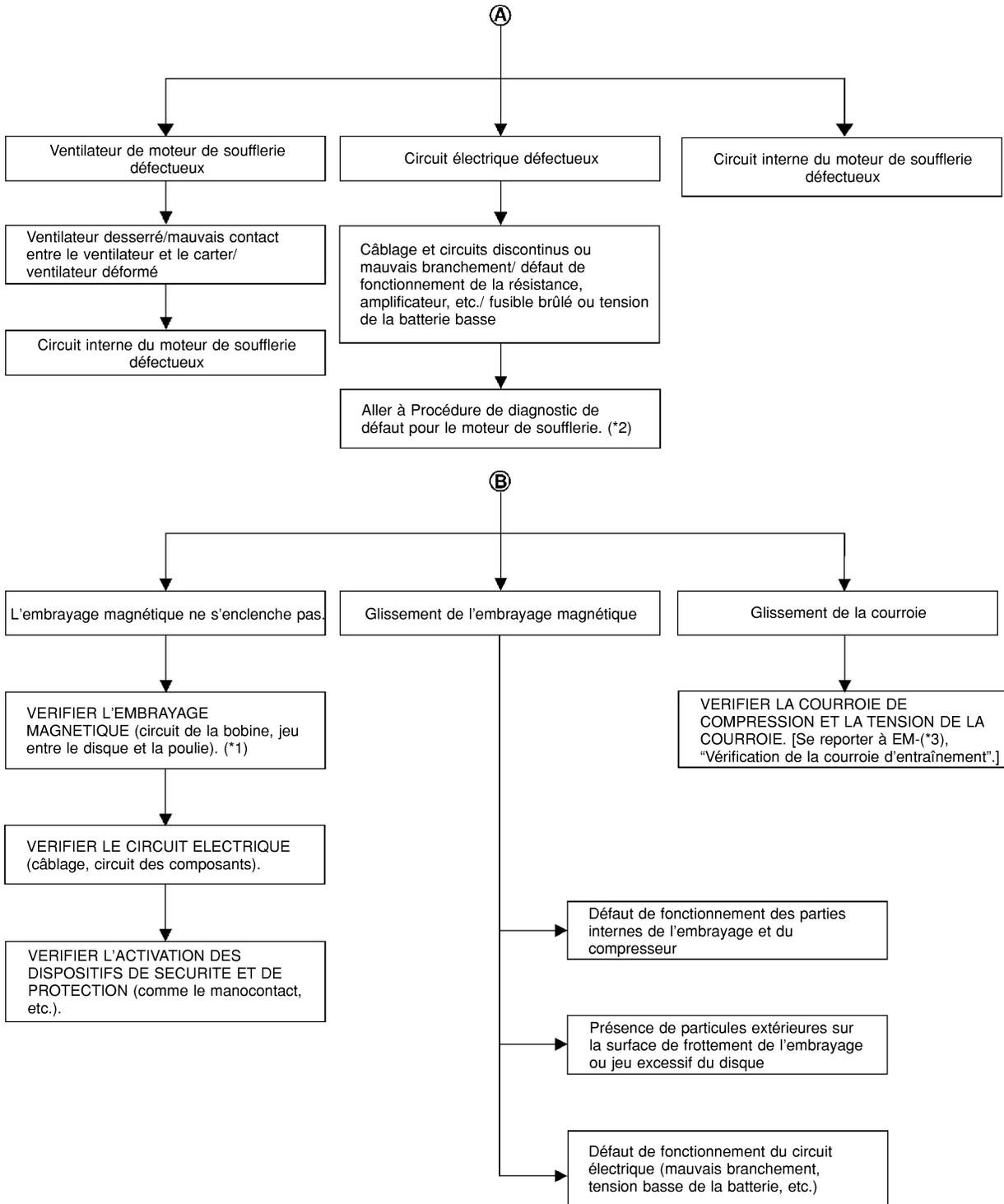
\*2 [ATC-163. "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

\*3 [ATC-165. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE"](#)

\*4 [ATC-91. "Description des composants"](#)

RHA2811

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



\*1 [ATC-218, "Embrayage de compresseur \(sauf moteur K9K\)"](#)

\*2 [ATC-95, "Circuit de moteur de soufflerie \(VIN<SJNxxAN16U0428510\)"](#)

\*3 Moteur QG : [EM-18, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
 Moteur YD : [EM-129, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
 Moteur K9K : [EM-265, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#)

RJIA1595E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU DE RENDEMENT

### Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

| Emplacement du véhicule  | A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré) |
|--|---|
| Portes   | Fermées   |
| Vitres des portes  | Ouvert  |
| Capot  | Ouvert  |
| TEMP.  | Température maxi.                                   |
| Commande de mode   | Engagée (ventilation)                               |
| Commande d'admission   | Enfoncé (Recyclage)                                 |
|  (soufflerie) vitesse | Température max. réglée                             |
| Régime moteur  | Régime de ralenti                                   |

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

### Interprétation des tests (moteur QG)

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

| Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie |                         | Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale<br>°C |
|--|-------------------------|--|
| Humidité relative<br>%   | Température d'air<br>°C |  |
| 50 - 60  | 25                      | 10.0 - 11.6 (50 - 53)  |
|  | 30                      | 13.9 - 16.2 (57 - 61)  |
|  | 35                      | 17.8 - 21.4 (64 - 71)  |
| 60 - 70  | 25                      | 11.6 - 13.9 (53 - 57)  |
|  | 30                      | 16.2 - 18.9 (61 - 66)  |
|  | 35                      | 21.4 - 24.5 (71 - 76)  |

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

| Air ambiant            |                         | Haute pression (côté décharge)<br>kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) | Basse pression (côté aspiration)<br>kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) |
|------------------------|-------------------------|--|--|
| Humidité relative<br>% | Température d'air<br>°C |  |  |
| 50 - 70                | 30                      | 980 - 1,180<br>(9.8 - 11.8, 9.99 - 12.04, 142 - 171)             | 230 - 270 (2.3 - 2.7, 2.35 - 2.75, 33 - 39)                        |
|                        | 35                      | 1,180 - 1,390<br>(11.8 - 13.9, 12.04 - 14.18, 171 - 202)         | 260 - 310 (2.6 - 3.1, 2.65 - 3.16, 38 - 45)                        |
|                        | 40                      | 1,400 - 1,580<br>(14.0 - 15.8, 14.28 - 16.12, 203 - 229)         | 300 - 350 (3.0 - 3.5, 3.06 - 3.57, 44 - 51)                        |

### Interprétation des test (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 déchargé par la bouche d'aération centrale<br>°C |
|--|-------------------------|--|
| Humidité relative<br>%   | Température d'air<br>°C |  |
| 50 - 60  | 20                      | 6.5 - 9.0 (44 - 48)  |
|  | 25(77)                  | 12 - 14 (54 - 57)  |
|  | 30                      | 15.5 - 18.8 (60 - 66)  |
|  | 35                      | 20.4 - 24.0 (69 - 75)  |

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

| Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie |                         | Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale<br>°C |
|--|-------------------------|--|
| Humidité relative<br>%   | Température d'air<br>°C |  |
| 60 - 70  | 20                      | 9.0 - 11.0 (48 - 52)   |
|  | 25(77)                  | 14.0 - 16.5 (57 - 62)  |
|  | 30                      | 18.8 - 21.5 (66 - 71)  |
|  | 35                      | 24 - 27 (75 - 81)  |

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

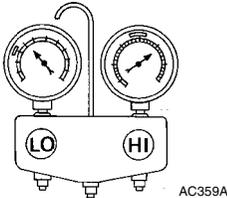
| Air ambiant            |                            | Haute pression (côté décharge)<br>kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) | Basse pression (côté aspiration)<br>kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> ) |
|------------------------|----------------------------|--|--|
| Humidité relative<br>% | Température<br>d'air<br>°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 - 17)                           | 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

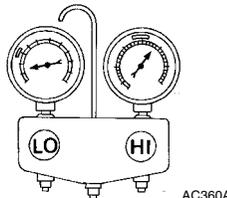
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE

En cas de valeurs de haute et/ou de basse pression anormales dans le circuit, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

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

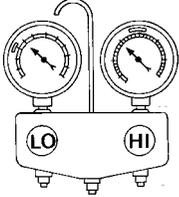
| Indication de la jauge  | Cycle du réfrigérant  | Cause probable  | Mesures à prendre   |
|---|---|---|---|
| <p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  | La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condensateur.  | Charge excessive de liquide 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 condensateur ne refroidit pas suffisamment<br>↓<br>1. Les ailettes du condensateur sont obstruées.<br>2. Mauvaise rotation du ventilateur de refroidissement   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le condensateur.</li> <li>Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid.</li> <li>Lorsque le compresseur s'arrête, la valeur de haute pression diminue rapidement d'environ 196 kPa (1,96 bar, 2 kg/cm<sup>2</sup>, 28 psi). Après quoi elle descend progressivement.</li> </ul> | Mauvais échange de chaleur dans le condensateur (après l'arrêt du compresseur, la haute pression baisse trop lentement).<br>↓<br>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 zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.</li> <li>Les plateaux sont parfois recouverts de givre.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trop de réfrigérant du côté basse pression</li> <li>Débit de vidange de réfrigérant trop important</li> <li>La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification.</li> </ul> ↓<br>1. Reprise incorrecte de la soupape d'expansion<br>2. Mauvais réglage de la soupape d'expansion | Remplacer la soupape d'expansion.   |

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

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

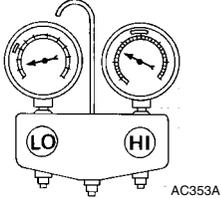
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

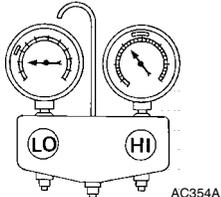
| Indication de la jauge  | Cycle du réfrigérant   | Cause probable   | Mesures à prendre                |
|---|--|--|----------------------------------|
| <p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

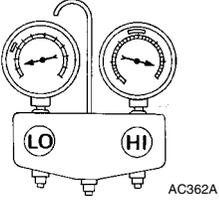
| Indication de la jauge  | Cycle du réfrigérant   | Cause probable  | Mesures à prendre   |
|---|--|---|---|
| <p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p>AC353A</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il existe une grande différence de température entre la sortie et l'entrée de réservoir déshydrateur. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>● L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées.</li> </ul>  | L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide.</li> <li>● L'entrée de la soupape d'expansion peut être givrée.</li> <li>● Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression</li> </ul> | Le tuyau haute-pression situé entre le réservoir déshydrateur et la soupape d'expansion est bouché.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>   |
|   | La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou juste refroidis lorsqu'on les touche.   | Charge de réfrigérant trop faible<br>↓<br>Raccords ou composants comportant une fuite   | Se reporter à <a href="#">ATC-227, "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.<br>↓<br>1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion<br>2. Défaut de la soupape d'expansion<br>3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirer les corps étrangers à l'air comprimé.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>  |
|   | Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.  | Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>   |
|   | Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.   | L'évaporateur est gelé.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à <a href="#">ATC-183, "Circuit du capteur d'admission"</a>.</li> <li>● Remplacer le compresseur.</li> </ul> |

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

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## La valeur du côté basse pression devient négative.

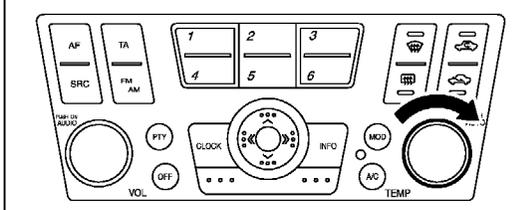
| Indication de la jauge   | Cycle du réfrigérant   | Cause probable   | Mesures à prendre  |
|--|--|--|--|
| <p data-bbox="152 499 464 552">Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p data-bbox="399 743 451 762">AC362A</p> | <p data-bbox="516 575 821 684">Du givre ou de la rosée recouvre le réservoir de liquide ou la partie avant/arrière du tuyau de la soupape d'expansion.</p> | <p data-bbox="844 548 1130 630">Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p data-bbox="844 632 1146 711">↓<br/>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p> | <p data-bbox="1172 239 1474 401">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 data-bbox="1172 415 1474 1018" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1172 415 1474 604">● 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 data-bbox="1172 619 1474 779">● 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 data-bbox="1172 793 1474 896">● Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion.</li> <li data-bbox="1172 911 1474 961">● Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li data-bbox="1172 976 1474 1018">● 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.



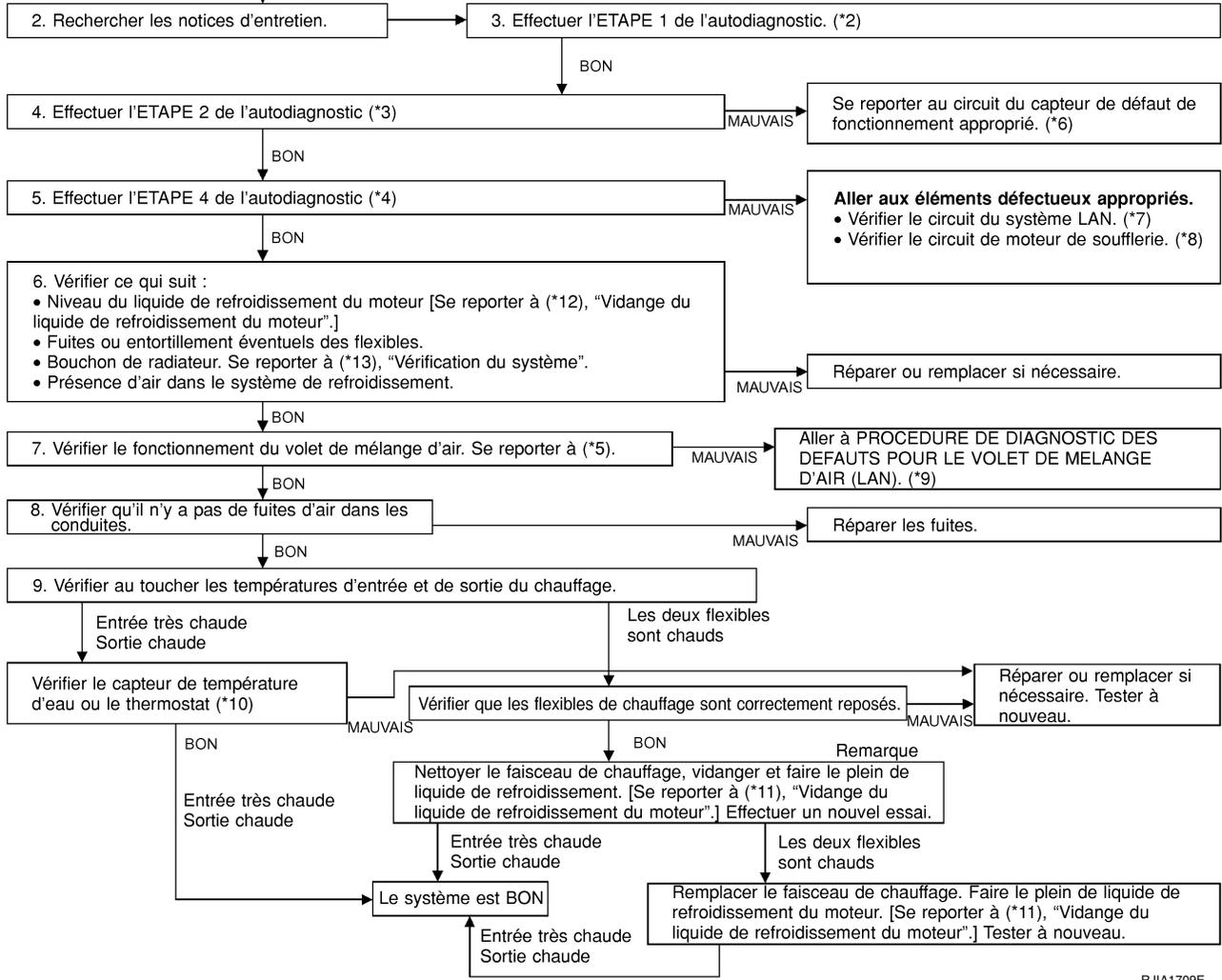
**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température**

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

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

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

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



- |  |   |   |
|--|---|---|
| *1 <a href="#">ATC-77. "Vérification de fonctionnement"</a>                                    | *2 <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a> , se reporter au n°1 | *3 <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a> , se reporter au n°5.  |
| *4 <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a> , se reporter au n°7. | *5 <a href="#">ATC-91. "Description des composants"</a>                                       | *6 <a href="#">ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a> , se reporter au n°14. |

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- \*7 [ATC-83. "Circuit du système LAN"](#)
- \*8 [ATC-95. "Circuit de moteur de soufflerie \(VIN<SJNxxAN16U0428510\)"](#)
- \*9 [ATC-89. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)
- \*10 Moteur QG [EC-313. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-920. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur YD : [EC-1465. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (avec EURO-OBD), [EC-1860. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#) (sans EURO-OBD)  
Moteur K9K : [EC-K9K-82](#)
- \*11 Moteur QG : [LC-19](#)  
Moteur YD : [LC-47](#)  
Moteur K9K : [LC-72](#)
- \*12 Moteur QG : [LC-19](#)  
Moteur YD : [LC-47](#)  
Moteur K9K : [LC-72](#)

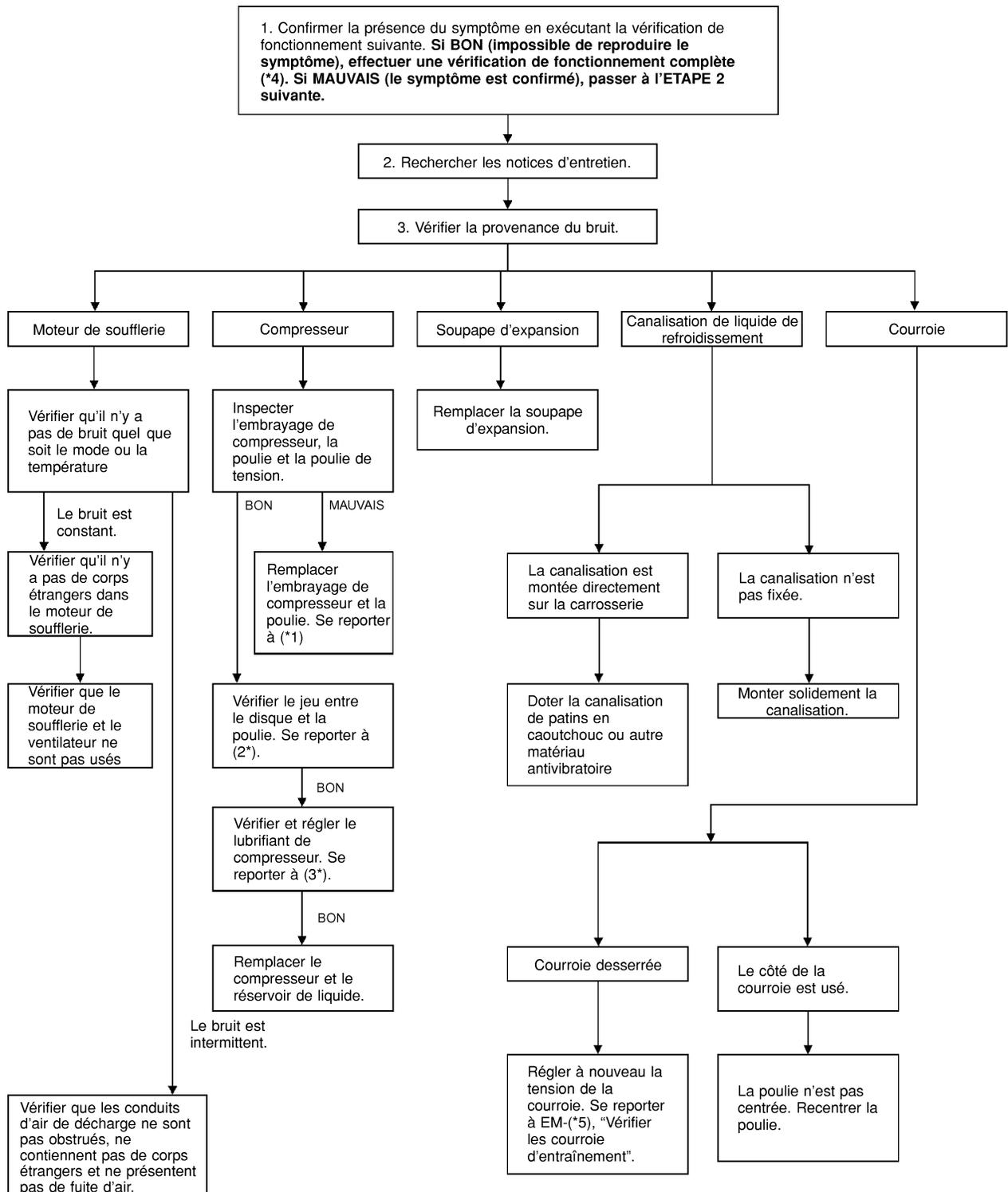
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS004ZY

## Bruit

SYMPTOME : Bruit

### PROCEDURE D'INSPECTION



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

ATC

FJIA1596E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

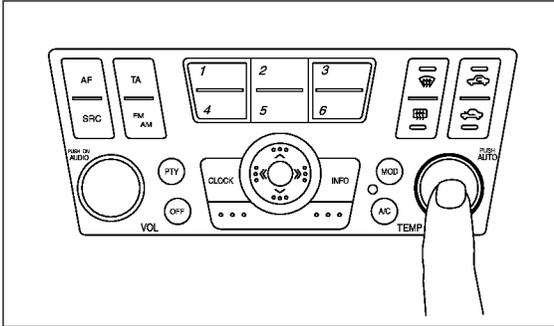
- \*1 [ATC-218. "Embrayage de compresseur \(sauf moteur K9K\)"](#)
- \*2 [ATC-220. "REPOSE"](#)
- \*3 [ATC-31. "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#)
- \*4 [ATC-77. "Vérification de fonctionnement"](#)
- \*5 Moteur QG : [EM-18. "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
Moteur YD : [EM-129. "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)  
Moteur K9K : [EM-265. "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#)

## Autodiagnostic

Symptôme : L'autodiagnostic ne peut être réalisé.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Mode AUTO

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

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*3).  
Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**

2. Rechercher les notices d'entretien.

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

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

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

BON

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

Non

Remplacer l'amplificateur auto.

FIN DE L'INSPECTION

Oui

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

**Un autre symptôme existe.**

\*1 [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)

\*2 [ATC-185, "Circuit de communication Multiplex"](#)

\*3 [ATC-77, "Vérification de fonctionnement"](#)

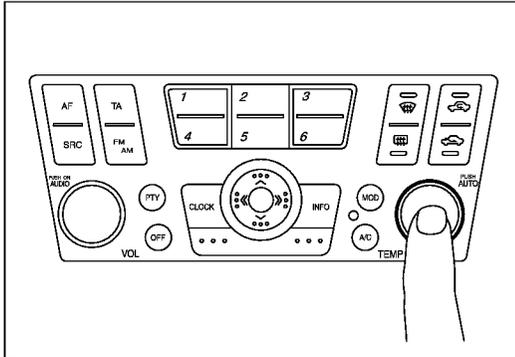
\*4 [ATC-41, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

## Fonction de mémoire

Symptôme : la fonction de mémoire ne fonctionne pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



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

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

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

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

2. Rechercher les notices d'entretien.

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

BON

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

BON

4. Remplacer l'amplificateur auto.

#### 5. VERIFICATION FINALE

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

RJIA1711E

\*1 [EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)

\*2 [ATC-77, "Vérification de fonctionnement"](#)

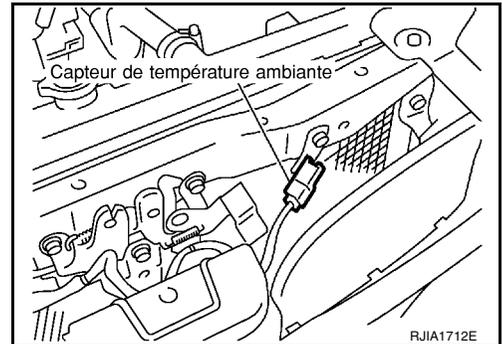
\*3 [ATC-67, "Fonction d'autodiagnostic"](#)

\*4 [ATC-81, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto."](#)

## Circuit du capteur de température ambiante DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est fixé sur le support supérieur de noyau de radiateur. Il détecte la température ambiante et la convertit en une valeur de résistance qui est ensuite entrée dans l'amplificateur automatique.



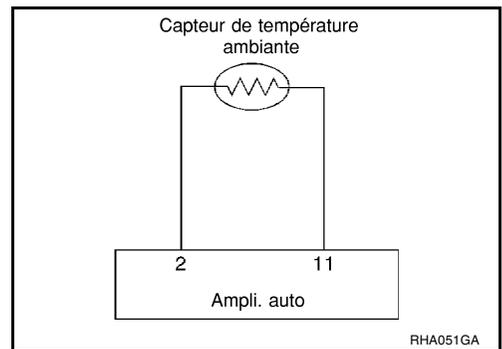
### PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

L'amplificateur automatique inclut un circuit processeur pour le 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 automatique. L'amplificateur auto peut seulement identifier des montées de température ambiante de 0,33°C toutes les 100 secondes.

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

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

**SYMPTOME :** le circuit du capteur de température ambiante est ouvert ou en court-circuit. (L'amplificateur auto indique 21 ou -21 comme résultat de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



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

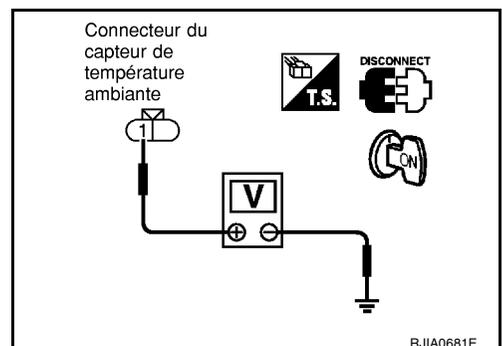
Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température ambiante.

| Borne (+)                                     |                                | Borne (-) | Tension  |
|---|--------------------------------|-----------|----------|
| Connecteur du capteur de température ambiante | N° de borne (couleur de câble) |           |          |
| E219  | 1 (W/G)                        | Masse     | Env. 5 V |

### BON ou MAUVAIS

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

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

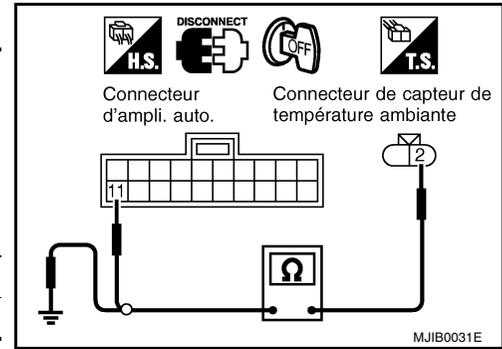


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne   |                                |                               |                                | Continuité |
|---|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)   |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur du capteur de température ambiante | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E219  | 2 (B/Y)                        | M204                          | 11 (B/Y)                       | Oui        |
|   |                                |                               | Masse                          | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

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

## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-177, "Capteur de température ambiante"](#).

**BON ou MAUVAIS**

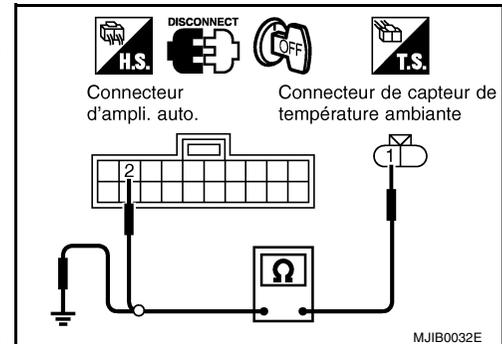
- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
- 2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) procéder à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température ambiante.

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

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne   |                                |                               |                                | Continuité |
|---|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)   |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur du capteur de température ambiante | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| E219  | 1 (W/G)                        | M204                          | 2 (W/G)                        | Oui        |
|   |                                |                               | Masse                          | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.
- 2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

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

| Température °C | Résistance kΩ |
|----------------|---------------|
| -15            | 12.73         |
| -10            | 9.92          |
| -5             | 7.80          |
| 0              | 6.19          |
| 5              | 4.95          |
| 10             | 3.99          |
| 15             | 3.24          |
| 20             | 2.65          |
| 25             | 2.19          |
| 30             | 1.81          |
| 35             | 1.51          |
| 40             | 1.27          |
| 45             | 1.07          |

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur de température ambiante.

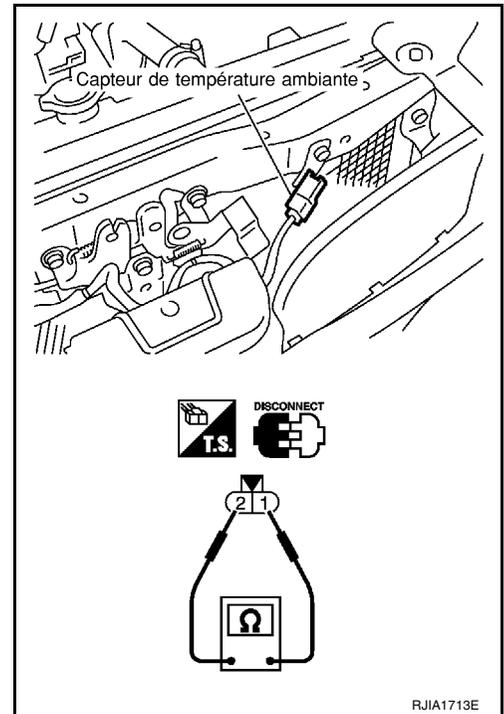
### Circuit de capteur de l'habitacle. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Capteur de l'habitacle

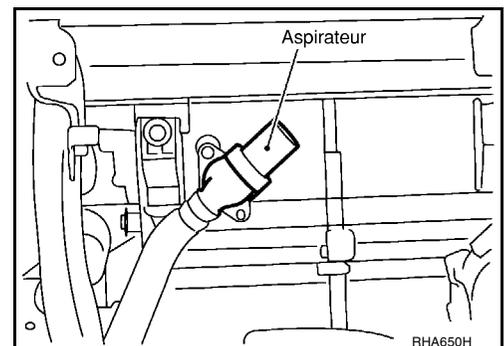
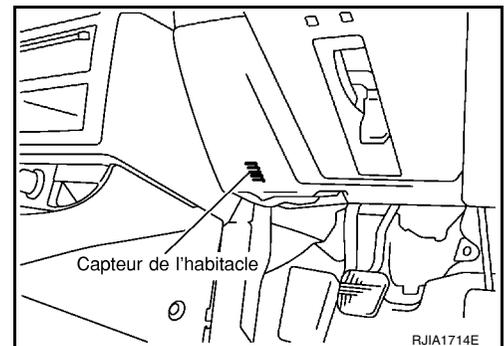
Le capteur de l'habitacle est placé sur la partie inférieure du tableau de bord. Il fait la conversion de la température de l'air du compartiment tiré de l'aspirateur à une valeur de résistance. Ensuite, il est rentré dans l'amplificateur auto.

#### Aspirateur

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



EJS00502

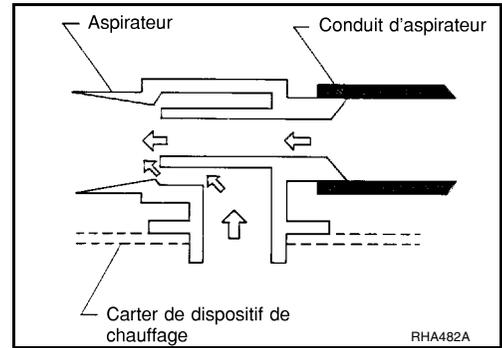


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

ATC

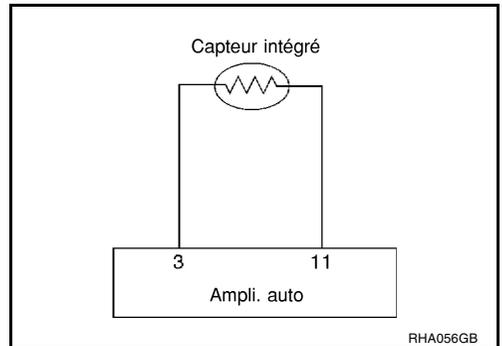
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR DE L'HABITACLE

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



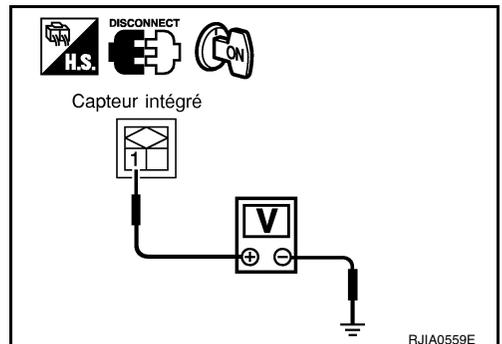
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

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

| Borne                                |                                |       | Tension  |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------|----------|
| (+)                                  |                                | (-)   |          |
| Connecteur du capteur de l'habitacle | N° de borne (couleur de câble) | (-)   |          |
| M207                                 | 1 (OR/L)                       | Masse | Env. 5 V |

#### BON ou MAUVAIS

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



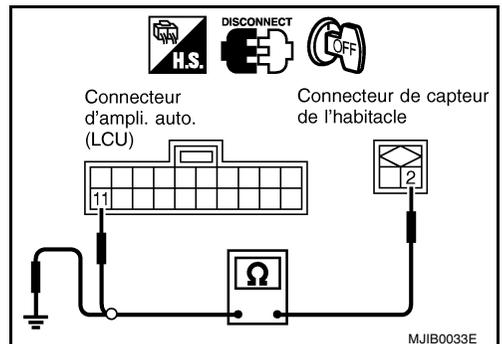
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne                                |                                |                               |                                | Continuité |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                                  |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur du capteur de l'habitacle | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M207                                 | 2 (B/Y)                        | M204                          | 11 (B/Y)                       | Oui        |
|                                      |                                | Masse                         |                                | Non        |

#### BON ou MAUVAIS

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-179, "Capteur de température de l'habitacle"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.  
 2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.
- MAUVAIS** >> 1. Remplacer le capteur de l'habitacle.  
 2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

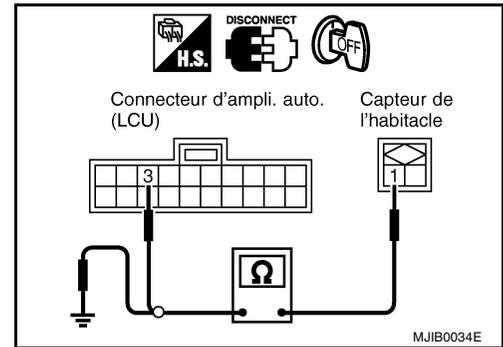
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

|                                      |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
|                                      |                                | (+)                           | (-)                            |            |
| Connecteur du capteur de l'habitacle | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M207                                 | 1 (OR/L)                       | M204                          | 3 (OR/L)                       | Oui        |
|                                      |                                | Masse                         |                                | Non        |

### BON ou MAUVAIS

- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.  
 2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.
- MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.



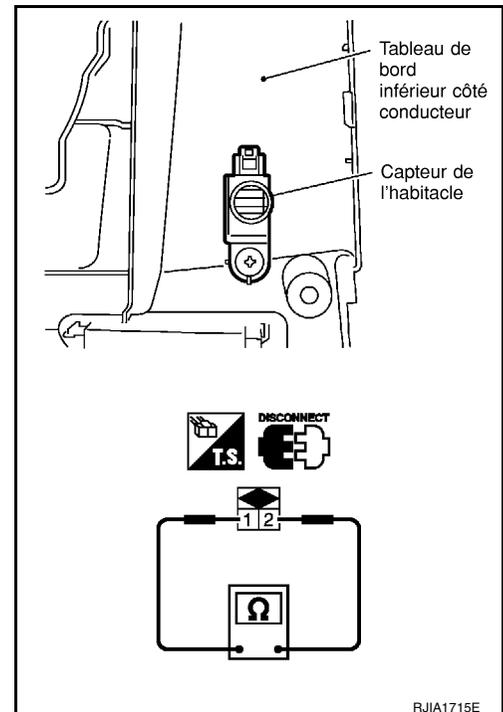
## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température de l'habitacle

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

| Température °C | Résistance kΩ |
|----------------|---------------|
| -15            | 12.73         |
| -10            | 9.92          |
| -5             | 7.80          |
| 0              | 6.19          |
| 5              | 4.95          |
| 10             | 3.99          |
| 15             | 3.24          |
| 20             | 2.65          |
| 25             | 2.19          |
| 30             | 1.81          |
| 35             | 1.51          |
| 40             | 1.27          |
| 45             | 1.07          |

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

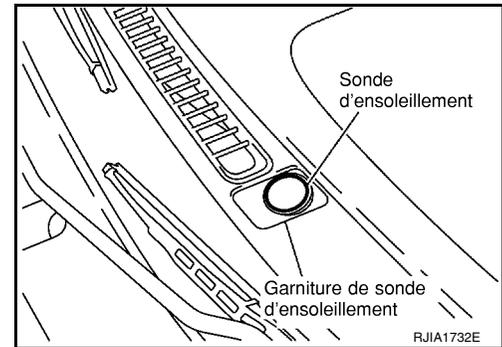


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00503

## Circuit du capteur d'ensoleillement DESCRIPTION DES COMPOSANTS

La sonde d'ensoleillement est située dans la grille de dégivrage. Elle capte l'énergie solaire à travers le pare-brise, à l'aide d'une photodiode. Le capteur fait la conversion de la charge solaire à une valeur actuelle qui est ensuite introduite dans l'amplificateur auto.

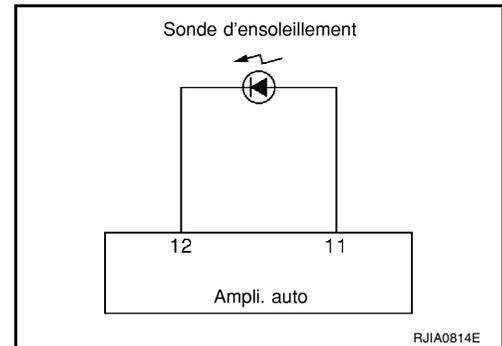


## PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

L'amplificateur auto comprend aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrée pendant une période donnée. Ceci permet de prévenir des écarts drastiques dans le fonctionnement du système de climatisation, dû à des variations légères ou subites de l'ensoleillement détecté. Supposons par exemple que l'on roule le long d'une route bordée de groupes de grands arbres espacés. L'ensoleillement détecté par la sonde varie en fonction de la présence d'arbres obstruant la lumière. Le circuit processeur fait la moyenne des ensoleillements détectés sur une période donnée, de manière que l'effet (même insignifiant) d'ombre des arbres, occultant momentanément l'ensoleillement, ne se répercute pas en provoquant des changements dans le fonctionnement de la climatisation. D'un autre côté, un court moment après que le véhicule soit entré dans un long tunnel, le circuit reconnaît le changement au niveau de l'ensoleillement et réagit en conséquence.

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SYMPTOME : le circuit de la sonde d'ensoleillement est ouvert ou en court-circuit. (L'amplificateur auto indique 25 ou -25) comme résultat de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



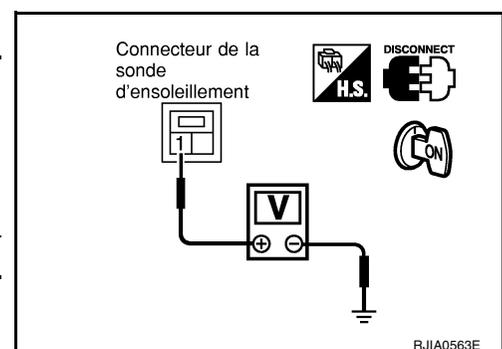
## 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET LA MASSE

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

| Borne (+)                            |                                | Borne (-) | Tension  |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------|
| Connecteur de sonde d'ensoleillement | N° de borne (couleur de câble) |           |          |
| M200                                 | 1 (OR)                         | Masse     | Env. 5 V |

### BON ou MAUVAIS

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

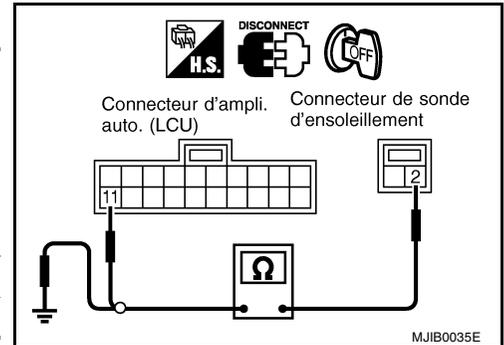


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne (+)                            |                                | Borne (-)                     |                                | Continuité |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Connecteur de sonde d'ensoleillement | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M200                                 | 2 (B/Y)                        | M204                          | 11 (B/Y)                       | Oui        |
|                                      |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

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

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

## 3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT.

Se reporter à [ATC-182, "Sonde d'ensoleillement"](#).

**BON ou MAUVAIS**

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

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

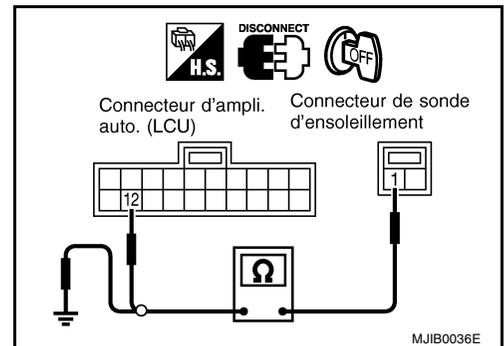
**MAUVAIS** >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne (+)                            |                                | Borne (-)                     |                                | Continuité |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Connecteur de sonde d'ensoleillement | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M200                                 | 1 (OR)                         | M204                          | 12 (OR)                        | Oui        |
|                                      |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

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

2. Passer à [ATC-69, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

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

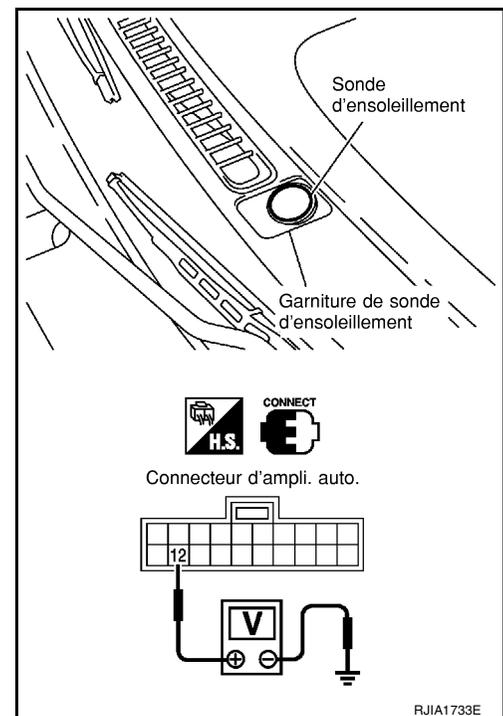
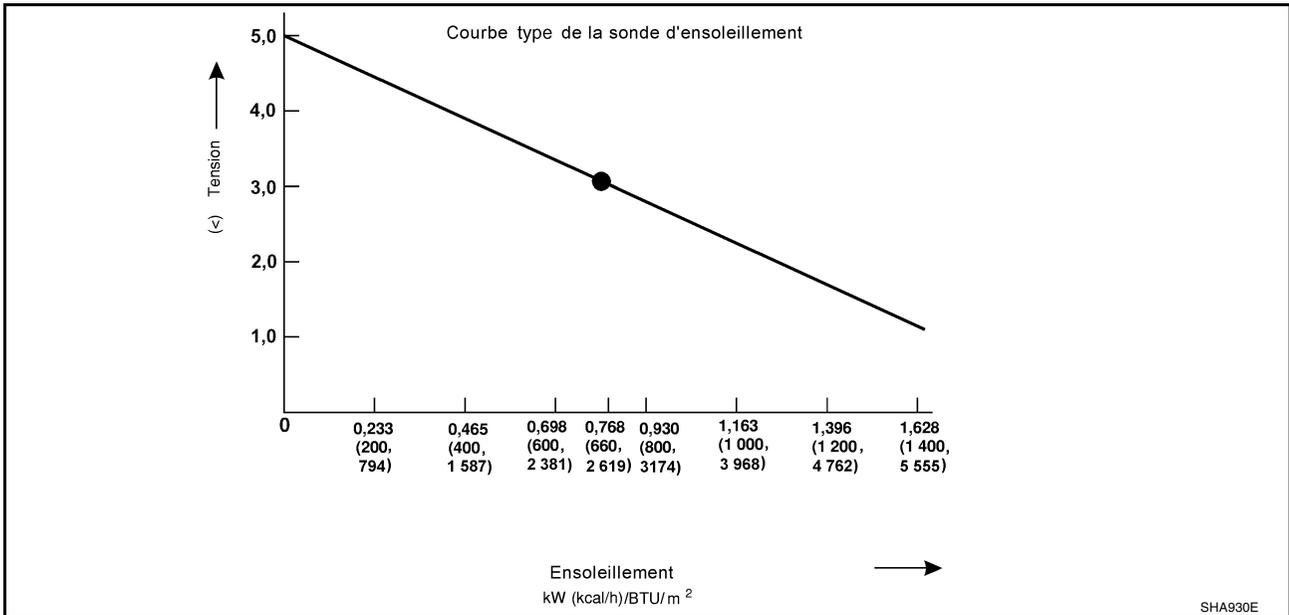
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Sonde d'ensoleillement

Mesurer la tension entre la borne 12 de l'amplificateur automatique et la masse.

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



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

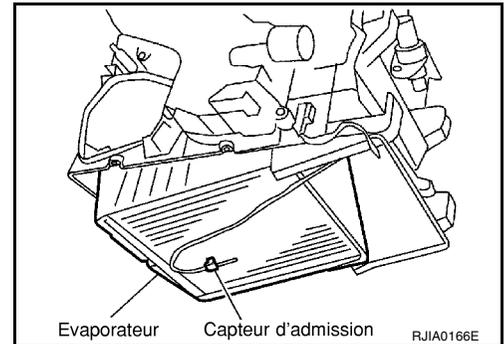
## Circuit du capteur d'admission. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Capteur d'air d'admission

Le capteur d'admission est situé sur le boîtier 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'ampli auto.

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

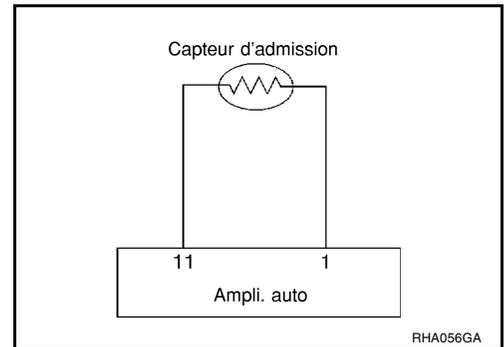
| Température °C | Résistance kΩ |
|----------------|---------------|
| -15            | 12,34         |
| -10            | 9,62          |
| -5             | 7,56          |
| 0              | 6,00          |
| 5              | 4,80          |
| 10             | 3,87          |
| 15             | 3,15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



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

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

SYMPTOME : le circuit de capteur d'admission est ouvert ou en court-circuit. L'amplificateur auto indique (24 ou -24) comme résultat de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



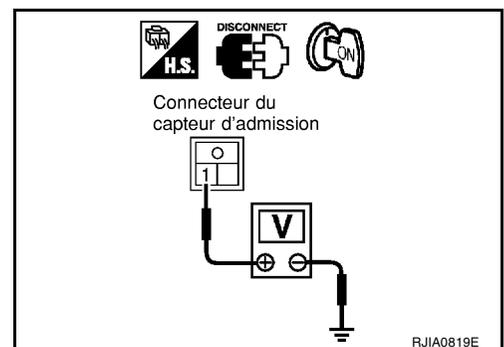
## 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CELUI-CI ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'admission.

| Borne (+)                         |                                | Borne (-) | Tension  |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|----------|
| Connecteur de capteur d'admission | N° de borne (couleur de câble) |           |          |
| M197                              | 1 (OR/B)                       | Masse     | Env. 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  
K  
L  
M

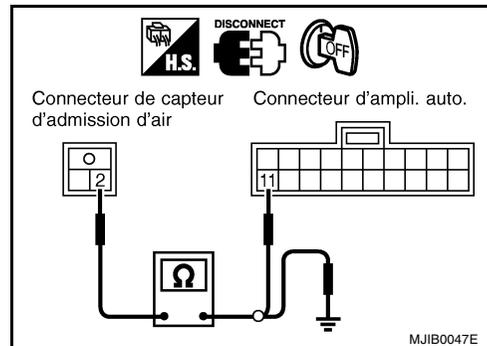
ATC

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CELUI-CI ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de capteur d'admission | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M197                              | 2 (B/Y)                        | M204                          | 11 (B/Y)                       | Oui        |
|                                   |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

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

### 3. VERIFICATION DU CAPTEUR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-183. "Capteur d'air d'admission"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.

2. Passer à [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

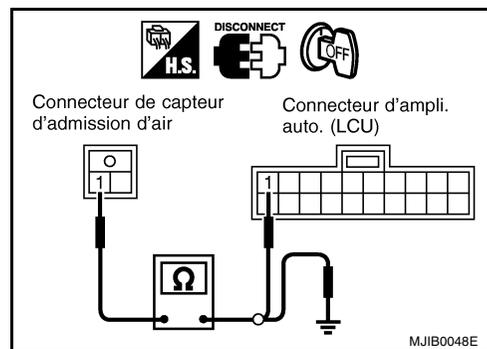
MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.

2. Passer à [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CELUI-CI ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto.

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de capteur d'admission | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M197                              | 1 (OR/B)                       | M204                          | 1 (OR/B)                       | Oui        |
|                                   |                                | Masse                         |                                | Non        |



**BON ou MAUVAIS**

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur auto.

2. Passer à [ATC-69. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et entamer l'ETAPE 2 du mode d'autodiagnostic. S'assurer que le code n° 20 est affiché.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

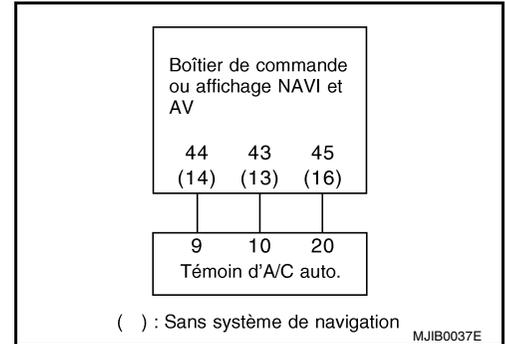
EJS00505

## Circuit de communication Multiplex

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

SYMPTOME :

- Le système de climatisation ne peut pas être commandé.



## 1. VERIFIER LA SORTIE SORTIE

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

| Borne                         |                                | Tension |
|-------------------------------|--------------------------------|---------|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |         |
| M204                          | 9 (L/W)                        |         |
|                               | 20 (L)                         |         |

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur auto.

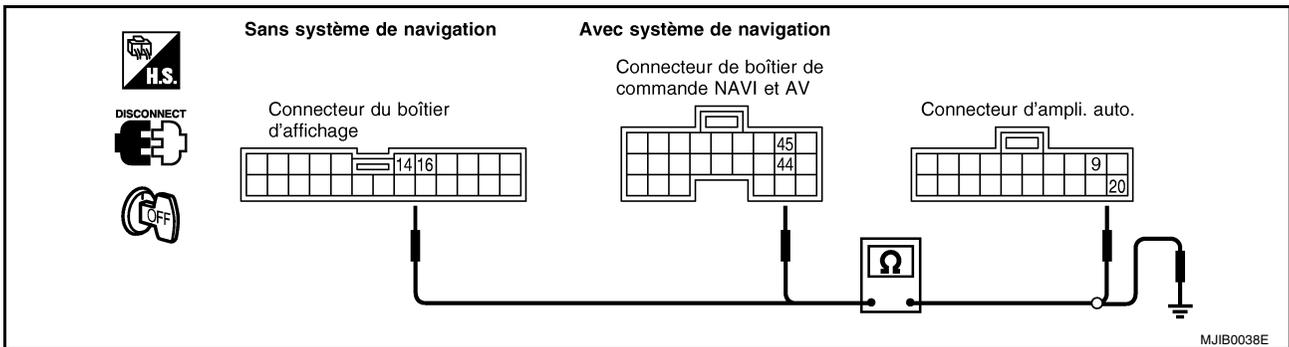
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher LE BOITIER D'AFFICHAGE (ou LE BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI) et le connecteur de l'amplificateur auto.



Sans système de navigation

| Borne                             |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+) (+)                           |                                | (-) (-)                       |                                |            |
| Connecteur du BOITIER D'AFFICHAGE | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M99                               | 14 (L/W)                       | M204                          | 9 (L/W)                        | Oui        |
|                                   | 16 (L)                         |                               | 20 (L)                         |            |
|                                   | 14 (L/W)                       | Masse                         |                                | Non        |
|                                   | 16 (L)                         |                               |                                |            |

Avec système de navigation

| Borne  |                                | Borne                         |                                | Continuité |
|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+) (+)                                      |                                | (-) (-)                       |                                |            |
| Connecteur de boîtier de commande NAVI et AV | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M96  | 44 (L/W)                       | M204                          | 9 (L/W)                        | Oui        |
|  | 45 (L)                         |                               | 20 (L)                         |            |
|  | 44 (L/W)                       | Masse                         |                                | Non        |
|  | 45 (L)                         |                               |                                |            |

### BON ou MAUVAIS

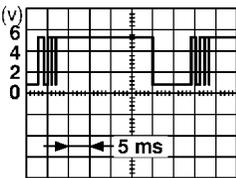
**BON** >> Rebrancher le BOITIER D'AFFICHAGE (OU LE BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI) et le connecteur de l'amplificateur auto. PASSER ENSUITE A L'ETAPE 3.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LA SORTIE ENTREE

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

| Borne                         |                                | Tension  |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |  |
| M204                          | 10 (L/R)                       | <br>RJIA0213E |

**BON ou MAUVAIS**

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

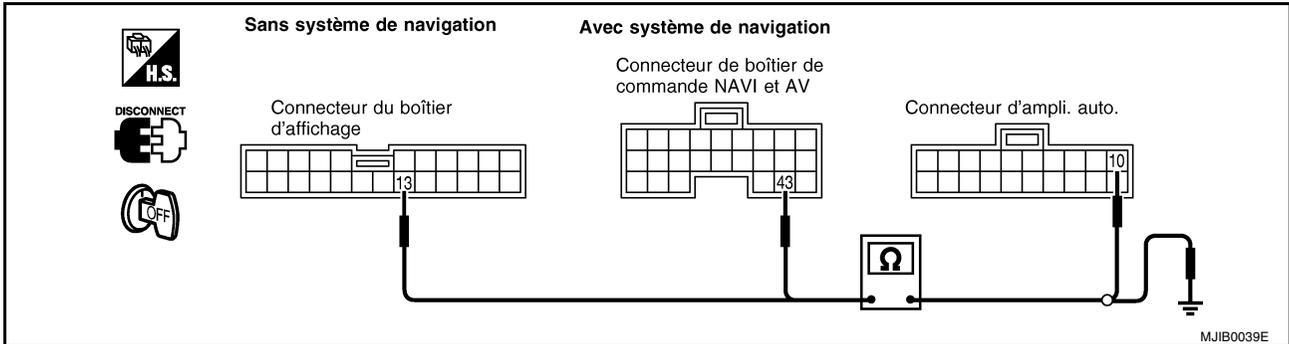
L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

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

Débrancher LE BOITIER D'AFFICHAGE (ou LE BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI) et le connecteur de l'amplificateur auto.



### Sans système de navigation

| Borne                             |                                |                               |                                | Continuité |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)                               |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur du BOITIER D'AFFICHAGE | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M99                               | 13 (L/R)                       | M204                          | 10 (L/R)                       | Oui        |
| Masse                             |                                |                               |                                | Non        |

### Avec système de navigation

| Borne  |                                |                               |                                | Continuité |
|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| (+)  |                                | (-)                           |                                |            |
| Connecteur de boîtier de commande NAVI et AV | N° de borne (couleur de câble) | Amplificateur auto connecteur | N° de borne (couleur de câble) |            |
| M96  | 43 (L/R)                       | M204                          | 10 (L/R)                       | Oui        |
| Masse  |                                |                               |                                | Non        |

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur auto.

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

## REGULATEUR

PFP:27500

### Dépose et repose

EJS00506

1. Déposer le couvercle de harnais C.
2. Déposer les connecteurs de faisceau
3. Déposer la commande à fonctions multiples.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

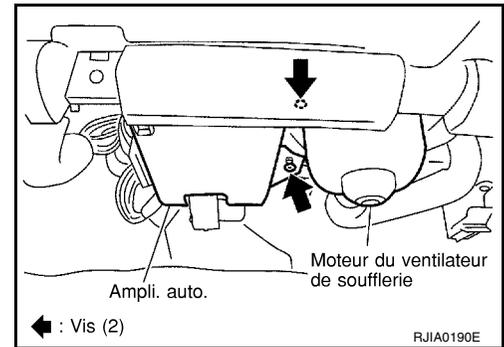
## AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

PFP:27760

EJS00507

### Dépose et repose

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord côté passager.
2. Déposer la vis de fixation de l'amplificateur automatique.
3. Débrancher le connecteur de l'amplificateur automatique puis déposer l'amplificateur automatique.



# CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

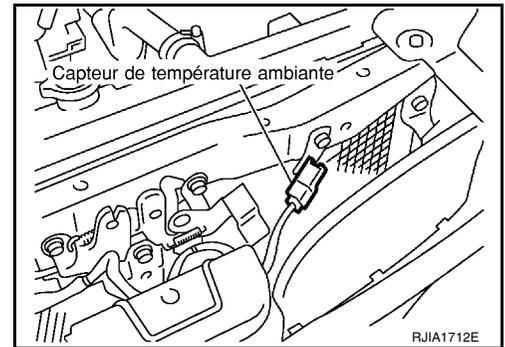
## CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

PFP:27722

### Dépose et repose

EJS00508

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. Déposer le capteur de température ambiante.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CAPTEUR DE L'HABITACLE

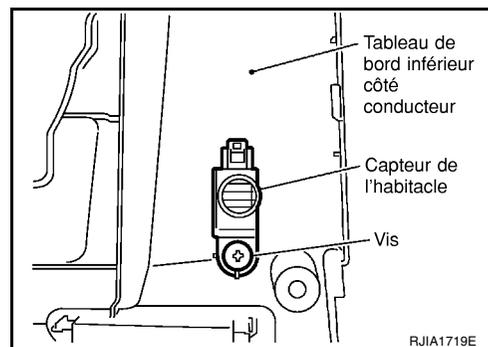
## CAPTEUR DE L'HABITACLE

PF2:27720

### Dépose et repose

EJS00509

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord, côté conducteur.
2. Déposer le capteur de l'habitacle



# SONDE D'ENSOLEILLEMENT

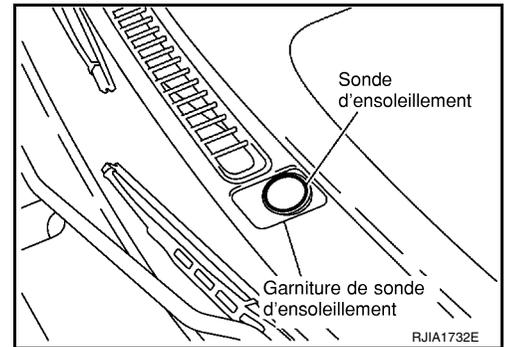
## SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PFP:27721

### Dépose et repose

EJS0050A

1. Déposer la garniture de la sonde d'ensoleillement.
2. Déposer la sonde d'ensoleillement.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

PF2:27723

EJS0050B

## CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

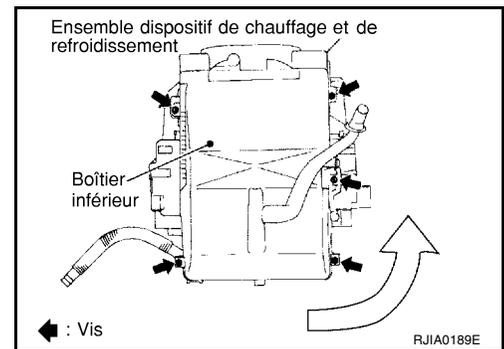
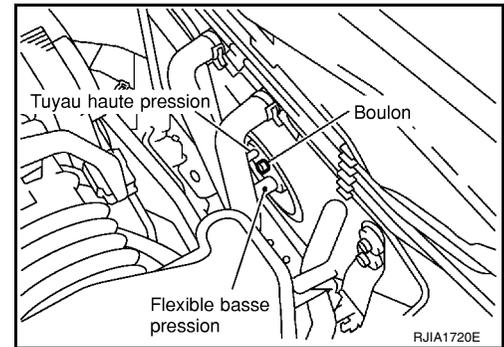
### Dépose et repose

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

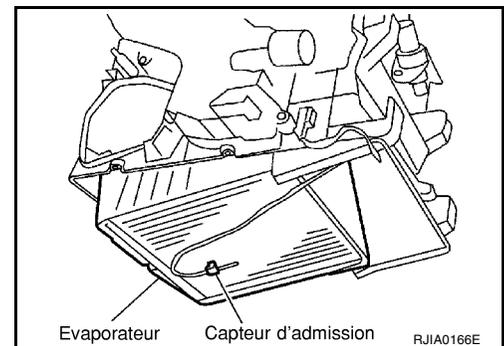
#### **PRECAUTION:**

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

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



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

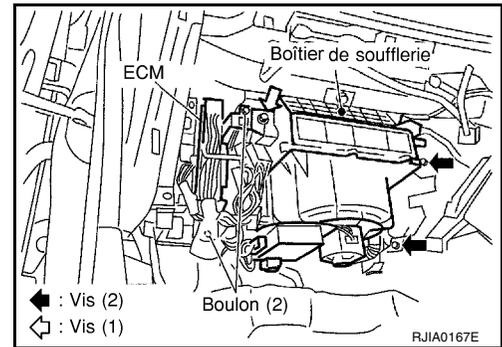


## BOITIER DE SOUFFLERIE

### Dépose et repose

#### DEPOSE

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



#### PRECAUTION:

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

8. Déposer le boîtier de soufflerie.

#### REPOSE

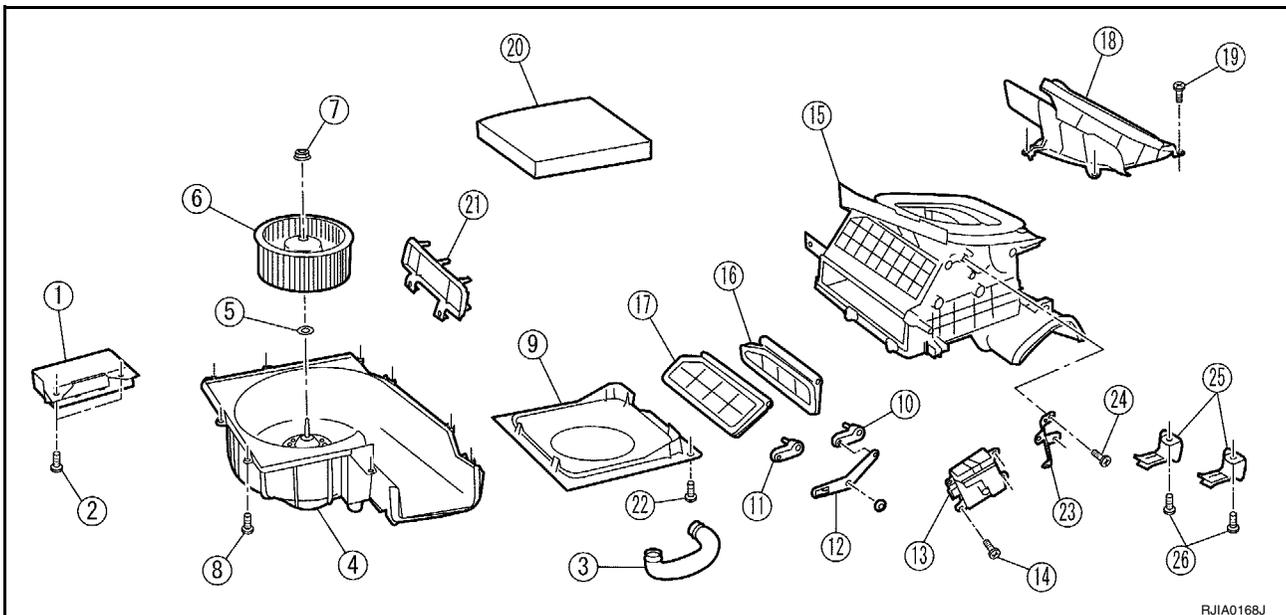
#### PRECAUTION:

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

### Démontage et remontage

#### NOTE:

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



- |  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| 1. Amplificateur auto.                             | 2. Vis                            | 3. Flexible de liquide de refroidissement |
| 4. Ensemble du moteur de ventilateur de soufflerie | 5. Lave-vitre                     | 6. Ventilateur de soufflerie              |
| 7. Ecrou   | 8. Vis                            | 9. Admission en trompette                 |
| 10. Levier du volet d'admission 2                  | 11. Levier du volet d'admission 1 | 12. Liaison de volet d'admission          |
| 13. Moteur de volet d'admission                    | 14. Vis                           | 15. Boîtier supérieur                     |
| 16. Volet d'admission 2                            | 17. Volet d'admission 1           | 18. Ensemble adaptateur                   |
| 19. Vis  | 20. Filtre de climatisation       | 21. Couvercle du filtre                   |

# BOITIER DE SOUFFLERIE

---

22. Vis

25. Clip de capot inférieur

23. Support

26. Vis

24. Vis

# MOTEUR DE SOUFFLERIE

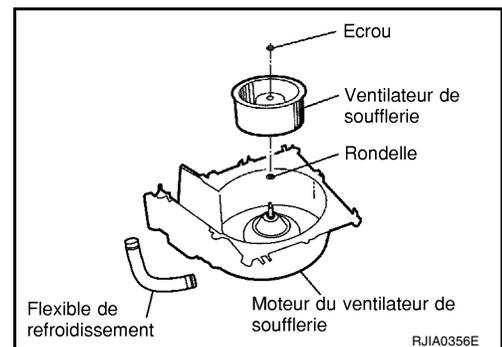
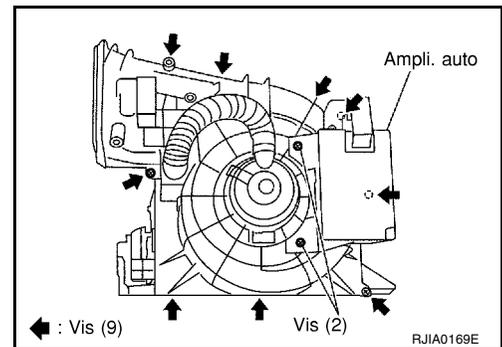
## MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

EJS0050E

### Dépose et repose

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-195, "Dépose et repose"](#).
2. Remplacer l'amplificateur auto.
3. Déposer la vis de fixation du boîtier de soufflerie, puis écarter le boîtier de soufflerie.
4. Déposer le flexible de refroidissement et le ventilateur de soufflerie.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

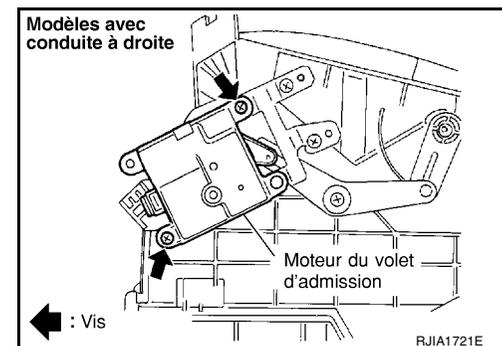
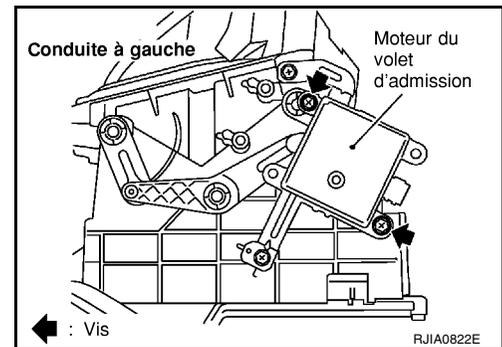
## MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

PFP:27730

EJS0050F

### Dépose et repose

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-195, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.



# ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

## ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

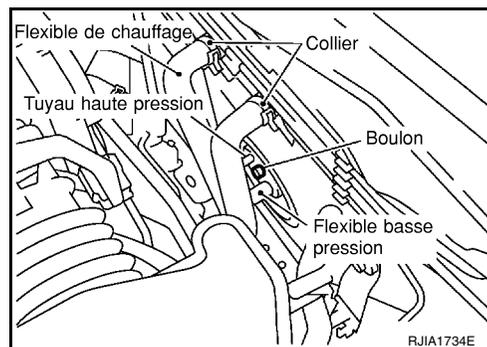
PF2:27110

### Dépose et repose

#### DEPOSE

EJS0050G

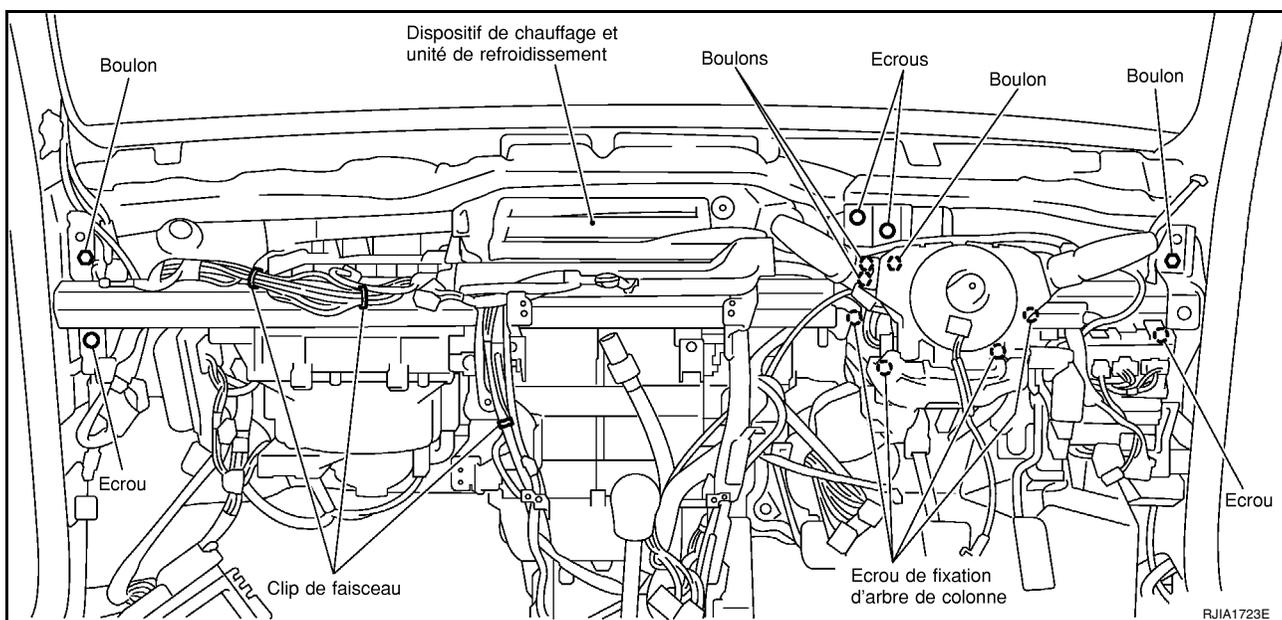
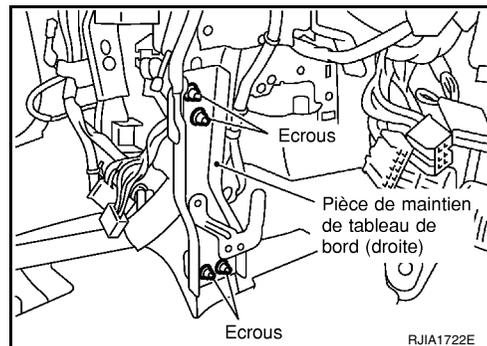
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour le décharger du système de climatisation.
2. Vidanger le réfrigérant du système de refroidissement. Se reporter à LC-18, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur".
3. Débrancher deux flexibles du chauffage du tuyau de noyau de chauffage.
4. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.



#### PRECAUTION:

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

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

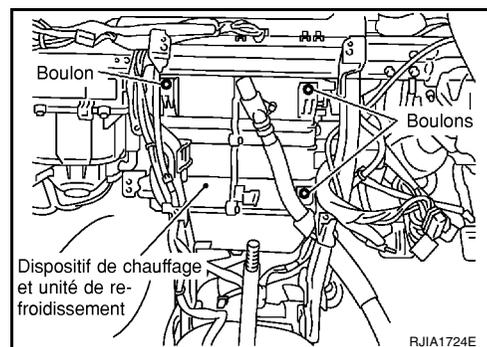


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC

K  
L  
M

## ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

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



### REPOSE

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

### NOTE:

Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à [LC-18, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).

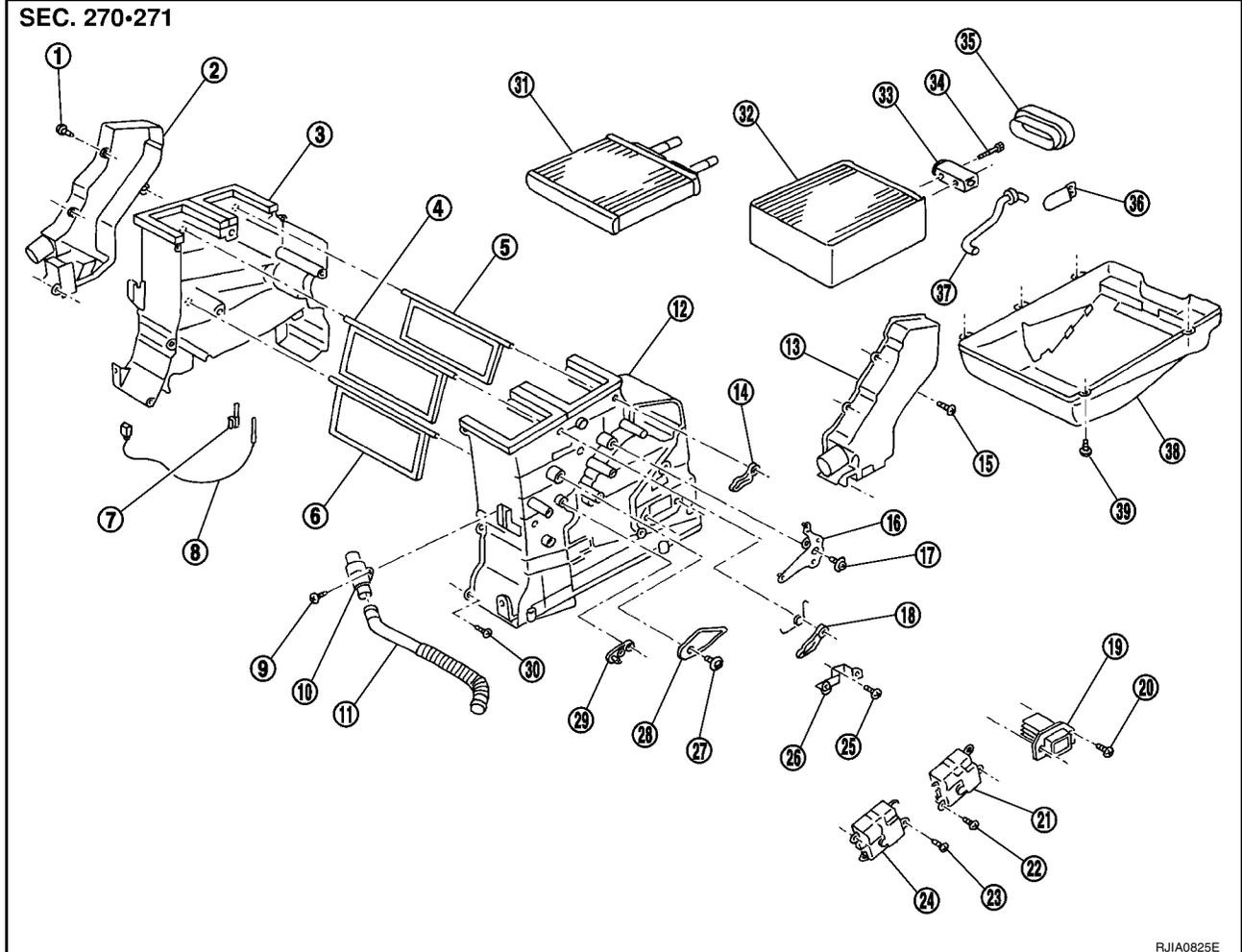
# ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

EJS0050H

## Démontage et remontage

### NOTE:

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



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

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K

L

M

# MOTEUR DE VOLET DE MODE

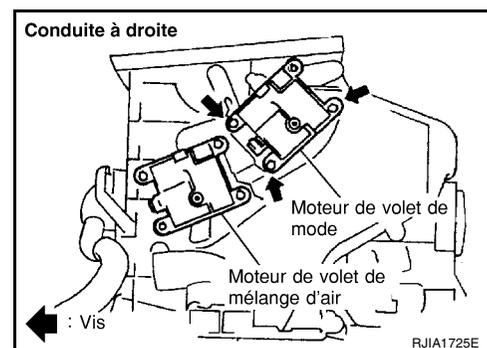
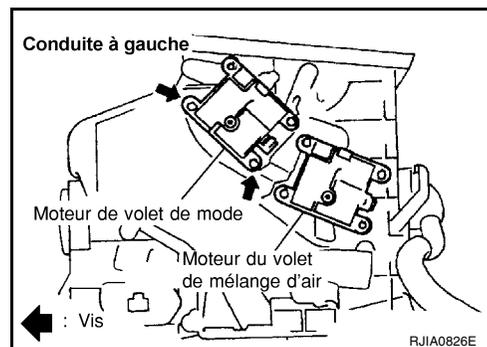
## MOTEUR DE VOLET DE MODE

PFP:27731

### Dépose et repose

EJS00501

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



# MOTEUR DE VOILET DE MELANGE D'AIR

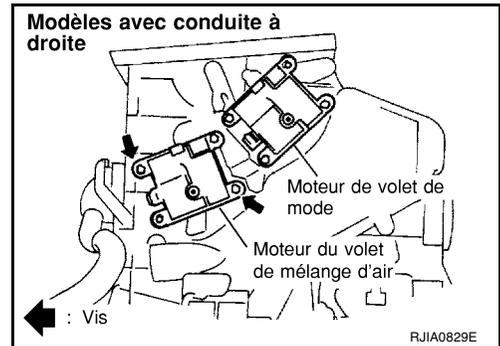
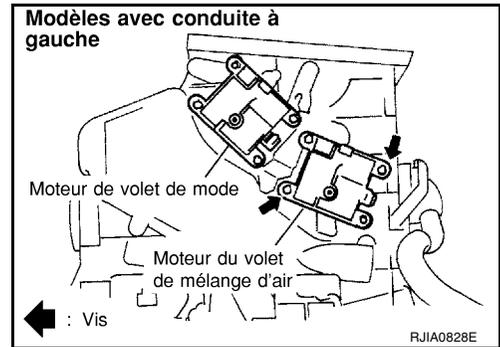
## MOTEUR DE VOILET DE MELANGE D'AIR

PF2:27732

EJS0050J

### Dépose et repose

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR

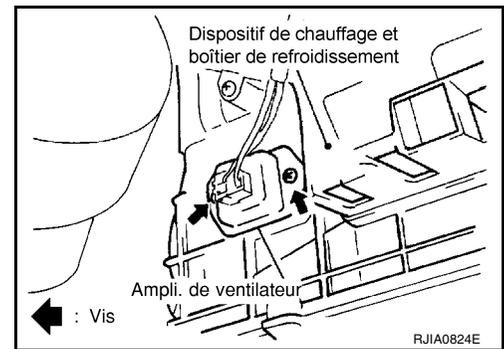
## AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR

PF2:27761

### Dépose et repose

EJS0050K

1. Déposer l'ampli de commande du ventilateur.



# FILTRE DE CLIMATISATION

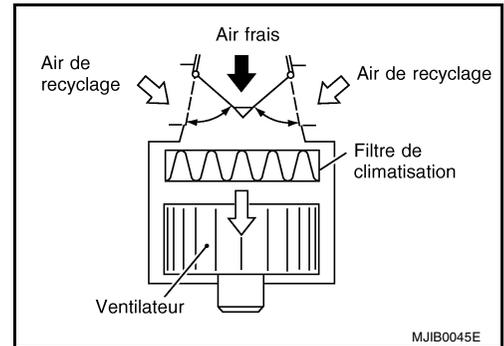
## FILTRE DE CLIMATISATION

PFP:27277

### Dépose et repose FONCTION

EJS0050L

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.



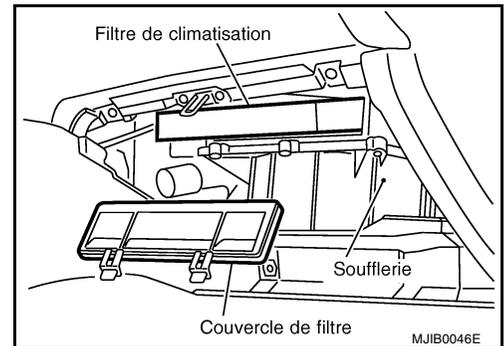
### FREQUENCE DE REMPLACEMENT

Se reporter à [MA-7](#) (sauf pour l'Europe), [MA-12](#) ou [MA-19](#) (pour l'Europe), "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE"

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

### REPLACEMENT ET PROCEDURES

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

---

## NOYAU DU CHAUFFAGE

PFP:27140

### Dépose et repose

EJS0050M

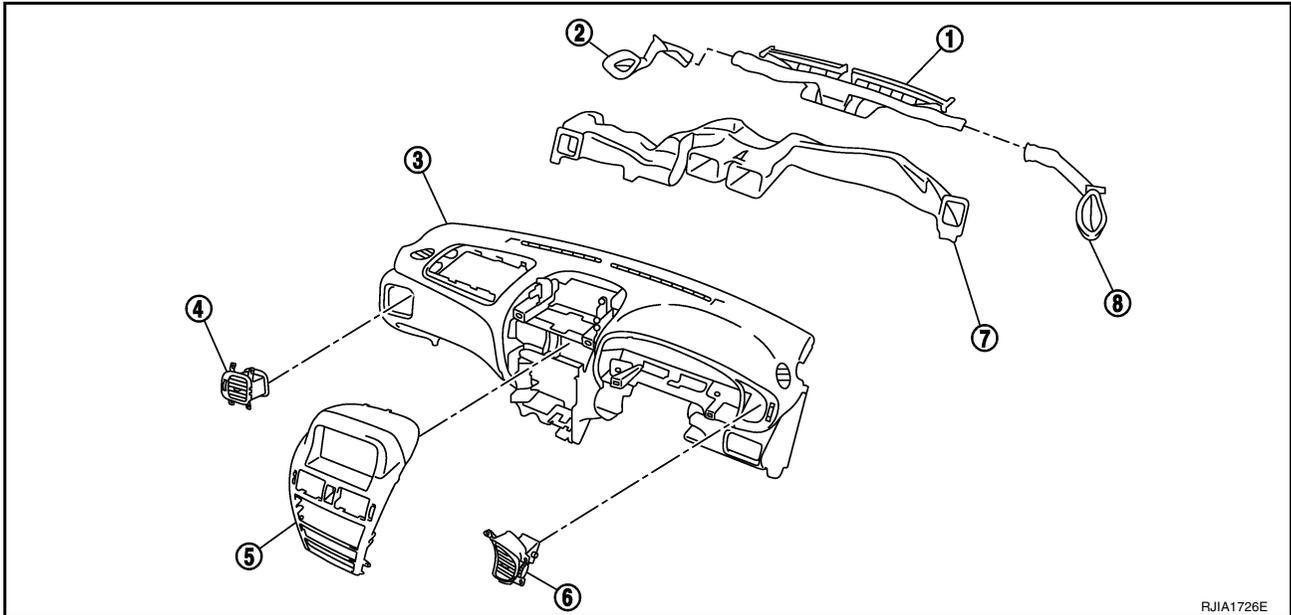
1. Déposer le chauffage et le boîtier de refroidissement. Se reporter à [ATC-199, "Dépose et repose"](#).
2. Séparer le boîtier de chauffage et de refroidissement, puis déposer le noyau du chauffage. Se reporter à [ATC-201, "Démontage et remontage"](#).

## CONDUITS ET GRILLES

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

**NOTE:**

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



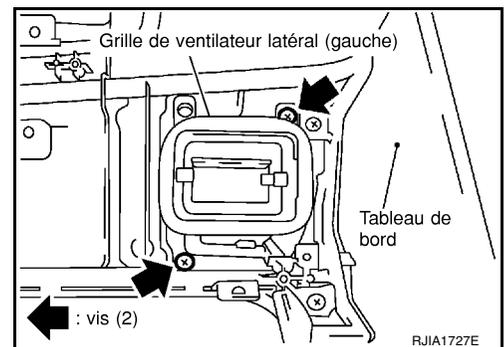
- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Gicleur de dégivreur                          | 2. Conduit de dégivreur latéral (gauche)                         | 3. Tableau de bord                                   |
| 4. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 5. Couvercle de harnais C (grille de bouche d'aération centrale) | 6. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) |
| 7. Conduit de ventilateur                        | 8. Conduit de dégivreur latéral (droite)                         |  |

### GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE

- Déposer le couvercle de harnais C.
- Déposer la grille de ventilateur latérale..

### GRILLE DE VENTILATEUR LATERALE

- Déposer le tableau de bord.
- Déposer la grille de ventilateur latérale de l'arrière du tableau de bord.



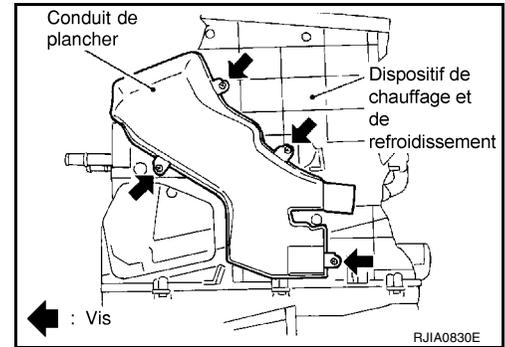
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# CONDUITS ET GRILLES

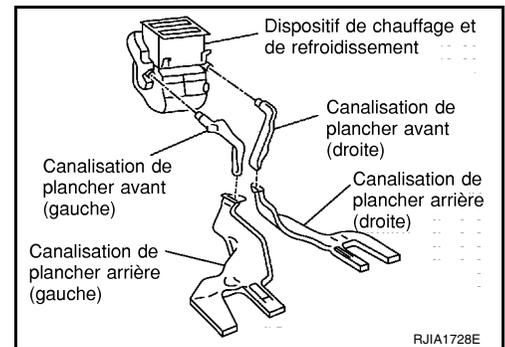
## CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer le chauffage et le boîtier de refroidissement. Se reporter à [ATC-199, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le conduit de plancher.



## CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer les sièges avant.
2. Déposer le tableau de bord.
3. Déposer le conduit de plancher avant.
4. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.
5. Déposer l'écrou, puis la conduite de plancher arrière.



## CONDUITES DE REFRIGERANT

PFP:92600

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

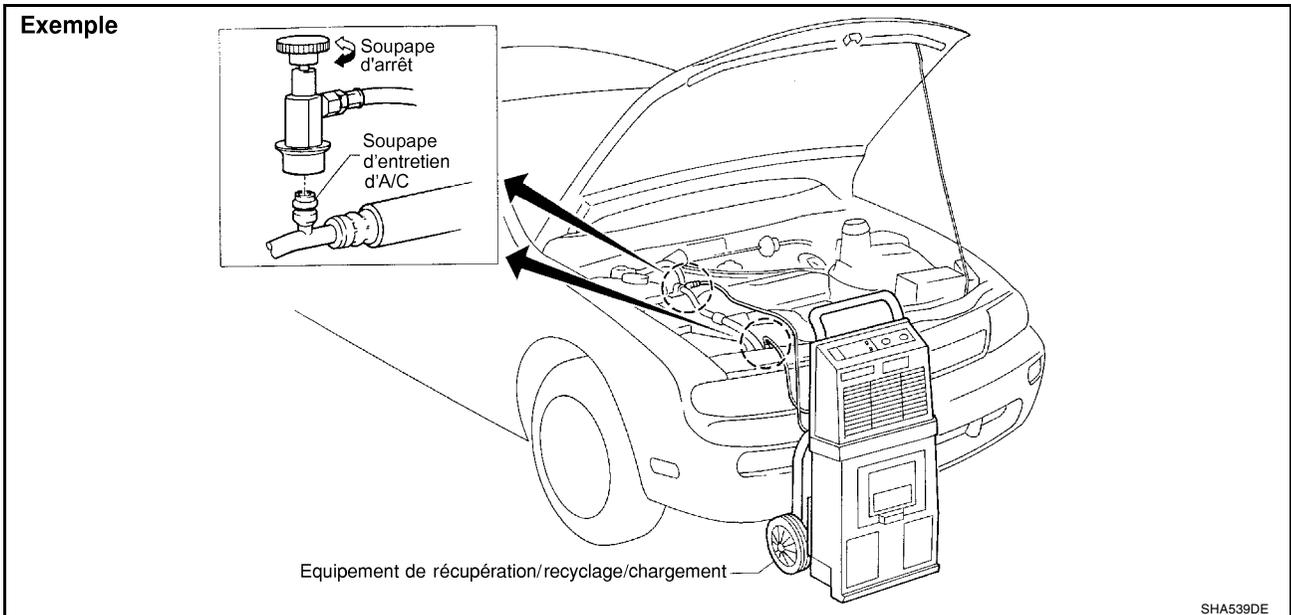
EJS00500

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

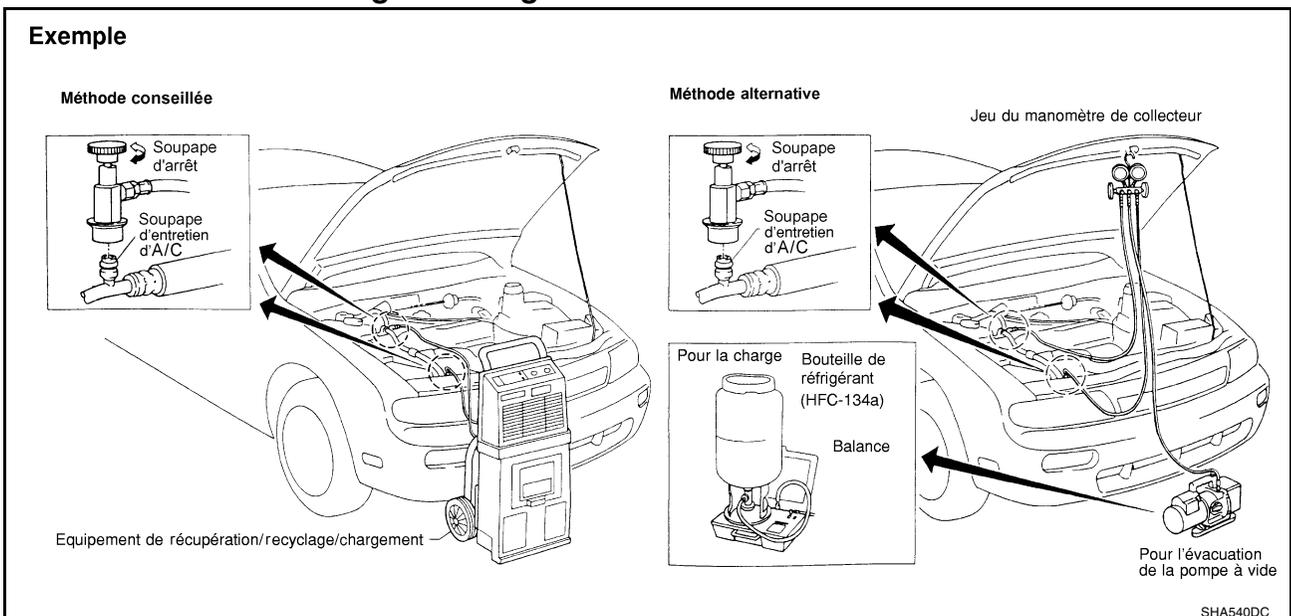
#### Décharge de réfrigérant

#### ATTENTION:

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

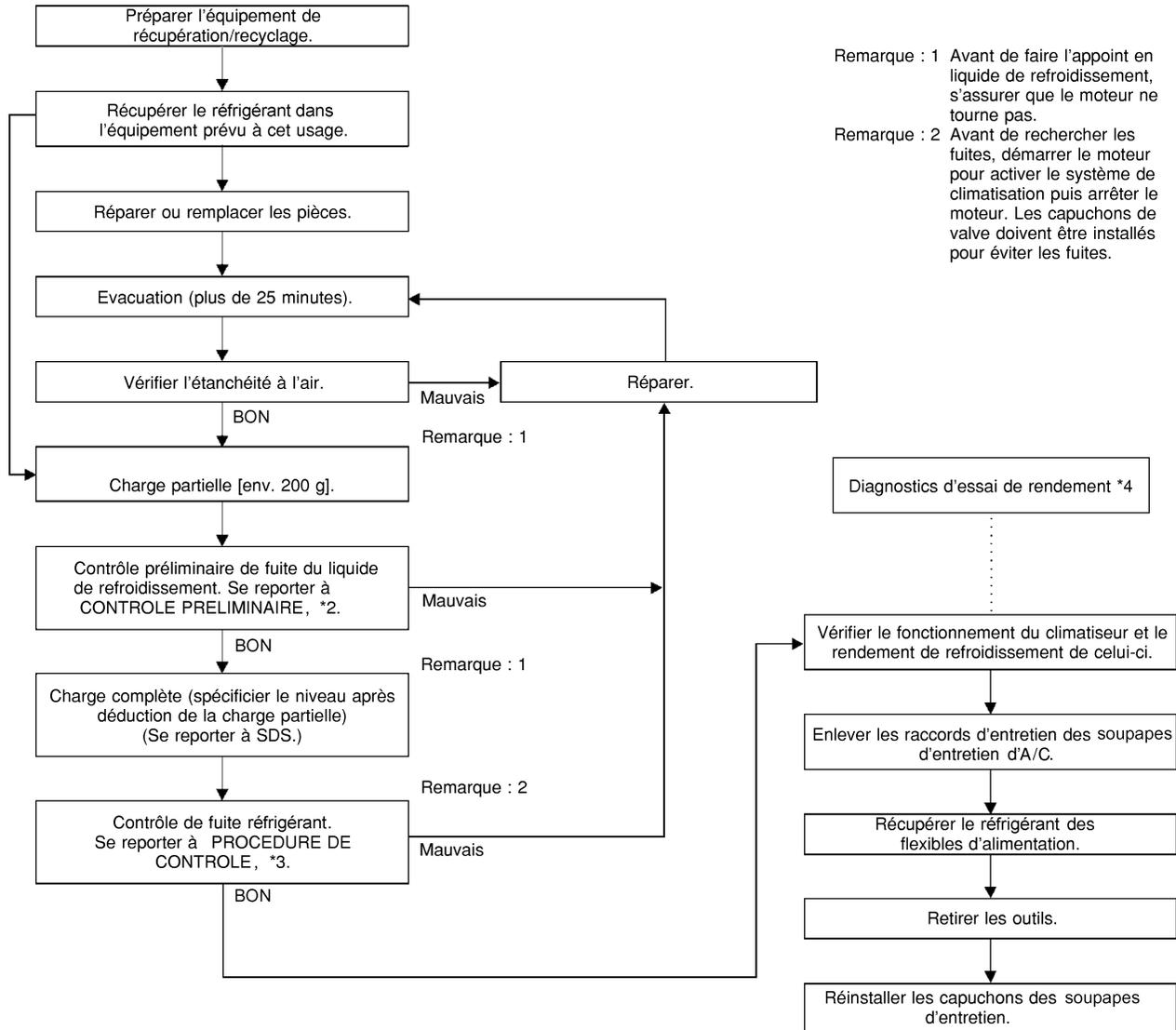


#### Système d'évacuation et charge du réfrigérant



# CONDUITES DE REFRIGERANT

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



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

SHA383F

\*1 [ATC-31, "FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT"](#)

\*2 [ATC-227, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

\*3 [ATC-227, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

\*4 [ATC-161, "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE."](#)

# CONDUITES DE REFRIGERANT

EJS0050P

## Composants

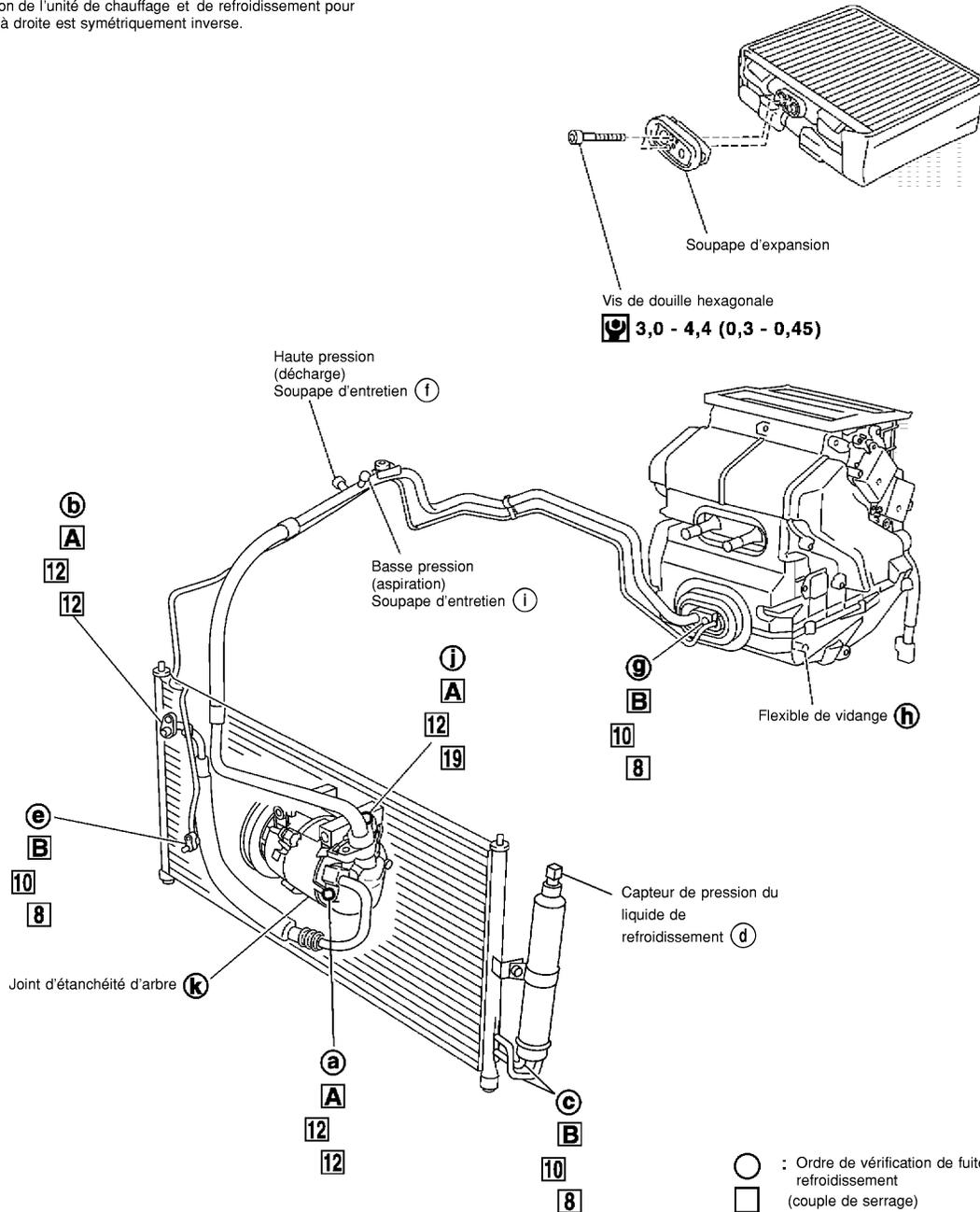
Se reporter à [ATC-6, "Précautions concernant les raccords de réfrigérant"](#).

## MOTEUR QG

### SEC. 271•274

### CONDUITE A GAUCHE AVEC MOTEUR QG

La disposition de l'unité de chauffage et de refroidissement pour la conduite à droite est symétriquement inverse.



- : Ordre de vérification de fuite de liquide de refroidissement
- : (couple de serrage)
- : (taille de clé)
- : (taille de joint torique)
- ⊙ : N·m (kg·m)
- A** : 8 - 18 (0,8 - 1,9)
- B** : 3,4 - 5,9 (0,35 - 0,60)

RHA270I

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

ATC

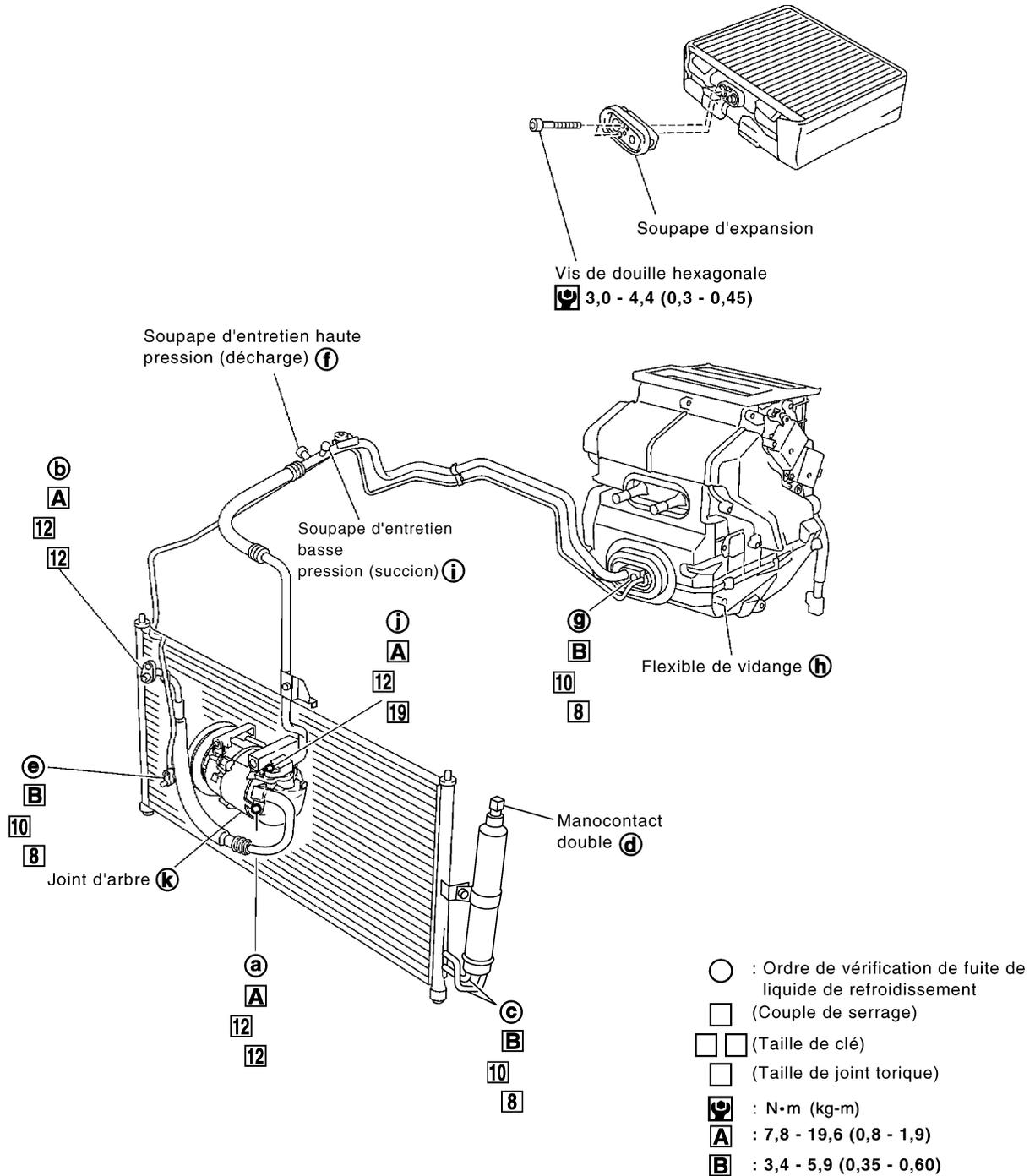
# CONDUITES DE REFRIGERANT

## MODELES AVEC MOTEUR YD22DDT

SEC. 271•274

Pour modèles avec conduite à gauche

La disposition du chauffage et de l'unité de refroidissement pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement inverse.



RJIA2358E

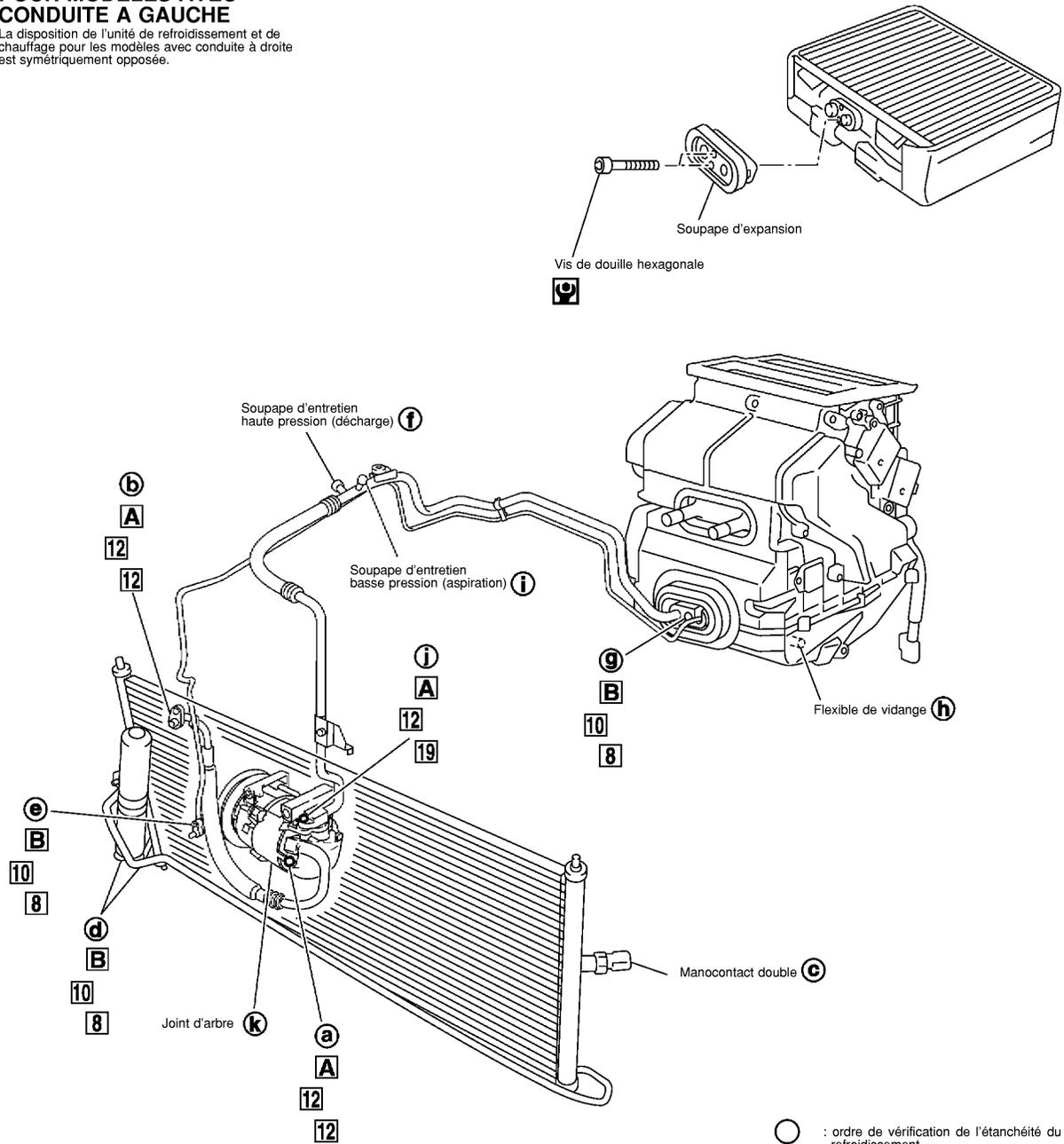
# CONDUITES DE REFRIGERANT

## MODELES AVEC MOTEUR YD22DDTI

### SEC. 271•274

#### POUR MODELES AVEC CONDUITE A GAUCHE

La disposition de l'unité de refroidissement et de chauffage pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



- : ordre de vérification de l'étanchéité du liquide de refroidissement
- : (couple de serrage)
- □ : (taille de clé)
- : (taille de joint torique)
- ⊕ : N·m (kg·m)
- A** : 7,8 - 19,6 (0,8 - 1,9)
- B** : 3,4 - 5,9 (0,35 - 0,60)

RJIA2341E

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

ATC

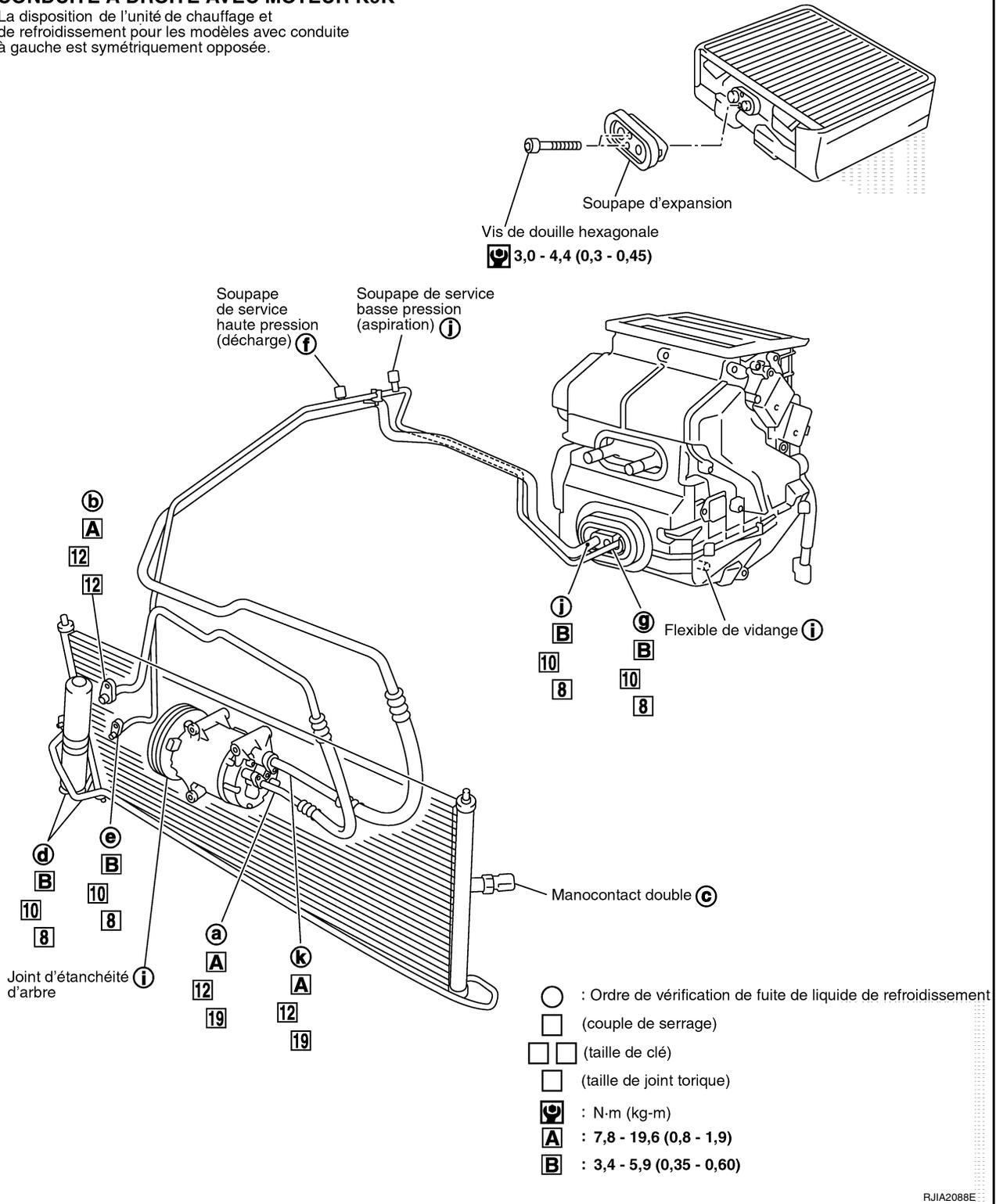
# CONDUITES DE REFRIGERANT

## MODELES AVEC MOTEUR K9K

SEC. 271-274

### CONDUITE A DROITE AVEC MOTEUR K9K

La disposition de l'unité de chauffage et de refroidissement pour les modèles avec conduite à gauche est symétriquement opposée.



RJJA2088E

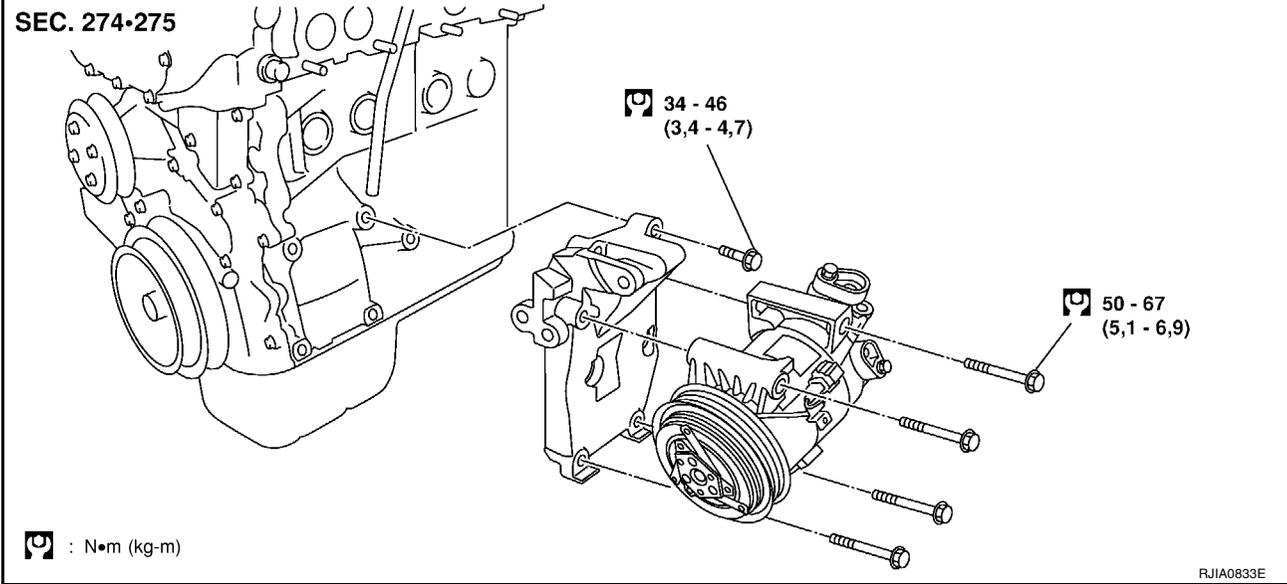
# CONDUITES DE REFRIGERANT

EJS0050Q

## Compresseur DEPOSE

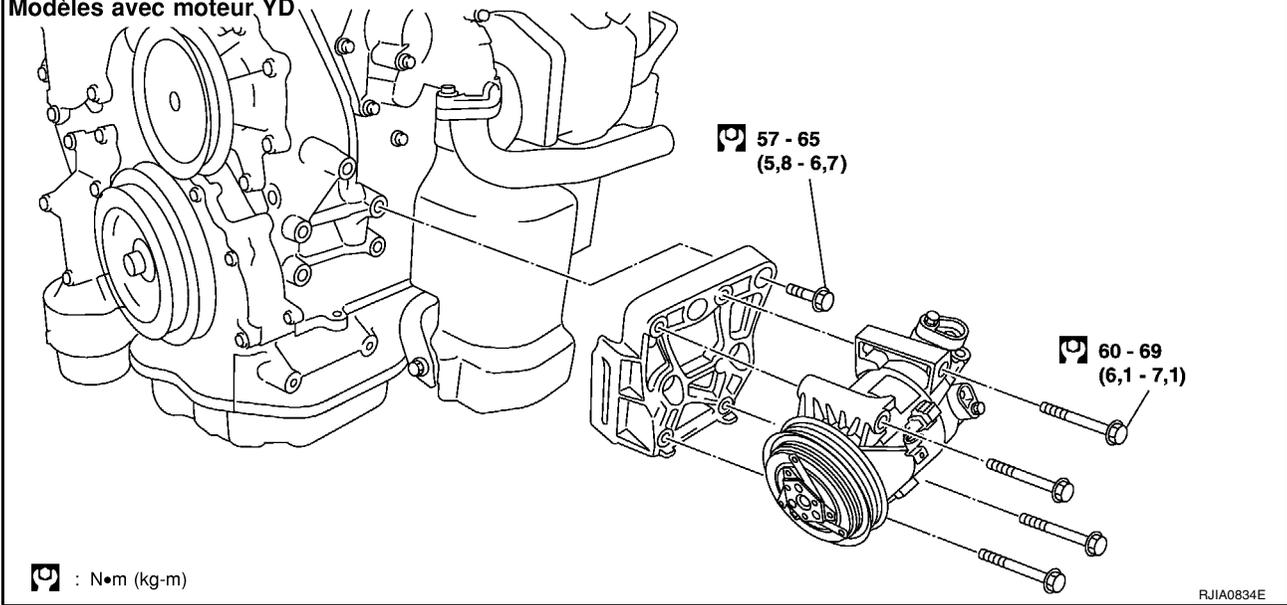
### Avec moteur QG

Modèles avec moteur QG  
SEC. 274-275



### Avec moteur YD

Modèles avec moteur YD



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

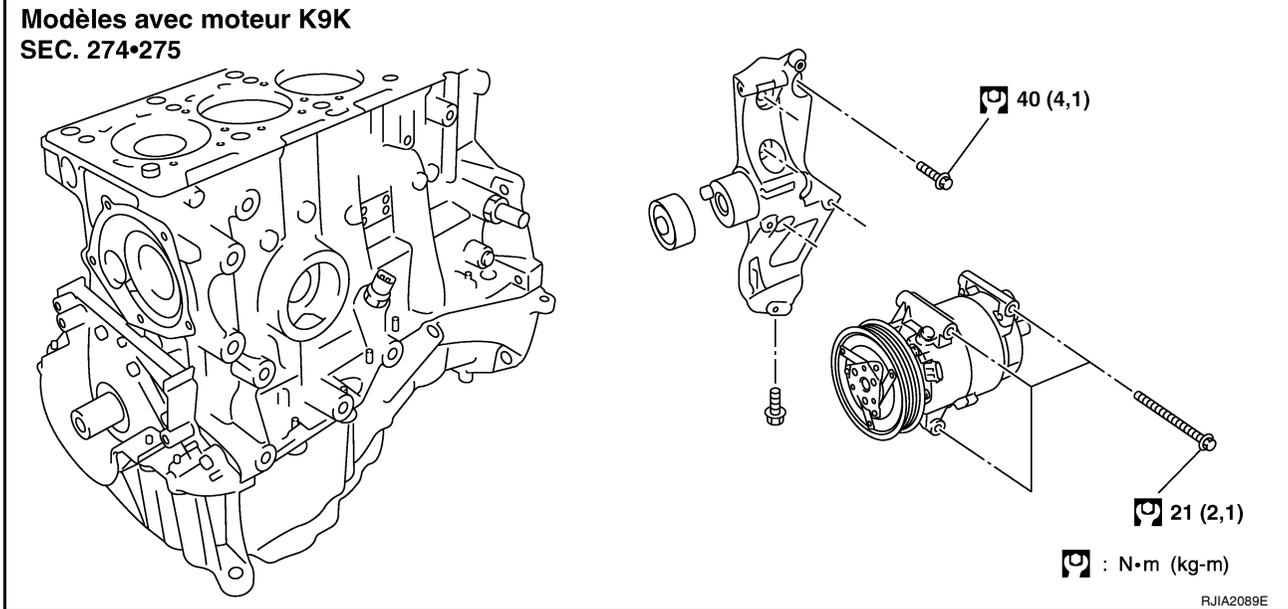
K

L

M

# CONDUITES DE REFRIGERANT

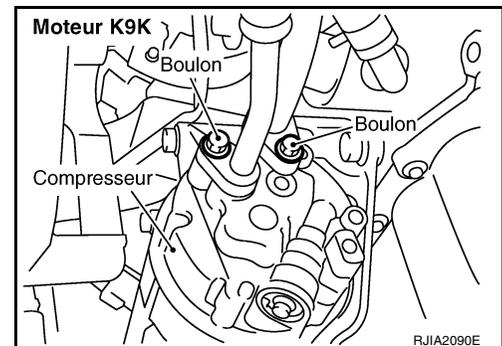
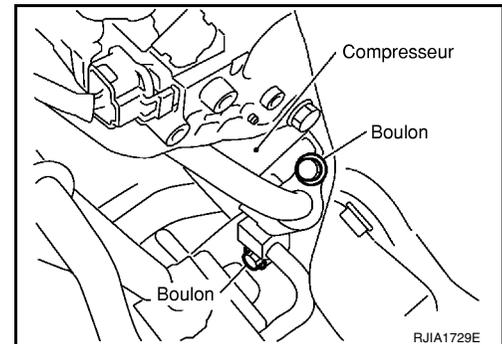
## Avec moteur K9K



1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le connecteur du compresseur.
3. Déposer le couvercle inférieur du moteur (côté droit).
4. Enlever la ceinture du compresseur-alternateur.  
Se reporter à [EM-18, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur QG), [EM-129, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur YD), [EM-265, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur K9K).
5. Enlever les écrous de fixation (boulons) des flexibles de haute et de basse pression.

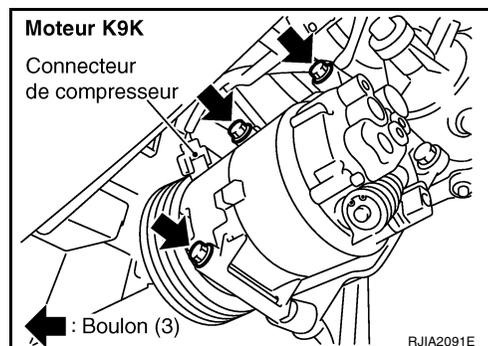
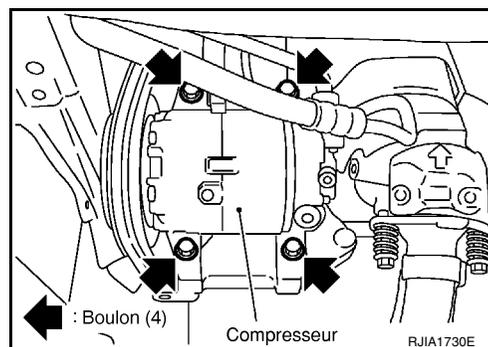
**PRECAUTION:**

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



# CONDUITES DE REFRIGERANT

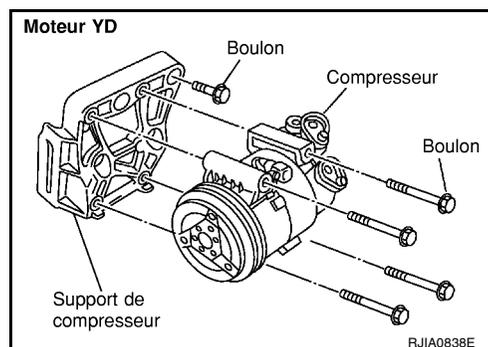
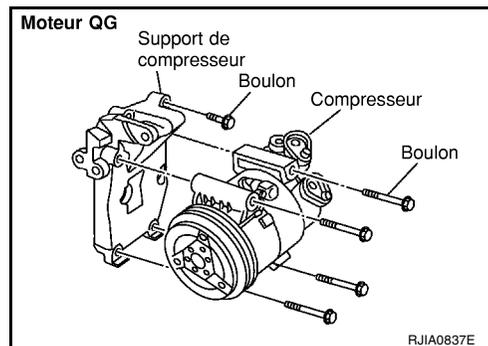
6. Enlever les boulons de fixation du compresseur.
7. Déposer le compresseur du côté inférieur du véhicule.



## REPOSE

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des flexibles de basse et haute pression et, ensuite, appliquer de l'huile au joint torique nouveau au moment de la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.



**Boulon de fixation du compresseur (moteur QG)**

**Couple de serrage : 50 - 60 N·m (5.1 - 6.9 kg·m)**

**Boulon de fixation du compresseur (moteur YD)**

**Couple de serrage : 60 - 69 N·m (6.1 - 7.1 kg·m)**

**Boulon de fixation du compresseur (moteur K9K)**

**Couple de serrage : 40 N·m (4.1 kg·m)**

**Boulon de fixation du support de compresseur (moteur QG)**

**Couple de serrage : 34 - 46 N·m (3.4 - 4.7 kg·m)**

**Boulon de fixation du support de compresseur (moteur YD)**

**Couple de serrage : 57 - 65 N·m (5.8 - 6.7 kg·m)**

# CONDUITES DE REFRIGERANT

**Boulon de fixation du support de compresseur  
(moteur K9K)**

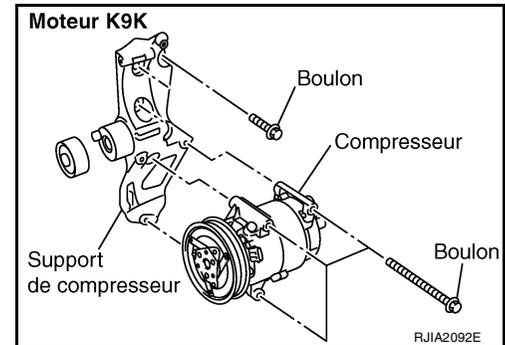
**Couple de serrage : 21 N·m (2.1 kg·m)**

**Ecrou (boulon) de fixation du flexible à haute pression**

**Couple de serrage : 7.8 - 19,6 N·m (0.8 - 2.0 kg·m)**

**Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression**

**Couple de serrage : 7.8 - 19,6 N·m (0.8 - 2.0 kg·m)**



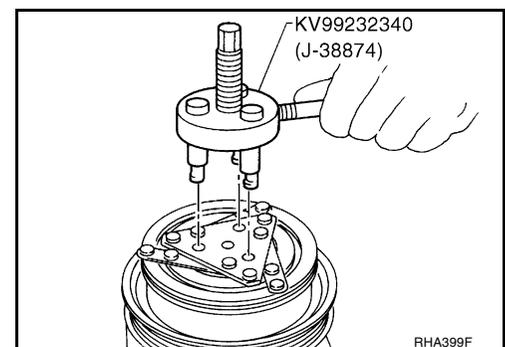
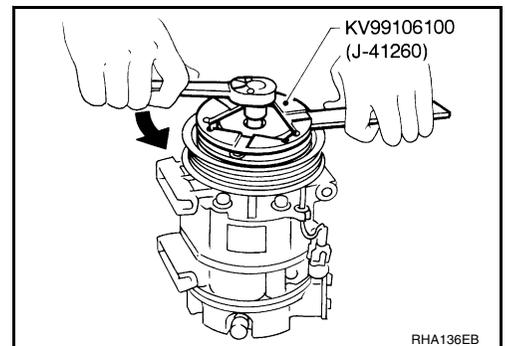
## Embrayage de compresseur (sauf moteur K9K)

### DEPOSE

### Révision

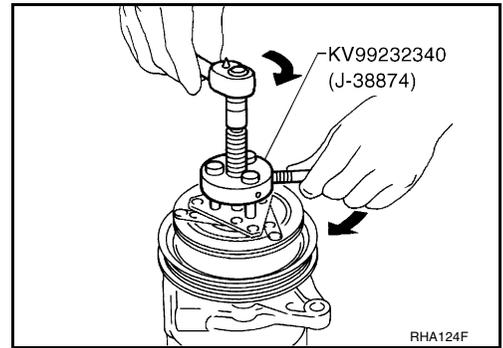
1. Lors de la dépose du boulon central, immobiliser le disque d'embrayage avec la clé.

EJS0050R

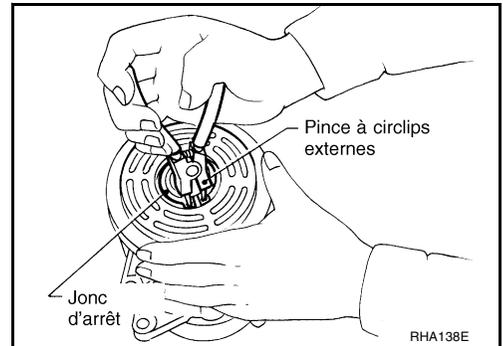


## CONDUITES DE REFRIGERANT

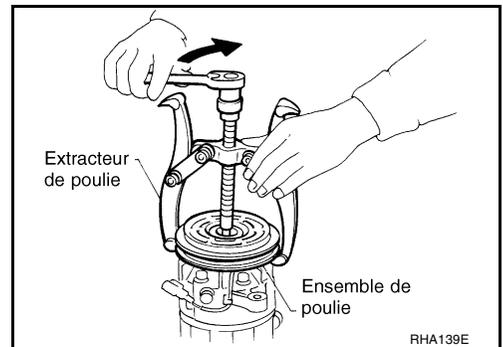
2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage.



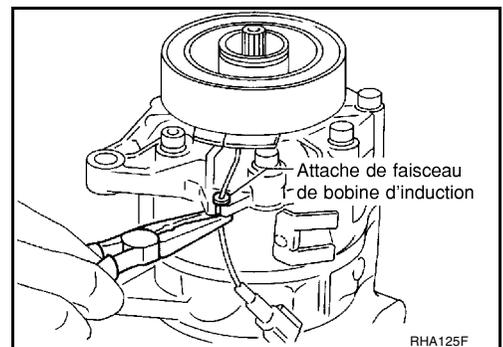
3. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



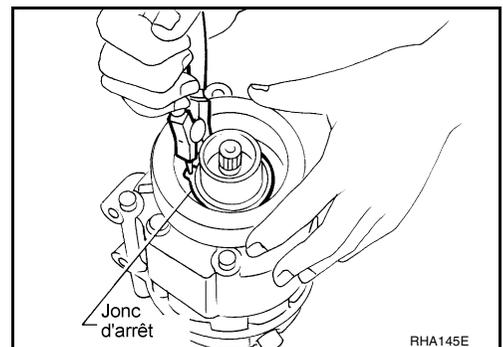
4. Positionner l'extracteur de poulie centrale à l'extrémité de l'arbre d'entraînement, puis déposer la poulie à l'aide d'un extracteur en vente dans le commerce.
- Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, placer les griffes de l'extracteur sur le rebord de l'ensemble de la poulie.



5. Enlever l'ergot du faisceau de la bobine à l'aide des pinces.



6. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



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

ATC

# CONDUITES DE REFRIGERANT

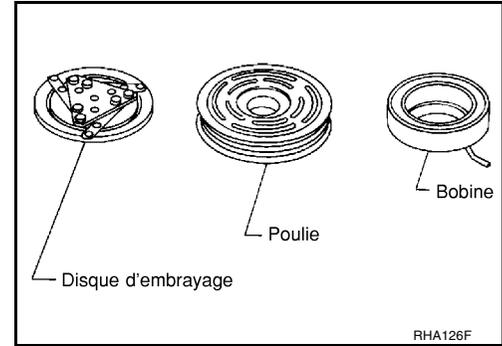
## Inspection

### Disque d'embrayage

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

### Poulie

Vérifier l'apparence de la poulie. Si la surface de contact de la poulie comporte des rayures excessives, remplacer le disque d'embrayage et la poulie. Les surfaces de contact de l'ensemble de poulie doivent être nettoyées avec un solvant approprié avant la repose.



## Bobine

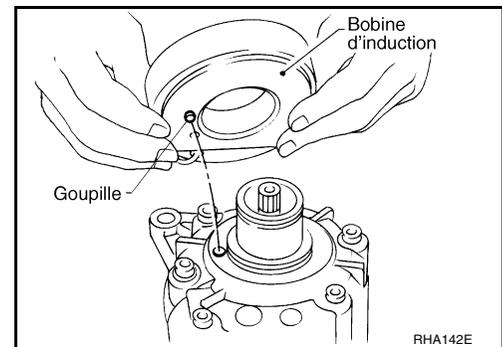
Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ni d'isolation fissurée.

## REPOSE

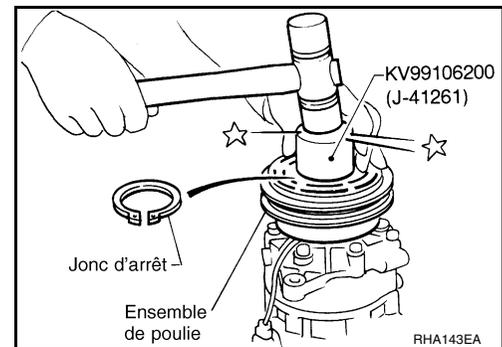
1. Reposer la bobine d'induction.

S'assurer que la goupille de la bobine est bien alignée sur l'orifice de la partie avant du compresseur.

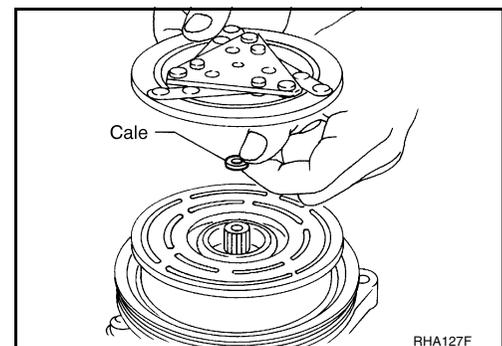
2. Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



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



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

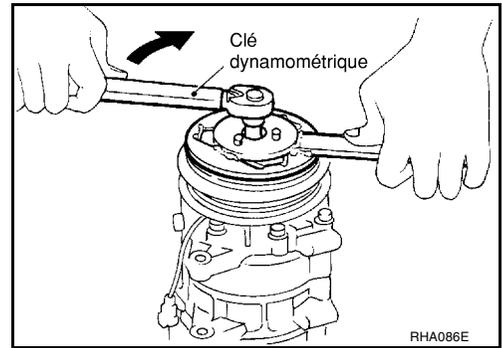


# CONDUITES DE REFRIGERANT

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

**Couple de serrage : 14 N·m (1.4 kg·m)**

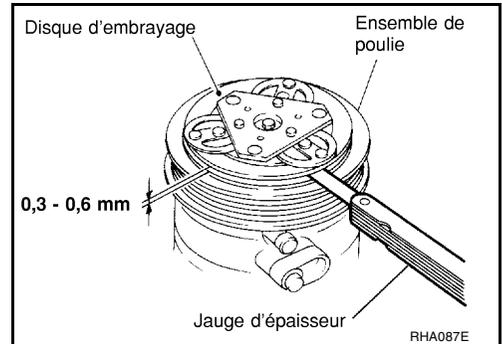
Après avoir serré le boulon, vérifier que la poulie tourne sans à-coup.



6. 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.



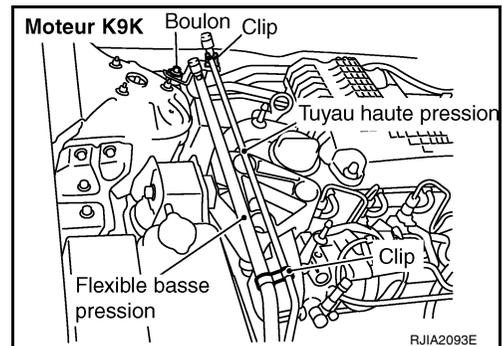
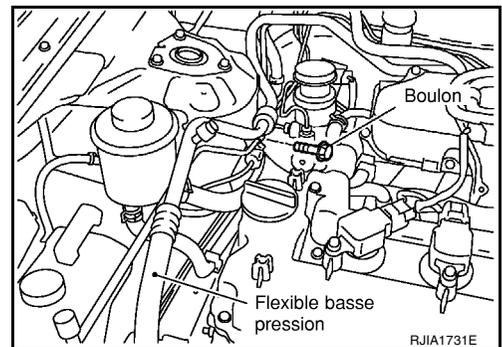
## Rodage

Lors du remplacement de l'ensemble d'embrayage de compresseur, toujours exécuter l'opération de rodage. Pour ce faire, enfoncer et relâcher l'embrayage une trentaine de fois environ. Le rodage augmente le couple transmis.

## Flexible de basse pression

### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer l'attache du flexible de basse pression.

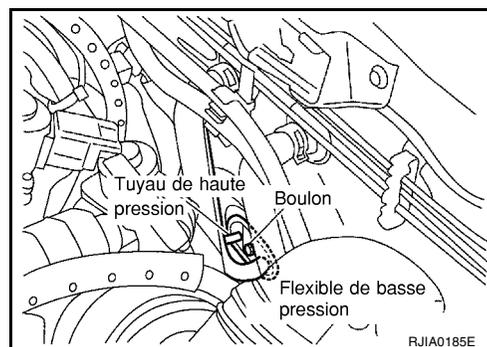


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

## CONDUITES DE REFRIGERANT

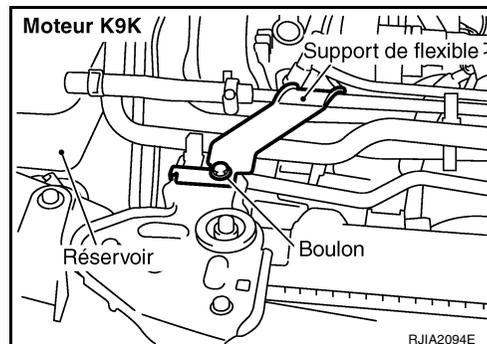
3. Enlever les boulons de fixation du support du flexible à basse pression.



4. Déposer le réservoir et le support. (moteur K9K)
5. Déposer le flexible de basse pression.

**PRECAUTION:**

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



### REPOSE

**PRECAUTION:**

- Remplacer le joint torique du flexible à basse pression avec un nouveau, et l'enduire d'huile lors de la pose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

**Flexible de basse pression et boulons de fixation du tuyau de haute pression (côté évaporateur)**

Couple de serrage :2.9 - 5.9 N·m (0,29 - 0.6 kg·m)

**Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression (côté compresseur)**

Couple de serrage :7.8 - 19,6 N·m (0.8 - 2.0 kg·m)

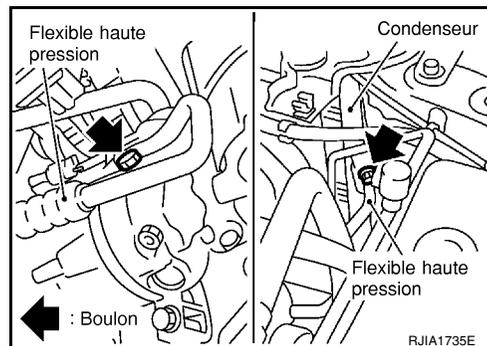
### Flexible de haute pression

#### DEPOSE

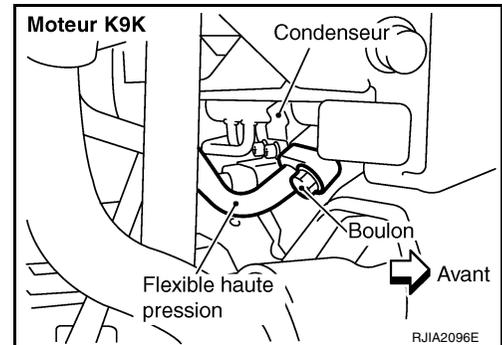
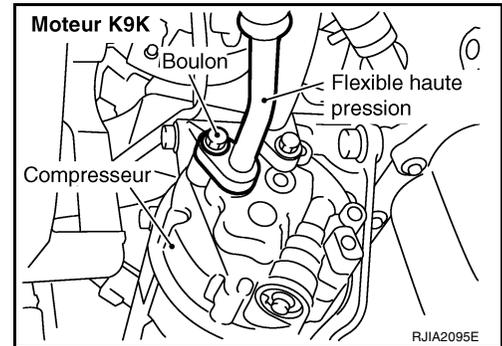
1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer l'attache du flexible de haute pression.
3. Enlever les écrous de fixation et le boulon du flexible à haute pression et ensuite l'enlever.

**PRECAUTION:**

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



# CONDUITES DE REFRIGERANT



## REPOSE

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du flexible à haute pression avec un nouveau, et l'enduire d'huile lors de la pose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

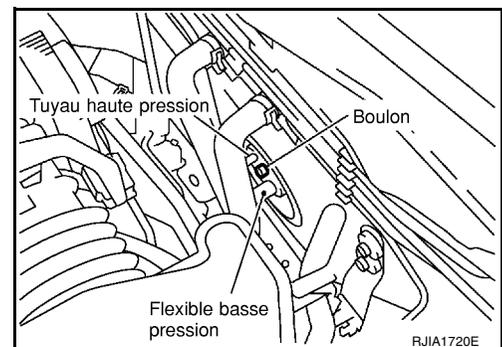
**Boulon et écrou de fixation du flexible à haute pression**

**Couple de serrage : 7.8 - 19,6 N·m (0.8 - 2.0 kg·m)**

## Tuyau de haute pression

### DEPOSE

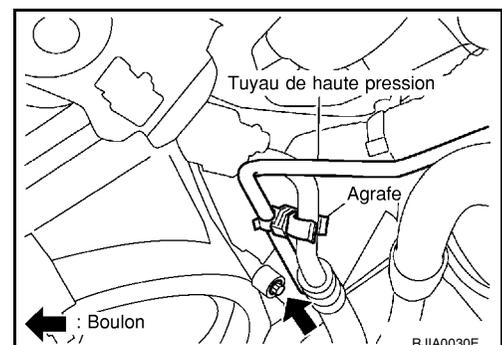
1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le flexible de basse pression. Se reporter à [ATC-221](#), "[Flexible de basse pression](#)".
3. Déposer le tuyau à haute pression du clip.



4. Enlever le boulon de fixation du tuyau à haute pression.
5. Déposer le tuyau à haute pression.

### PRECAUTION:

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



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# CONDUITES DE REFRIGERANT

## REPOSE

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des tuyaux de haute et de basse pression, puis appliquer de l'huile de compresseur au nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

**Boulons de fixation du tuyau de haute pression (côté condenseur, côté évaporateur)**

**Couple de serrage : 2.9 - 5.9 N·m (0,29 - 0.6 kg·m)**

## Capteur de pression de réfrigérant (modèles avec moteur QG)

EJS00519

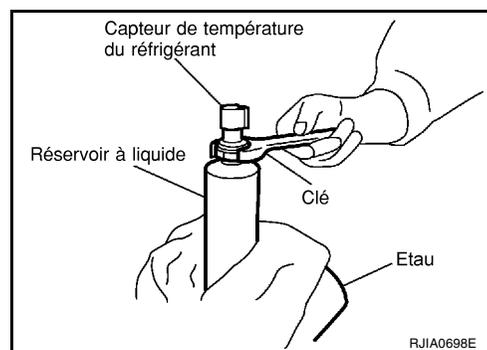
### DÉPOSE ET REPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. A l'aide d'un étau, fixer le réservoir de liquide, et déposer le capteur de pression de réfrigérant.

### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas endommager les ailettes du condenseur lors d'une intervention.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

**Couple de serrage : 9.8 - 11,7 N·m (1.0 - 1.2kg·m)**



## Manocontact double (modèles avec moteur YD22DDT)

EJS0050V

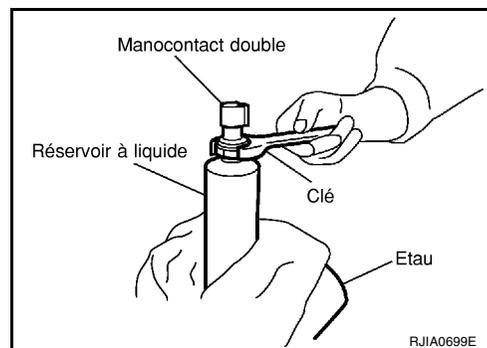
### DÉPOSE ET REPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. Immobiliser le réservoir de liquide à l'aide d'un étau, puis déposer le manocontact double.

### PRECAUTION:

- Pendant l'intervention, prendre soin de ne pas endommager le ventilateur du compresseur.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

**Couple de serrage : 9.8 - 11,7 N·m (1.0 - 1.2kg·m)**



## Manocontact double (modèles avec moteur YD22DDTi et K9K)

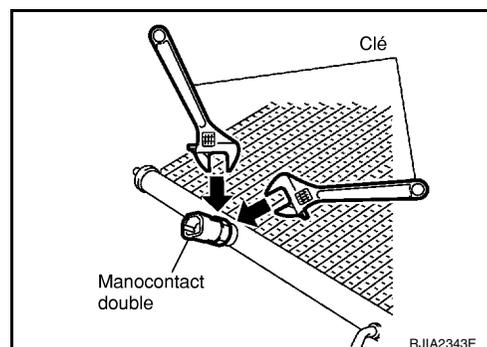
EJS0050W

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-225, "Ensemble de condenseur"](#).
3. Déposer le manocontact double du condenseur.

### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas endommager les ailettes du condenseur lors d'une intervention.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

**Couple de serrage : 9.8 - 11,7 N·m (1.0 - 1.2kg·m)**



# CONDUITES DE REFRIGERANT

## Ensemble de condenseur

EJS0050X

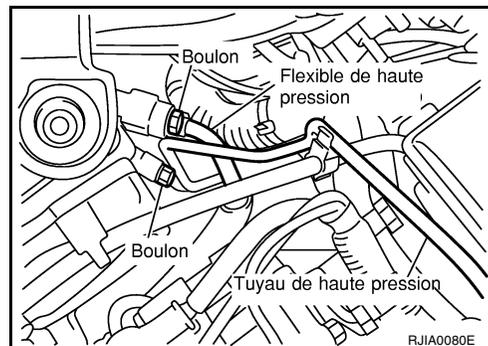
### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible à haute pression et le tuyau à haute pression du condenseur.

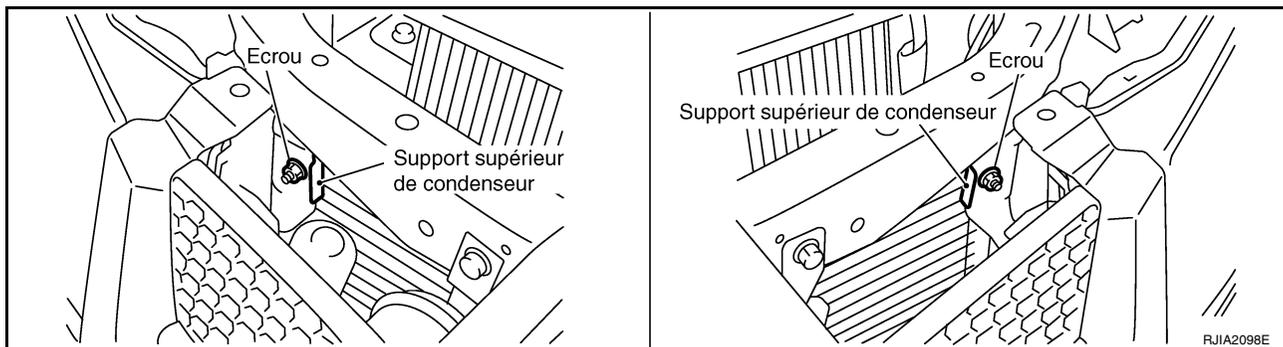
#### **PRECAUTION:**

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

3. Déposer la batterie et son support.
4. Déposer la grille avant et le support de fixation du radiateur.



5. Enlever les écrous de fixation du support supérieur du condenseur.



6. Enlever le radiateur de la monture inférieure, le placer au côté du moteur et ensuite déposer le condenseur entre le radiateur et le support central du radiateur.

#### **PRECAUTION:**

**Prendre soin de ne pas endommager la surface du noyau du condenseur et du radiateur.**

### REPOSE

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible de haute pression et, ensuite, appliquer de l'huile de compresseur aux joints toriques nouveaux après la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

**Boulons de fixation du flexible à haute pression**

**Couple de serrage : 7.8 - 19,6 N·m (0.8 - 2.0 kg·m)**

**Boulons de fixation du tuyau de haute pression**

**Couple de serrage : 2.9 - 5.9 N·m (0,29 - 0.6 kg·m)**

**Boulons de fixation du condenseur**

**Couple de serrage : 3,82 - 4,51 N·m (0,39 - 0,46 kg·m)**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CONDUITES DE REFRIGERANT

EJS0050Y

## Evaporateur

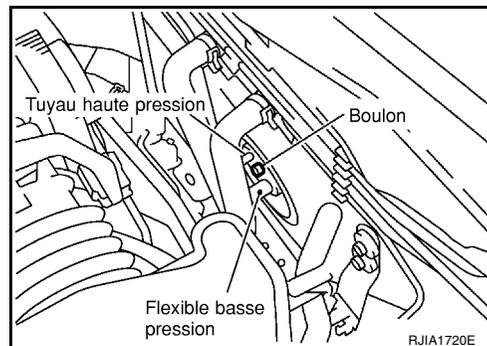
### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

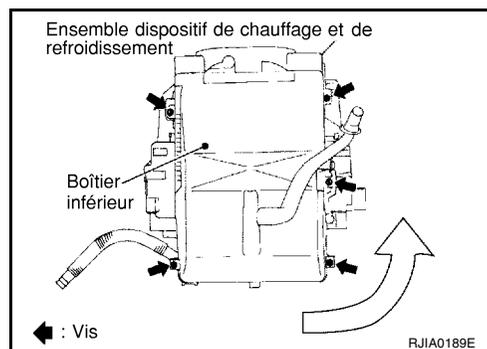
#### **PRECAUTION:**

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

3. Tenir la soupape d'expansion et la tirer légèrement vers le haut. Pousser l'évaporateur vers l'arrière du véhicule.



4. Déposer le flexible de vidange et la vis de fixation du couvercle inférieur.
5. Faire pivoter l'arrière du boîtier inférieur vers le siège de passager pour le déposer.
6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.
7. Faire glisser l'évaporateur vers l'arrière, puis l'extraire du circuit de chauffage et de refroidissement.



### REPOSE

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques du flexible à basse pression et du tuyau à haute pression par de nouveaux et les enduire d'huile pour compresseur lors de la pose.
- Marquer la position de fixation du support du capteur d'air d'admission.

## Soupape d'expansion

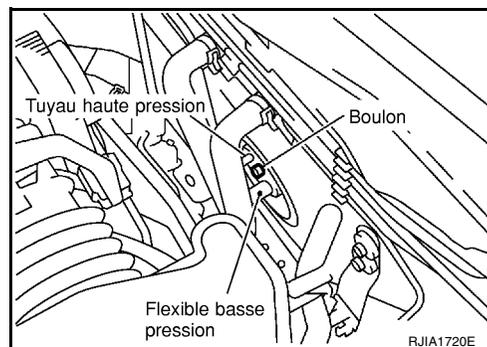
### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

#### **PRECAUTION:**

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

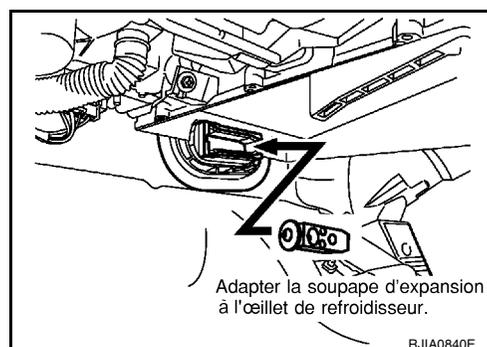
3. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [ATC-226, "DEPOSE"](#).
4. Déposer la soupape d'expansion de l'évaporateur.



EJS0050Z

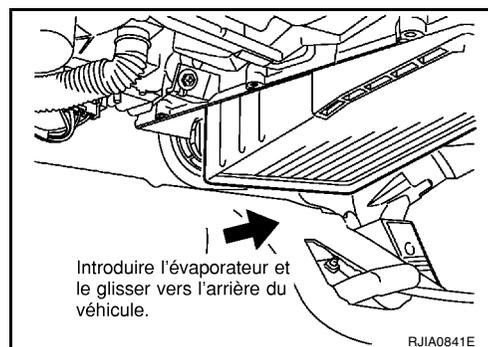
### REPOSE

1. Placer la soupape d'expansion sur l'oeillet du refroidisseur.



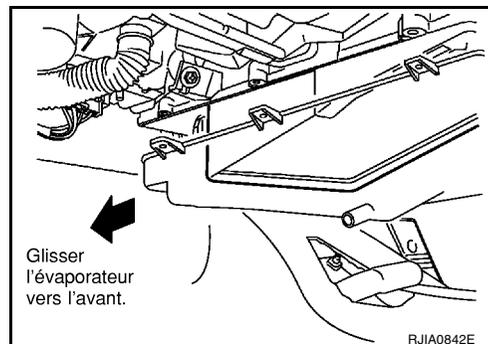
# CONDUITES DE REFRIGERANT

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



3. Reposer le couvercle inférieur, puis faire glisser l'évaporateur vers l'avant.
4. Reposer la soupape d'expansion du compartiment moteur

**Boulons de fixation de la soupape d'expansion**  
**Couple de serrage : 2.9 - 5.0 N·m (0,30 - 0,50 kg·m)**



## Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

EJS00510

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Lors d'une inspection au moyen d'un détecteur de fuites de réfrigérant ou bien d'un colorant détecteur de fuites.

S'il y a coloration, confirmer la fuite avec un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

### PRECAUTION:

Déplacer doucement la sonde de détection électronique de fuite, pour, en s'approchant de la zone suspecte améliorer les chances de trouver une fuite.

## Vérifier l'absence de fuite au niveau du système à l'aide d'un détecteur de fuites fluorescent

EJS00511

1. Contrôler l'absence de fuite dans le système de climatisation à l'aide d'une lampe UV et de lunettes de sécurité (J-42220) dans une zone peu éclairée (sans fenêtre si possible). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Une fois la fuite est réparée, déposer tout colorant résiduel, à l'aide d'un nettoyeur (J-43872) afin d'éviter un mauvais diagnostic dans l'avenir.
4. Accomplir une vérification du fonctionnement du système et vérifier la réparation de la fuite avec un détecteur de fuites de liquide du refroidissement électronique.

### NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

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

ATC

# CONDUITES DE REFRIGERANT

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

## Injection de colorant

EJS00512

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).
2. Verser une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) du colorant de réfrigérant du système de climatisation sur l'outil de l'injecteur (J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection au raccord de service latéral de BASSE PRESSION de l'A/C.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation en marche.
5. Lorsque la climatisation fonctionne (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 aux instructions de fonctionnement du fabricant).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection du raccord de service.

### PRECAUTION:

**Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.**

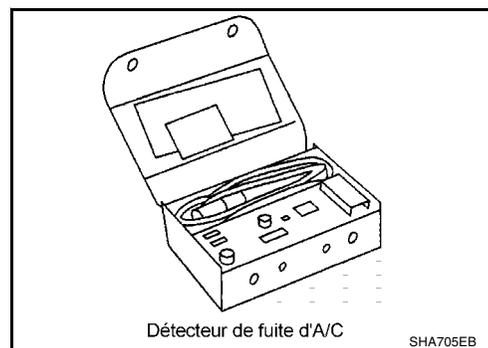
7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.

## Détecteur de fuites de réfrigérant électronique PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

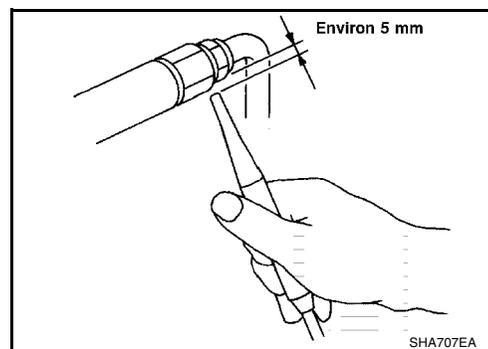
EJS00513

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.

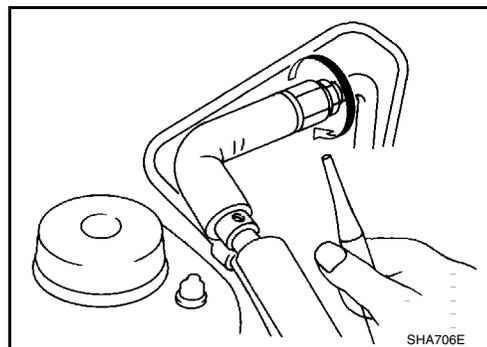


1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.

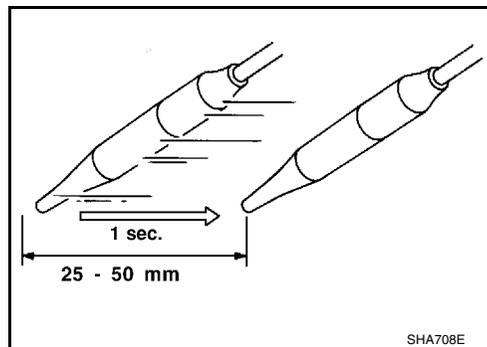


## CONDUITES DE REFRIGERANT

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. Couper le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation aux orifices d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

#### NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,54 kg/cm<sup>2</sup>).

4. Procéder à un test d'étanchéité depuis le côté haut (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur g) vers le côté bas (flexible de vidange de l'évaporateur h vers le joint d'arbre k). Se reporter à [ATC-211, "Composants"](#). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant. [ATC-211, "Composants"](#).

Compresseur

Vérifier les raccordements des flexibles de haute et basse pression, du limiteur de pression et du joint d'arbre.

Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant.

Soupapes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

#### NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Circuit de refroidissement (évaporateur)

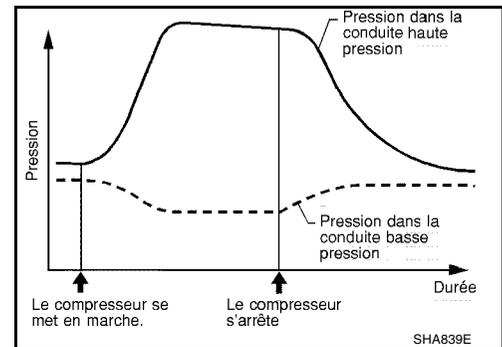
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

## CONDUITES DE REFRIGERANT

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.  
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation du radiateur comme suit ;
  - a. Commande de climatisation : ON
  - b. Mode facial
  - c. Position d'admission : Recyclage
  - d. Température : froid maximum
  - e. Vitesse du ventilateur : maxi
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Couper le moteur et rechercher à nouveau les fuites éventuelles en suivant les étapes de 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le liquide de refroidissement de la canalisation de l'équipement, puis vérifier la pureté du liquide de refroidissement.
12. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer les rapports ou composants comportant des fuites.
13. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
14. Effectuer le test de performance de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) (VIN<SJNXXAN16X0552570)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) (VIN<SJNXXAN16X0552570)

PFP:00030

### Compresseur

EJS00514

| Moteur                             |             | Moteurs QG et YD   | Moteur K9K   |
|------------------------------------|-------------|--|--|
| Modèle                             |             | Marque Calsonic Kansei CSV613                                      | Marque Delphi 6CVC   |
| Type                               |             | Volume d'air déplacé variable de V-6                               | Plateau oscillant  |
| Cylindrée<br>cm <sup>3</sup> /rev  | Température | 125  | 135  |
|                                    | Mini.       | 6.0  |  |
| Alésage de cylindre × course<br>mm |             | 32 × [1.2 - 25,9]  | 32 × [2,15 - 27,98]  |
| Sens de rotation                   |             | Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté entraînement) | Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté entraînement) |
| Courroie d'entraînement            |             | Type A   | Poly V   |

### Lubrifiant

EJS00515

| Moteur          |   | Moteurs QG et YD                                   | Moteur K9K |
|-----------------|---|--|------------|
| Nom             |   | Huile du système de climatisation Nissan de type S |            |
| Numéro de pièce |   | KLH00-PAGS0  |            |
| Capacité<br>mℓ  | Total dans le circuit                                     | 180 (6.3)  | 150        |
|                 | Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange) | 180 (6.3)  | 150        |

### Réfrigérant

EJS00516

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Type           | HFC-134a (R-134a) |
| Capacité<br>kg | 0,45 - 0,55       |

### Régime de ralenti du moteur

EJS00517

Moteur QG : [EC-719, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#)

Moteur YD : [EC-1725, "Caractéristiques générales"](#)

Moteur K9K : [EC-K9K-15](#)

### Tension de la courroie

EJS00518

Moteur QG : [EM-18, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)

Moteur YD : [EM-129, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)

Moteur K9K : [EM-265, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#)

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) (VIN>SJNXXAN16X0552570)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) (VIN>SJNXXAN16X0552570)

PFP:00030

### Compresseur

EJS006N7

| Moteur                             |             | Moteurs QG et YD   | Moteur K9K   |
|------------------------------------|-------------|--|--|
| Modèle                             |             | Marque Calsonic Kansei CSV-614                                     | Marque Delphi 6CVC   |
| Type                               |             | Volume d'air déplacé variable de V-6                               | Plateau oscillant  |
| Cylindrée<br>cm <sup>3</sup> / rev | Température | 135  | 135  |
|                                    | Mini.       | 6.0  |  |
| Alésage de cylindre × course<br>mm |             | 32 × [1.2 - 28,0]  | 32 × [2,15 - 27,98]  |
| Sens de rotation                   |             | Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté entraînement) | Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté entraînement) |
| Courroie d'entraînement            |             | Type A   | Poly V   |

### Lubrifiant

EJS006N8

| Moteur                     |   | Moteurs QG et YD                                   | Moteur K9K |
|----------------------------|---|--|------------|
| Nom                        |   | Huile du système de climatisation Nissan de type S |            |
| Numéro de pièce            |   | KLH00-PAGS0  |            |
| Capacité<br>m <sup>l</sup> | Total dans le circuit                                     | 180 (6.3)  | 150        |
|                            | Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange) | 180 (6.3)  | 150        |

### Réfrigérant

EJS006N9

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Type           | HFC-134a (R-134a) |
| Capacité<br>kg | 0,45 - 0 55       |

### Régime de ralenti du moteur

EJS006NA

Moteur QG : [EC-719, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#)

Moteur YD : [EC-1725, "Caractéristiques générales"](#)

Moteur K9K : [EC-K9K-15](#)

### Tension de la courroie

EJS006NB

Moteur QG : [EM-18, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)

Moteur YD : [EM-129, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#)

Moteur K9K : [EM-265, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#)