

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

TABLE DES MATIERES

|                                                                                                                                                          |           |                                                                     |           |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| <b>PRECAUTIONS</b> .....                                                                                                                                 | <b>2</b>  | <b>RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)</b> .....                          | <b>15</b> | A |
| Précautions pour l'entretien de la batterie .....                                                                                                        | 2         | Démontage et remontage .....                                        | 15        |   |
| Précautions concernant les systèmes de retenue<br>supplémentaire comprenant (SRS) les AIRBAGS<br>et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE<br>SECURITE ..... | 2         | PREPARATION .....                                                   | 15        |   |
| Précautions concernant le joint liquide .....                                                                                                            | 2         | DEMONTAGE .....                                                     | 15        | G |
| DEPOSE DU JOINT D'ETANCHEITE LIQUIDE....                                                                                                                 | 2         | REMONTAGE .....                                                     | 16        |   |
| PROCEDURE D'APPLICATION DU JOINT<br>LIQUIDE .....                                                                                                        | 3         | INSPECTION .....                                                    | 18        |   |
| <b>PREPARATION</b> .....                                                                                                                                 | <b>4</b>  | <b>VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT</b> .....                         | <b>19</b> | H |
| Outillage spécial .....                                                                                                                                  | 4         | Dépose et repose .....                                              | 19        |   |
| Outillage en vente dans le commerce .....                                                                                                                | 4         | DEPOSE .....                                                        | 19        |   |
| <b>ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE</b> .....                                                                                                            | <b>5</b>  | REPOSE .....                                                        | 19        | I |
| Tableau de dépistage des pannes .....                                                                                                                    | 5         | Démontage et remontage .....                                        | 19        |   |
| <b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....                                                                                                                  | <b>7</b>  | DEMONTAGE .....                                                     | 19        |   |
| Circuit de refroidissement .....                                                                                                                         | 7         | REMONTAGE .....                                                     | 20        |   |
| Tableau du système .....                                                                                                                                 | 8         | <b>POMPE A EAU</b> .....                                            | <b>21</b> | J |
| <b>LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR</b> .....                                                                                                           | <b>9</b>  | Dépose et repose .....                                              | 21        |   |
| INSPECTION .....                                                                                                                                         | 9         | DEPOSE .....                                                        | 21        |   |
| VERIFICATION DU NIVEAU .....                                                                                                                             | 9         | INSPECTION APRES LA DEPOSE .....                                    | 23        | K |
| VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES .....                                                                                                                | 9         | REPOSE .....                                                        | 23        |   |
| Remplacement du liquide de refroidissement<br>moteur .....                                                                                               | 9         | INSPECTION APRES LA REPOSE .....                                    | 24        |   |
| VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSE-<br>MENT MOTEUR .....                                                                                                  | 9         | <b>ENTREED'EAU ET ENSEMBLE DE THERMOSTAT..</b> <b>25</b>            |           | L |
| REPLISSAGE DU LIQUIDE DE REFROIDIS-<br>SEMENT MOTEUR .....                                                                                               | 10        | Dépose et repose .....                                              | 25        |   |
| RINCAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSE-<br>MENT .....                                                                                                         | 11        | DEPOSE .....                                                        | 25        |   |
| <b>RADIATEUR</b> .....                                                                                                                                   | <b>12</b> | INSPECTION APRES LA DEPOSE .....                                    | 25        |   |
| Dépose et repose .....                                                                                                                                   | 12        | REPOSE .....                                                        | 26        | M |
| DEPOSE .....                                                                                                                                             | 12        | INSPECTION APRES LA REPOSE .....                                    | 26        |   |
| REPOSE .....                                                                                                                                             | 14        | <b>SORTIE D'EAU ET TUYAUTERIE</b> .....                             | <b>27</b> |   |
| INSPECTION APRES LA REPOSE .....                                                                                                                         | 14        | Dépose et repose .....                                              | 27        |   |
| Vérification du bouchon de radiateur .....                                                                                                               | 14        | DEPOSE .....                                                        | 27        |   |
| Vérification du radiateur .....                                                                                                                          | 14        | REPOSE .....                                                        | 27        |   |
|                                                                                                                                                          |           | INSPECTION APRES LA REPOSE .....                                    | 28        |   |
|                                                                                                                                                          |           | <b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE<br/>REGLAGE (SDS)</b> .....       | <b>29</b> |   |
|                                                                                                                                                          |           | Standard et limite .....                                            | 29        |   |
|                                                                                                                                                          |           | CONTENANCE EN LIQUIDE DE REFROIDIS-<br>SEMENT (APPROXIMATIVE) ..... | 29        |   |
|                                                                                                                                                          |           | RADIATEUR .....                                                     | 29        |   |
|                                                                                                                                                          |           | THERMOSTAT .....                                                    | 29        |   |

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions pour l'entretien de la batterie

EBS00YB1

Ce véhicule dispose d'une fonction de réglage automatique des vitres. Lorsqu'une porte est ouverte, la vitre se baisse légèrement automatiquement pour éviter le contact entre la vitre et le toit. Après fermeture de la porte, la vitre remontera légèrement automatiquement.

Sur les véhicules disposant d'une fonction de réglage automatique des vitres, abaisser à la fois les vitres conducteur et passager avant avant de déconnecter les câbles de batterie. Ceci évitera l'interférence entre la vitre latérale et le toit lors de l'ouverture/la fermeture de la porte.

#### **PRECAUTION:**

Après que les câbles de batterie aient été débranchés, ne pas ouvrir ni fermer les portes conducteur ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnera pas et le toit pourra être endommagé.

### Précautions concernant les systèmes de retenue supplémentaire comprenant (SRS) les AIRBAGS et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EBS00YB2

Les systèmes de retenue supplémentaire tels que l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, utilisés avec une ceinture de sécurité avant, permettent de réduire le risque et la gravité des blessures encourues par le conducteur et le passager avant dans certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien du système en toute sécurité sont incluses dans les sections SRS et SB du présent manuel de réparation.

#### **ATTENTION:**

- Pour éviter de rendre le SRS inopérant, ce qui augmenterait le risque de blessures physiques voire mortelles en cas de collision avec déploiement de l'airbag, l'entretien du système doit s'effectuer chez un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un mauvais entretien, y compris la pose et la dépose incorrectes du SRS, peut être la cause de blessures physiques résultant de l'activation accidentelle du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Sauf indication contraire dans ce manuel de réparation, ne pas utiliser d'appareils de contrôle électriques sur les circuits afférents au SRS. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

### Précautions concernant le joint liquide DEPOSE DU JOINT D'ETANCHEITE LIQUIDE

EBS00YB3

- Après avoir déposé les boulons et les écrous de montage, séparer les surfaces de contact à l'aide d'une fraise pour joint (outil spécial) et déposer l'ancien joint d'étanchéité liquide.

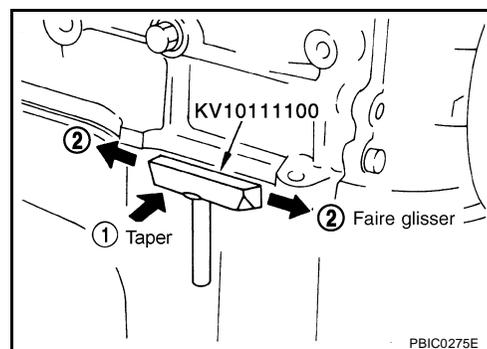
#### **PRECAUTION:**

Veiller à ne pas endommager les surfaces de contact.

- Dans les endroits où la fraise pour joint (outil spécial) est difficile à utiliser, taper légèrement sur les zones où du joint liquide a été appliqué à l'aide d'un maillet à tête plastique. 1 Utiliser un maillet à tête plastique pour faire coulisser la fraise pour joint (2) en tapant sur le côté.

#### **PRECAUTION:**

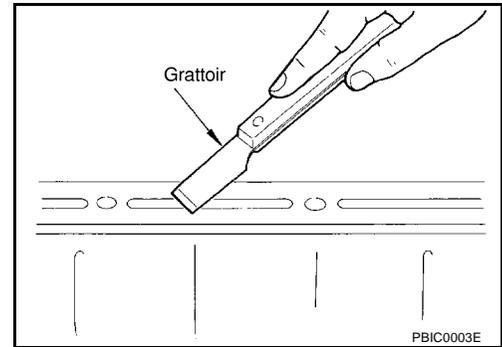
Si l'utilisation d'un outil tel qu'un tournevis à lame plate est inévitable, s'assurer de ne pas endommager les surfaces de contact.



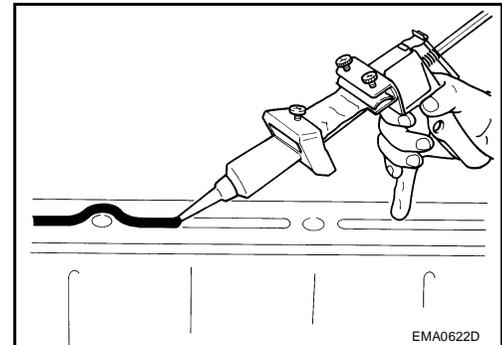
# PRECAUTIONS

## PROCEDURE D'APPLICATION DU JOINT LIQUIDE

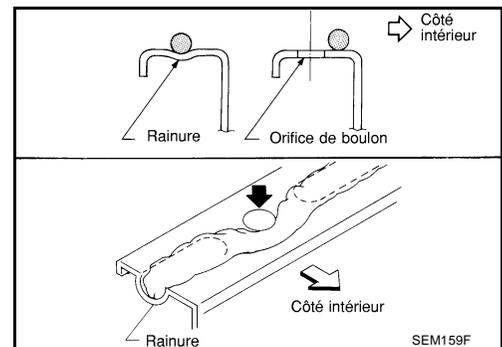
1. A l'aide d'un grattoir, déposer le joint liquide usagé adhérent à la surface d'application du joint liquide et à la surface de contact.
  - Retirer complètement le joint liquide de la rainure de la surface d'application du joint liquide, des boulons de fixation et des orifices de boulon.
2. Essuyer la surface d'application du joint et la surface de contact avec du white spirit afin d'enlever l'humidité, la graisse et les corps étrangers.



3. Fixer le tube de joint liquide au presse-tube [outil spécial : WS39930000].  
**Utiliser le joint liquide d'origine ou un produit équivalent.**
4. Appliquer le joint aux endroits indiqués de manière uniforme en respectant les dimensions spécifiées.
  - Si une rainure est prévue pour l'application du joint liquide, appliquer le joint liquide dans cette rainure.



- Appliquer du joint normalement dans les orifices de boulon. En appliquer à l'extérieur des orifices si spécifié. Bien lire les instructions de ce manuel de réparation.
- Poser l'élément de contact dans les cinq minutes suivant l'application du joint.
- Si le joint liquide dépasse, l'essuyer immédiatement.
- Ne pas serrer à nouveau les boulons et les écrous de fixation après la repose.
- Faire le plein d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur au moins 30 minutes après la repose.



### **PRECAUTION:**

**Respecter les instructions fournies dans le manuel de réparation.**

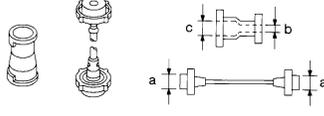
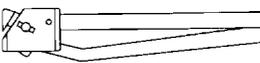
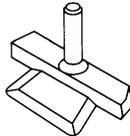
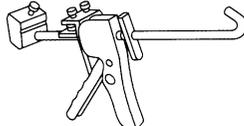
# PREPARATION

## PREPARATION

PFP:00002

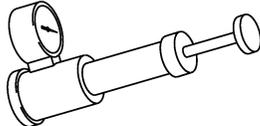
### Outillage spécial

EBS00YB4

| Numéro de l'outil<br>Nom de l'outil                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EG17650301<br>Adaptateur de testeur de bouchon de radiateur |  <p>Permet d'adapter l'appareil de contrôle du bouchon de radiateur sur le bouchon de radiateur et le goulot de remplissage<br/> <b>a : 28 de dia.</b><br/> <b>b : 31,4 de dia.</b><br/> <b>c : 41,3 de dia.</b><br/>                     Unité : mm</p> |
| KV99103510<br>Pinces A de plaque de radiateur               |  <p>Repose des réservoirs supérieur et inférieur de radiateur</p>                                                                                                                                                                                        |
| KV99103520<br>Pinces B de plaque de radiateur               |  <p>Dépose des réservoirs supérieur et inférieur de radiateur</p>                                                                                                                                                                                        |
| KV10111100<br>Fraise pour joint                             |  <p>Dépose du couvercle de tendeur de chaîne</p>                                                                                                                                                                                                       |
| WS39930000<br>Presse-tube                                   |  <p>Pour presser le tube de joint liquide</p>                                                                                                                                                                                                          |

### Outillage en vente dans le commerce

EBS01098

| Nom de l'outil                  | Description                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Testeur de bouchon de radiateur |  <p>Vérification du radiateur et du bouchon de radiateur</p> |

# ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE

## ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE

PF0:00012

### Tableau de dépistage des pannes

EBS00YB5

|                                                        |                                                                     | Symptôme                                                      |                                                              | Eléments à vérifier     |    |   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----|---|
| Pièces défectueuses dans le circuit de refroidissement | Transfert de chaleur de mauvaise qualité                            | Défaut de la pompe à eau                                      | Courroie d'entraînement endommagée ou desserrée              | —                       | CO |   |
|                                                        |                                                                     | Thermostat bloqué sur la position de fermeture                | —                                                            |                         |    | C |
|                                                        |                                                                     | Ailettes endommagées                                          | Obstruction par poussière ou par papier                      |                         |    |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               | Dommage physique                                             |                         |    |   |
|                                                        | Tuyau de refroidissement du radiateur bouché                        | Excès de particules étrangères (rouille, saleté, sable, etc.) | E                                                            |                         |    |   |
|                                                        | Débit d'air réduit                                                  | Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas           |                                                              | Ensemble de ventilateur | —  | F |
|                                                        |                                                                     | Résistance élevée à la rotation de ventilateur                |                                                              |                         |    |   |
|                                                        |                                                                     | Ailettes de ventilateur endommagées                           | G                                                            |                         |    |   |
|                                                        | Bouclier de radiateur endommagé                                     | —                                                             |                                                              | —                       | H  |   |
|                                                        | Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur inadéquate | —                                                             | —                                                            | —                       |    |   |
|                                                        | Mauvaise qualité du liquide de refroidissement moteur               | —                                                             | Viscosité du liquide de refroidissement moteur               | —                       | I  |   |
|                                                        | Liquide de refroidissement moteur insuffisant                       | Fuites de liquide de refroidissement moteur                   | Flexible de refroidissement                                  | Collier desserré        | J  |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               |                                                              | Flexible fissuré        |    |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               | Pompe à eau                                                  | Mauvaise étanchéité     | K  |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               | Bouchon de radiateur                                         | Desserré                |    |   |
| Mauvaise étanchéité                                    |                                                                     |                                                               |                                                              | L                       |    |   |
| Radiateur                                              |                                                                     |                                                               | Dommage, détérioration ou mauvaise fixation du joint torique |                         |    |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               | Réservoir de radiateur fissuré                               |                         |    |   |
|                                                        |                                                                     |                                                               | Noyau de radiateur fissuré                                   | M                       |    |   |
| Réservoir                                              | Réservoir fissuré                                                   |                                                               |                                                              |                         |    |   |
| Trop-plein de réservoir                                | Fuites de gaz d'échappement dans le circuit de refroidissement      | Détérioration de la culasse                                   | Détérioration du joint de culasse                            |                         |    |   |

## ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE

|                                                             |                                 | Symptôme                    | Éléments à vérifier                         |                                                     |                                               |   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|
| Sauf pièces défectueuses dans le circuit de refroidissement | —                               | Surcharge du moteur         | Conduite forcée                             | Régime moteur élevé sans charge                     |                                               |   |
|                                                             |                                 |                             |                                             | Conduite en rapport bas pendant une durée prolongée |                                               |   |
|                                                             |                                 |                             |                                             | Conduite à vitesse très rapide                      |                                               |   |
|                                                             |                                 |                             |                                             |                                                     | Défaut du système de transmission             | — |
|                                                             |                                 |                             |                                             |                                                     | Repose de roues et pneus de taille incorrecte |   |
|                                                             |                                 |                             |                                             |                                                     | Grippage des freins                           |   |
|                                                             |                                 |                             | Calage de l'allumage inadéquat              |                                                     |                                               |   |
|                                                             | Débit d'air bloqué ou restreint | Amortisseur bloqué          | —                                           | —                                                   |                                               |   |
|                                                             |                                 | Grille de radiateur bloquée | Repose du bouclier de radiateur du véhicule |                                                     |                                               |   |
|                                                             |                                 |                             | Obstruction par boue ou par papier          |                                                     |                                               |   |
| Radiateur bloqué                                            |                                 | —                           |                                             |                                                     |                                               |   |
| Condenseur obstrué                                          |                                 | Débit d'air bloqué          |                                             |                                                     |                                               |   |
| Repose d'un feu anti-brouillard large                       |                                 |                             |                                             |                                                     |                                               |   |

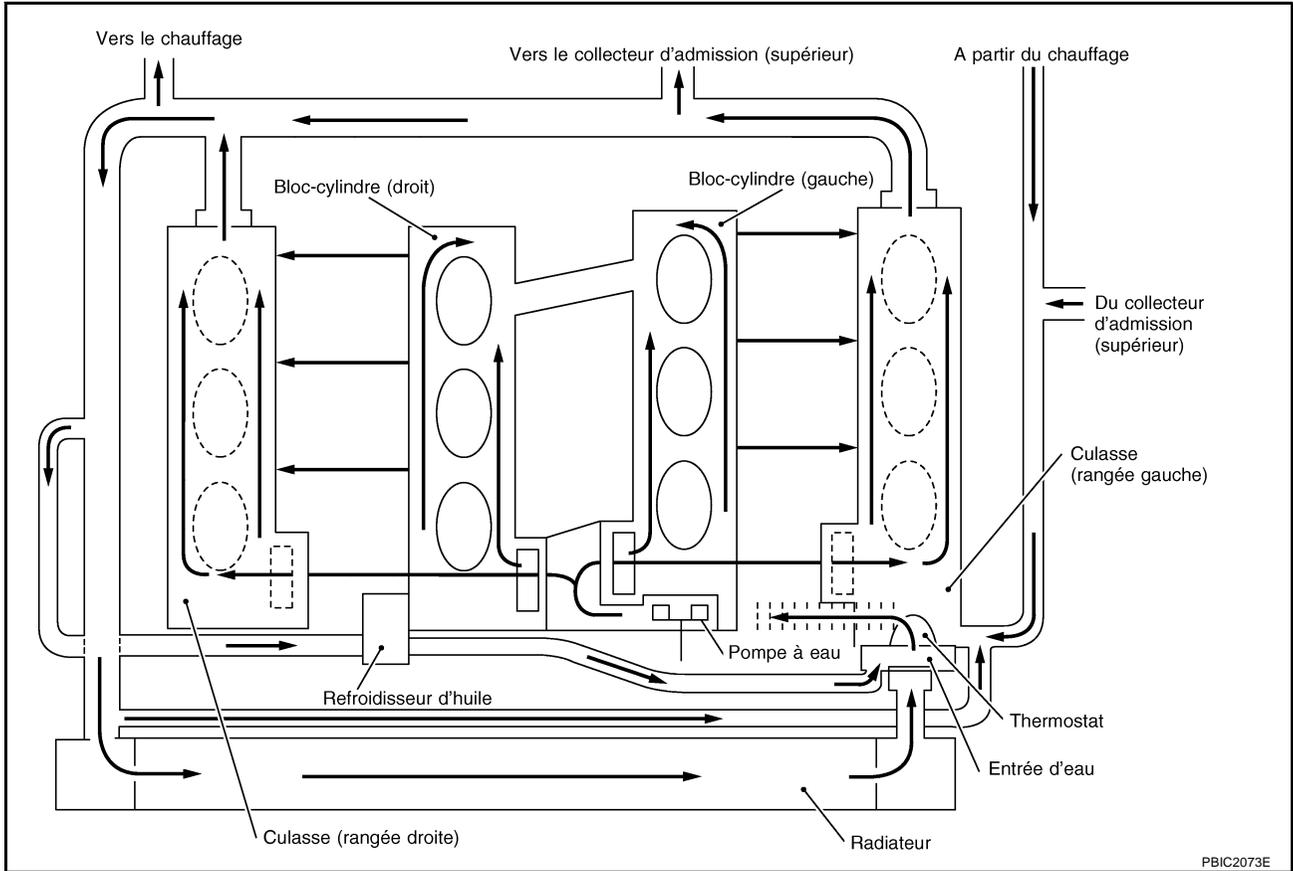
# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:21020

### Circuit de refroidissement

EBS00YB6



A

CO

C

D

E

F

G

H

I

J

K

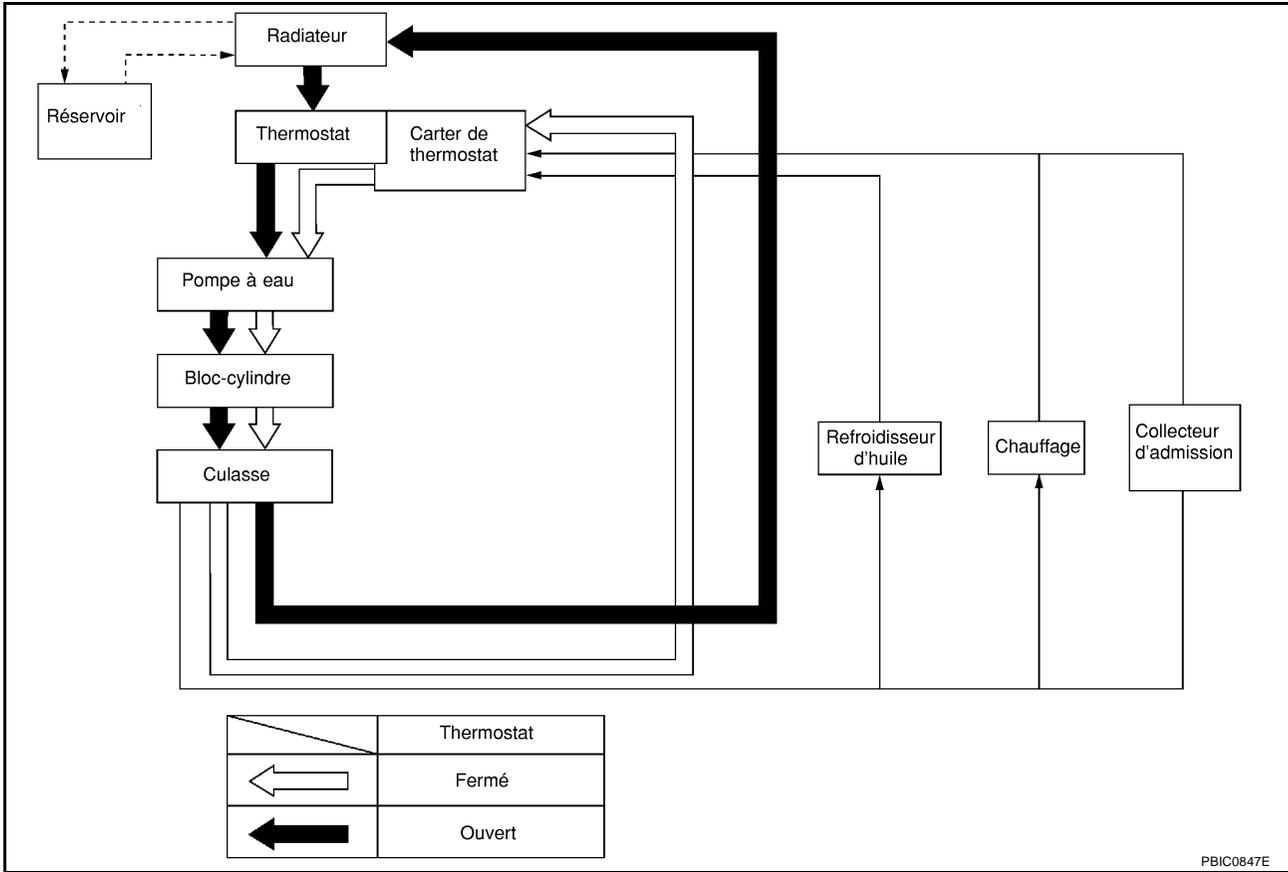
L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Tableau du système

EBS011PJ



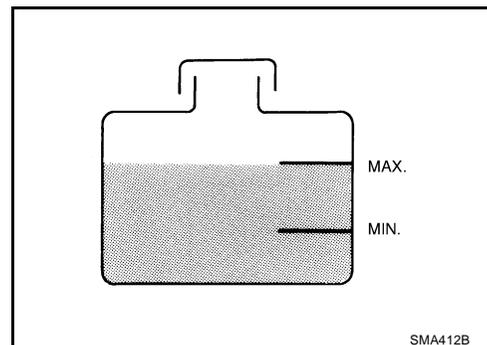
PBIC0847E

## LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

### INSPECTION

#### VERIFICATION DU NIVEAU

- Vérifier si le niveau de liquide de refroidissement moteur dans le réservoir se trouve entre les repères MIN et MAX lorsque le moteur est froid.
- Ajuster le niveau de liquide de refroidissement si nécessaire.



#### VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES

- Pour vérifier l'absence de fuites, appliquer de la pression au système de refroidissement avec un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce) et un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial).

#### Pression de contrôle

: 157 kPa (1,57 bar, 1,6 kg/cm<sup>2</sup>)

#### ATTENTION:

Ne pas déposer le bouchon de radiateur lorsque le moteur est chaud. Ceci peut entraîner des brûlures graves provoquées par le liquide de refroidissement moteur sous haute pression s'échappant du radiateur.

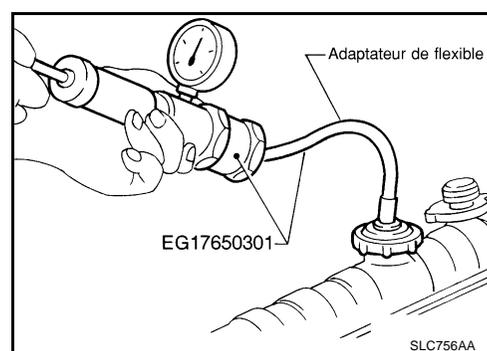
#### PRECAUTION:

Une pression de contrôle supérieure à celle spécifiée peut endommager le radiateur.

#### NOTE:

Dans le cas où le niveau de liquide de refroidissement moteur baisse, refaire le plein du radiateur en liquide de refroidissement.

- Si quelque chose est détecté, réparer ou remplacer les pièces endommagées.



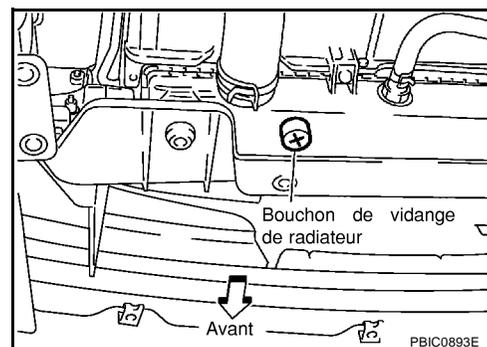
## Remplacement du liquide de refroidissement moteur

#### ATTENTION:

- Pour ne pas être ébouillanté, ne pas changer le liquide de refroidissement moteur lorsque le moteur est chaud.
- Enrouler un tissu épais autour du chapeau et déposer ce dernier avec soin. Le tourner d'abord d'un quart de tour de façon à laisser la pression s'échapper. Puis le tourner complètement.
- Veiller à ce que le liquide de refroidissement moteur ne coule pas sur les courroies d'entraînement.

#### VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Déposer le capot inférieur.
2. Ouvrir le bouchon de vidange du radiateur au bas du radiateur puis déposer le bouchon de radiateur.



# LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Lors de la vidange de la totalité du liquide de refroidissement moteur dans le circuit, ouvrir les bouchons de vidange sur le bloc-cylindres du moteur. Se reporter à [EM-114, "DEMONTAGE"](#) .

3. Déposer le réservoir, vidanger le liquide de refroidissement moteur et nettoyer le réservoir avant la repose.
4. Vérifier si le liquide de refroidissement moteur vidangé présente des traces de rouille, de corrosion ou de décoloration.  
S'il est contaminé, rincer le circuit de refroidissement. Se reporter à [CO-11, "RINCAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT"](#) .

## REPLISSAGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Reposer le réservoir et le bouchon de vidange de radiateur.

### PRECAUTION:

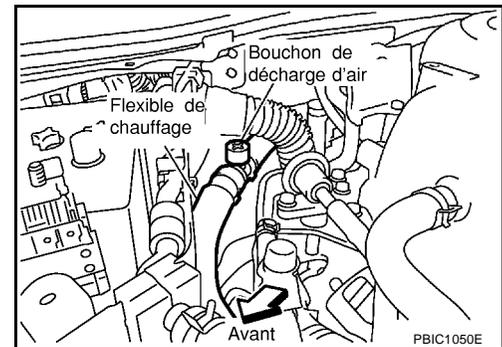
S'assurer de nettoyer le bouchon de vidange et reposer avec un joint torique neuf.

**Bouchon de vidange du radiateur :**

 : 0,78 - 1,6 N·m (0,08 - 0,16 kg·m)

Si les bouchons de vidange du bloc-cylindres sont déposés, les reposer et les serrer. Se reporter à [EM-119, "MONTAGE"](#) .

2. Retirer le bouchon de décharge d'air sur le flexible de chauffage.



3. Remplir le radiateur et le réservoir jusqu'au niveau spécifié.

- Verser lentement du liquide de refroidissement moteur dans le goulot de remplissage pendant moins de 2 l par minute pour laisser l'air s'échapper du système.
- Utiliser du liquide de refroidissement antigel d'origine NISSAN ou équivalent mélangé avec de l'eau (distillée ou déminéralisée). Se reporter à [MA-13, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS"](#).

**Contenance en liquide de refroidissement moteur (avec le réservoir au niveau MAX)**

: env. 8,7 l

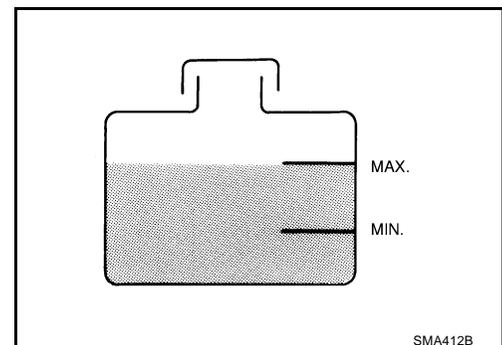
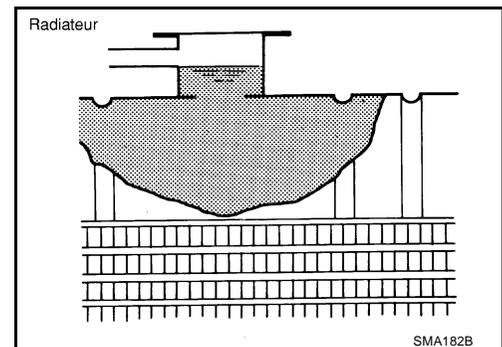
**Capacité du réservoir (au niveau MAX)**

: 0,8 l

- Si le liquide de refroidissement moteur s'échappe des bouchons de décharge d'air, garnir ces derniers d'un nouveau joint torique.

**Bouchon de décharge d'air :**

 : 0,78 - 1,6 N·m (0,08 - 0,16 kg·m)



4. Amener le moteur à sa température de fonctionnement normale avec le bouchon de radiateur reposé.
5. Faire tourner le moteur à 3 000 tr/min pendant 10 secondes et revenir au régime de ralenti.

# LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

- Recommencer deux ou trois fois l'opération.

## **PRECAUTION:**

**Contrôler la jauge de température d'eau de façon à s'assurer que le moteur ne surchauffe pas.**

6. Arrêter le moteur et le laisser refroidir jusqu'à une température légèrement inférieure à 50°C.
  - Refroidir le moteur à l'aide d'un ventilateur afin de gagner du temps.
  - Si nécessaire, remplir le radiateur de refroidissement moteur jusqu'au goulot de remplissage.
7. Remplir le réservoir avec du liquide de refroidissement moteur jusqu'au repère MAX.
8. Répéter la procédure de l'étape 3 à l'étape 6 deux ou trois fois avec le bouchon de radiateur reposé jusqu'à ce que le niveau de liquide de refroidissement moteur ne diminue plus.
9. Vérifier que le circuit de refroidissement ne fuit pas, moteur en marche.
10. Chauffer le moteur et s'assurer que le flux de liquide de refroidissement moteur ne fait pas de bruit lorsque le moteur passe du régime de ralenti à 3 000 tr/min avec la commande de température du dispositif de chauffage placée à plusieurs positions entre COOL et WARM.
  - Il est possible que l'unité de chauffage émette un bruit.
11. Recommencer trois fois l'opération 10.
12. Si un bruit est entendu, purger l'air provenant du circuit de refroidissement en répétant les étapes 3 à 6 jusqu'à ce que le niveau du liquide de refroidissement moteur ne chute plus.
  - **Nettoyer l'excédent de liquide de refroidissement moteur.**

## **RINCAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

1. Remplir le radiateur d'eau jusqu'à ce que l'eau s'échappe de l'orifice de décharge d'air, puis fermer le bouchon de décharge d'air. Remplir le radiateur et le réservoir d'eau et reposer le bouchon de radiateur.
2. Faire tourner le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement.
3. Emballer le moteur deux ou trois fois sans charge.
4. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
5. Vidanger l'eau du circuit. Se reporter à [CO-9, "VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).
6. Recommencer les étapes 1 à 5 jusqu'à ce que de l'eau claire commence à s'écouler du radiateur.

A

CO

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

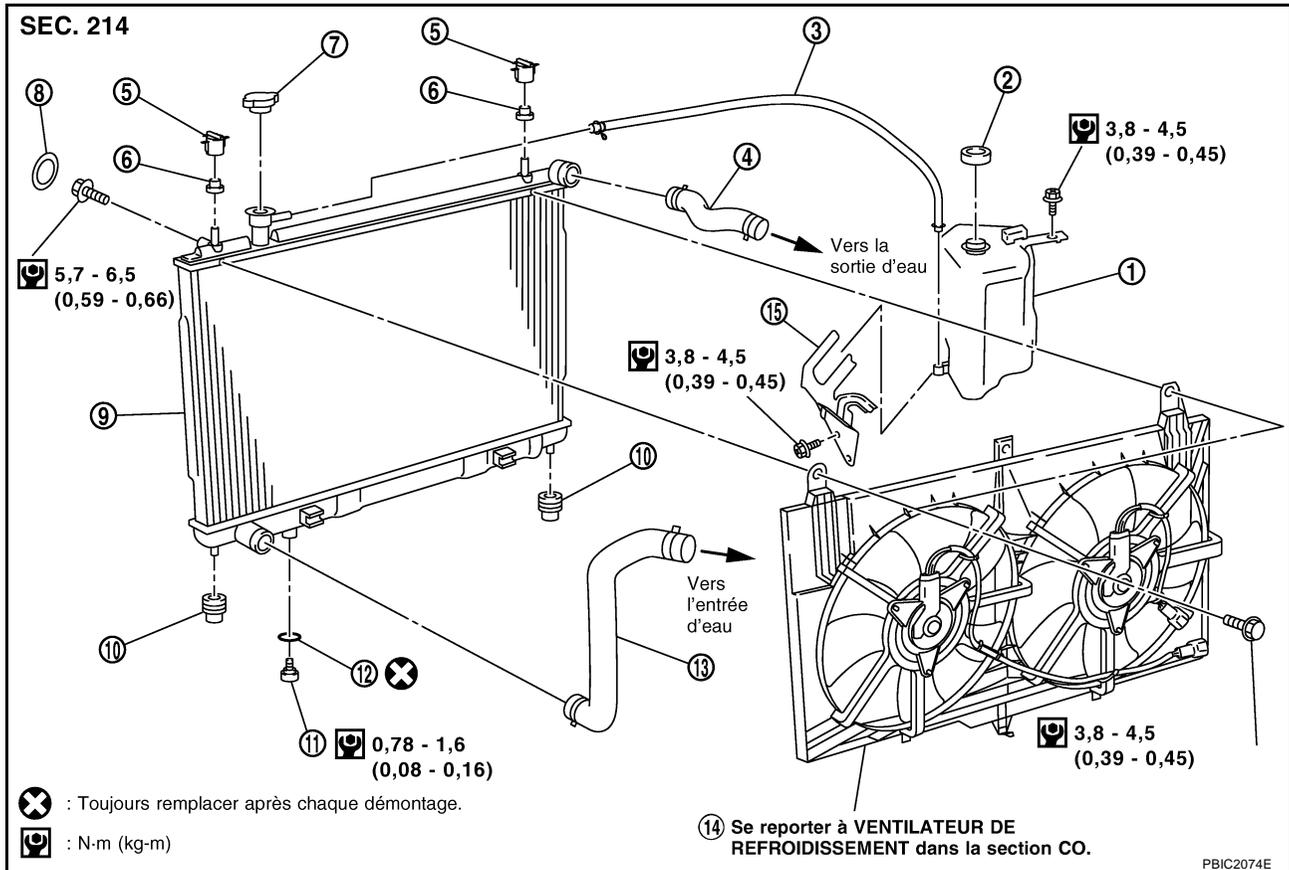
# RADIATEUR

PFP:21400

EBS00YB9

## RADIATEUR

### Dépose et repose



- |                                         |                                                             |                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Réservoir                            | 2. Bouchon de réservoir                                     | 3. Flexible de réservoir              |
| 4. Flexible de radiateur (supérieure)   | 5. Support de fixation supérieur                            | 6. Caoutchouc de fixation (supérieur) |
| 7. Bouchon de radiateur                 | 8. Capot                                                    | 9. Radiateur                          |
| 10. Caoutchouc de fixation (inférieure) | 11. Bouchon de vidange de radiateur                         | 12. Joint torique                     |
| 13. Flexible de radiateur (inférieure)  | 14. Ensemble de ventilateur de refroidissement de radiateur | 15. Support                           |

### ATTENTION:

Ne pas déposer le bouchon de radiateur lorsque le moteur est chaud. Ceci peut entraîner des brûlures graves provoquées par le liquide de refroidissement moteur sous haute pression s'échappant du radiateur.

### DEPOSE

1. Déposer le couvercle du moteur. Se reporter à [EM-19, "TUBULURE D'ADMISSION COLLECTEUR"](#) .
2. Déposer le capot inférieur.
3. Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) .

### PRECAUTION:

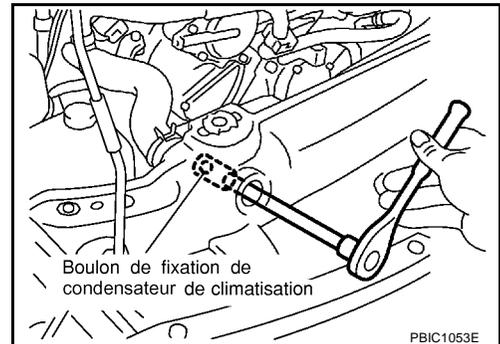
- Procéder à cette étape lorsque le moteur est froid.
  - Ne pas renverser de liquide de refroidissement moteur sur les courroies d'entraînement.
4. Déposer le conduit d'air et l'ensemble du carter de filtre à air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) .
  5. Déposer le boulon de fixation de support pour l'ancrage de la tuyauterie de climatisation du côté gauche du véhicule de telle sorte que la tuyauterie de climatisation puisse bouger.
  6. Déposer le réservoir et le support.
  7. Déposer les flexibles de radiateur (supérieur et inférieur) et le flexible du réservoir.

# RADIATEUR

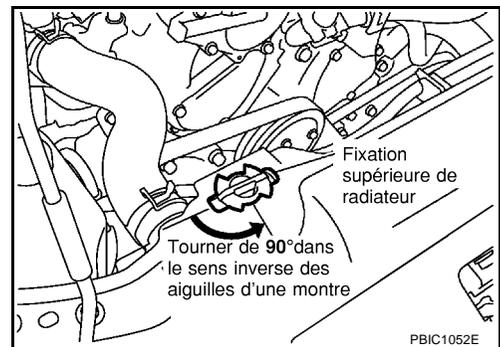
## PRECAUTION:

Veiller à ce que le liquide de refroidissement moteur ne coule pas sur les courroies d'entraînement.

8. Déposer l'ensemble de ventilateur de refroidissement de radiateur. Se reporter à [CO-19. "VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT"](#).
9. Déposer le couvercle puis les deux boulons de fixation du condensateur de climatisation situés sur la partie supérieure du radiateur.



10. Faire pivoter les deux supports supérieurs de fixation de radiateur de 90 degrés dans la direction indiquée sur l'illustration, puis les retirer.



11. Déposer le radiateur comme suit :

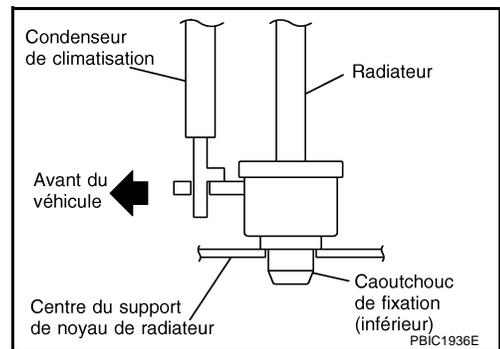
## PRECAUTION:

Ne pas démonter ou érafler le condensateur de climatisation et le noyau de radiateur lors de la dépose.

- a. Lors du soulèvement et de la traction vers l'arrière du radiateur, démonter la fixation inférieure de la partie centrale du support de noyau de radiateur.

## PRECAUTION:

Le condensateur de radiateur se situe sur la partie inférieure avant du radiateur ; il faut donc le bouger très légèrement vers l'arrière.

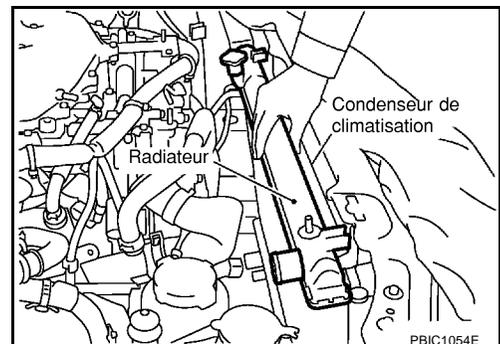


- b. Soulever le condensateur de climatisation et déposer le radiateur après avoir désengagé le raccord en tant que surface inférieure droite.

## PRECAUTION:

Le soulèvement du radiateur doit être faible afin d'éviter de charger la tuyauterie de climatisation.

- c. Après avoir déposé le radiateur, mettre le condensateur de climatisation sur la partie centrale du support de noyau de radiateur et le fixer provisoirement avec une corde ou un équipement similaire.



# RADIATEUR

## REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

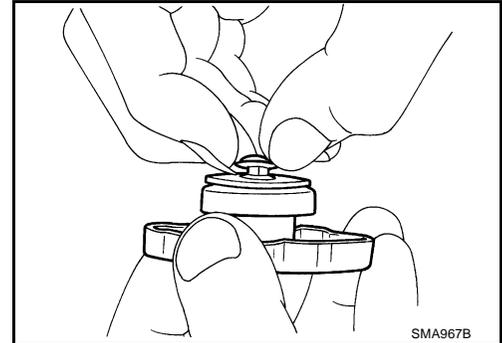
## INSPECTION APRES LA REPOSE

- Vérifier l'absence de fuites de liquide de refroidissement moteur à l'aide d'un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial : EG17650301) et d'un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce). Se reporter à [CO-9, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"](#).
- Démarrer et faire chauffer le moteur. S'assurer visuellement qu'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement moteur.

## Vérification du bouchon de radiateur

EBS00YBA

1. Tirer la soupape de dépression pour l'ouvrir et s'assurer qu'elle se ferme complètement lorsqu'elle est relâchée.
  - S'assurer qu'il n'y a ni saleté ni dommage sur le siège de soupape de la soupape de dépression de radiateur.
  - S'assurer que la soupape de dépression s'ouvre et se ferme normalement.



2. Contrôler la pression de décharge du bouchon de radiateur.

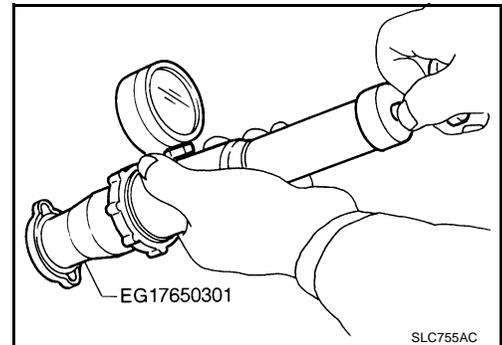
**Standard :**

**78 - 98 kPa (0,78 - 0,98 bar ; 0,8 - 1,0 kg/cm<sup>2</sup>)**

**Limite :**

**59 kPa (0,59 bar, 0,6 kg/cm<sup>2</sup>)**

- Lors du branchement du bouchon de radiateur sur le testeur (outillage en vente dans le commerce) et l'adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial), appliquer du liquide de refroidissement sur la surface d'étanchéité du bouchon.
- Remplacer le bouchon de radiateur en cas d'anomalie dans la soupape de dépression ou si la pression de soupape d'échappement est en dehors des limites.



## Vérification du radiateur

EBS00YBB

Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction ou de boue dans le radiateur. Si nécessaire, nettoyer le radiateur de la façon suivante.

- Veiller à ne pas tordre ou endommager les ailettes de radiateur.
  - Pour nettoyer le radiateur sur le véhicule, déposer toutes les pièces voisines telles que le ventilateur de refroidissement, la protection de radiateur et les avertisseurs sonores. Puis envelopper le faisceau et les connecteurs électriques de bande adhésive pour empêcher des infiltrations d'eau.
1. Placer un tuyau d'arrosage à la verticale au-dessus de la face arrière du noyau du radiateur pour y laisser couler de l'eau.
  2. Mettre à nouveau de l'eau sur toute la surface du noyau du radiateur une fois par minute.
  3. Arrêter de nettoyer quand plus aucune impureté ne sort du radiateur.
  4. Souffler de l'air dans la face arrière du noyau du radiateur à la verticale vers le bas.
    - Utiliser de l'air comprimé à moins de 490 kpa (4,9 bar, 5 kg/cm<sup>2</sup>) et rester à une distance d'au moins 30 cm.
  5. Souffler à nouveau de l'air sur toute la surface du noyau du radiateur une fois par minute jusqu'à ce que l'eau ne s'écoule plus.

# RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)

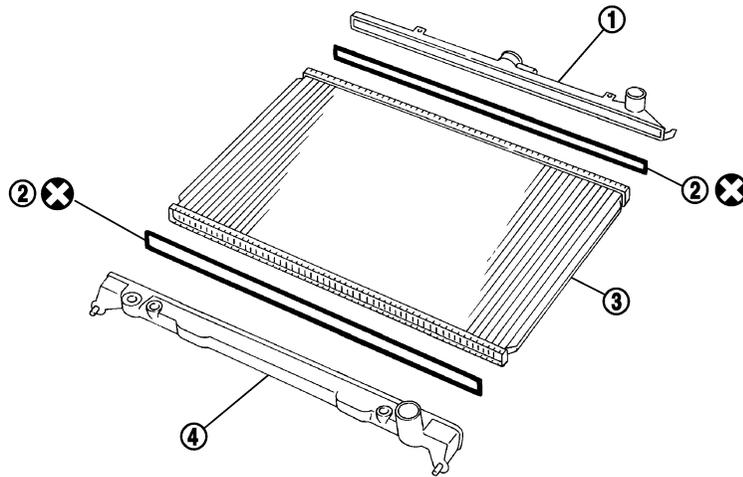
PF21460

EBS00YBC

## RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)

### Démontage et remontage

SEC. 214



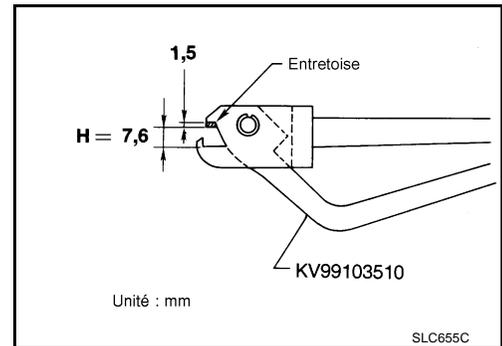
⊗ : Toujours remplacer après chaque démontage.

PBIC2075E

1. Partie supérieure du réservoir
2. Caoutchouc d'étanchéité
3. Noyau
4. Partie inférieure du radiateur

### PREPARATION

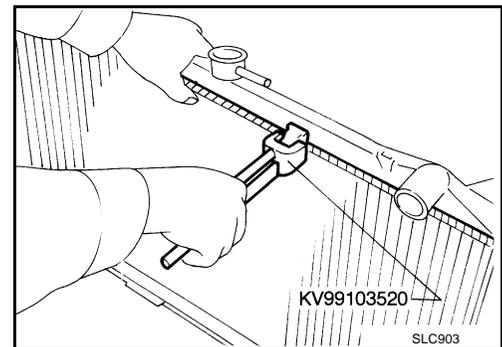
1. Fixer une entretoise au bout des pinces A de plaque de radiateur (outil spécial).  
Caractéristiques de l'entretoise : 1,5 mm d'épaisseur x 18 mm de largeur x 8,5 mm de longueur.



2. S'assurer que lorsque les pinces de plaque de radiateur (outil spécial) sont fermées, la dimension H'' est d'environ 7,6 mm.
3. Régler la dimension H une entretoise si nécessaire.

### DEMONTAGE

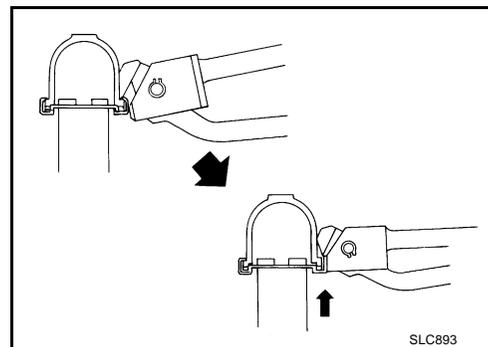
1. Déposer les parties supérieure et inférieure du radiateur avec des pinces de plaque de radiateur B (outil spécial).



## RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)

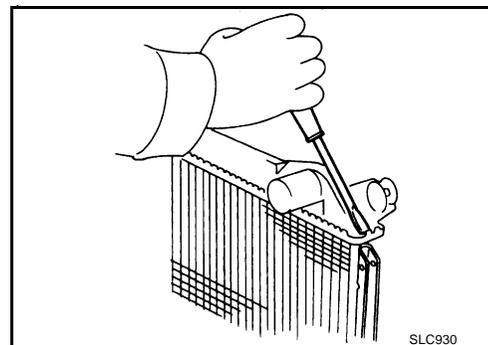
- Serrer le bord rabattu et le plier vers le haut de telle sorte que les pinces de plaque de radiateur glissent et sortent.

**PRECAUTION:**  
Ne pas trop plier.

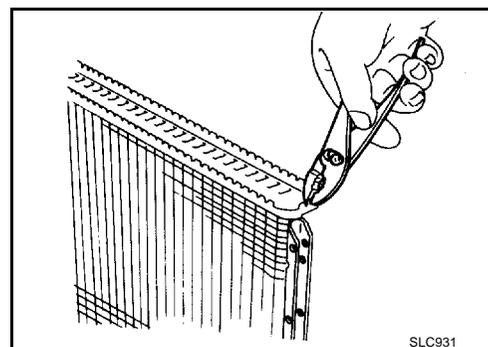


- Dans les endroits où il n'est pas possible d'utiliser les pinces de plaque de radiateur B, utiliser un tournevis à lame plate pour courber le rebord vers le haut.

**PRECAUTION:**  
Prendre garde de ne pas endommager le réservoir.

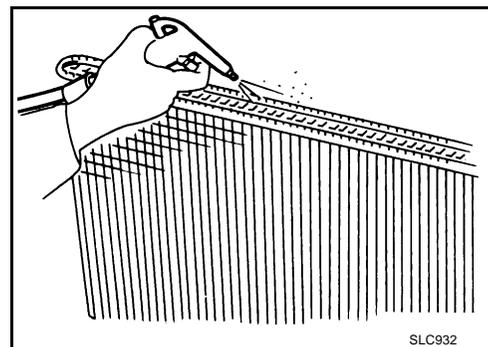


2. Déposer le caoutchouc d'étanchéité.
3. S'assurer que le rebord est dressé à la verticale.



### REMONTAGE

1. Nettoyer la surface de contact du réservoir.

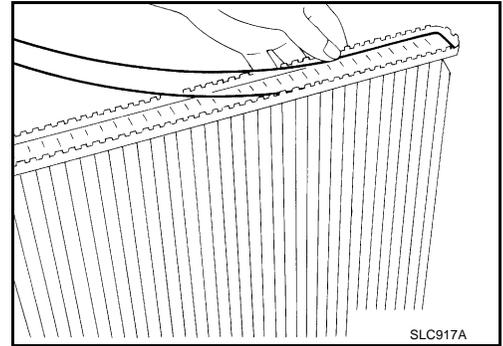


## RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)

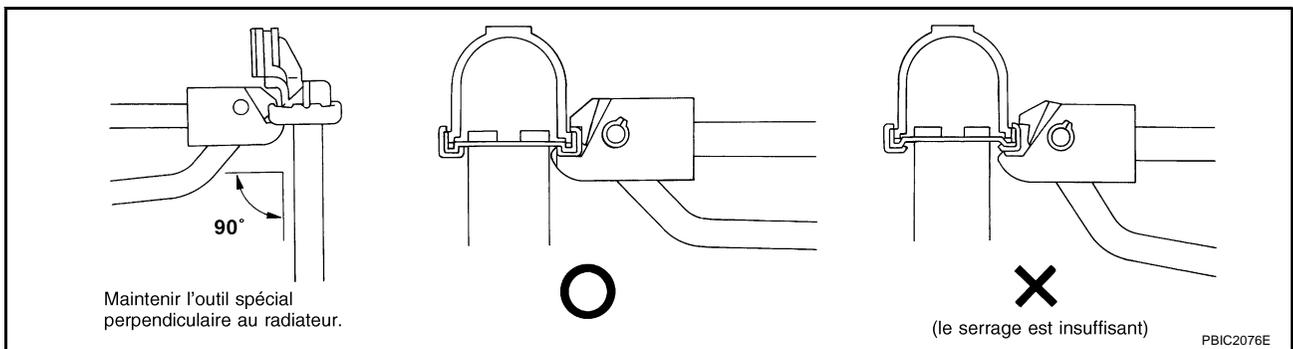
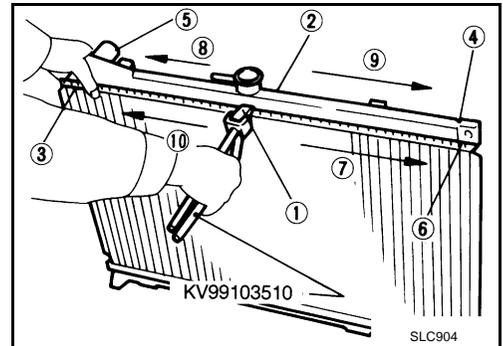
2. Reposer le caoutchouc d'étanchéité tout en appuyant avec les doigts.

**PRECAUTION:**

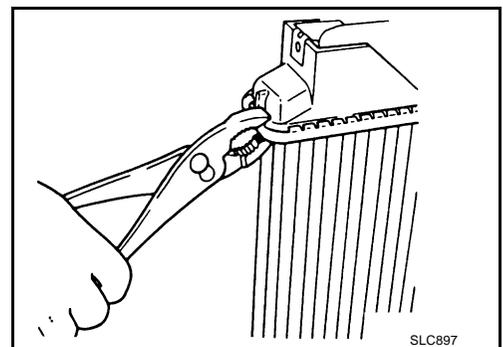
Prendre garde de ne pas tordre le joint en caoutchouc.



3. Appliquer du mastic sur le réservoir dans l'ordre indiqué sur l'illustration avec des pinces de plaque de radiateur A (outil spécial).

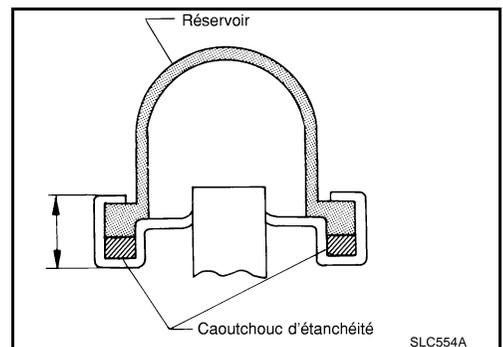


- Utiliser des pinces aux endroits où les pinces de plaque de radiateur A ne sont pas utilisables.



4. S'assurer que le bord est entièrement rabattu vers le bas.

**Hauteur standard H : 8,0 - 8,4 mm**



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

## RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)

5. S'assurer qu'il n'y a pas de fuites.  
Se reporter à **CO-18, "INSPECTION"** .

### INSPECTION

1. Appliquer de la pression au système de refroidissement avec un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce) et un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial).

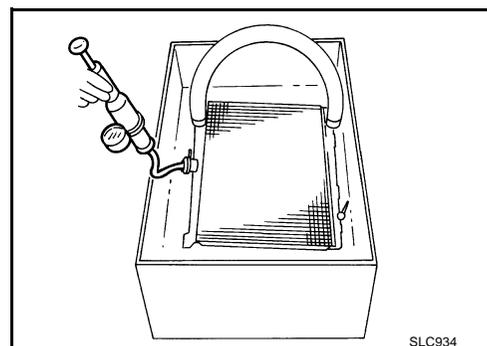
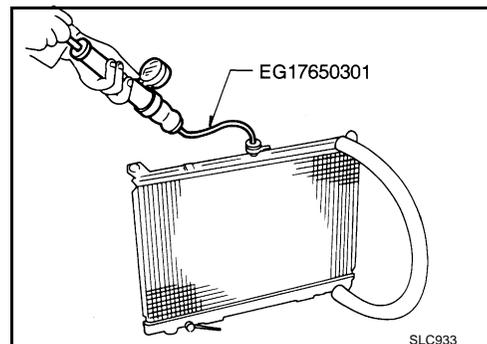
**Pression de contrôle**

**: 157 kPa (1,57 bar, 1,6 kg/cm<sup>2</sup> )**

#### **ATTENTION:**

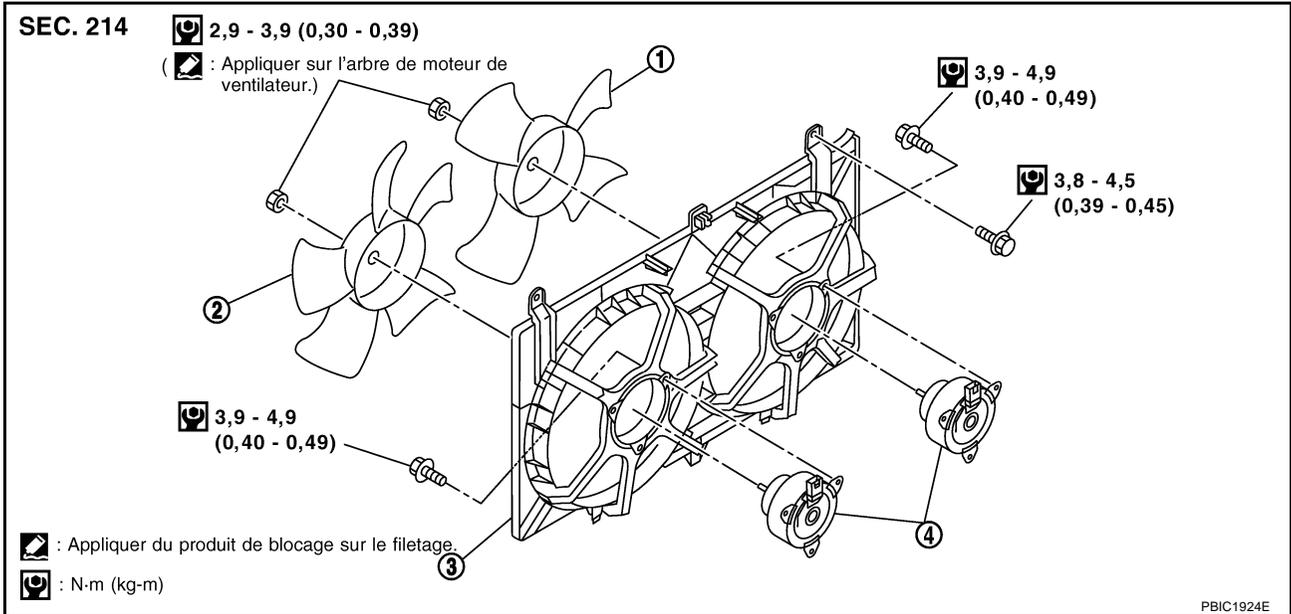
**Pour éviter que le flexible ne se défasse pendant qu'il est sous pression, le fixer solidement avec un collier.**

2. Vérifier l'absence de fuite en plongeant le radiateur dans un récipient d'eau et en appliquant la pression de contrôle.



## VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

### Dépose et repose



- Ventilateur de refroidissement (droit)
- Ventilateur de refroidissement (gauche)
- Protection de ventilateur
- Moteur de ventilateur

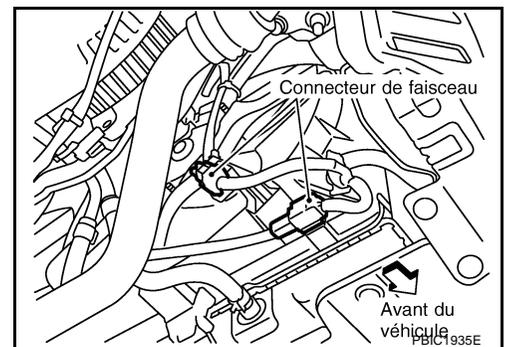
### DEPOSE

- Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).

#### PRECAUTION:

- Procéder à cette étape lorsque le moteur est froid.
- Ne pas renverser de liquide de refroidissement moteur sur les courroies d'entraînement.

- Déposer l'ensemble de carter de filtre à air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
- Débrancher le flexible du radiateur (supérieur) du côté du radiateur. Se reporter à [CO-12, "RADIATEUR"](#).
- Débrancher les connecteurs de faisceau du moteur de ventilateur sur la partie inférieure droite de la protection de ventilateur.



- Déposer l'ensemble de ventilateur de refroidissement de radiateur.

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager ou érafler le noyau de radiateur.

### REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Les ventilateurs de refroidissement sont contrôlés par l'ECM. Pour plus de détails, se reporter à [EC-333, "DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR"](#).

### Démontage et remontage

#### DEMONTAGE

- Déposer les ventilateurs de refroidissement (droit et gauche) des moteurs de ventilateur.

## VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

---

2. Déposer les moteurs de ventilateur de la protection de ventilateur.

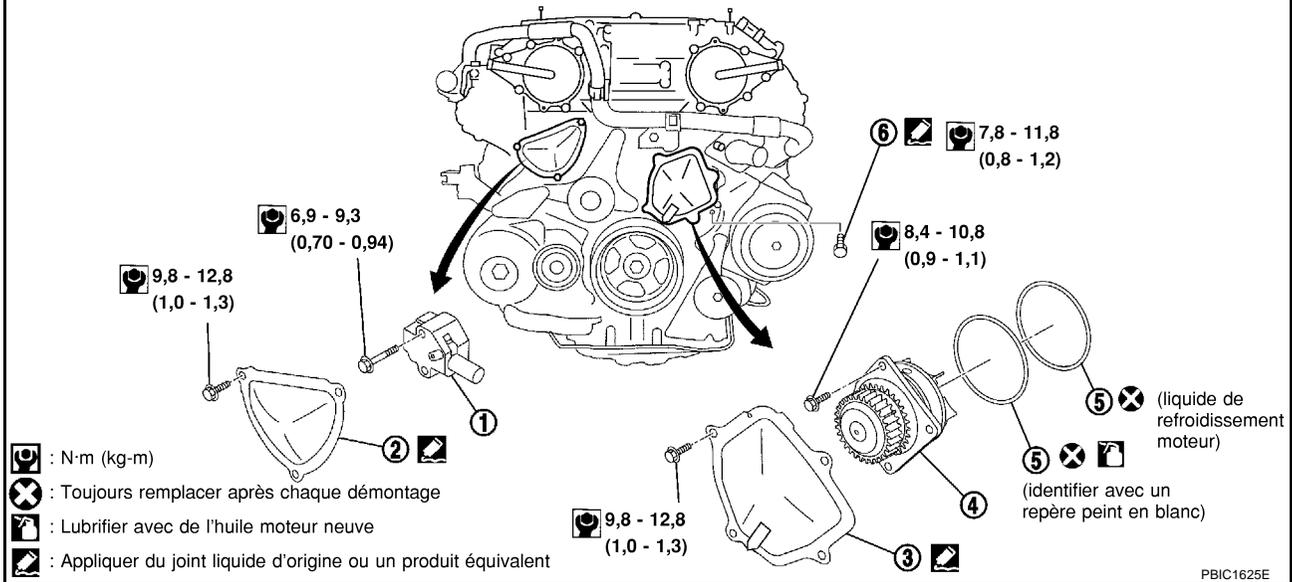
### **REMONTAGE**

Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.

## POMPE A EAU

### Dépose et repose

SEC. 130•135•210



- |                                                 |                                   |                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Tendeur de chaîne de distribution (primaire) | 2. Couvercle de tendeur de chaîne | 3. Couvercle de pompe à eau.        |
| 4. Pompe à eau                                  | 5. Joint torique                  | 6. Bouchon de vidange d'eau (avant) |

### PRECAUTION:

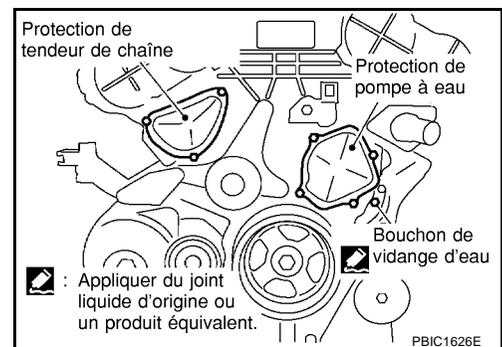
- Lors de la repose de l'ensemble de pompe à eau, prendre garde de ne pas renverser de liquide de refroidissement sur la courroie d'entraînement.
- La pompe à eau ne peut pas être démontée et doit être remplacée dans sa totalité.
- Après avoir reposé la pompe à eau, brancher le flexible et serrer fermement puis vérifier l'absence de fuites avec un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce) et un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial : EG17650301).

### DEPOSE

- Déposer le capot inférieur.
- Déposer les courroies d'entraînement. Se reporter à [EM-15. "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#).
- Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-9. "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).

### PRECAUTION:

- Procéder à cette étape lorsque le moteur est froid.
  - Ne pas renverser de liquide de refroidissement moteur sur les courroies d'entraînement.
- Déposer les flexibles de radiateur (supérieur et inférieur) et l'ensemble de ventilateur de refroidissement. Se reporter à [CO-12. "RADIATEUR"](#) et [CO-19. "VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT"](#).
  - Retirer le bouchon de vidange (avant) d'eau côté pompe à eau du bloc-cylindres.



- Déposer le couvercle de tendeur de chaîne et le couvercle de pompe à eau du carter de la chaîne de distribution avant.

# POMPE A EAU

- Utiliser une fraise pour joint (outil spécial : KV10111100] ou un outil équivalent pour couper le joint liquide afin de d'effectuer la dépose.

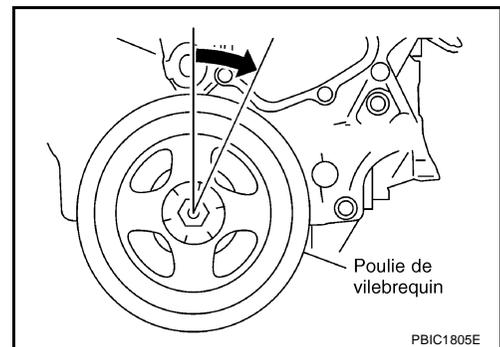
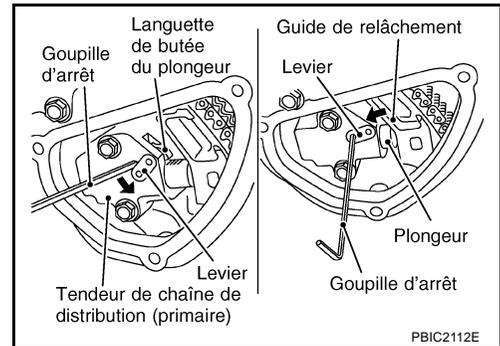
7. Déposer le tendeur de chaîne de distribution (primaire) comme suit :

- a. Abaisser le levier et libérer la languette de butée du plongeur.
- Pousser sur la languette de butée de plongeur pour la libérer (structure coaxiale avec levier).
- b. Insérer la goupille d'arrêt dans l'orifice du corps de tendeur afin de maintenir le levier, et laisser la languette relâchée.

**NOTE:**

Une clé Allen (2,5 mm) est utilisée comme exemple de goupille d'arrêt.

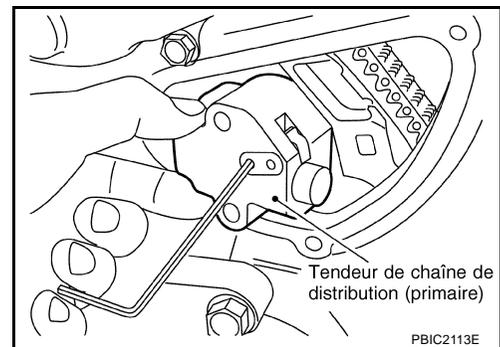
- c. Insérer le plongeur dans le corps de tendeur en appuyant sur le guide de relâchement.
- d. Garder le guide de relâchement enfoncé et le maintenir en enfonçant une goupille d'arrêt à travers l'orifice du levier et l'orifice du corps.
- e. Tourner la poulie de vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre de telle sorte que la chaîne de distribution du côté du tendeur de chaîne de distribution (primaire) soit desserrée.



- f. Déposer les boulons de fixation et déposer le tendeur de chaîne de distribution (primaire).

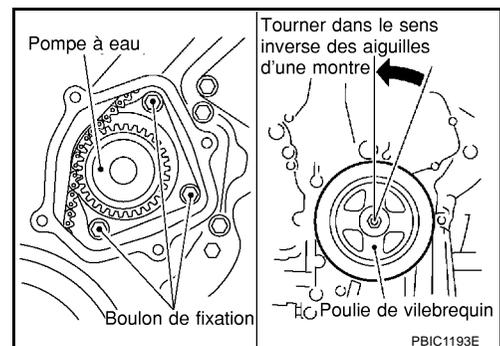
**PRECAUTION:**

**Veiller à ce que les boulons de fixation ne tombent pas dans le boîtier de la chaîne.**



8. Déposer la pompe à eau comme suit :

- a. Déposer les trois boulons de fixation de la pompe à eau. Respecter un écart entre l'engrenage de la pompe à eau et la chaîne de distribution, en tournant la poulie de vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la chaîne de distribution se tende au maximum sur la roue dentée de la pompe à eau.



# POMPE A EAU

- b. Visser des boulons M8 (pas : 1,25 mm de longueur : env. 50 mm dans les orifices des boulons de fixation inférieur et supérieur de la pompe à eau jusqu'à atteindre le carter de chaîne de distribution. Serrer ensuite chaque boulon d'un demi tour les uns après les autres, et retirer la pompe à eau.

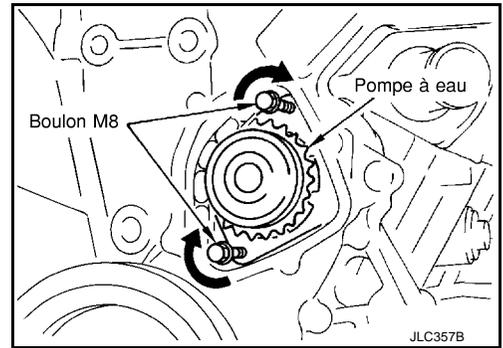
**PRECAUTION:**

- Retirer perpendiculairement pour empêcher que l'ailette ne touche la douille dans la zone de repose.
- Retirer la pompe à eau en veillant à ce que la roue dentée ne touche pas la chaîne de distribution.

- c. Retirer les boulons M8 et les joints toriques de la pompe à eau.

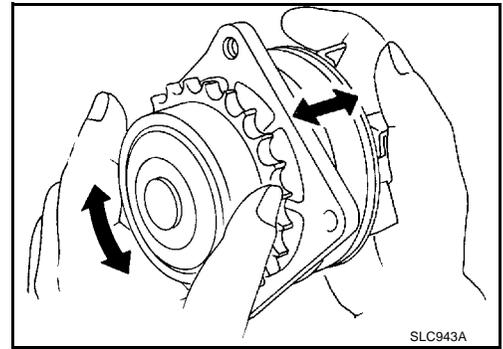
**PRECAUTION:**

**Ne pas démonter la pompe à eau.**



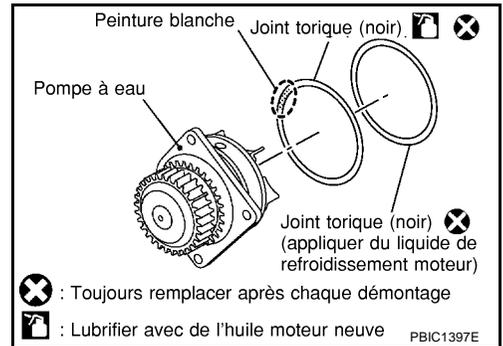
## INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Vérifier que l'ensemble de corps de pompe à eau ne présente pas de signes de rouille ou de corrosion trop avancés.
- Vérifier l'absence de dureté due à un jeu axial excessif.
- Remplacer la pompe à eau si nécessaire.



## REPOSE

1. Reposer de nouveaux joints toriques sur la pompe à eau.
  - Appliquer de l'huile moteur et du liquide de refroidissement aux joints toriques comme indiqué sur l'illustration.
  - Situer le joint torique d'un repère peint en blanc sur le côté avant du moteur.

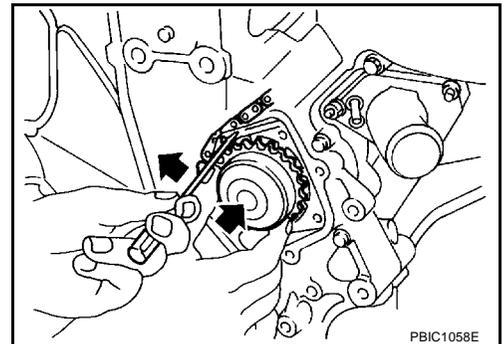


2. Reposer la pompe à eau.

**PRECAUTION:**

**Ne pas laisser le bloc-cylindres pincer les joints toriques lors de la repose de la pompe à eau.**

- S'assurer que la chaîne de distribution et que le pignon de pompe à eau sont engagés.
- Insérer la pompe à eau en serrant chaque boulon à tour de rôle de façon égale.



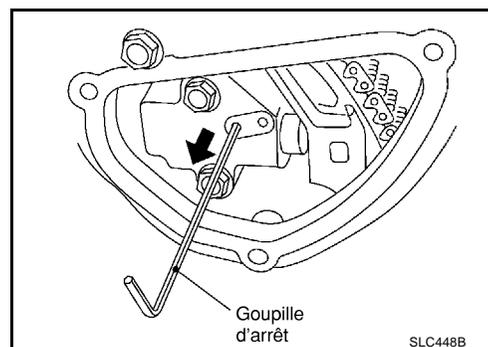
3. Reposer le tendeur de chaîne de distribution (primaire) comme suit :

- a. Retirer complètement la poussière et tout corps étranger de l'arrière du tendeur de chaîne de distribution (primaire) et de la zone de repose du carter de chaîne de distribution.

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

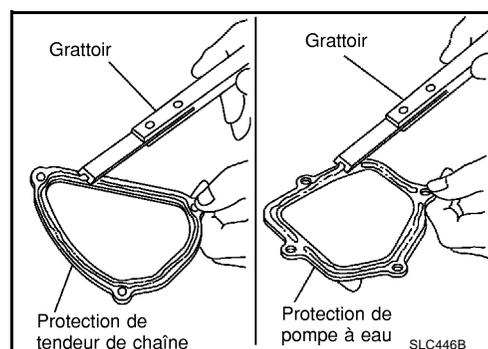
## POMPE A EAU

- b. Tourner la poulie de vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre de telle sorte que la chaîne de distribution du côté du tendeur de chaîne de distribution (primaire) soit desserrée.
- c. Reposer le tendeur de chaîne de distribution (primaire) :
- d. Déposer la goupille d'arrêt.

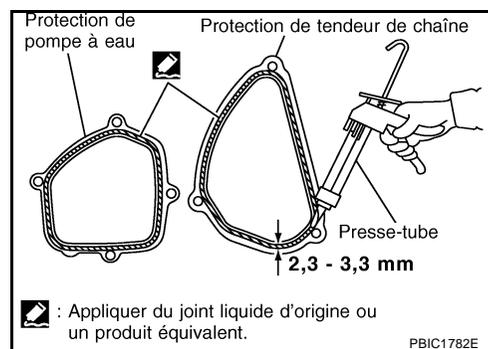


4. Reposer le couvercle de tendeur de chaîne et le couvercle de pompe à eau comme suit :

- a. Avant la repose, déposer toutes traces de joint liquide usagé de la surface de contact du couvercle de pompe à eau à l'aide d'un grattoir. Déposer également les traces de joint liquide usagé de la surface de contact du carter de chaîne de distribution avant.



- b. Appliquer un filet continu de joint liquide à l'aide du presse-tube (outil spécial) : WS39930000], à la surface de contact du couvercle de tendeur de chaîne et au couvercle de pompe à eau. **Utiliser le joint liquide d'origine ou un produit équivalent.**
- c. Serrer les boulons de fixation.



5. Reposer le bouchon de vidange (avant) d'eau côté pompe à eau du bloc-cylindres.
6. Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose après cette étape.
  - **Après avoir démarré le moteur, le laisser tourner au ralenti pendant trois minutes, puis emballer le moteur jusqu'à 3 000 tr/min sans charge afin de purger l'air de la chambre haute-pression du tendeur de chaîne. Le moteur doit produire un bruit de cliquetis. Ce bruit, insignifiant, signale la présence d'air dans la chambre.**

### INSPECTION APRES LA REPOSE

- Vérifier l'absence de fuites de liquide de refroidissement moteur à l'aide de l'adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial) : EG17650301] et le testeur de chapeau de radiateur (outillage en vente dans le commerce). Se reporter à [CO-9, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"](#) .
- Démarrer et faire chauffer le moteur. S'assurer visuellement qu'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement moteur.

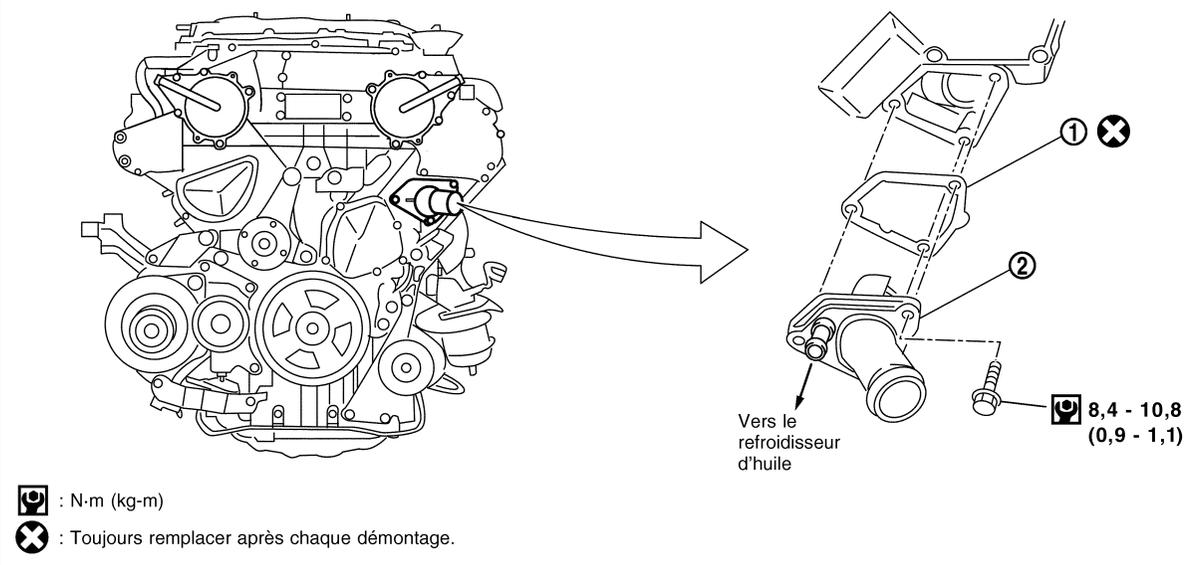
## ENTREE D'EAU ET ENSEMBLE DE THERMOSTAT

PF2:21200

### Dépose et repose

EBS00YBG

SEC. 210•211



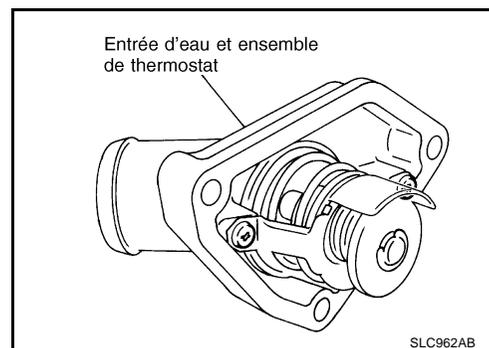
1. Joint d'étanchéité
2. Entrée d'eau et ensemble de thermostat

### DEPOSE

1. Déposer le capot inférieur.
2. Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).

#### PRECAUTION:

- Procéder à cette étape lorsque le moteur est froid.
  - Ne pas renverser de liquide de refroidissement moteur sur les courroies d'entraînement.
3. Déposer le conduit d'air et le carter du filtre à air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
  4. Retirer le bouchon de vidange d'eau côté pompe à eau du bloc-cylindres.
  5. Débrancher le flexible de radiateur (inférieur) et le flexible du refroidisseur d'huile de l'entrée d'eau et de l'ensemble de thermostat.
  6. Déposer l'entrée d'eau et l'ensemble de thermostat.
    - Ne pas démonter l'entrée d'eau et l'ensemble de thermostat. Remplacer l'ensemble si nécessaire.



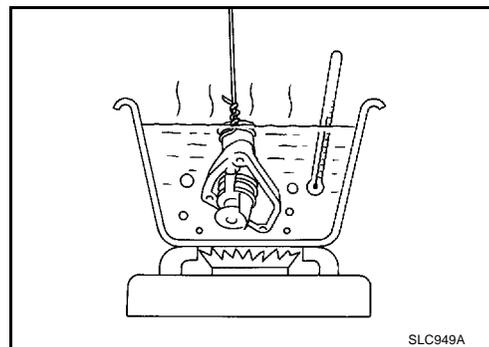
### INSPECTION APRES LA DEPOSE

1. Vérifier les conditions d'assise de la soupape à température ambiante. Elle doit être fermement maintenue.

## ENTREE D'EAU ET ENSEMBLE DE THERMOSTAT

2. Vérifier la soupape de contrôle.

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Thermostat                            | Standard      |
| Température d'ouverture de la soupape | 76 - 79°C     |
| Levée de soupape maximum              | 8,6 mm / 90°C |
| Température de fermeture de soupape   | Plus de 71°C  |



### REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

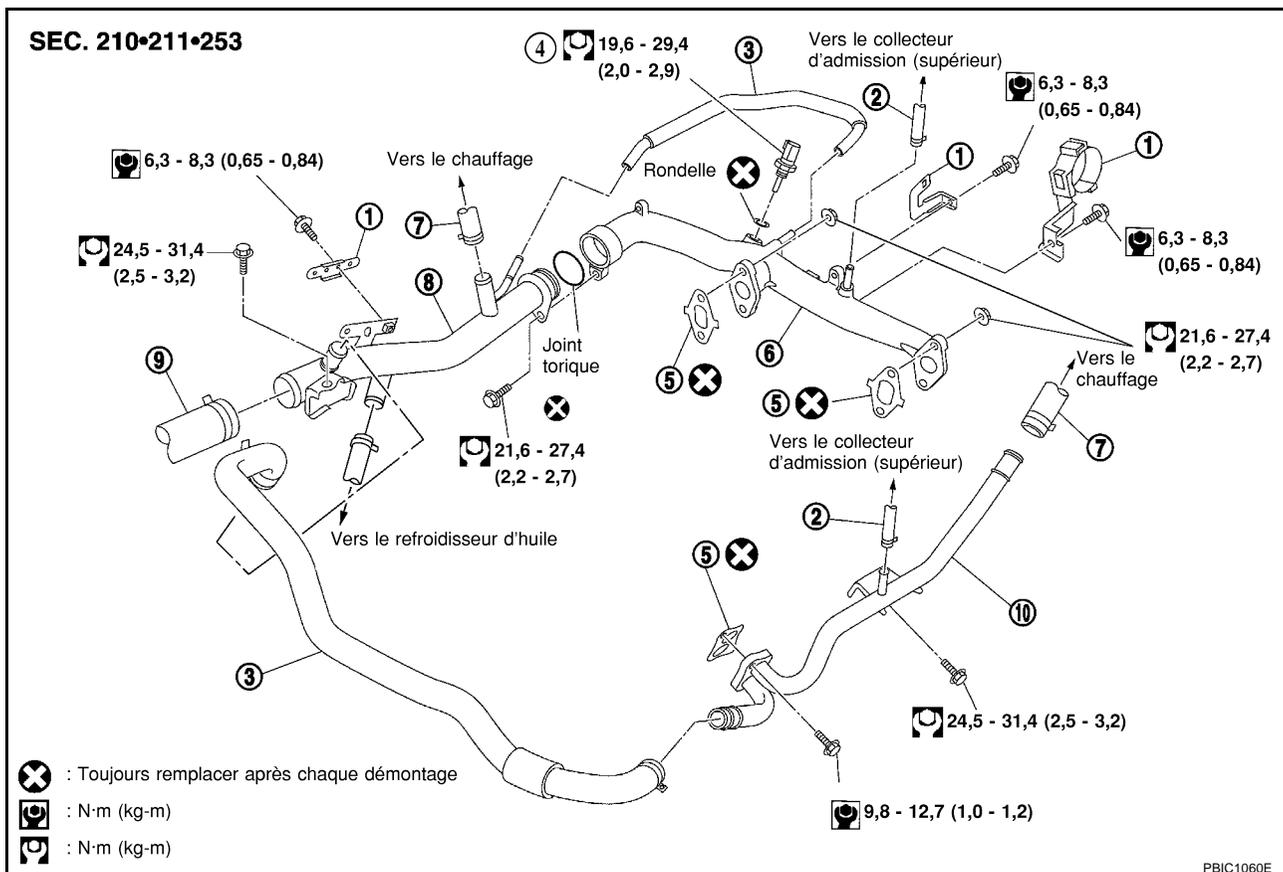
- **Prendre garde de ne pas renverser du liquide de refroidissement moteur sur le compartiment moteur. Utiliser un chiffon pour absorber le liquide de refroidissement moteur.**

### INSPECTION APRES LA REPOSE

- Vérifier l'absence de fuites de liquide de refroidissement moteur à l'aide d'un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial : EG17650301] et d'un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce). Se reporter à [CO-9, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"](#).
- Démarrer et faire chauffer le moteur. S'assurer visuellement qu'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement moteur.

### Dépose et repose

EBS00YBH



- |                                                                |                       |                                    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Support de faisceau                                         | 2. Flexible d'eau     | 3. Flexible d'eau de dérivation    |
| 4. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 5. Joint d'étanchéité | 6. Sortie d'eau                    |
| 7. Flexible de chauffage                                       | 8. Conduite d'eau     | 9. Flexible de radiateur supérieur |
| 10. Tuyau de chauffage                                         |                       |                                    |

### DEPOSE

- Déposer le capot inférieur.
- Vidanger le liquide de refroidissement moteur des bouchons de vidange du radiateur et des deux côtés du bloc-cylindres. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#) et [EM-114, "DEMONTAGE"](#).

#### PRECAUTION:

- Procéder à cette étape lorsque le moteur est froid.
  - Ne pas renverser de liquide de refroidissement moteur sur les courroies d'entraînement.
- Déposer le couvercle du moteur. Se reporter à [EM-19, "TUBULURE D'ADMISSION COLLECTEUR"](#).
  - Déposer le conduit d'air et le carter du filtre à air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
  - Déposer le flexible de radiateur (supérieur) et le flexible de chauffage.
  - Déposer les pièces suivantes lors de la dépose de la sortie d'eau et les pièces associées.
    - Collecteurs d'admission (supérieur et inférieur). Se reporter à [EM-19, "TUBULURE D'ADMISSION COLLECTEUR"](#).
    - Cache-culbuteurs (rangée droite). Se reporter à [EM-45, "CACHE-CULBUTEURS"](#).

### REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

## SORTIE D'EAU ET TUYAUTERIE

---

- Insérer fermement chaque flexible et reposer le collier dans une position où il n'interfère pas avec le renflement du tuyau.
- Lors de l'insertion du tuyau d'eau dans la sortie d'eau, appliquer un détergent neutre sur le joint torique.

### INSPECTION APRES LA REPOSE

- Vérifier l'absence de fuites de liquide de refroidissement moteur à l'aide d'un adaptateur de testeur de bouchon de radiateur (outil spécial : EG17650301] et d'un testeur de bouchon de radiateur (outillage en vente dans le commerce). Se reporter à [CO-9, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"](#) .
- Démarrer et faire chauffer le moteur. S'assurer visuellement qu'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement moteur.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00100

### Standard et limite

EBS011PL

### CONTENANCE EN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (APPROXIMATIVE)

|                                                                                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Contenance en liquide de refroidissement moteur [avec le réservoir au niveau MAX] | 8,7 ℓ |
| Capacité du réservoir en liquide de refroidissement moteur (au niveau max.)       | 0,8 ℓ |

### RADIATEUR

Unité : kPa (bar, kg/cm<sup>2</sup>)

|                                 |          |                                  |
|---------------------------------|----------|----------------------------------|
| Pression de décharge du bouchon | Standard | 78 - 98 (0,78 - 0,98, 0,8 - 1,0) |
|                                 | Limite   | 59 (0,59 ; 0,6)                  |
| Pression d'essai de fuite       |          | 157 (1,57 ; 1,6)                 |

### THERMOSTAT

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Température d'ouverture de la soupape | 76 - 79°C     |
| Levée de soupape maximum              | 8,6 mm / 90°C |
| Température de fermeture d'eau        | Plus de 71°C  |

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**

---