

# SYSTÈME DE LUBRIFICATION

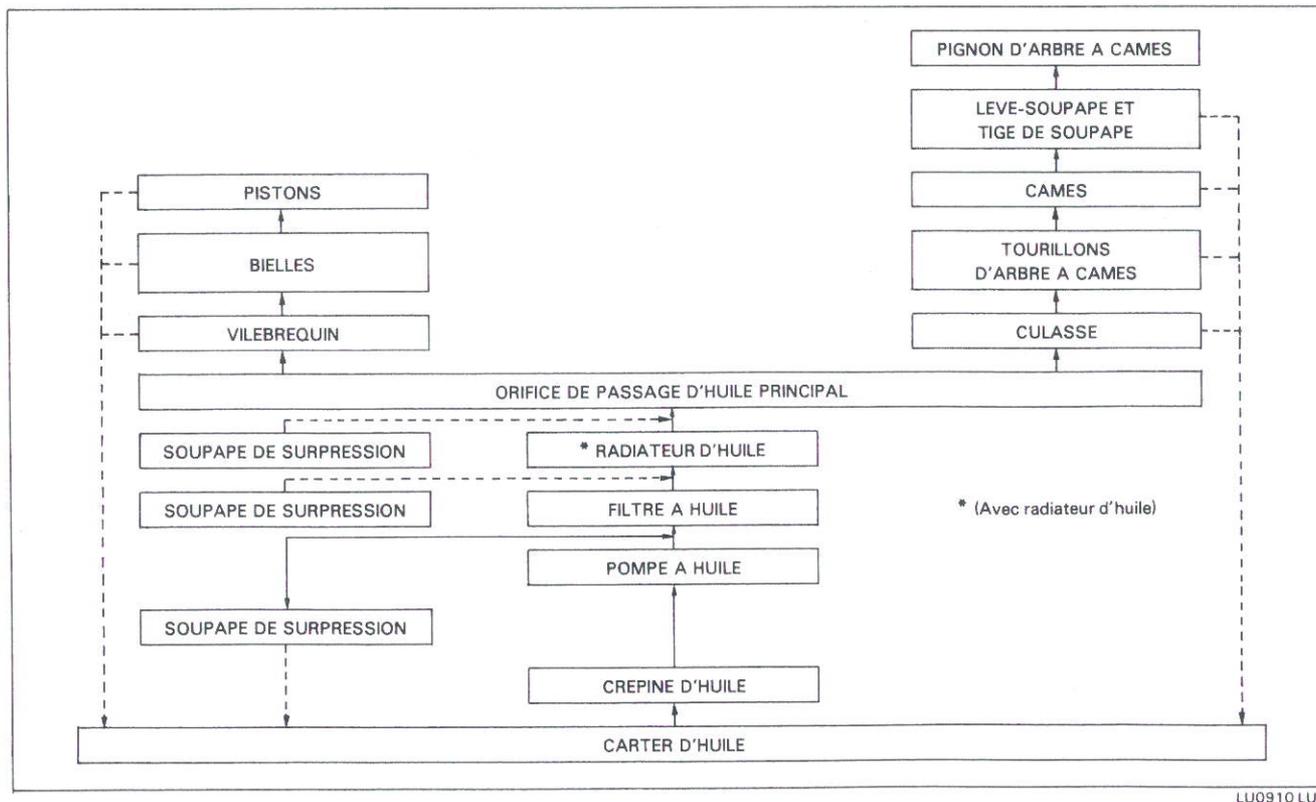
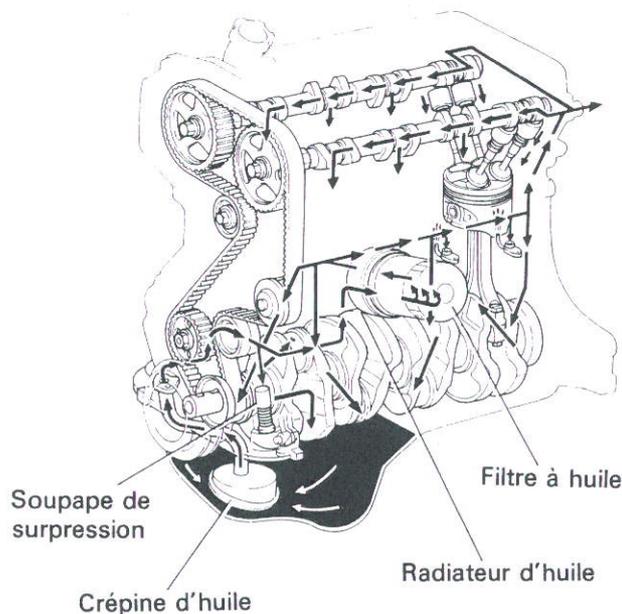
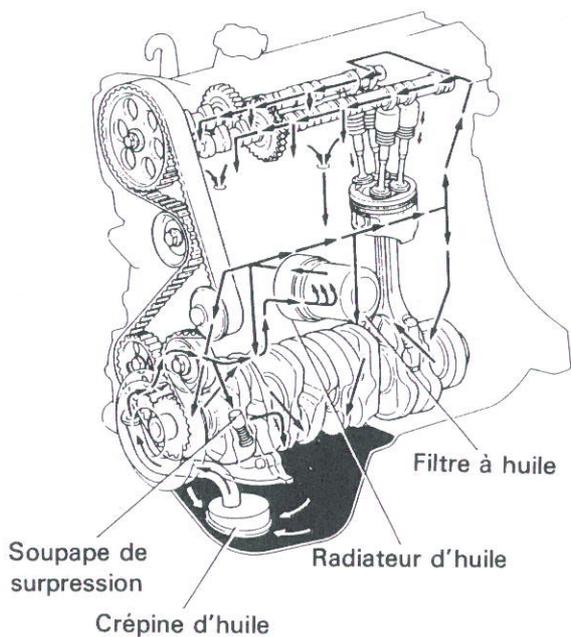
	Page
DESCRIPTION .....	LU-2
DÉPISTAGE DES PANNES .....	LU-5
VÉRIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE .....	LU-6
REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR ET DU FILTRE À HUILE .....	LU-7
POMPE À HUILE .....	LU-9
RADIATEUR D'HUILE .....	LU-16
GICLEURS D'HUILE .....	LU-23

# DESCRIPTION

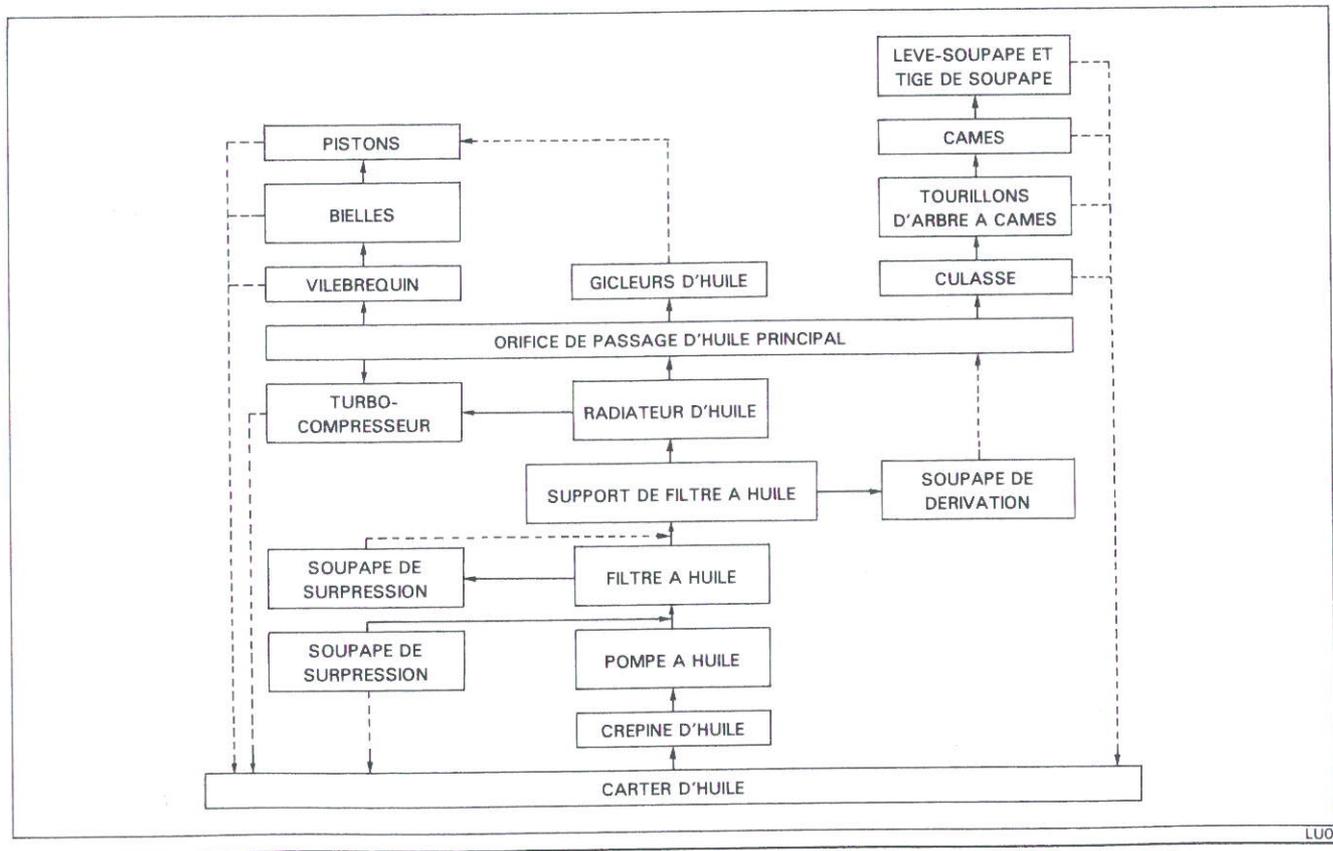
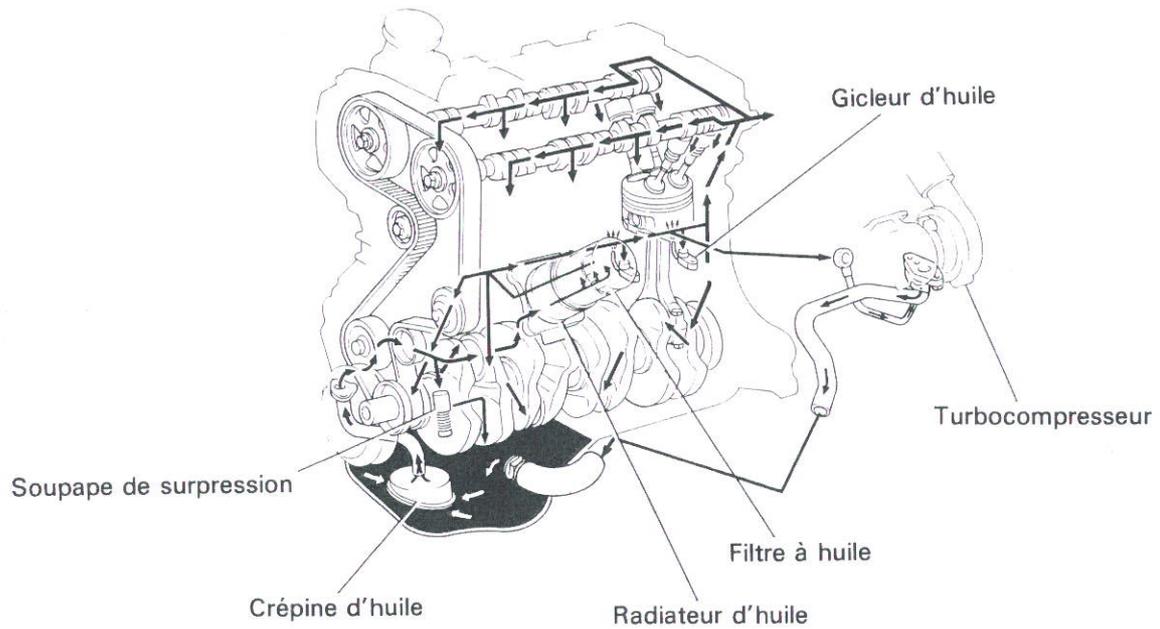
Un système de lubrification entièrement sous pression et filtré a été adopté pour ce moteur.

5S-FE

3S-GE



3S-GTE



LU0932

Un système de lubrification sous pression a été adopté pour fournir de l'huile aux pièces mobiles de ce moteur. Le système de lubrification se compose d'un carter d'huile, d'une pompe à huile, d'un filtre à huile et d'autres pièces externes qui fournissent l'huile aux pièces mobiles du bloc-moteur. Le circuit de lubrification est indiqué sur la figure en haut de la page précédente. L'huile provenant du carter d'huile est aspiré par la pompe à huile. Après être passée par le filtre à huile, elle est envoyée au travers de divers orifices de passage d'huile dans le vilebrequin et le bloc-cylindres. Après avoir traversé le bloc-cylindres et effectué sa fonction de lubrification, l'huile est renvoyée dans le carter d'huile par la force de gravité. Une jauge-tige située au centre, du côté gauche du bloc-cylindres sert à vérifier le niveau d'huile.

#### **POMPE A HUILE**

La pompe à huile aspire l'huile se trouvant dans le carter d'huile et l'envoie sous pression dans divers endroits du moteur. Une crépine d'huile est montée devant l'entrée de la pompe à huile. La pompe à huile est du type trochoïde et comprend un rotor menant et un rotor mené. Lorsque le rotor menant tourne, le rotor mené tourne dans le même sens, et comme l'arbre du rotor menant est désaxé par rapport au centre du rotor mené, l'espace entre les deux rotors varie lorsqu'ils tournent. L'huile est aspirée lorsque l'espace est large et refoulée lorsque l'espace rétrécit.

#### **REGULATEUR DE PRESSION D'HUILE**

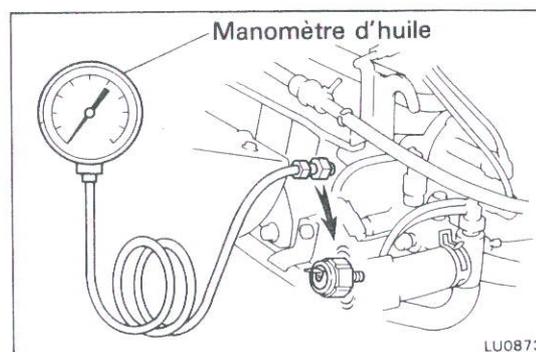
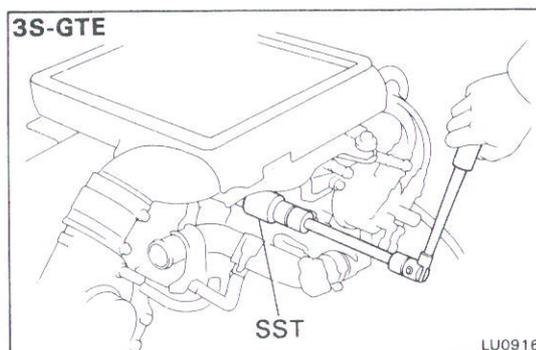
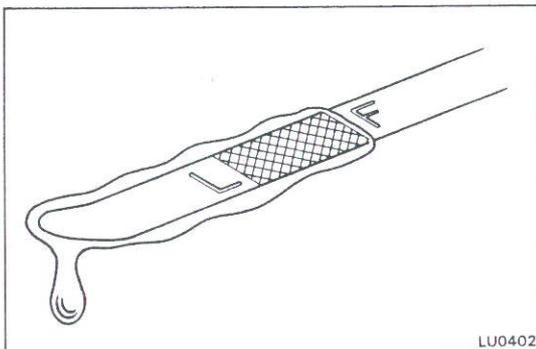
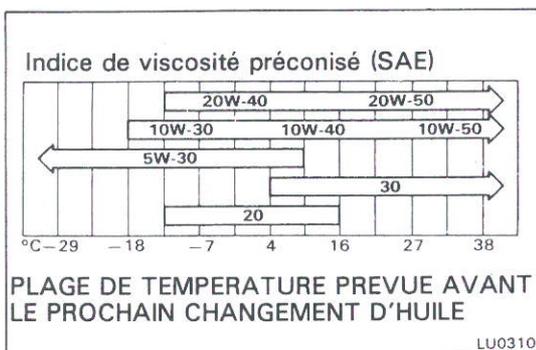
A haut régime, l'huile moteur envoyée par la pompe à huile excède la capacité du moteur à l'utiliser. Pour cette raison, le régulateur de pression d'huile entre en fonction pour éviter d'envoyer trop d'huile au moteur. Durant l'alimentation en huile normale, un ressort hélicoïdal et une soupape ferment le passage de dérivation, mais lorsqu'une quantité excessive d'huile est envoyée, la pression augmente, surmonte la force du ressort et ouvre la soupape. Cela permet à l'excès d'huile de passer par la soupape et de retourner dans le carter d'huile.

#### **FILTRE A HUILE**

Le filtre à huile est du type sur circuit principal et possède un élément en papier incorporé. Les particules de métal provenant de l'usure, les saletés provenant de l'air et les autres impuretés pénétrant dans l'huile pendant le fonctionnement risqueraient de causer une usure prématurée ou un grippage si elle continuaient à circuler dans le moteur. Le filtre à huile est incorporé dans le circuit de lubrification et recueille ces impuretés. Le filtre est monté à l'extérieur du moteur afin de faciliter le remplacement de l'élément filtrant. Une soupape de surpression est placée en amont de l'élément du filtre à huile pour détendre la haute pression d'huile au cas où le filtre serait colmaté par les impuretés. La soupape de surpression s'ouvre lorsque la pression d'huile surmonte la force du ressort. L'huile passant par la soupape de surpression contourne le filtre à huile et passe directement dans l'orifice de passage d'huile principal du moteur.

## DÉPISTAGE DES PANNES

Problème	Cause possible	Remède	Page
Fuite d'huile	Culasse, bloc-cylindres ou corps de pompe à huile endommagé ou fissuré Joint d'étanchéité d'huile défectueux Joint défectueux	Réparer si nécessaire Remplacer le joint d'étanchéité d'huile Remplacer le joint	MO-165 LU-13
Pression d'huile insuffisante	Fuite d'huile Soupape de surpression défectueuse Pompe à huile défectueuse Huile moteur usée Palier de vilebrequin défectueux Palier de bielle défectueux Filtre à huile colmaté	Réparer si nécessaire Réparer la soupape de surpression Réparer la pompe à huile Remplacer l'huile moteur Remplacer le palier Remplacer le palier Remplacer le filtre à huile	LU-9 LU-9 LU-7 MO-148, 174 MO-148, 174 LU-7
Pression d'huile excessive	Soupape de surpression défectueuse	Réparer la soupape de surpression	LU-9



## VÉRIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE

### 1. VÉRIFIER L'ÉTAT DE L'HUILE

Vérifier l'absence de détérioration, d'eau, de décoloration ou de dilution de l'huile moteur.

Si l'huile est en mauvais état, la remplacer.

Utiliser les indices API d'huile moteur préconisés ci-dessous.

**Europe 3S-GE et Australie**  
SE, SF, SG ou supérieur

**Europe 3S-GTE**  
SF, SG ou supérieur

**Autres**  
SD, SE, SF, SG ou supérieur

### 2. VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères "L" et "F" sur la jauge-tige.

Si le niveau est insuffisant, rechercher des fuites et ajouter de l'huile jusqu'au repère "F".

### 3. DÉPOSER LE MANOCONTACT D'HUILE

(5S-FE et 3S-GE)

Déposer le manoccontact d'huile.

(3S-GTE)

A l'aide de l'outil spécial d'entretien (SST), déposer le manoccontact d'huile.

SST 09816-30010

### 4. METTRE EN PLACE UN MANOMETRE D'HUILE

### 5. ÉCHAUFFER LE MOTEUR

Laisser chauffer le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne la température normale de fonctionnement.

### 6. VÉRIFIER LA PRESSION D'HUILE

Pression d'huile:

Au ralenti 0,3 kg/cm<sup>2</sup> (29 kPa) ou plus  
à 3.000 tr/mn 2,5 – 5,0 kg/cm<sup>2</sup> (490 kPa)

### 7. RETIRER LE MANOMETRE D'HUILE ET REPOSER LE MANOCONTACT D'HUILE

Enduire d'adhésif deux ou trois filets du manoccontact d'huile.

Adhésif: Pièce N° 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 ou équivalent

### 8. DEMARRER LE MOTEUR ET VÉRIFIER L'ABSENCE DE FUITE

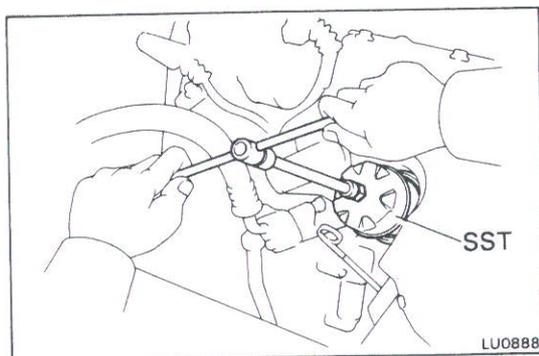
## REPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR ET DU FILTRE À HUILE

### AVERTISSEMENT:

- Le contact prolongé et répété avec de l'huile minérale cause la disparition des graisses naturelles de la peau, provoquant sécheresse, irritation et dermatite. En outre, l'huile moteur usagée peut contenir des agents contaminateurs dangereux risquant de causer le cancer de la peau.
- Par conséquent, lors du changement de l'huile moteur, prendre des mesures en vue de réduire le temps et le nombre de fois où la peau est exposée à l'huile moteur. Porter des vêtements et des gants de protection imperméables à l'huile. Se nettoyer ensuite soigneusement la peau pour retirer toute trace d'huile moteur usagée avec de l'eau et du savon ou avec un produit de nettoyage à sec pour les mains. Ne pas utiliser d'essence, de diluants ou de dissolvants.
- Pour protéger l'environnement, ne jeter l'huile usagée qu'à un endroit autorisé.

### 1. VIDANGER L'HUILE MOTEUR

- (a) Retirer le bouchon de remplissage d'huile.
- (b) Retirer le bouchon de vidange et vidanger l'huile dans un récipient.

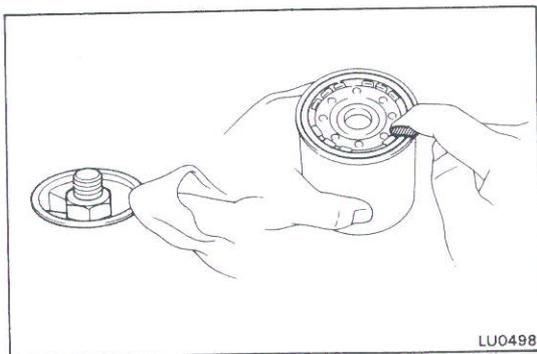


### 2. REMPLACER LE FILTRE A HUILE

- (a) (3S-GTE)  
Déposer le conduit d'air de l'alternateur.
- (b) A l'aide de l'outil spécial d'entretien (SST), déposer le filtre à huile.

SST 09228-06500

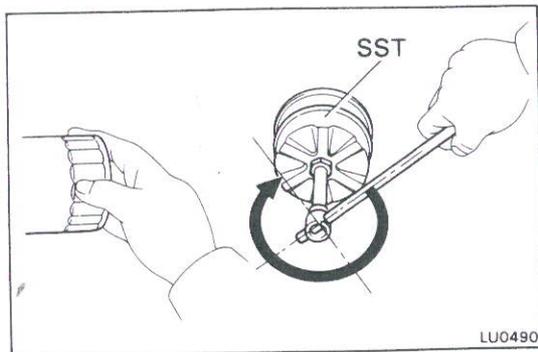
- (c) Vérifier et nettoyer la surface de pose du filtre à huile.
- (d) Enduire d'huile moteur neuve le joint du filtre à huile neuf.



- (e) Mettre en place le filtre à huile en le vissant légèrement, puis le resserrer jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le siège.
- (f) A l'aide de l'outil spécial d'entretien (SST), resserrer de 3/4 de tour.

SST 09228-06500

- (g) (3S-GTE)  
Reposer le conduit d'air sur l'alternateur.



**3. REMPLIR D'HUILE MOTEUR**

- (a) Nettoyer le bouchon de vidange et le reposer avec un joint neuf.

**Couple de serrage: 250 cm.kg (25 N.m)**

- (b) Verser l'huile moteur neuve.

**Indice de l'huile: Voir page LU-6**

**Capacité:**

**5S-FE (Avec radiateur d'huile)**

**Vidange et remplissage**

**Avec remplacement du filtre à huile**

**4,2 litres**

**Sans remplacement du filtre à huile**

**3,8 litres**

**Remplissage à vide 4,6 litres**

**5S-FE (Sans radiateur d'huile)**

**Vidange et remplissage**

**Avec remplacement du filtre à huile**

**4,1 litres**

**Avec remplacement du filtre à huile**

**3,7 litres**

**Remplissage à vide 4,5 litres**

**3S-GE et 3S-GTE**

**Vidange et remplissage**

**Sans remplacement du filtre à huile**

**3,9 litres**

**Sans remplacement du filtre à huile**

**3,6 litres**

**Remplissage à vide 4,3 litres**

- (c) Remettre en place le bouchon de remplissage d'huile.

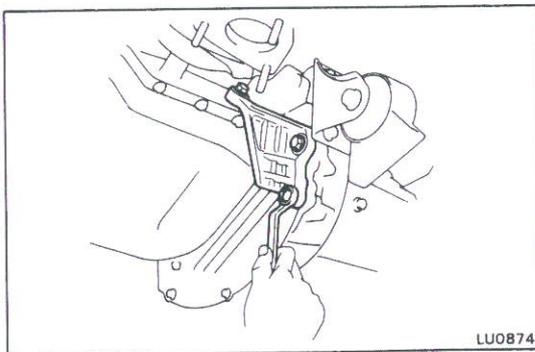
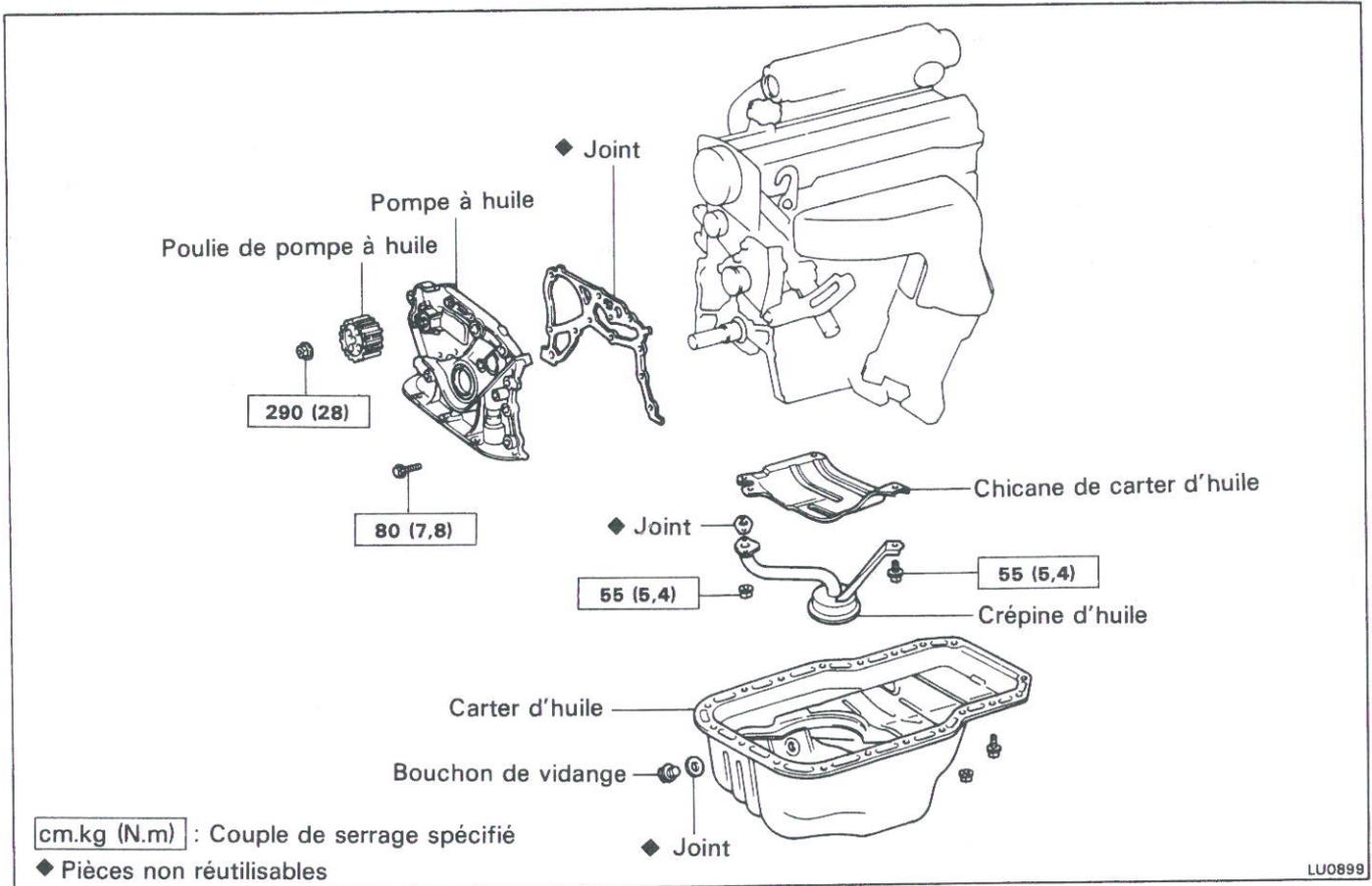
**4. DEMARRER LE MOTEUR ET VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE**

**5. VERIFIER A NOUVEAU LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR (Voir page LU-6)**

# POMPE À HUILE

## DEPOSE DE LA POMPE A HUILE

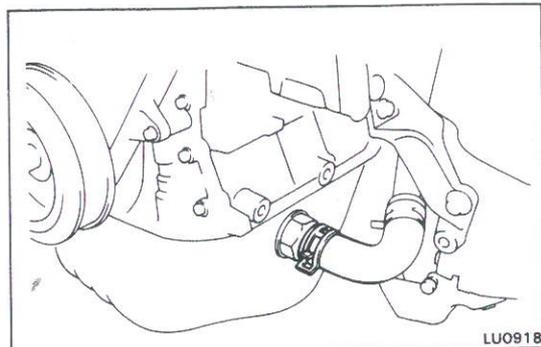
CONSEIL: Lors de la réparation de la pompe à huile, il faut déposer et nettoyer le carter d'huile et la crépine.



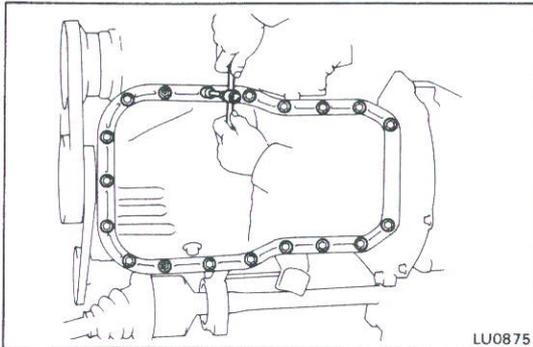
1. VIDANGER L'HUILE MOTEUR (Voir page LU-7)

2. DEPOSER LA PLAQUE DE RENFORT

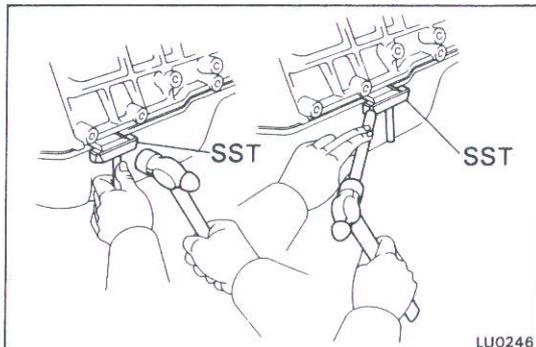
Déposer les deux boulons et la plaque de renfort.



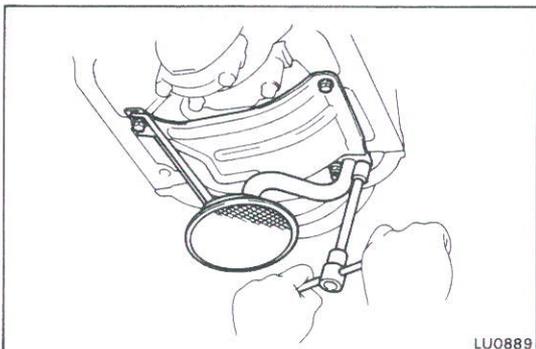
3. (3S-GTE)  
DEBRANCHER LA DURITE DE SORTIE D'HUILE DE  
TURBOCOMPRESSEUR DU CARTER D'HUILE



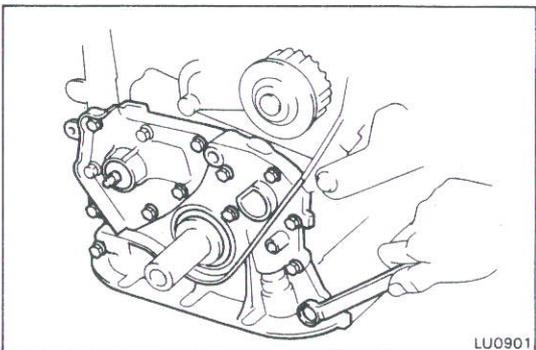
LU0875



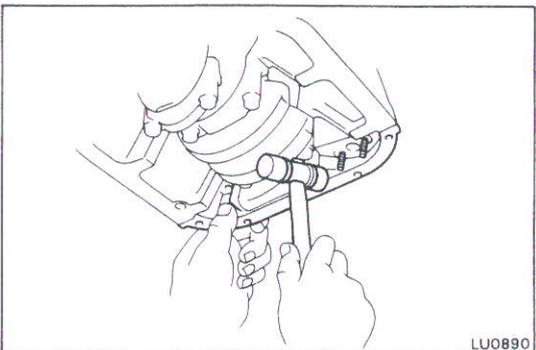
LU0246



LU0889



LU0901



LU0890

#### 4. DEPOSER LE CARTER D'HUILE

- (a) Déposer le jauge-tige.
- (b) Déposer les dix-sept boulons et les deux écrous.

- (c) Introduire la lame de l'outil spécial d'entretien (SST) entre le bloc-cylindres et le carter d'huile, couper la pâte à joint et déposer le carter d'huile.

SST 09032-00100

#### AVERTISSEMENT:

- Ne pas utiliser l'outil spécial d'entretien (SST) pour le côté du corps de pompe à huile et l'arrêt de joint d'étanchéité d'huile arrière.
- Prendre garde de ne pas endommager la bride du carter d'huile.

#### 5. DEPOSER LA CREPINE D'HUILE ET LA CHICANE

Déposer les deux boulons, les deux écrous, la crépine d'huile, la chicane d'huile et le joint.

#### 6. DEPOSER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

(5S-FE: Voir les étapes 1 à 12 aux pages MO-33 à 37)

(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 1 à 17 aux pages MO-45 à 49)

#### 7. DEPOSER LES POULIES DE RENVOI N° 1 ET N° 2, LA POULIE DE DISTRIBUTION DE VILEBREQUIN ET LA POULIE DE POMPE A HUILE

(5S-FE: Voir les étapes 13 à 16 aux pages MO-37, 38)

(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 18 à 21 à la page MO-50)

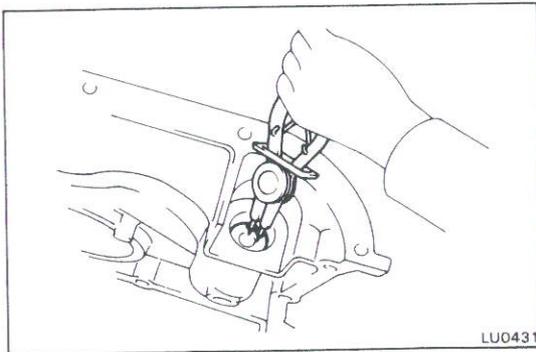
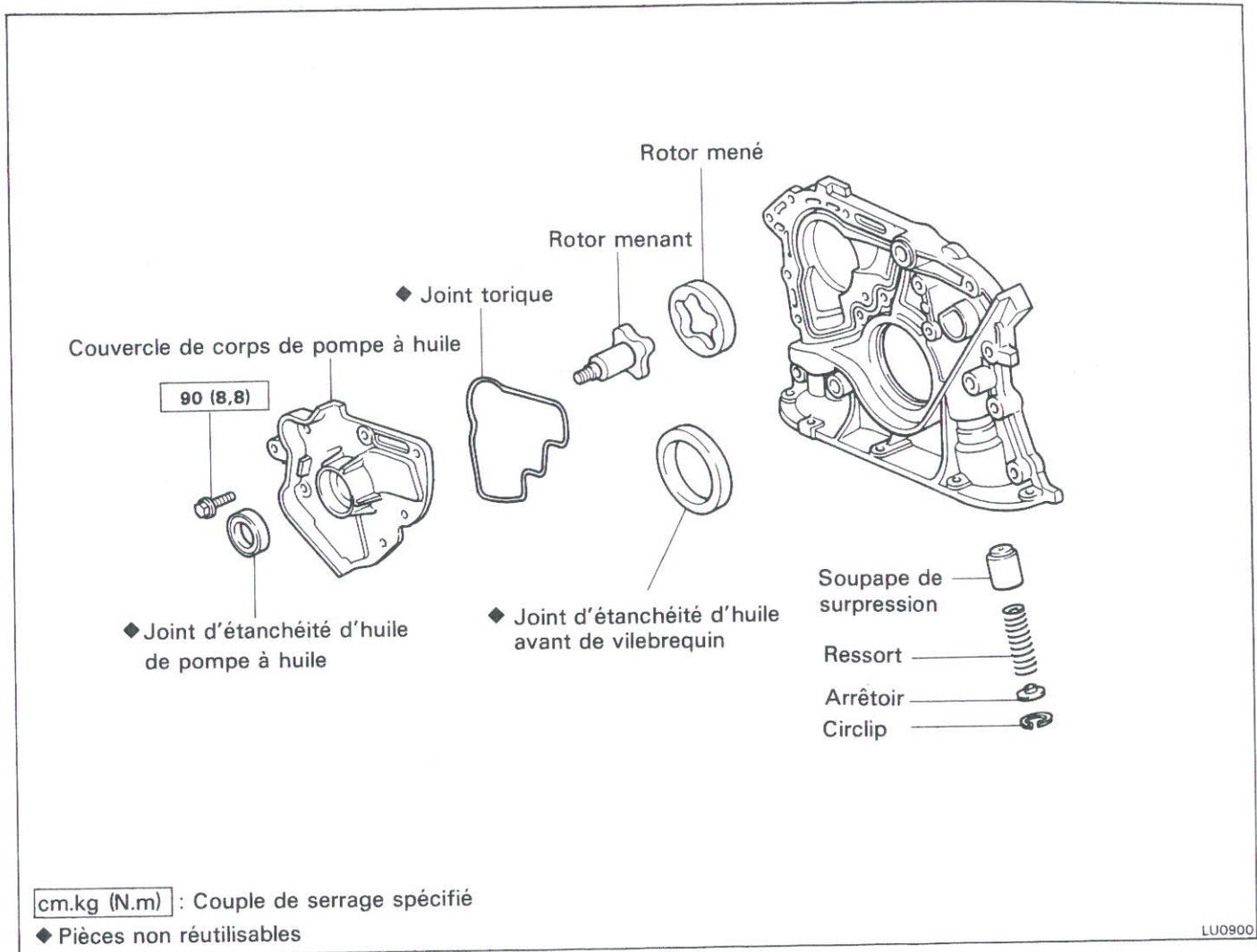
#### 8. DEPOSER LA POMPE A HUILE

- (a) Retirer les douze boulons.

- (b) A l'aide d'un maillet en plastique, déposer la pompe à huile en tapotant prudemment le corps de la pompe à huile.

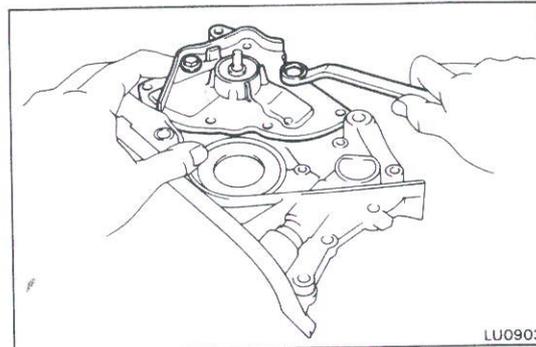
- (c) Déposer le joint.

## DEMONTAGE DE LA POMPE



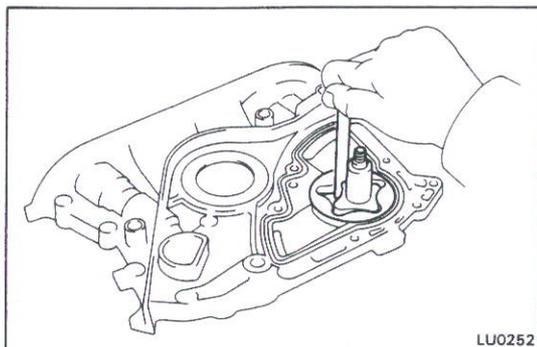
### 1. DEPOSER LA SOUPAPE DE SURPRESSION

- A l'aide d'une pince à circlip, déposer le circlip.
- Déposer l'arrêtoir, le ressort et la soupape de surpression.



### 2. DEPOSER LES ROTORS MENANT ET MENE

Déposer les deux boulons, le couvercle de corps de pompe, le joint torique, les rotors menant et mené.



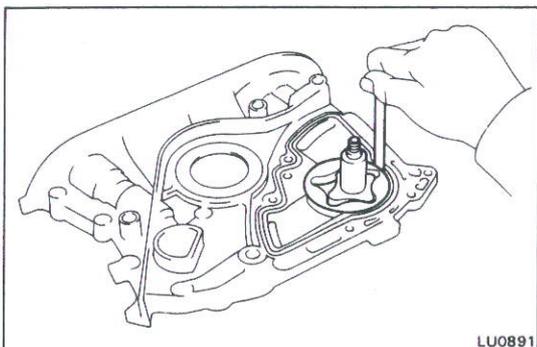
LU0252

## INSPECTION DE LA POMPE A HUILE

### 1. INSPECTER LA SOUPEPE DE SURPRESSION

Enduire la soupape d'huile moteur et vérifier si elle tombe en douceur dans l'orifice de soupape de son propre poids.

Si ce n'est pas le cas, remplacer la soupape de surpression. Le cas échéant, remplacer l'ensemble de la pompe à huile.



LU0891

### 2. INSPECTER LES ROTORS MENANT ET MENE

#### A. Inspecter le jeu entre le corps et le rotor mené

A l'aide d'un calibre d'épaisseur, mesurer le jeu entre le rotor mené et le corps.

**Jeu standard entre corps et rotor mené:**  
0,10 – 0,16 mm

**Jeu maximum entre corps et rotor mené:**  
0,20 mm

Si le jeu entre le corps et le rotor mené dépasse la valeur maximum, remplacer d'une seule pièce les deux rotors. Le cas échéant, remplacer l'ensemble de la pompe à huile.

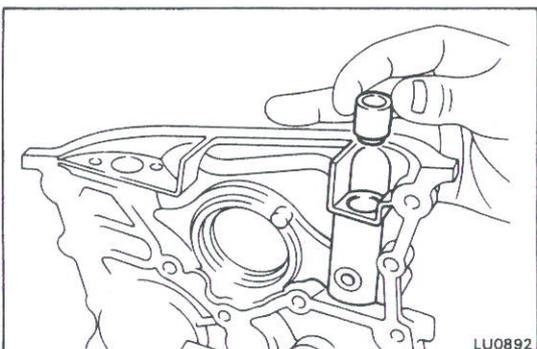
#### B. Inspecter le jeu entre les rotors

A l'aide d'un calibre d'épaisseur, mesurer le jeu entre les rotors menant et mené.

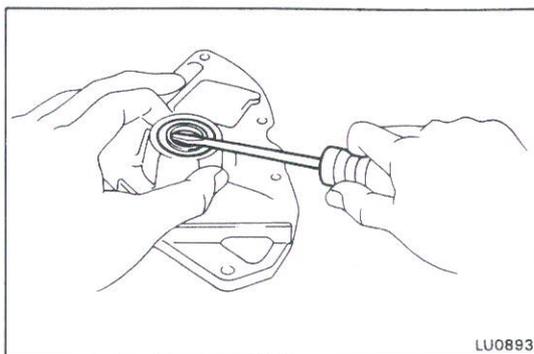
**Jeu standard entre rotors:** 0,04 – 0,16 mm

**Jeu maximum entre rotors:** 0,20 mm

Si le jeu entre rotors dépasse la valeur maximum, remplacer d'une seule pièce les deux rotors.



LU0892

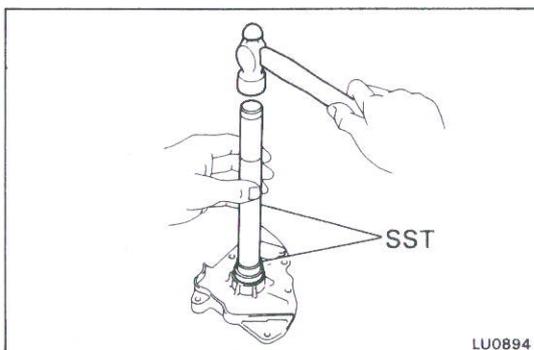


LU0893

## REPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE DE POMPE A HUILE

### 1. DEPOSER LE JOINT D'ETANCHEITE

A l'aide d'un tournevis, extraire le joint d'étanchéité d'huile en faisant levier.



LU0894

### 2. REPOSER LE JOINT D'ETANCHEITE

- (a) A l'aide de l'outil spécial d'entretien (SST) et d'un marteau tapoter le joint d'étanchéité d'huile neuf et le faire pénétrer à environ 1 mm du bord du couvercle de la pompe à huile.

SST 09620-30010 (09627-30010, 09631-00020)

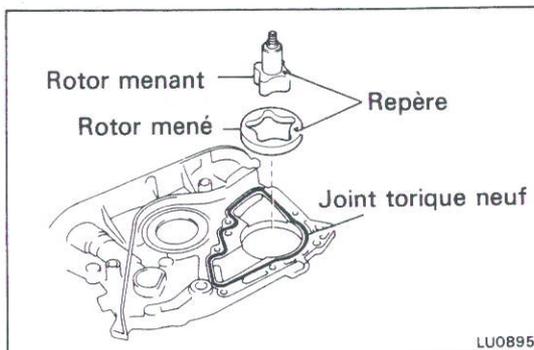
- (b) Enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse à usage multiple (MP).

## REPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT DE VILEBREQUIN

(Voir page MO-165)

## REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE

(Voir page MO-11)

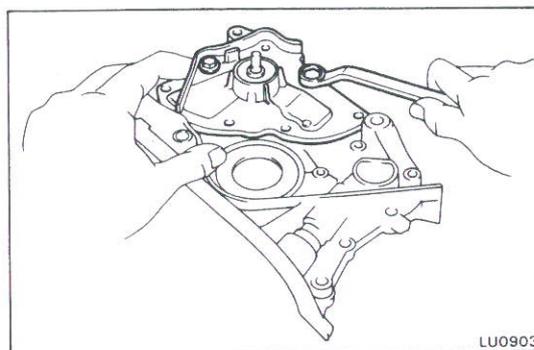


LU0895

### 1. REPOSER LES ROTORS MENANT ET MENE

- (a) Mettre en place les rotors menant et mené dans le corps de la pompe en dirigeant les repères vers le côté du couvercle de corps de pompe.
- (b) Mettre en place un joint torique neuf sur le corps de la pompe.
- (c) Reposer le couvercle de corps de pompe avec les deux boulons.

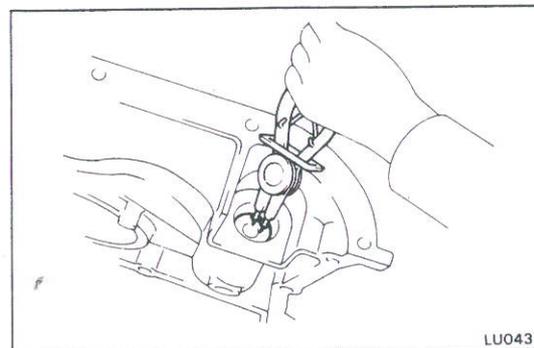
Couple de serrage: 90 cm.kg (8,8 N.m)



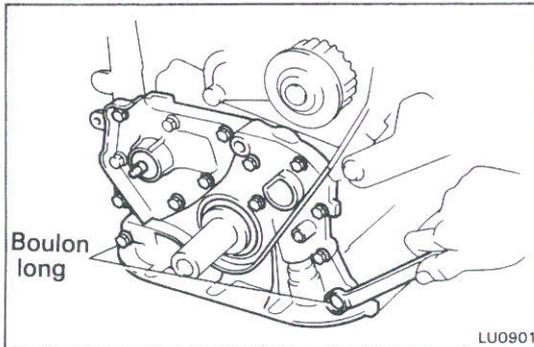
LU0903

### 2. REPOSER LA SOUPE DE SURPRESSION

- (a) Introduire la soupape de surpression, le ressort et l'arrêtore dans l'orifice du corps de pompe.
- (b) A l'aide d'une pince à circlip, reposer le circlip.



LU0431



## REPOSE DE LA POMPE A HUILE

(Voir page LU-9)

### 1. REPOSER LA POMPE A HUILE

Poser un joint neuf et la pompe à huile avec les douze boulons.

**Couple de serrage: 80 cm.kg (7,8 N.m)**

**CONSEIL:** La longueur de chaque boulon est indiquée sur la figure.

Longueur des boulons: Boulon long 35 mm  
Autres 25 mm

### 2. REPOSER LA POULIE DE POMPE A HUILE, LA POULIE DE DISTRIBUTION DE VILEBREQUIN ET LES POULIES DE RENVOI N° 1 ET N° 2

(5S-FE: Voir les étapes 1 à 4 à la page MO-40)

(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 1 à 4 à la page MO-53)

### 3. REPOSER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

(5S-FE: Voir les étapes 5 à 17 aux pages MO-40 à 44)

(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 4 à 24 aux pages MO-53 à 58)

### 4. REPOSER LA CHICANE ET LA CREPINE D'HUILE

Poser un joint neuf, la chicane d'huile et la crépine d'huile avec les deux boulons et les deux écrous.

**Couple de serrage: 55 cm.kg (5,4 N.m)**

### 5. REPOSER LE CARTER D'HUILE

(a) Retirer tout déchet de joint formé en place (FIPG) en prenant garde de ne pas faire tomber d'huile sur les surfaces de contact du carter d'huile et du bloc-cylindres.

- A l'aide d'une lame de rasoir ou d'un grattoir à joint, retirer tout déchet de joint formé en place (FIPG) adhérant sur les surfaces du joint et sur la rainure d'étanchéité.

- Nettoyer complètement toutes les pièces pour éliminer tout déchet.

- A l'aide d'un dissolvant ne formant pas de résidus, nettoyer les deux surfaces de joint.

**AVERTISSEMENT: Ne pas utiliser un dissolvant risquant d'abîmer les surfaces peintes.**

(b) Appliquer de la pâte à joint sur le carter d'huile comme indiqué sur la figure.

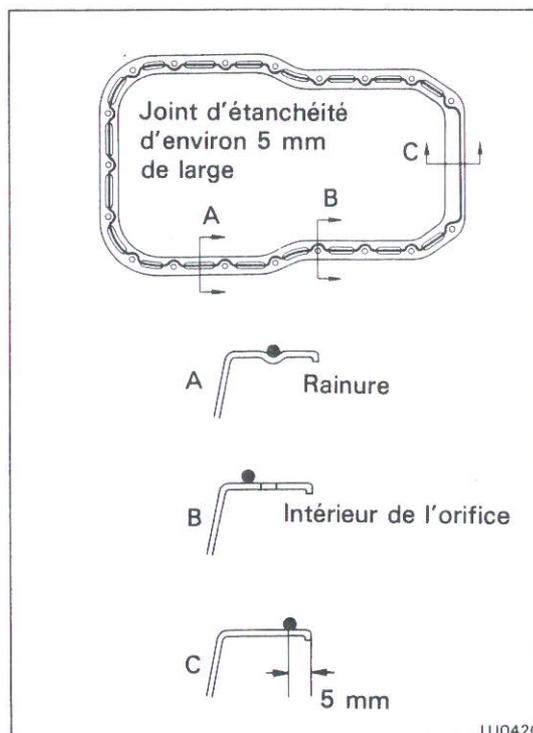
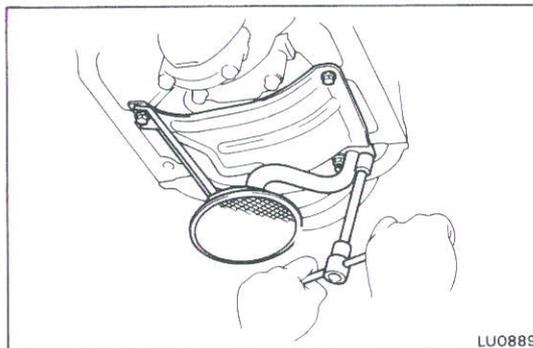
**Pâte à joint: Pièce N° 08826-00080 ou produit équivalent**

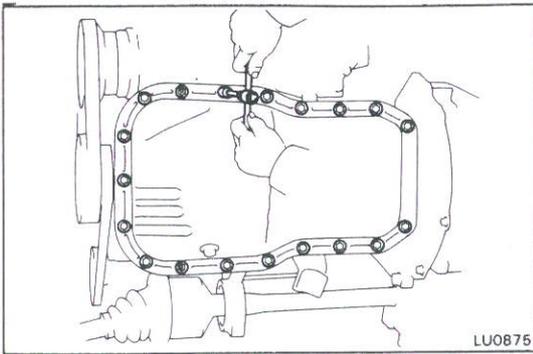
- Mettre en place un embout possédant une ouverture de 3 – 5 mm.

**CONSEIL:** Eviter d'appliquer que quantité excessive de pâte à joint sur les surfaces. Etre particulièrement prudent à proximité des passages d'huile.

- Les pièces doivent être remontées dans les 5 minutes qui suivent l'application, sinon il faut retirer la pâte à joint et en appliquer à nouveau.

- Retirer immédiatement l'embout du tube et remettre en place le bouchon.



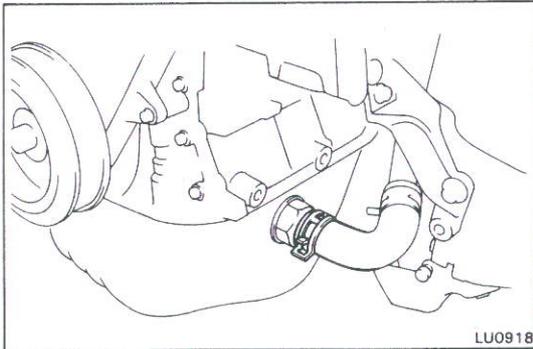


LU0875

- (c) Reposer le carter d'huile avec les dix-sept boulons et les quatre écrous.

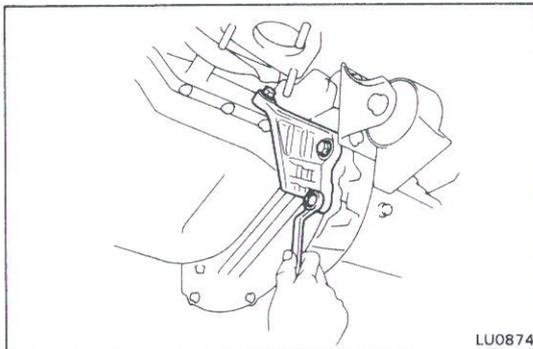
**Couple de serrage: 55 cm.kg (5,4 N.m)**

- (d) Remettre en place la jauge-tige.



LU0918

6. (3S-GTE)  
**REBRANCHER LA DURITE DE SORTIE D'HUILE DE TURBOCOMPRESSEUR SUR LE CARTER D'HUILE**



LU0874

7. **REPOSER LA PLAQUE DE RENFORT**

Reposer la plaque de renfort avec les deux boulons.

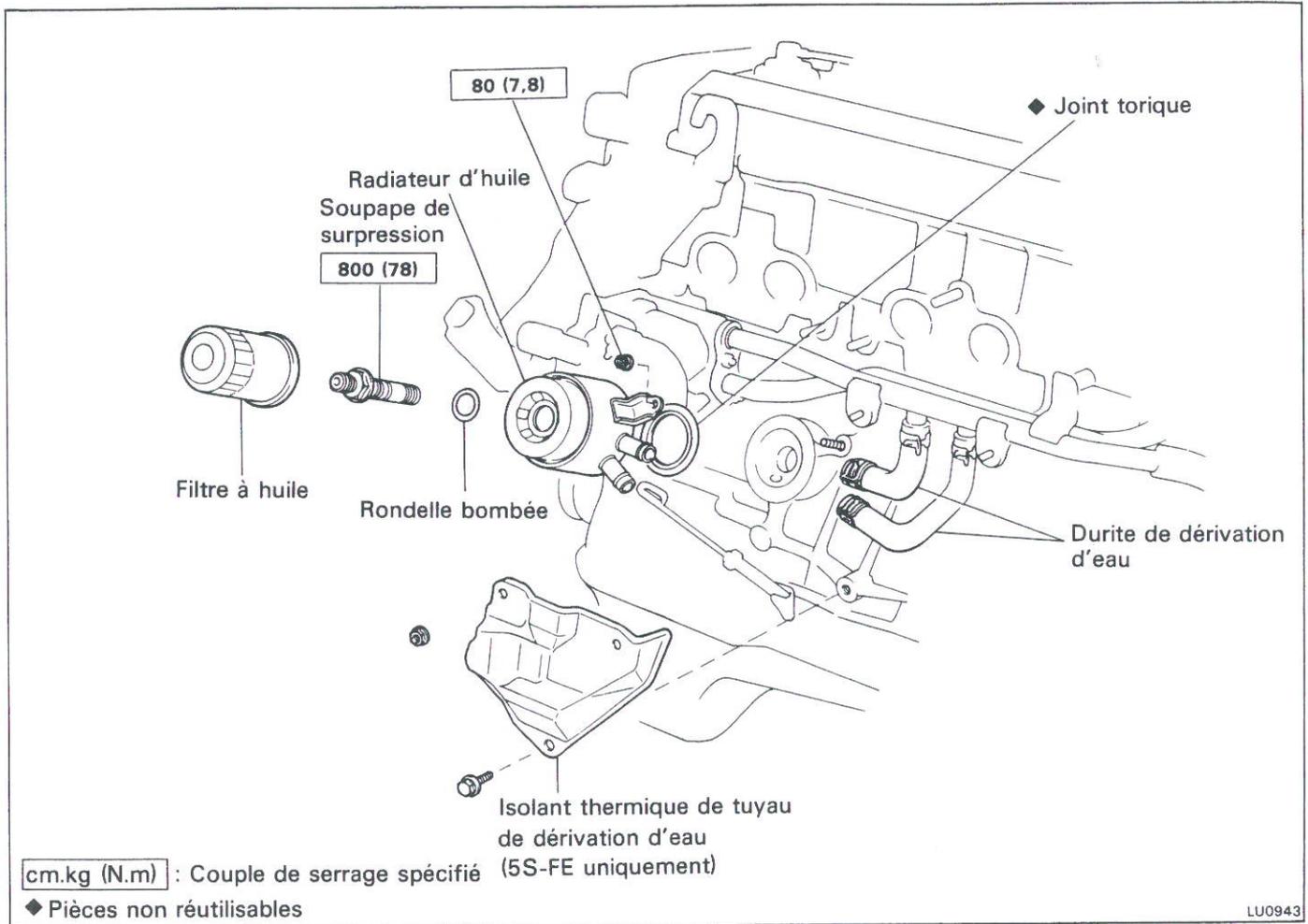
**Couple de serrage: 380 cm.kg (37 N.m)**

8. **REEMPLIR D'HUILE MOTEUR (Voir page LU-8)**

9. **DEMARRER LE MOTEUR ET VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE**

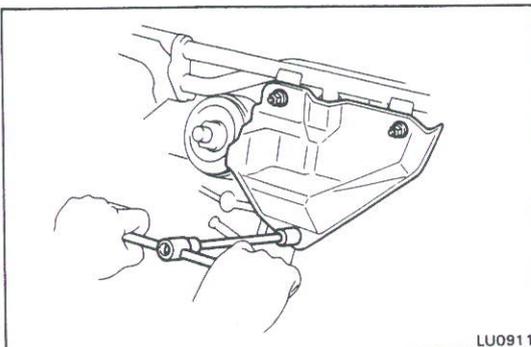
10. **VERIFIER A NOUVEAU LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR (Voir page LU-6)**

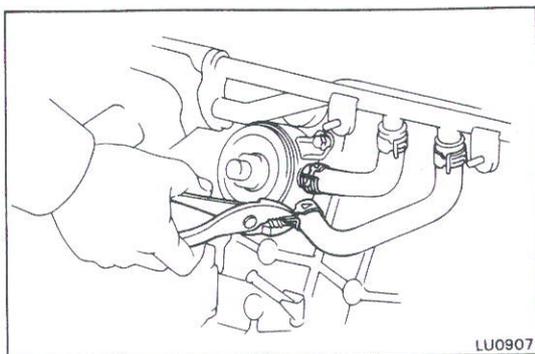
## RADIATEUR D'HUILE (5S-FE et 3S-GE) COMPOSANTS



### DEPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

1. VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page RE-6)
2. DEPOSER L'ALTERNATEUR
3. DEPOSER LE COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT (5S-FE: Voir l'étape 3 à la page MO-65) (3S-GE: Voir l'étape 9 à la page MO-110)
4. DEPOSER LE FILTRE A HUILE (Voir page LU-7)
5. (5S-FE)  
DEPOSER L'ISOLANT THERMIQUE DE DURITE DE DERIVATION D'EAU  
Déposer le boulon, les deux écrous et l'isolant thermique.

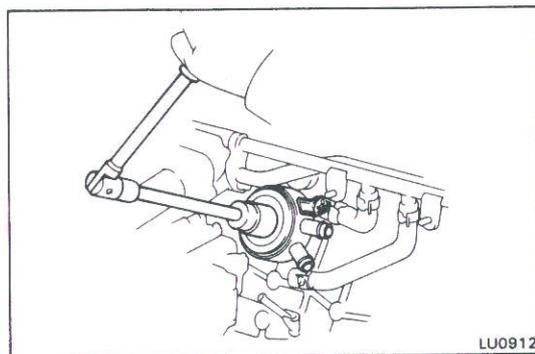




LU0907

**6. DEBRANCHER LES DURITES DE DERIVATION D'EAU DU RADIATEUR D'HUILE**

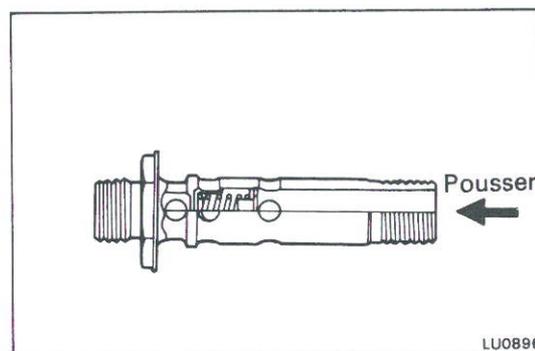
Débrancher les deux durites de dérivation d'eau.



LU0912

**7. DEPOSER LE RADIATEUR D'HUILE**

- (a) Retirer l'écrou.
- (b) Déposer la soupape de surpression, la rondelle bombée, le radiateur d'huile et le joint.
- (c) Déposer le joint torique du radiateur d'huile.



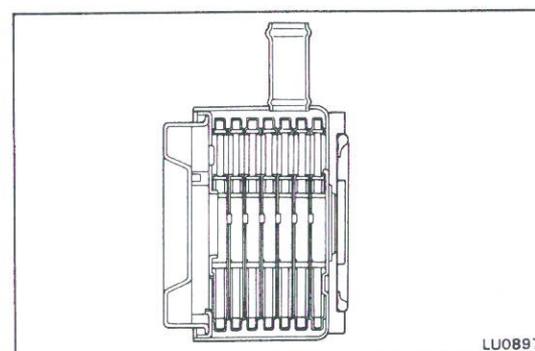
LU0896

**INSPECTION DU RADIATEUR D'HUILE**

**1. INSPECTER LA SOUPAPE DE SURPRESSION**

Pousser la soupape avec un bâton en bois et vérifier qu'elle n'est pas grippée.

Si elle est grippée, remplacer la soupape de surpression.

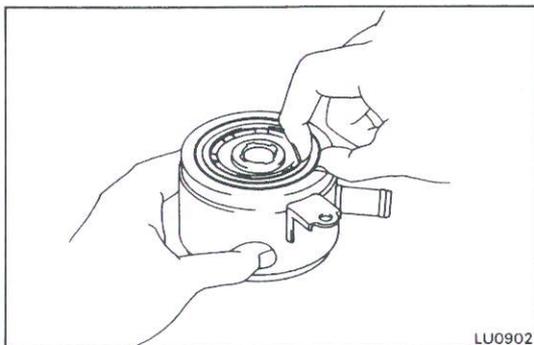


LU0897

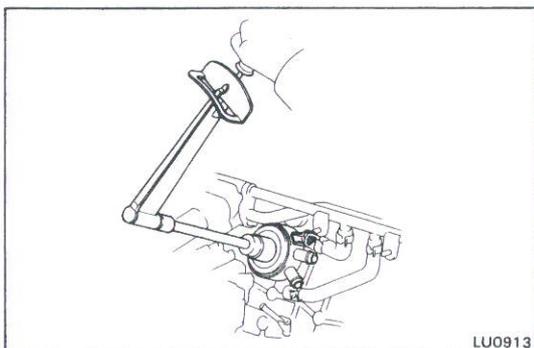
**2. INSPECTER LE RADIATEUR D'HUILE**

Vérifier si le radiateur n'est pas endommagé ou colmaté.

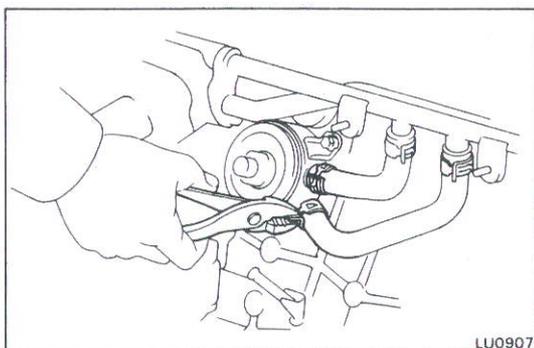
Le cas échéant, remplacer le radiateur d'huile.



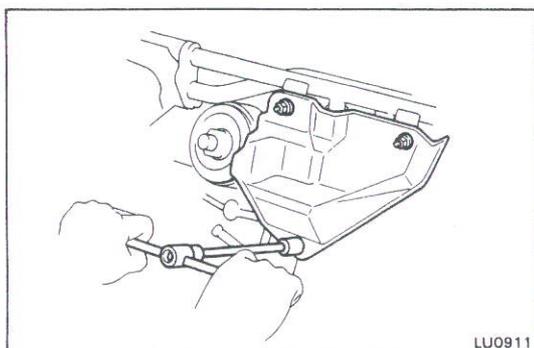
LU0902



LU0913



LU0907



LU0911

## REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

(Voir page LU-16)

### 1. REPOSER LE RADIATEUR D'HUILE

(a) Poser un joint torique neuf sur le radiateur d'huile.

(b) Enduire d'une fine couche d'huile moteur le filetage et le dessous de la tête de la soupape de surpression.

(c) Reposer le radiateur d'huile avec la rondelle bombée et la soupape de surpression.

Couple de serrage: 800 cm.kg (78 N.m)

(d) Reposer l'écrou.

Couple de serrage: 80 cm.kg (7,8 N.m)

### 2. REBRANCHER LES DURITES DE DERIVATION D'EAU

Rebrancher les deux durites de dérivation d'eau.

### 3. (5S-FE)

#### REPOSER L'ISOLANT THERMIQUE DE DURITE DE DERIVATION D'EAU

Reposer l'isolant thermique avec le boulon et les deux écrous.

### 4. REPOSER LE FILTRE A HUILE (Voir page LU-7)

### 5. REPOSER LE COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT

(5S-FE: Voir l'étape 26 à la page MO-96)

(3S-GE: Voir l'étape 24 aux pages MO-135, 136)

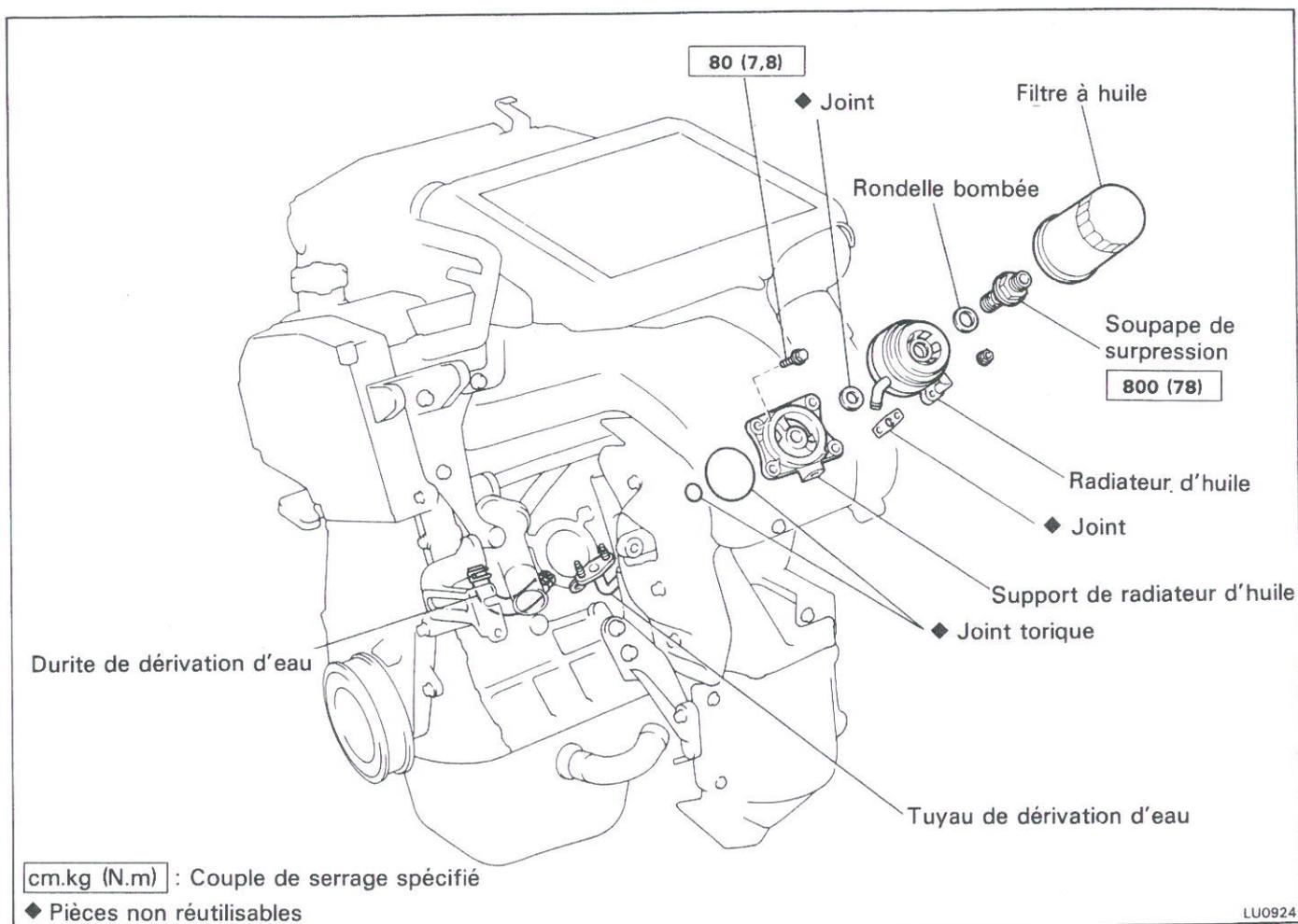
### 6. REPOSER L'ALTERNATEUR

### 7. REMPLIR DE LIQUIDE LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page CO-6)

### 8. DEMARRER LE MOTEUR ET VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE

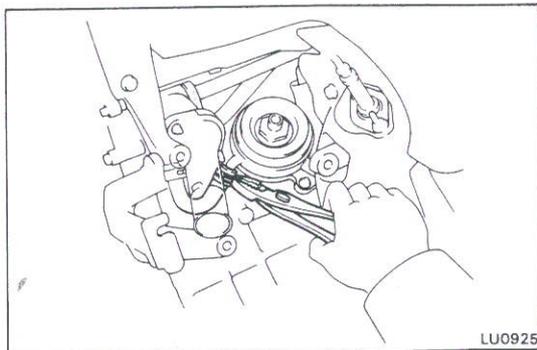
### 9. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR (Voir page LU-6)

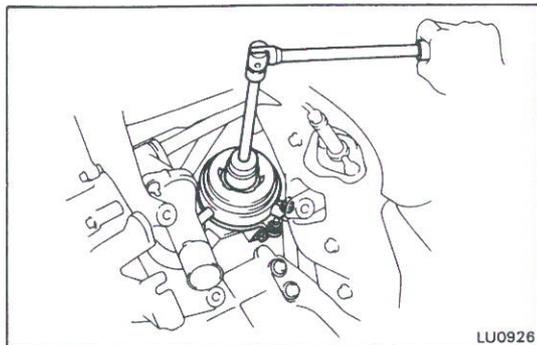
## RADIATEUR D'HUILE (3S-GTE) COMPOSANTS



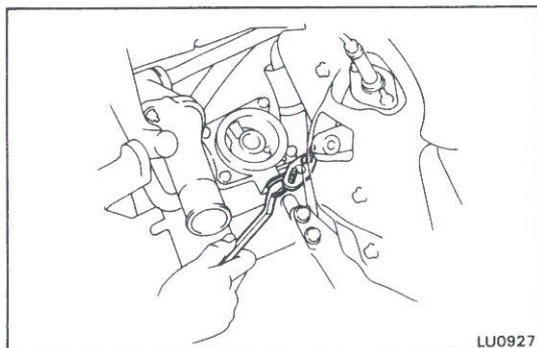
### DEPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

1. VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page RE-6)
2. DEPOSER L'ALTERNATEUR
3. DEPOSER LE FILTRE A HUILE (Voir page LU-7)
4. DEBRANCHER LA DURITE DE DERIVATION D'EAU DU RADIATEUR D'HUILE

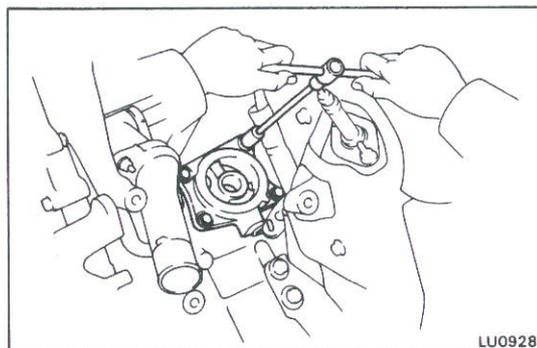




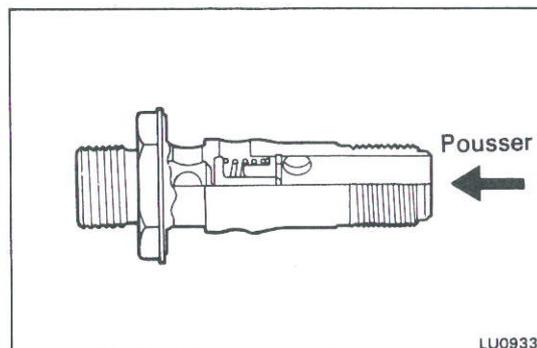
LU0926



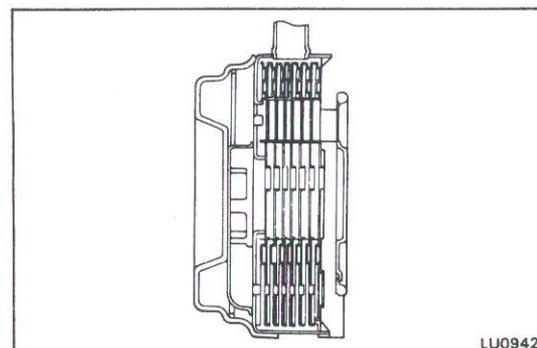
LU0927



LU0928



LU0933



LU0942

## 5. DEPOSER LE RADIATEUR D'HUILE

- (a) Déposer la soupape de surpression et la rondelle bombée.
- (b) Déposer les deux écrous, le radiateur d'huile et les deux joints.
- (c) Déposer le joint torique du radiateur d'huile.
- (d) Déposer le boulon et débrancher le tuyau de dérivation d'eau du support de radiateur d'huile.

## 6. DEPOSER LE SUPPORT DE RADIATEUR D'HUILE

- (a) Déposer les quatre boulons et le support de radiateur d'huile.
- (b) Retirer les deux joints toriques du radiateur d'huile.

## INSPECTION DU RADIATEUR D'HUILE

### 1. INSPECTER LA SOUPAPE DE SURPRESSION

Pousser la soupape avec un bâton en bois et vérifier qu'elle n'est pas grippée.

Si elle est grippée, remplacer la soupape de surpression.

### 2. INSPECTER LE RADIATEUR D'HUILE

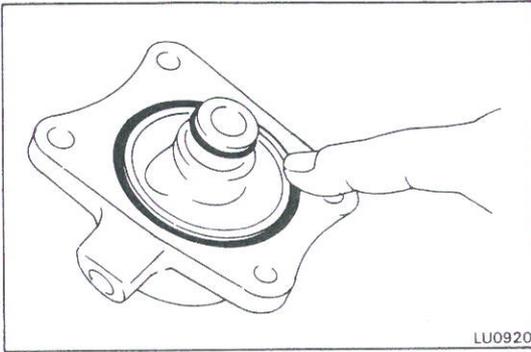
Vérifier si le radiateur n'est pas endommagé ou colmaté. Le cas échéant, remplacer le radiateur d'huile.

## REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

(Voir page LU-16)

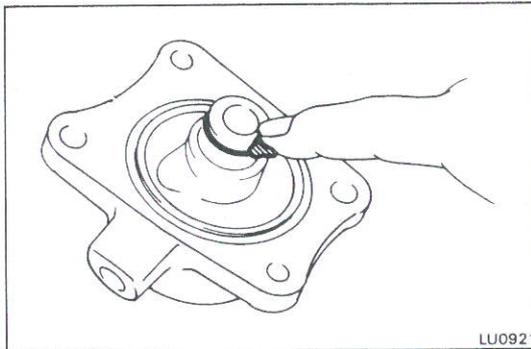
### 1. REPOSER LE SUPPORT DE RADIATEUR D'HUILE

(a) Poser deux joints toriques neufs sur le support de radiateur d'huile.



LU0920

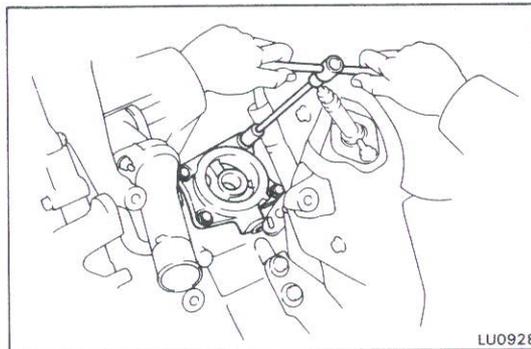
(b) Enduire d'une fine couche d'huile moteur le petit joint torique.



LU0921

(c) Reposer le support de radiateur d'huile avec les quatre boulons.

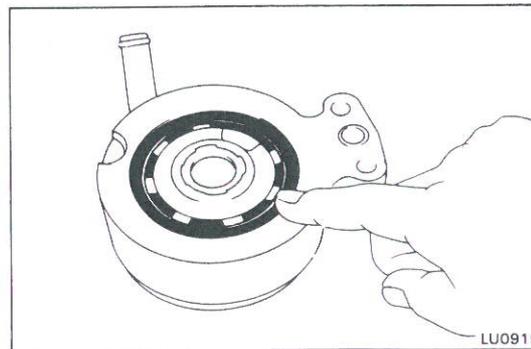
**Couple de serrage: 80 cm.kg (7,8 N.m)**



LU0928

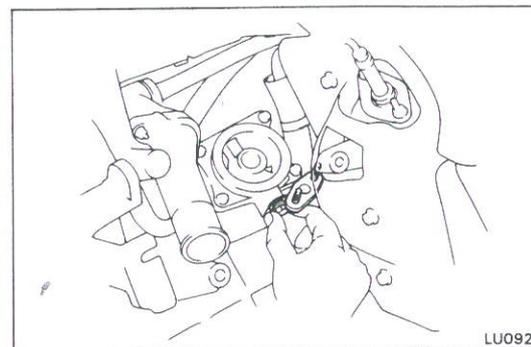
### 2. REPOSER LE RADIATEUR D'HUILE

(a) Poser un joint torique neuf sur le radiateur d'huile.

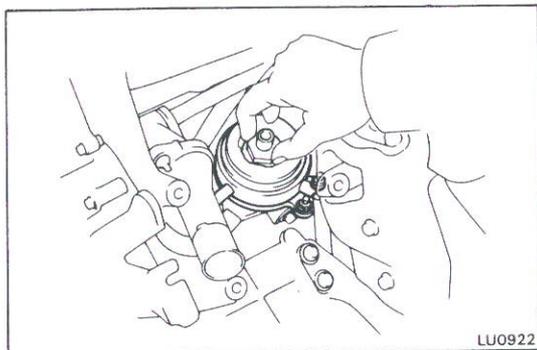


LU0919

(b) Reposer momentanément le tuyau de dérivation d'eau avec le boulon.

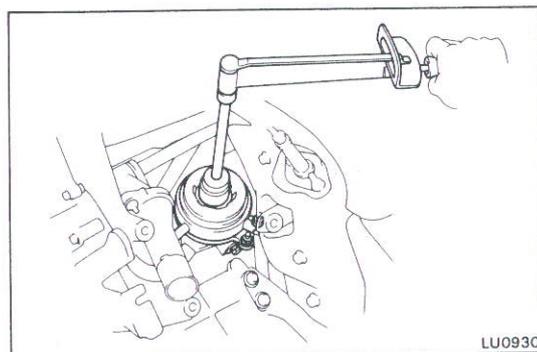


LU0929



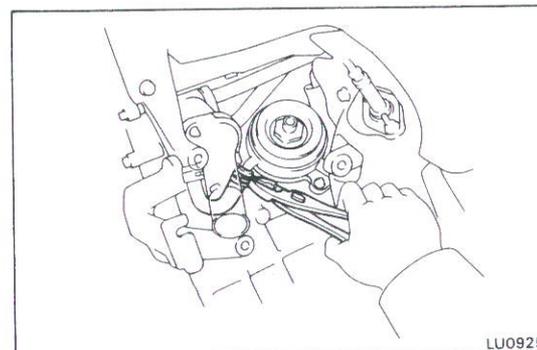
LU0922

- (c) Enduire d'une fine couche d'huile moteur le filetage et le dessous de la tête de la soupape de surpression.
- (d) Poser momentanément deux joints neufs et le radiateur d'huile avec la rondelle bombée, la soupape de surpression et les deux écrous.



LU0930

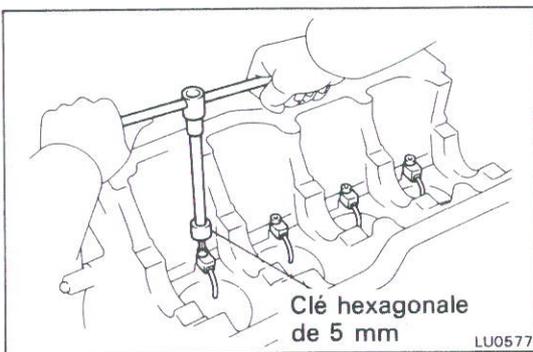
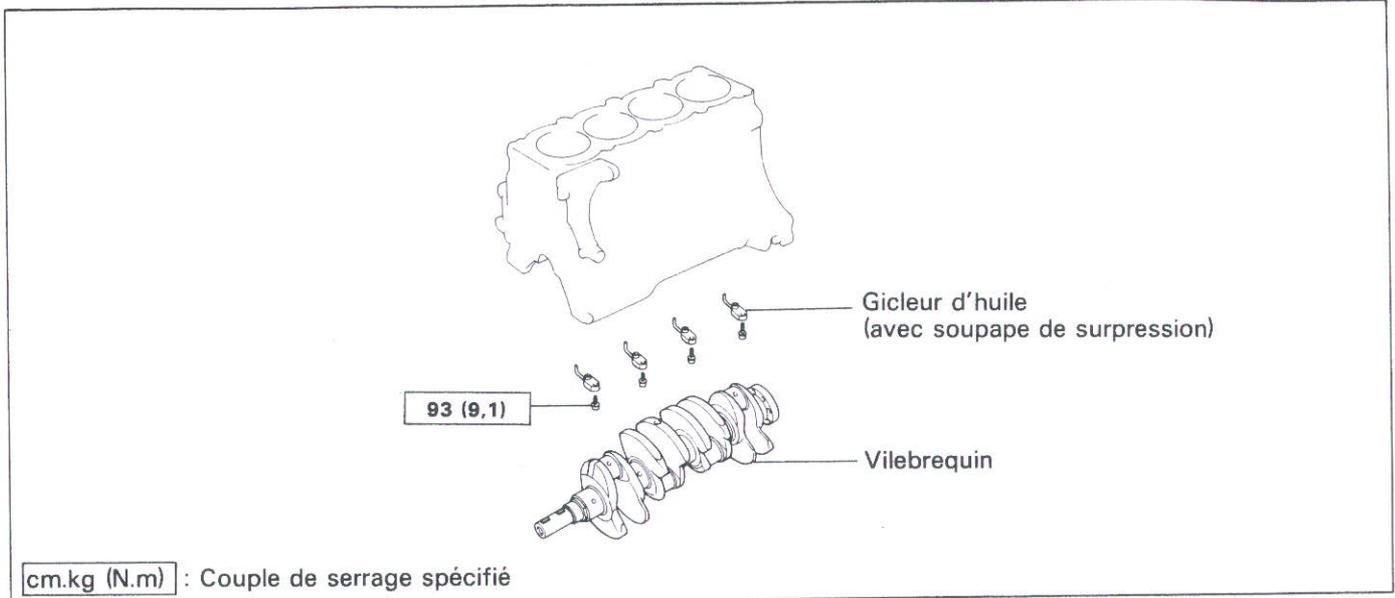
- (e) Serrer la soupape de surpression.  
**Couple de serrage: 800 cm.kg (78 N.m)**
- (f) Serrer les deux écrous maintenant le radiateur d'huile sur le tuyau de dérivation d'eau.  
**Couple de serrage: 120 cm.kg (12 N.m)**
- (g) Serrer le boulon maintenant le tuyau de dérivation d'eau sur le support de radiateur d'huile.  
**Couple de serrage: 180 cm.kg (18 N.m)**



LU0925

3. **REBRANCHER LA DURITE DE DERIVATION D'EAU SUR LE RADIATEUR D'HUILE**
4. **REPOSER LE FILTRE A HUILE (Voir page LU-7)**
5. **REPOSER L'ALTERNATEUR**
6. **REEMPLIR DE LIQUIDE LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page CO-6)**
7. **DEMARRER LE MOTEUR ET VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE**
8. **VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR (Voir page LU-6)**

## GICLEURS D'HUILE (3S-GTE) COMPOSANTS

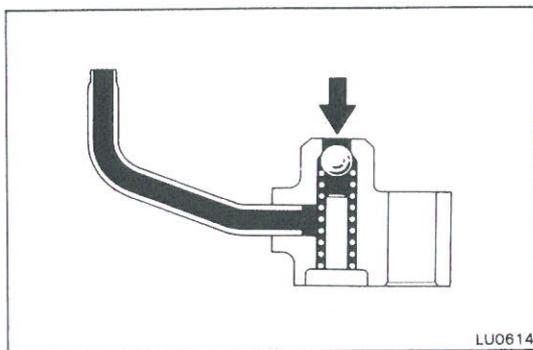


### DEPOSE DES GICLEURS D'HUILE

1. **DEPOSER LE VILEBREQUIN**  
(5S-FE: Voir les pages MO-149 à 155)  
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les pages MO-175 à 181)

2. **DEPOSER LE GICLEURS D'HUILE (AVEC LES SOUPAPES DE SURPRESSION)**

A l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm, déposer le boulon et le gicleur d'huile. Déposer les quatre gicleurs d'huile.

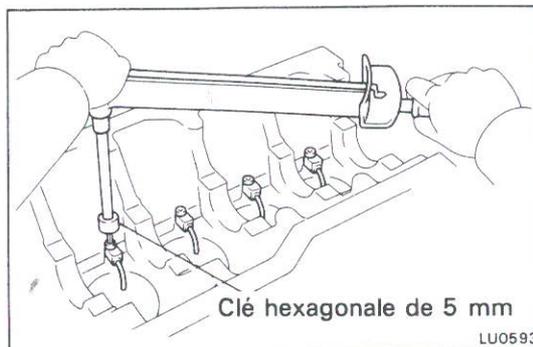


### INSPECTION DES GICLEURS D'HUILE

#### INSPECTER LES SOUPAPES DE SURPRESSION (GICLEURS D'HUILE)

Pousser la soupape avec un bâton en bois et vérifier qu'elle n'est pas grippée.

Si elle est grippée, remplacer la soupape de surpression.



### REPOSE DES GICLEURS D'HUILE

1. **REPOSER LES GICLEURS D'HUILE (AVEC LES SOUPAPES DE SURPRESSION)**

A l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm, reposer le gicleur d'huile avec le boulon. Reposer les quatre gicleurs d'huile.

Couple de serrage: 93 cm.kg (9,1 N.m)

2. **REPOSER LE VILEBREQUIN**  
(5S-FE: Voir les pages MO-169 à 173)  
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les pages MO-193 à 197)