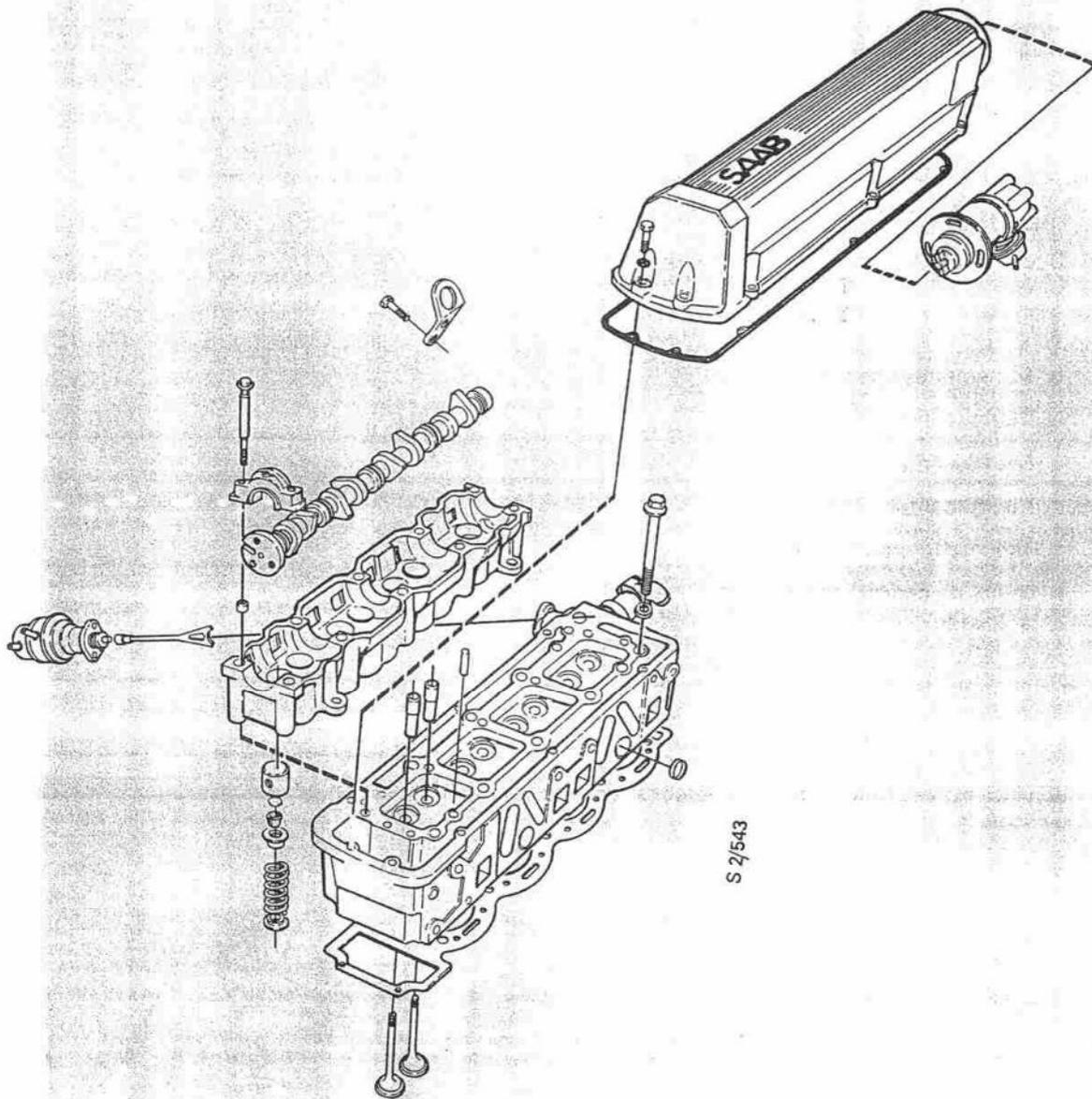


# Culasse

Culasse, B201 . . . . .	211- 1	Serrage ultérieur de la culasse . . .	211-31
Culasse, B202 . . . . .	211-21		

## Culasse, B201



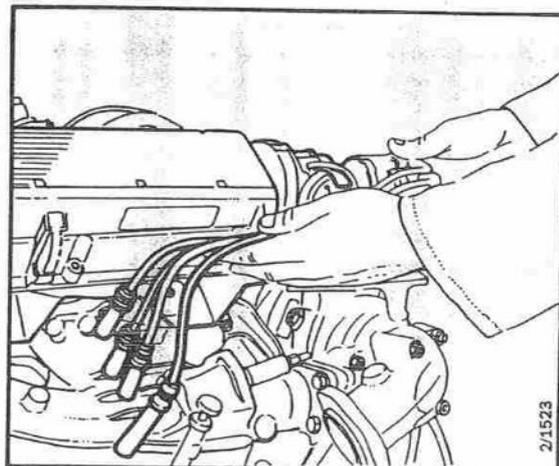
### Démontage (moteur monté)

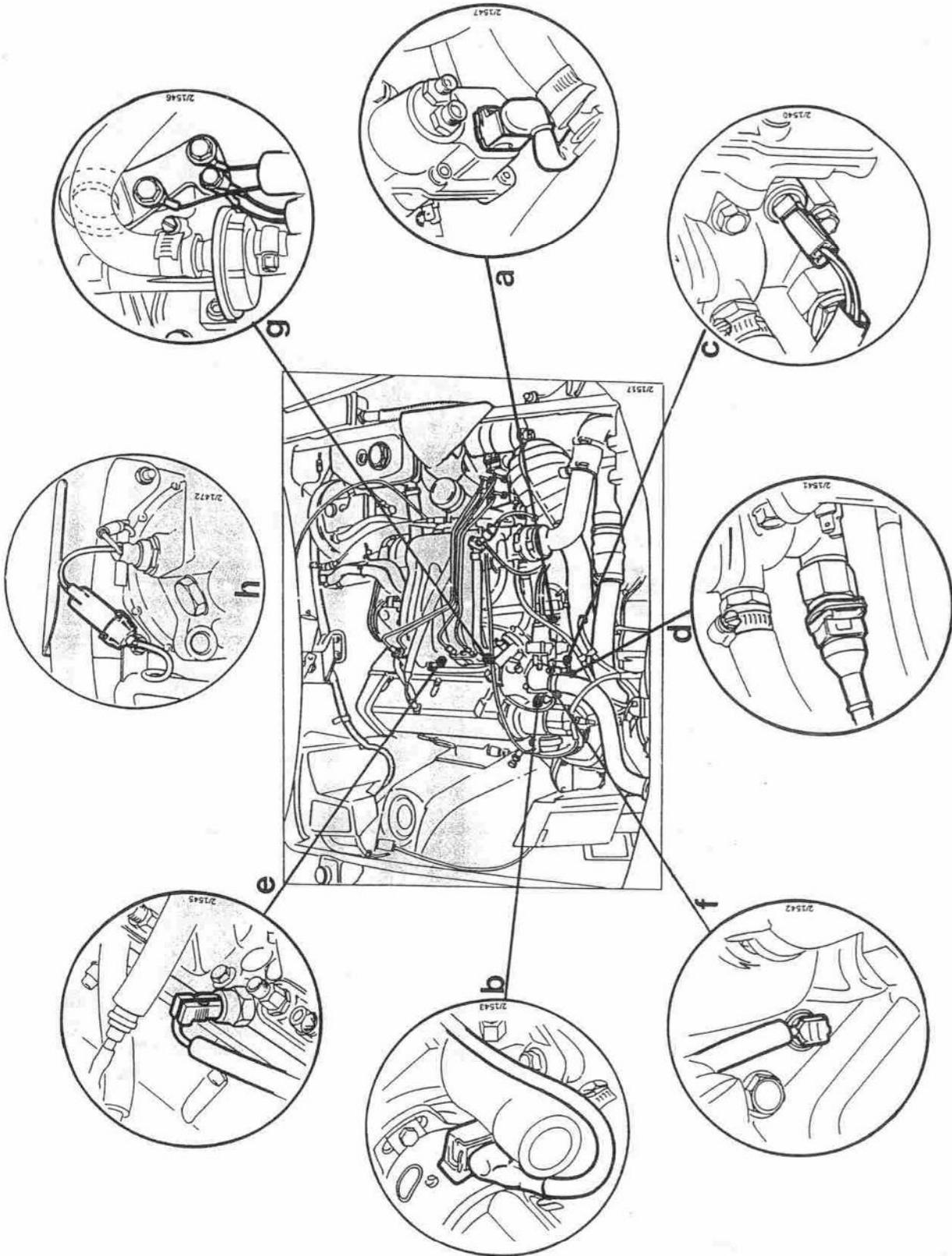
- 1 Enlever le capot du moteur.  
Détacher les câbles de la batterie et enlever la batterie.

## 211-2 Culasse

---

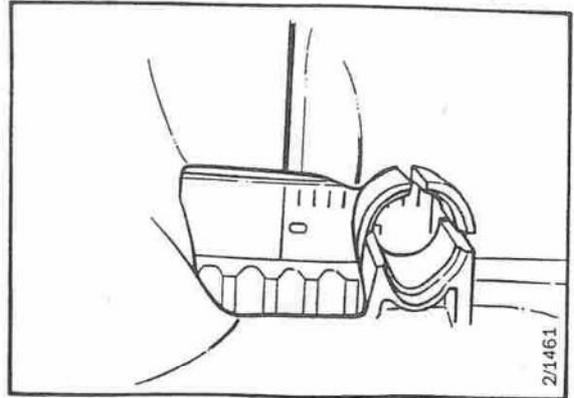
- 2 Vidanger le liquide de refroidissement par le robinet de vidange du radiateur et le bouchon de vidange du bloc moteur.
- 3 Détacher le flexible du radiateur sur le carter du thermostat.
- 4 Détacher les flexibles de la ventilation du carter du moteur sur le cache-soupape.
- 5 Déconnecter le réseau de câbles aux points suivants:
  - a Soupape de pression de commande
  - b Transmetteur de signal Hall
  - c Thermocontact
  - d Thermocontact temporisé
  - e Thermocontact, Lambda
  - f Transmetteur de température
  - g Points de connexion à la masse sur l'illet de levage
  - h Compresseur AC, pour les voitures avec une installation de climatisation AC
- 6 Détacher les câbles d'allumage et le flexible de vide. Retirer la tête du distributeur avec les câbles.





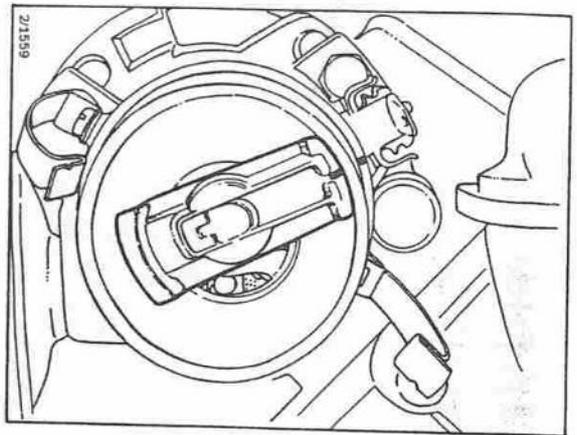
## 211-4 Culasse

- 7 Faire tourner le vilebrequin jusqu'à placer le repère 0 en face du trait du cache-soupape et le trait du bras du distributeur en face du trait du carter du distributeur.

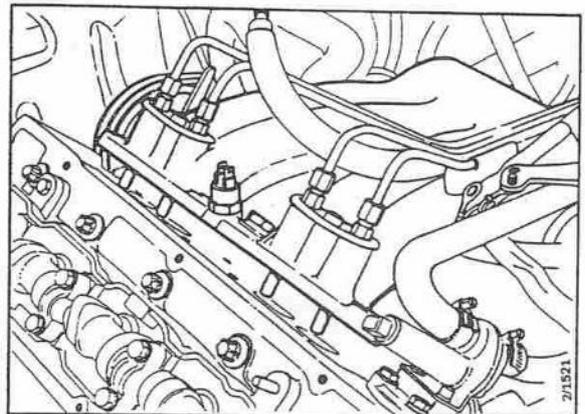


### Attention

La rainure d'entraînement du distributeur ne permet le démontage que si le cylindre 1 est en position d'allumage.

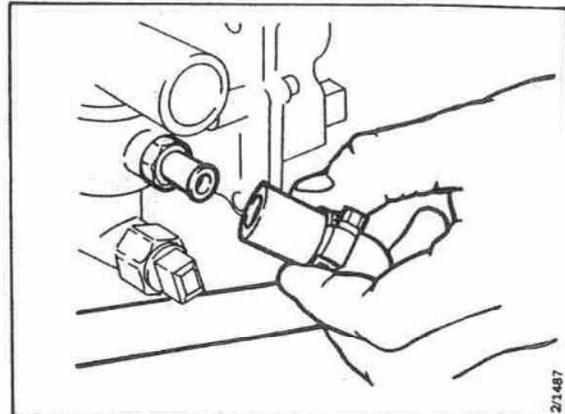


- 8 Démontez le cache-soupape.
- 9 Démontez les vis de la conduite d'aspiration et tirez la conduite d'aspiration vers l'extérieur pour permettre l'accès aux soupapes d'injection lors du démontage de la culasse.  
Placer la conduite d'aspiration sur des supports au besoin.

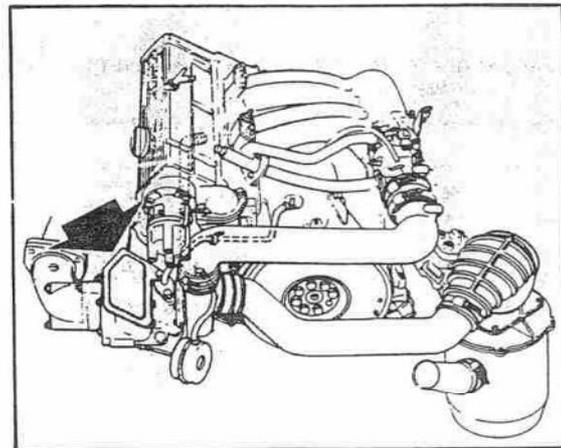


- 10 Détacher les flexibles qui sont raccordés au tiroir d'air additionnel.

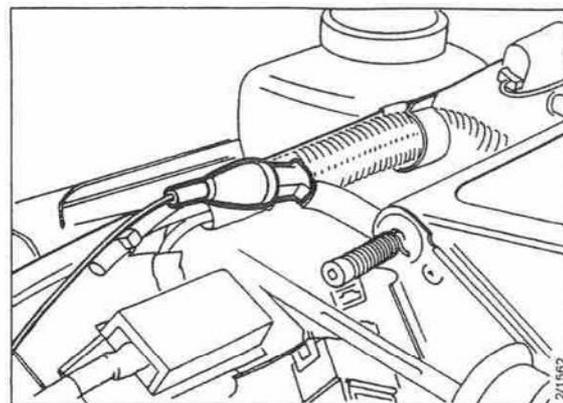
- 11 Détacher les flexibles d'essence qui sont raccordés à la soupape de pression de commande.
- 12 Détacher le flexible d'eau de refroidissement du turbocompresseur qui est raccordé au carter de thermostat.



- 13 Détacher la fixation du tuyau de refoulement d'huile du turbocompresseur sur le carter du thermostat.
- 14 Démontre la protection thermique au-dessus du turbocompresseur.

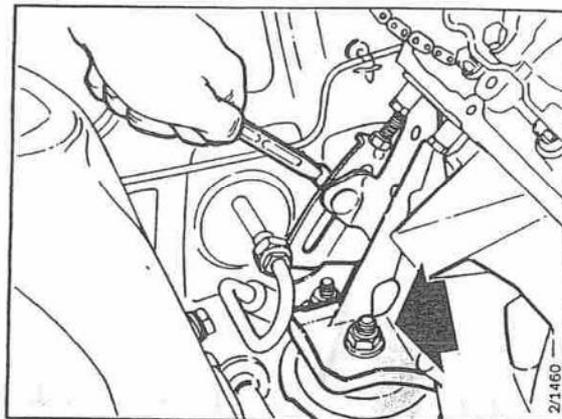


- 15 Démontre le tuyau à bride entre le turbocompresseur et le collecteur d'échappement.
- 16 Démontre l'assemblage à vis entre le turbocompresseur et le collecteur d'échappement.
- 17 Retirer le tube de la jauge de niveau d'huile de la boîte de vitesses.
- 18 Diviser le câble de la sonde Lambda sur la boîte de connexion et retirer les colliers de serrage sur la tôle du passage de roue.



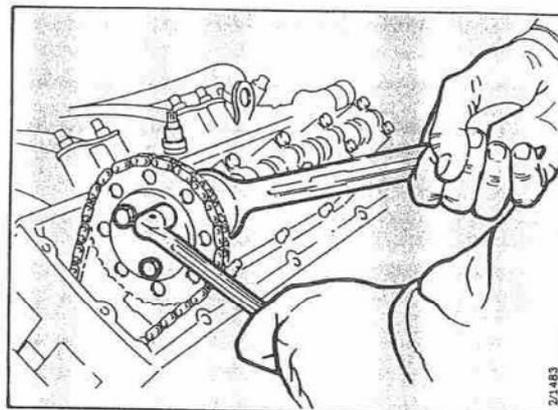
## 211-6 Culasse

- 19 Retirer les vis de fixation du tirant de la fixation de droite du moteur. Enlever la vis du bas à partir du dessous de la voiture à l'aide de la rallonge.
- 20 Placer des supports sous la boîte de vitesses et décharger la fixation du moteur.  
Retirer l'écrou de la fixation du moteur ainsi que les vis de la pompe de servo-direction.

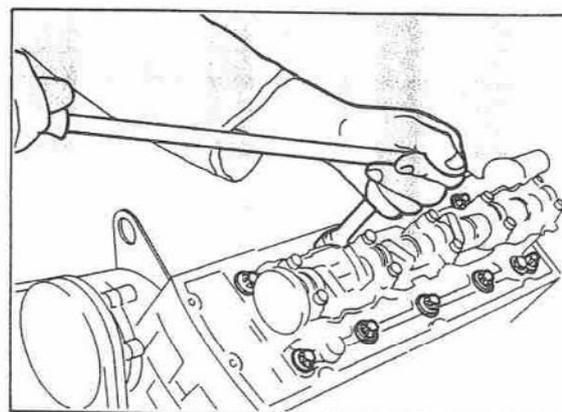


Retirer le tirant.

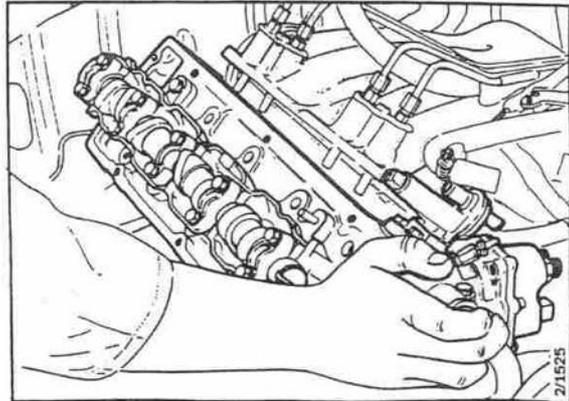
- 21 Démontez les vis du pignon de l'arbre à cames.



- 22 Retirer le pignon de l'arbre à cames. Placer un tournevis entre le guide de chaîne et le tendeur de chaîne et enlever la chaîne.
- 23 Démontez les deux vis de fixation de la culasse au carter de transmission ainsi que toutes les vis sur la face supérieure de la culasse.



- 24 Monter deux goupilles de guidage dans les trous de vis puis soulever et retirer la culasse.



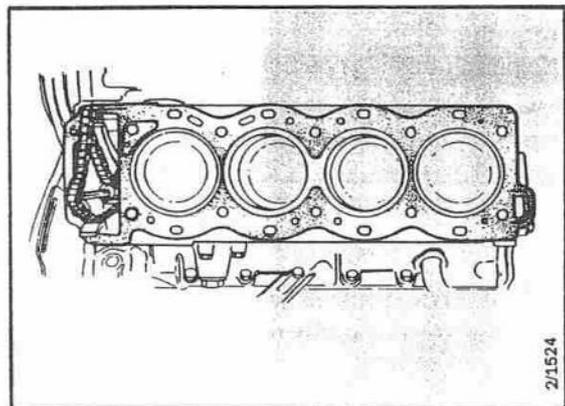
- 25 Nettoyer toutes les surfaces d'étanchéité de la culasse, du bloc moteur, du collecteur d'admission et du collecteur d'échappement.

Raclar avec précaution les surfaces pour éliminer les restes de joints et de produit d'étanchéité. Ne pas utiliser une toile d'éméri.

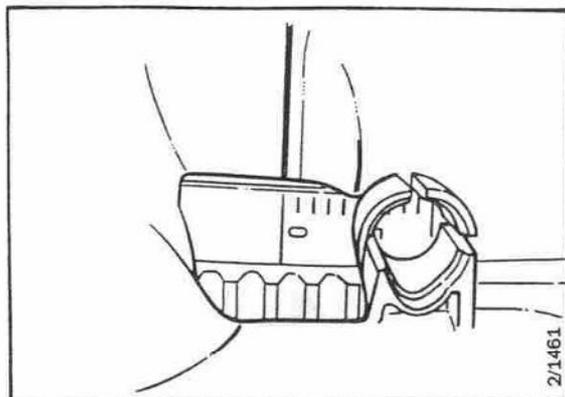
Contrôler que les surfaces d'étanchéité sont lisses.

### Montage

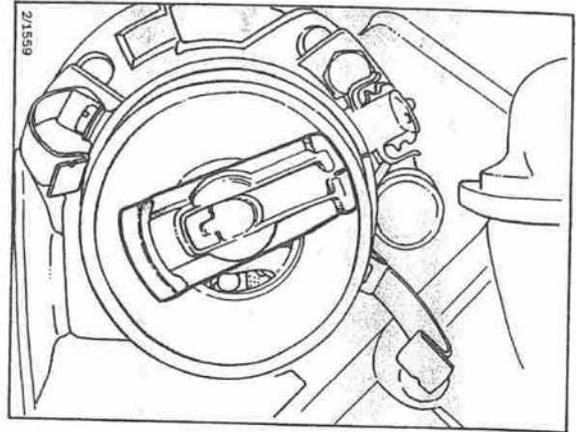
- 1 Placer un joint de culasse neuf sur le bloc moteur.



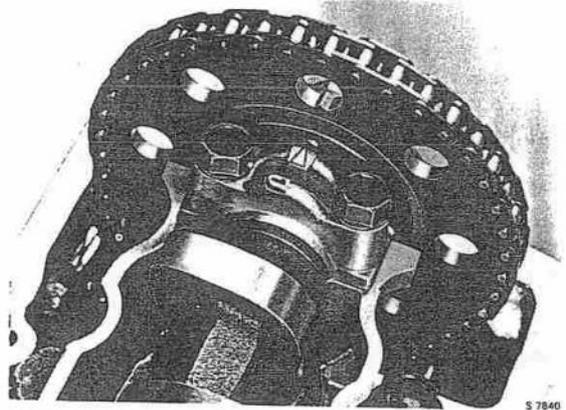
- 2 Contrôler que le volant et le bras du distributeur sont correctement positionnés en face de leur repère respectif.



## 211-8 Culasse



Monter provisoirement le pignon de l'arbre à cames puis tourner l'arbre à cames pour le mettre dans la position d'allumage du cylindre 1.

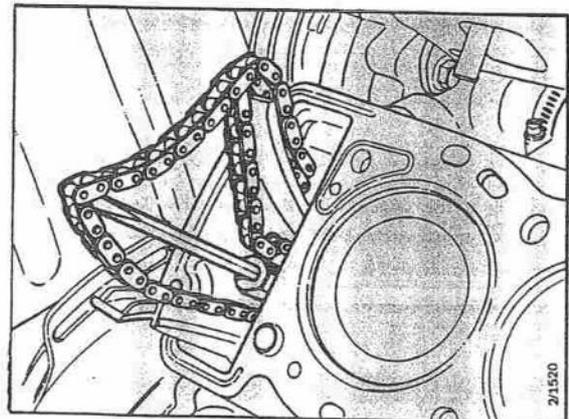


### Attention

Ne pas changer la position de l'arbre à cames ou du vilebrequin si la chaîne de transmission n'a pas été montée. Une soupape complètement ouverte peut cogner contre le piston en P.M.H.

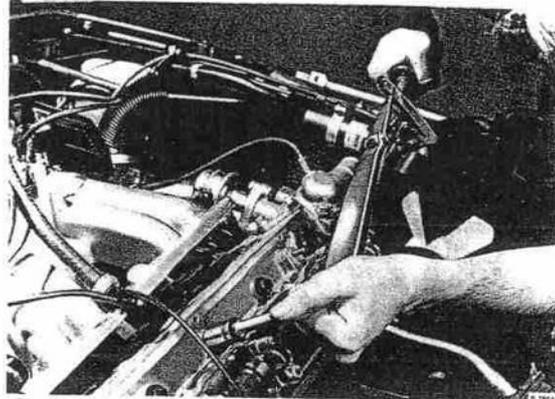
### 3 Tendre le tendeur de chaîne.

Placer un tournevis entre le tendeur et le guide de chaîne de manière à pouvoir monter la culasse sans que la chaîne ne fasse obstacle.



- 4 Monter la culasse et les vis de culasse. Ser-  
rer les vis à couple suivant les spécifications  
des "Caractéristiques techniques".

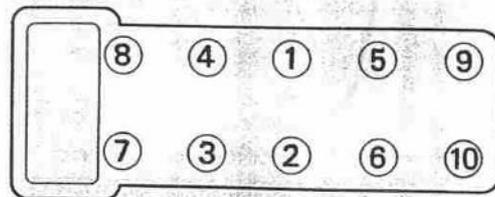
Ne pas oublier de monter les deux vis de  
fixation avec le carter de transmission.



Pour le resserrage des vis de culasse, voir "Res-  
serrage des vis de culasse", page 211-31.

**Attention**

Les vis TORX sont enduites d'une laque glissante  
et ne nécessitent aucun graissage après le pre-  
mier remontage. Ces vis peuvent être utilisées  
jusqu'à 5 fois. Après cela la couche de laque  
glissante peut être usée et il faut alors enlever  
toute trace de laque et graisser les vis avec du  
MOLYCOTE 1000.

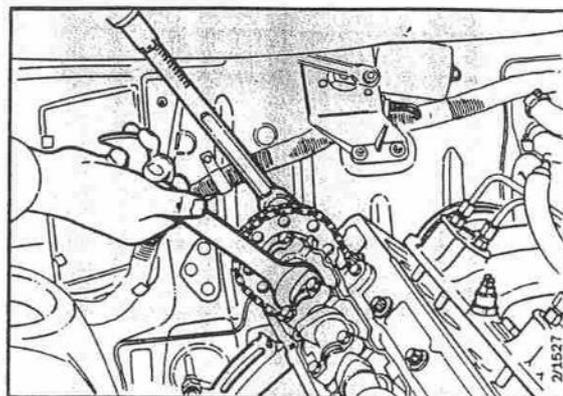


57835

- 5 Monter la chaîne de transmission. Voir la  
section "Transmission" 215.

- 6 Monter les trois vis de fixation du pignon de  
l'arbre à cames avec les rondelles plates.

**Couple de serrage 20 Nm (14.8 lbf ft)**



- 7 Monter le tirant de la fixation droite du mo-  
teur de droite et monter les écrous de la fixa-  
tion du moteur.

Monter les trois vis de fixation du tirant et re-  
tirer les supports sous la boîte de vitesses.

## 211-10 Culasse

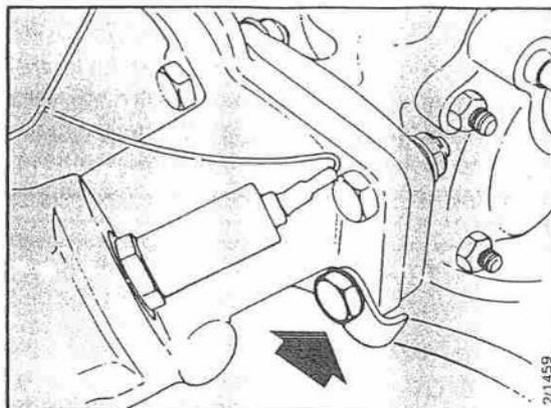
### Attention

Ne pas oublier la vis au bas du tirant.

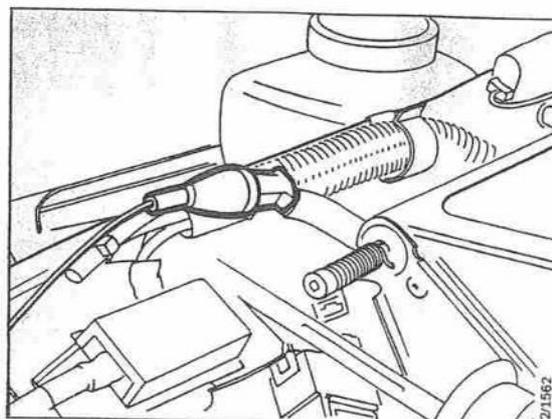
- Serrer en dernier lieu l'écrou de la fixation du moteur.
  - Monter les vis de fixation de la pompe de servo-direction.
  - Tendre la courroie puis serrer les vis de fixation.
  - 8 Monter un joint neuf et serrer l'assemblage à vis entre le turbocompresseur et le collecteur d'échappement.
- Desserrer un peu au besoin le tirant du turbocompresseur pour pouvoir monter les vis de l'assemblage à vis.

### Attention

Une des vis est plus courte que les autres.

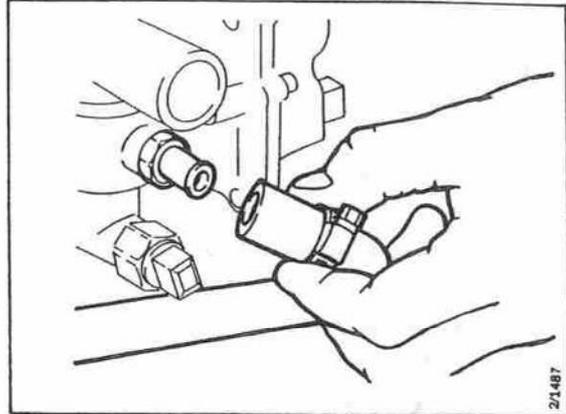


- 9 Monter le tube de la jauge d'huile de la boîte de vitesses.
- 10 Connecter la sonde Lambda et remonter les colliers de serrage de la tôle du passage de roue.



- 11 Monter le tuyau à bride entre le turbocompresseur et le tuyau d'échappement.
- 12 Monter la protection thermique au-dessus du turbocompresseur.

- 13 Monter la fixation du tuyau de refoulement d'huile du turbocompresseur sur le carter de thermostat.
- 14 Raccorder le flexible d'eau de refroidissement du turbocompresseur au carter de thermostat.



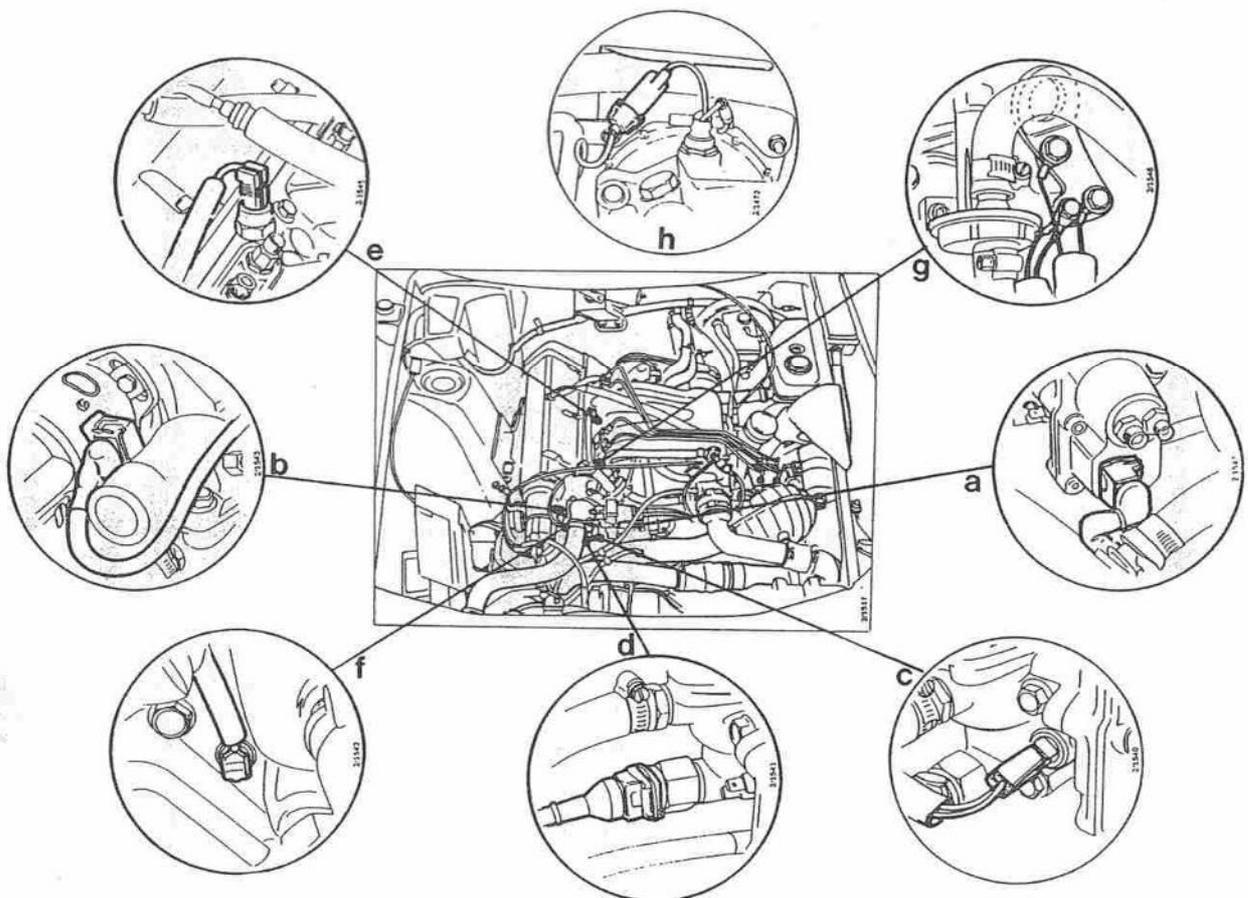
- 15 Raccorder le flexible du radiateur au carter de thermostat.
- 16 Raccorder les flexibles au tiroir d'air additionnel.
- 17 Monter le tuyau d'admission avec un joint neuf.

**Couple de serrage 18 Nm (13.3 lbf ft)**

## 211-12 Culasse

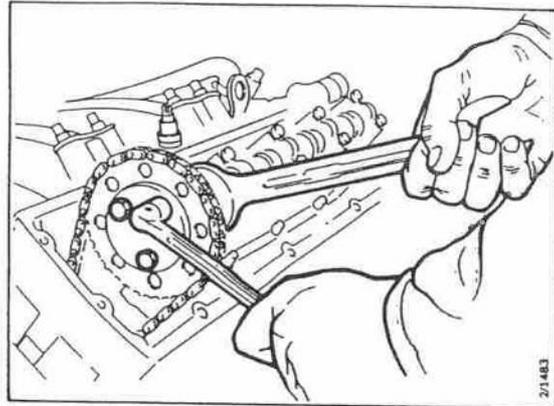
18 Reconnecter le réseau de câbles aux points suivants:

- a Soupape de pression de commande
- c Thermocontact
- d Thermocontact temporisé
- e Thermocontact, Lambda
- f Transmetteur de température
- g Points de connexion à la masse sur l'illet de levage. Attention à l'emplacement des câbles.
- h Compresseur AC, pour les voitures avec une installation de climatisation AC

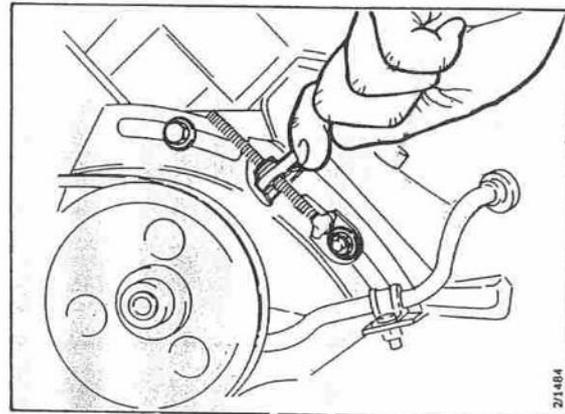


- 19 Contrôler que le joint d'étanchéité est bien placé dans la rainure du cache-soupape. Monter le cache-soupape.

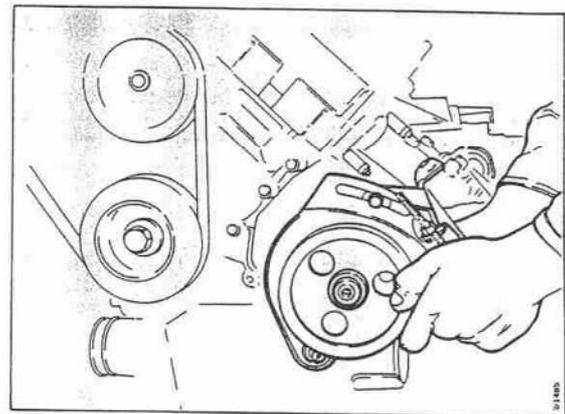
**Couple de serrage 5 Nm (3,7 lbf ft)**



- 20 Monter la tête du distributeur avec les câbles d'allumage et raccorder le flexide de vide.



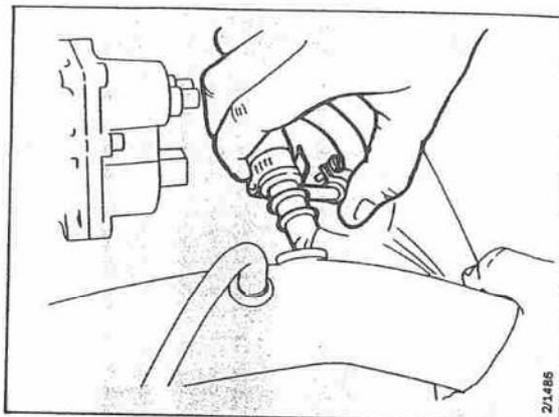
- 21 Connecter la ventilation du carter du moteur.  
22 Fermer le robinet de vidange du radiateur et monter le bouchon de vidange du bloc moteur. Remplir de liquide de refroidissement.  
23 Monter la batterie et la raccorder.  
24 Faire démarrer le moteur. Contrôler les fonctions concernées et l'étanchéité de tous les raccords.  
25 Monter le capot du moteur et connecter le flexible du lave-glace.



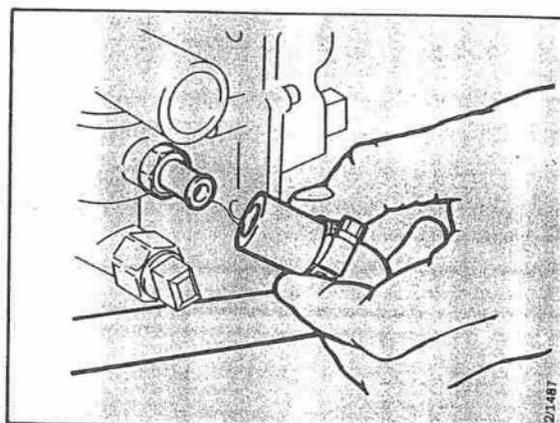
## 211-14 Culasse

### Démontage de la culasse (moteur déposé)

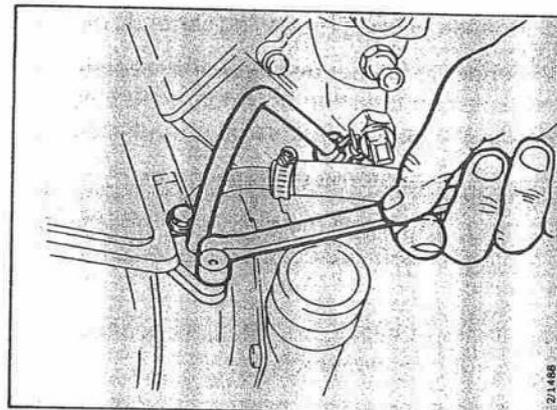
- 1 Détacher les câbles d'allumage et le flexible de vide. Démontez la tête du distributeur.



- 2 Démontez le cache-soupape. Faire tourner le vilebrequin de manière à ce que le marquage 0 sur le volant vienne en face du trait sur la plaque latérale.



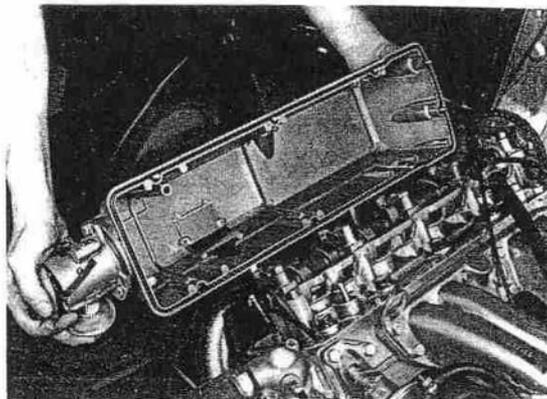
Le marquage sur le bras du distributeur doit se trouver en face du trait sur le carter du distributeur.



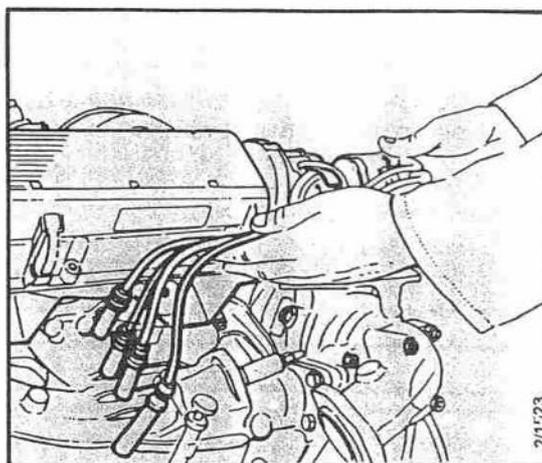
- 3 Démontez les vis du pignon de l'arbre à cames.

**Attention**

Ne pas changer les positions du vilebrequin et de l'arbre à cames à ce stade. Une rotation séparée peut signifier l'endommagement des soupapes.



- 4 Desserrer les vis de fixation de la pompe de servo-direction, détendre le dispositif de tension et retirer la courroie d'entraînement.



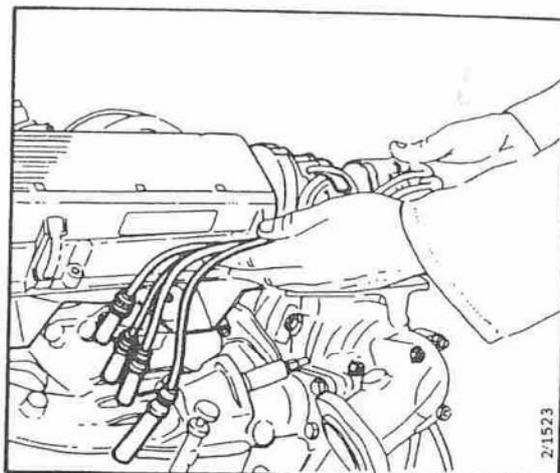
- 5 Démontez le support de la fixation du moteur et de la pompe de servo-direction (5 vis). Soulever et retirer la console et la pompe.

- 6 Démontez le tube de la jauge de niveau d'huile de la boîte de vitesses.

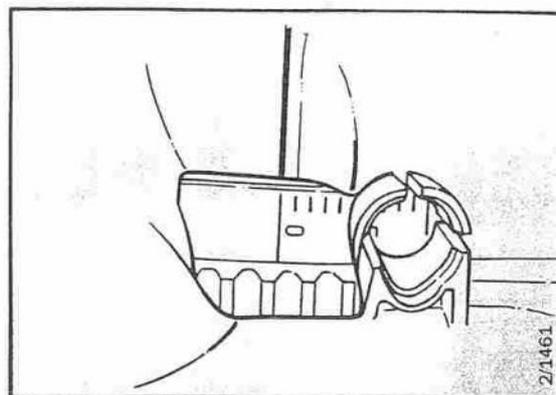
## 211-16 Culasse

7 Démontez le collecteur d'échappement et le turbocompresseur comme suit:

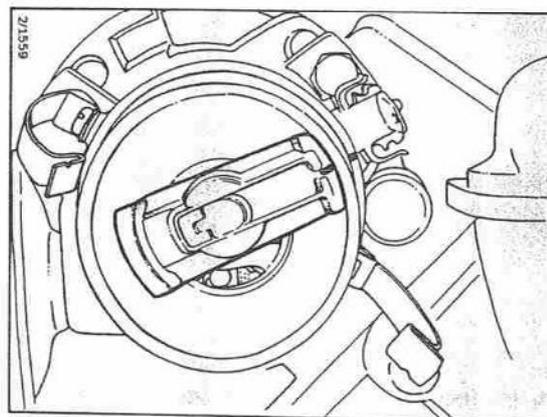
- Détacher du tuyau d'aspiration du turbocompresseur les flexibles de ventilation du carter de moteur et de préchauffage d'eau du carter de papillon.



- Détacher du carter de thermostat le flexible de retour d'eau de refroidissement du turbocompresseur.



- Détacher le tuyau de refoulement d'huile entre le collier de serrage du carter de thermostat et le turbocompresseur.



- Retirer les vis de fixation du support.
- Détacher du turbocompresseur le tuyau de retour d'huile.
- Retirer les écrous de fixation du collecteur d'échappement.