

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

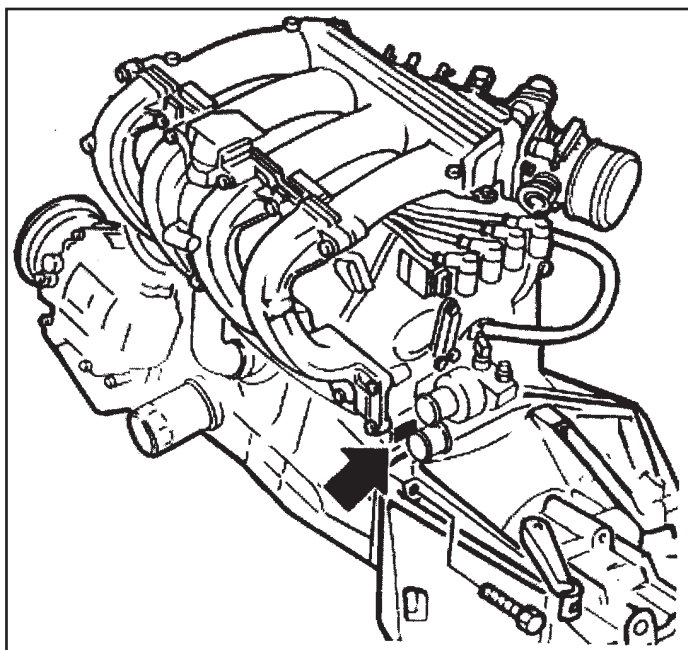
- Moteur à quatre temps, quatre cylindres en ligne placé transversalement au-dessus de l'essieu avant.
- Vilebrequin tournant sur cinq paliers.
- Distribution assurée par deux arbres à cames en tête entraînés par une courroie de distribution.
- Rattrapage hydraulique du jeu des soupapes (16V).
- Lubrification sous pression assurée par une pompe à huile à engrenages entraînée par la courroie de distribution.
- Refroidissement liquide assuré par une pompe à eau entraînée par la courroie d'accessoires.
- Injection multipoint et allumage électronique intégral.
- Système d'échappement catalysé avec sonde lambda.

### Spécifications générales

Norme	CEE2	CEE3
Moteur	1,6	1,6
Type	182A4.000	182B6.000
Nombre d'ACT	2	2
Nombre de soupapes	16	16
Nombre de cylindres	4	4
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1581	1596
Alésage (mm)	86,4	80,5
Course (mm)	67,4	78,4
Rapport volumétrique	10,5/1	10,5/1
Puissance maxi :		
• norme DIN (ch)	103	103
• norme ISO (kW)	76	76
Régime de puissance maxi (tr/mn)	5750	5750
Couple maxi (daN.m)	14,5	14,5
Régime maxi de couple (tr/mn)	4000	4000
Régime de ralenti (tr/mn)	800 ± 50	700 ± 50

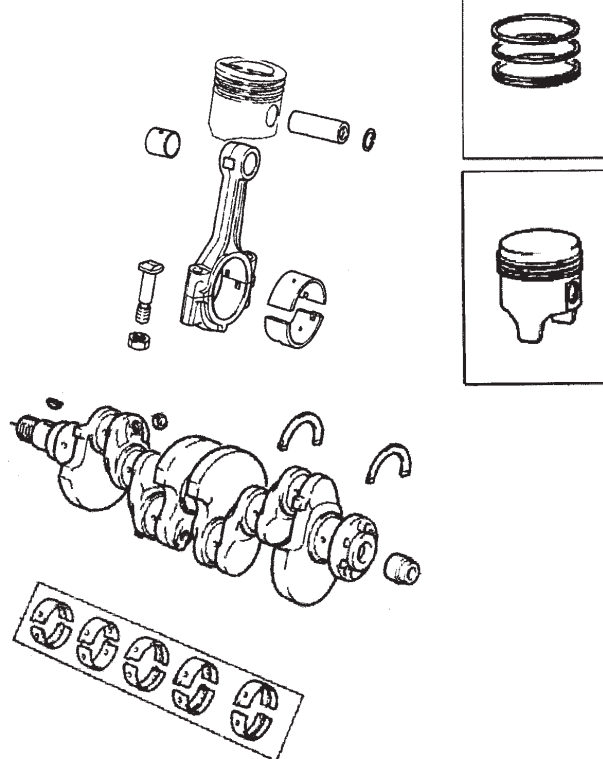
### Identification moteur

- Frappé sur le bloc-cylindres, côté boîte de vitesses.



### Éléments constitutifs du moteur

#### Équipage mobile



Moteur	1581 (CEE2)	1596 (CEE3)
--------	-------------	-------------

#### Bloc-cylindres

Matière	Fonte à haute résistance	
Alésage des paliers de vilebrequin (sans coussinets) (mm) :	54,507 à 54,520	
Largeur du palier n°1 (côté volant) (mm) :	22,14 à 22,20	
Alésage des sièges de bagues d'arbre auxiliaire (mm) :		
• côté distribution	38,700 à 38,730	
• central	35,036 à 35,066	
Alésage des cylindres (mm) :		
• pour pistons cote A	86,400 à 86,410	80,500 à 80,510
• pour pistons cote B	86,410 à 86,420	80,510 à 80,520
• pour pistons cote C	86,420 à 86,430	80,520 à 80,530

- Ovalisation maxi des cylindres (mm) .....0,05
- Conicité maxi des cylindres (mm).....0,005
- Cote de réparation des cylindres (mm) .....0,4

#### Pistons

Matière	alliage d'aluminium au silicium	
Diamètre des pistons mesuré à 13,2 mm du bord de la jupe (mm) :		
• cote A	86,352 à 86,362	80,452 à 80,462
• cote B	86,359 à 86,371	80,459 à 80,471
• cote C	86,368 à 86,378	80,468 à 80,478

• cotes réparations (mm)	+0,4
Jeu piston/cylindre (mm) :	
• cote A	0,038 à 0,058
• cote B	0,039 à 0,061
• cote C	0,042 à 0,062
Diamètre du siège de l'axe de piston (mm)	21,997 à 22,001
-Hauteur des gorges de segments (mm) :	
• segment coup de feu	1,525 à 1,545
• segment d'étanchéité	1,510 à 1,530
• segment racler	3,010 à 3,030
Différence de poids entre pistons (grs)	± 5

**Axes de pistons**

Montage	Type flottant avec deux circlips
Diamètre des axes (mm) :	21,990 à 21,995
cotes réparations (mm)	+0,2
Jeu axe/piston (mm)	0,002 à 0,011
Jeu axe/bague de pied de bielle (mm) :	0,009 à 0,020

**Segments**

Hauteur (mm) :	
• segments coup de feu et d'étanchéité :	1,470 à 1,490
• segment racler :	2,935 à 2,945
Jeu dans la gorge (mm) :	
• segment coup de feu :	0,035 à 0,075
• segment d'étanchéité :	0,020 à 0,060
• segment racler :	0,010 à 0,030
Jeu à la coupe (mm) :	
• segment coup de feu :	0,200 à 0,450
• segment d'étanchéité :	0,250 à 0,500
• segment racler :	0,400 à 1,400

**Bielles**

Matière	Fonte sphéroïdale avec bague en cuivre
Alésage du pied (mm) :	23,939 à 23,972
Alésage de la tête (mm) :	48,630 à 48,646
Bague de pied de bielle	
• diamètre extérieur (mm)	24,016 à 24,041
• diamètre intérieur (mm) :	22,004 à 22,010
• serrage bague/bielle (mm) :	0,044 à 0,102
• jeu bague/axe de piston (mm) :	0,009 à 0,020

**Coussinets de bielles**

Epaisseur (mm) :	
• cote A :	1,535 à 1,541
• cote B :	1,540 à 1,546
cotes réparation (mm)	+0,254 à 0,508
• jeu radial :	0,025 à 0,063

**Vilebrequin**

Matière	Fonte trempée
Jeu radial :	0,055 à 0,265
Diamètre standard des tourillons (mm) :	
• cote 1	50,790 à 50,800
• cote 2	50,780 à 50,790
Largeur du tourillon n°1 (côté volant) : (mm)	26,975 à 27,025
Jeu aux tourillons (mm) :	0,019 à 0,050
Diamètre standard des manetons (mm) :	
• cote A	45,513 à 45,523
• cote B	45,503 à 45,513
Jeu aux manetons (mm) :	0,025 à 0,063

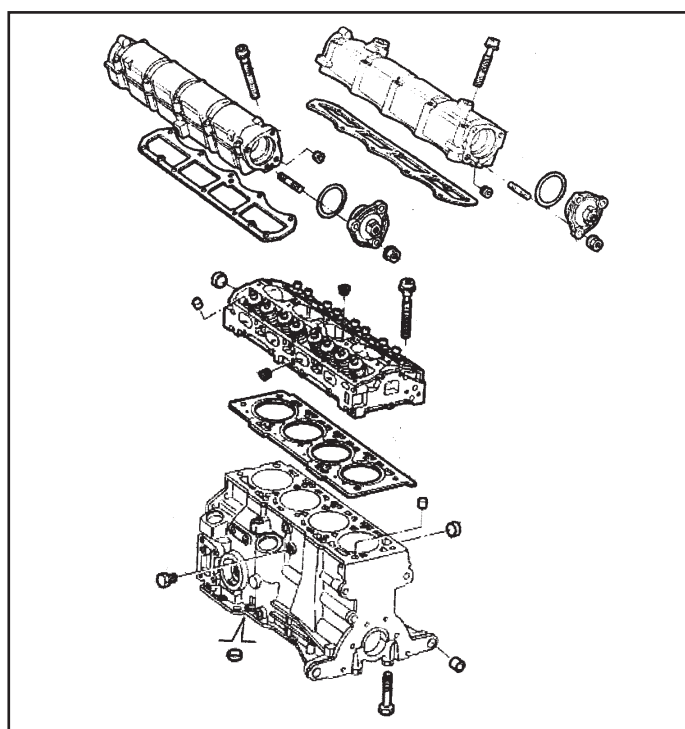
**Coussinets de paliers**

Épaisseur standard (mm) :	
• cote 1	1,840 à 1,844
• cote 2	1,845 à 1,849
Cotes réparations (mm)	+0,254 à 0,508
Épaisseur demi-rondelles d'épaulement (mm) :	2,310 à 2,360
Cotes réparations (mm)	+0,127

**Arbre auxiliaire**

Diamètre des portées (mm) :	
• AV (côté distribution)	35,593 à 35,618
• AR	31,940 à 31,960
Jeu des portées/bagues (mm) :	
• AV (côté distribution)	0,046 à 0,091
• AR	0,040 à 0,080
Diamètre intérieur des bagues de paliers (mm) :	
• AV (côté distribution)	35,664 à 35,684
• AR	32,000 à 32,020

**Culasse**



Matière	Alliage d'aluminium
Hauteur minimum autorisée entre plan chambre de combustion et plan de joint (mm)	12,5
Volume mini chambre de combustion (cm <sup>3</sup> )	33
Déformation maximum autorisée (mm)	0,1
Diamètre des alésages pour guides (mm)	12,950 à 12,977
Angle des sièges de soupapes	45° ± 5'
Largeur des sièges de soupapes (mm)	environ 2
Alésage des logements d'arbre à cames (mm) :	
• palier n°1	29,989 à 30,014
• palier n°2	52,445 à 52,470
• palier n°3	52,845 à 52,870
• palier n°4	53,245 à 53,270
• palier n°5	53,645 à 53,670
Alésage des sièges de poussoirs (mm)	33,000 à 33,025

### Joint de culasse

Type	ASTRADUR
------	----------

**Nota :** Pendant le fonctionnement du moteur, le matériau du joint est soumis à un processus de polymérisation qui lui confère une forte rigidité.

- Pour qu'il y ait polymérisation, il est nécessaire de :
- conserver le joint de culasse à l'abri dans sa pochette,
  - le sortir juste avant le montage,
  - ne pas le salir et le lubrifier, avoir une culasse et un bloc-moteur propre.

Position	«Haut» vers la culasse
----------	------------------------

### Soupapes

Admission	
Diamètre de la queue (mm) :	6,982 à 7,000
Diamètre de la tête (mm) :	30,200 à 34,500
Angle de portée	45° 30' ± 5'
Échappement	
Diamètre de la queue (mm) :	6,974 à 6,992
Diamètre de la tête (mm) :	29,750 à 30,050
Angle de portée	45° 30' ± 5'

### Guides de soupapes

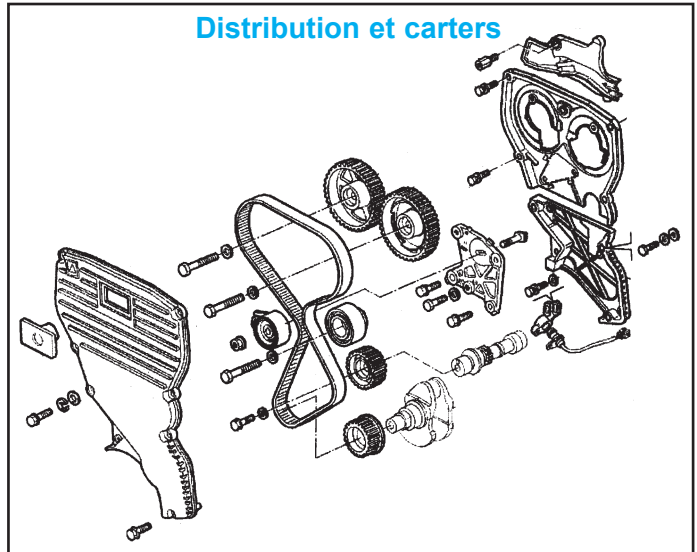
Jeu maxi des soupapes dans les guides (mm) :	
• admission :	0,022 à 0,058
• échappement :	0,030 à 0,066
Diamètre intérieur (mm)	7,022 à 7,040
Diamètre extérieur (mm)	13,010 à 13,030
Cotes réparation (mm)	+0,05 +0,10 +0,25
Serrage des guides/culasses (mm)	0,033 à 0,080

### Ressort de soupape

Hauteur du ressort sous charge (mm / daN)	
• ressort intérieur	27,5 / 8,3 à 9,3 18,5 / 17,6 à 19,6
• ressort extérieur	33,5 / 23,4 à 25,6 24,5 / 46 à 50

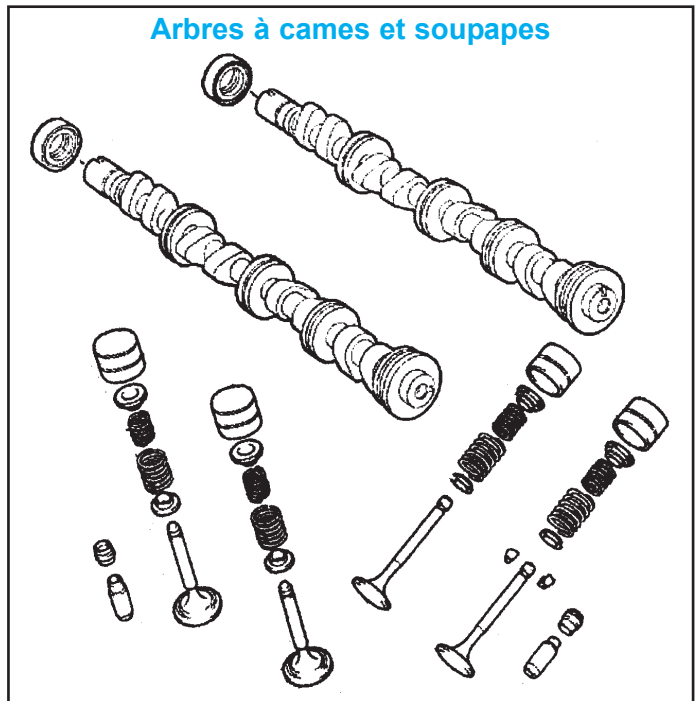
## Distribution

### Distribution et carters



- La distribution est assurée par l'intermédiaire de deux arbres à cames entraînés par courroie crantée. Les soupapes sont commandées par des poussoirs hydrauliques.

### Arbres à cames et soupapes



### Arbre à cames

Matière	Fonte sphéroïdale
Nombre de paliers	5
Levée de came (mm) :	
• admission	9
• échappement	8,5
Diamètre des paliers (mm) :	
• palier n°1 (côté distribution)	29,944 à 29,960
• palier n°2	52,400 à 52,415
• palier n°3 (central)	52,800 à 52,815
• palier n°4	53,200 à 53,215
• palier n°5 (côté volant)	53,600 à 53,615
Jeu arbre à cames/culasse (mm)	0,030 à 0,070

**Poussoirs**

Diamètre (mm)	32,959 à 32,975
Jeu poussoirs/culasse (mm)	0,025 à 0,066

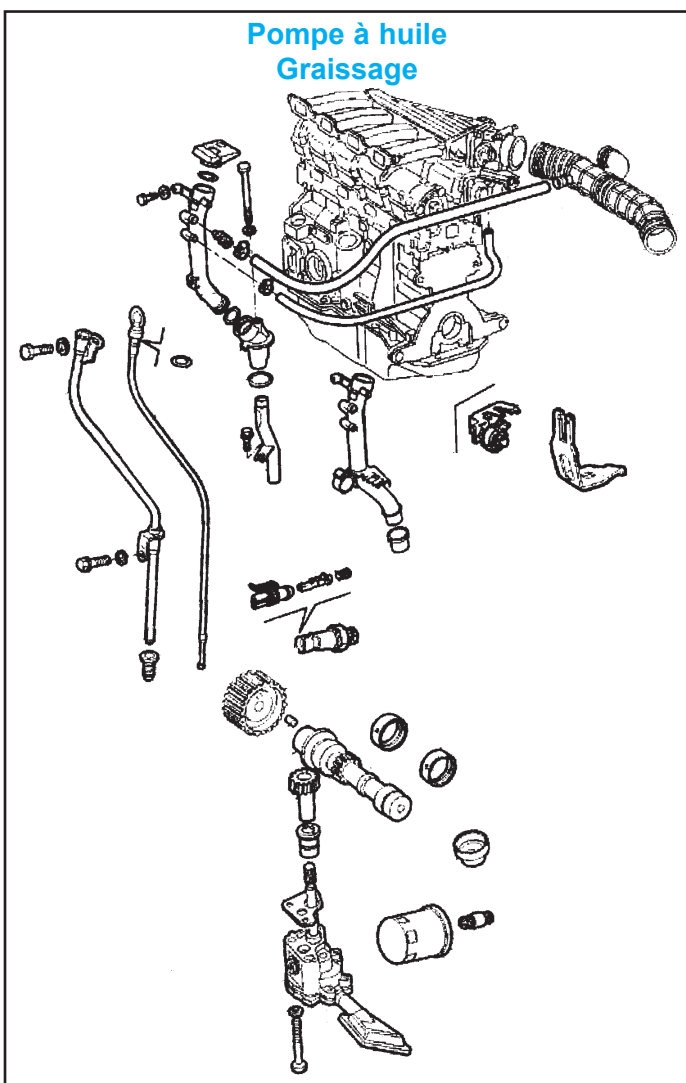
**Jeu aux soupapes**

- Le jeu aux soupapes étant corrigé automatiquement par des poussoirs hydrauliques, aucun réglage n'est nécessaire.

**Courroie de distribution**

Périodicité	120000 km ou tous les 6 ans (→ 2000)
	120000 km ou tous les 5 ans (2001 →)

**Lubrification**



- Lubrification sous pression assurée par une pompe à huile à engrenages entraînée par la courroie de distribution.

**Capacité (l)**

Avec filtre	3,8
-------------	-----

**Pression d'huile**

Pression à 90°C (bar) :	
• au ralenti	> 0,6
• à 4000 tr/mn	> 2,5

**Pompe à huile**

Type	à engrenages
Entraînement	par arbre de commande d'organes auxiliaires
Clapet de surpression d'huile	incorporé dans la pompe à huile
Jeu entre pignons et corps de pompe (mm)	0,110 à 0,180
Jeu entre pignons et couvercle (mm)	0,040 à 0,106
Jeu entre pignon meneur et pignon mené (mm)	0,30
Jeu du pignon mené par rapport à son axe (mm)	0,015 à 0,048
Jeu de l'arbre du pignon meneur par rapport à son alésage (mm)	0,016 à 0,048

**Refroidissement**

- Refroidissement liquide assuré par une pompe à eau entraînée par la courroie d'accessoires.

**Capacité (l)**

Sans climatiseur	7,0
Avec climatiseur	6,7

**Thermocontact**

Vitesse normale :	
• température d'enclenchement ventilateur (°C)	90 à 94
• température de coupure ventilateur (°C)	85 à 89
Grande vitesse (pour versions avec conditionneur) :	
• température d'enclenchement ventilateur (°C)	95 à 99
• température de coupure ventilateur (°C)	90 à 94

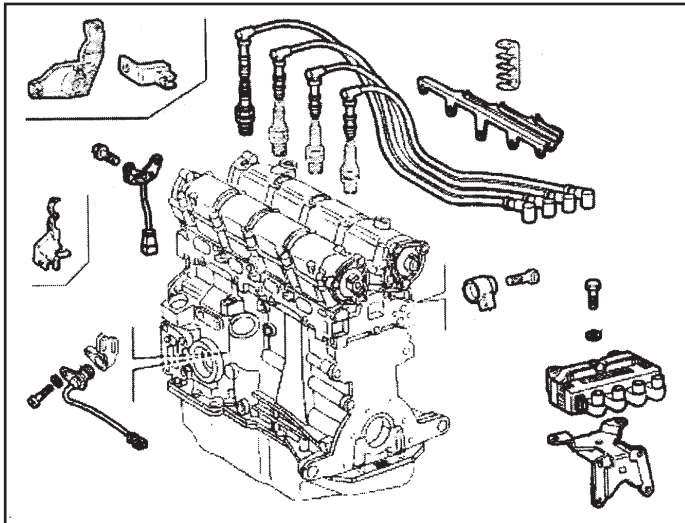
**Thermostat**

Température de début d'ouverture (°C)	86 à 90
Température de pleine ouverture (°C)	100 à 105
Course du clapet (mm) :	9,5

**Vase d'expansion**

Tarage du clapet de surpression (bar)	0,99 à 1,01
Pression de contrôle de l'étanchéité du circuit de refroidissement (bar)	1,08

## Allumage - Injection



<b>Moteur</b>	<b>1581 (CEE2)</b>	<b>1596 (CEE3)</b>
Injection multipoint et allumage électronique intégral		
Type	IAW 49F.B2 Weber	IAW 4EF.B4 Marelli
Ordre d'injection	1-3-4-2	1-3-4-2

### Bougies

Type et référence :		
• Champion		RC10Ycc
• NGK		BK5EZ
• Bosch		FR8DE
Ecartement (mm) :		0,8 à 0,9
Régime de ralenti (tr/mn)	800 ± 50	700 ± 50

### Bobine

Résistance circuit primaire	0,44 à 0,53 Ω à 23°C
Résistance circuit secondaire	4500 à 5500 Ω à 23°C

### Injecteurs

Pression (bar)	3,0
----------------	-----

### Capteur de position de papillon

Course mécanique	110° ± 8°
Couse électrique utile	90° ± 2°
Plage de température de fonctionnement	-30 à +125°C

### Pompe à carburant

Pression du circuit (bar)	3,5	2,8 à 3,2
---------------------------	-----	-----------

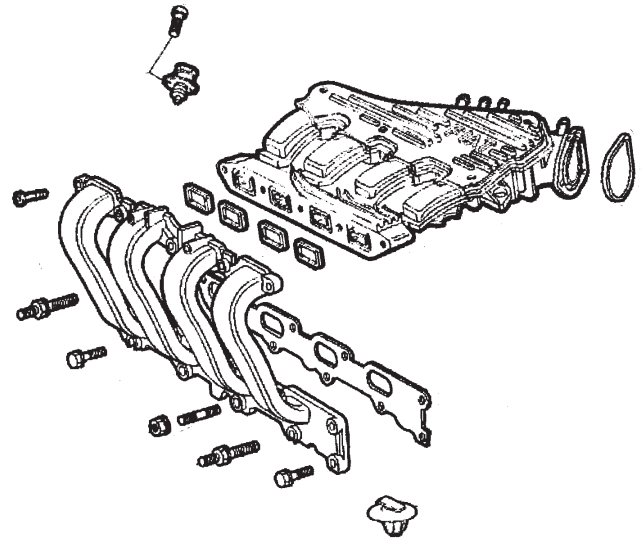
### Réservoir à carburant

Capacité (l)	65
Réserve (l)	7

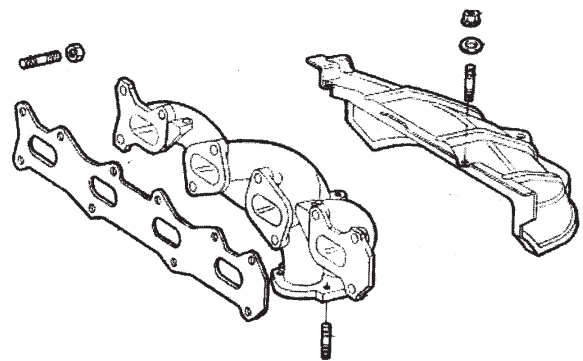
### Capteur de régime moteur

- Entrefer entre capteur et couronne d'impulsions (mm) ....0,5 à 1,5

### Collecteurs d'admission



### Collecteur d'échappement



## Couples de serrage (en daN.m)

### Moteur

Culasse (Fig.1)	M10x1.25	4,0 + 90° + 90°
Carter d'arbre à cames admission ou échappement	M6	1,5
Couvercle AR des ACT	M6	0,9
Carter d'huile moteur	M6	0,9
Carter arbre auxiliaire	M6	1,1
Pignon arbre auxiliaire	M10	8,0
Carter AV de vilebrequin	M6	0,7
Volant moteur	M10	8,3
Poulie de vilebrequin	M20	19,0
Bouchon de vidange	M22	5,0
Collecteur admission	M8	2,5
Collecteur d'échappement		
• écrou	M8	2,5
• vis	M6	3,0
Renfort anti-déformation sur bloc	M10	4,4
Tube sortie collecteur	M8	2,4
Catalyseur		5,5
Sonde Lambda	M8x1.5	4,5
Bougie	M14x1.5	2,7

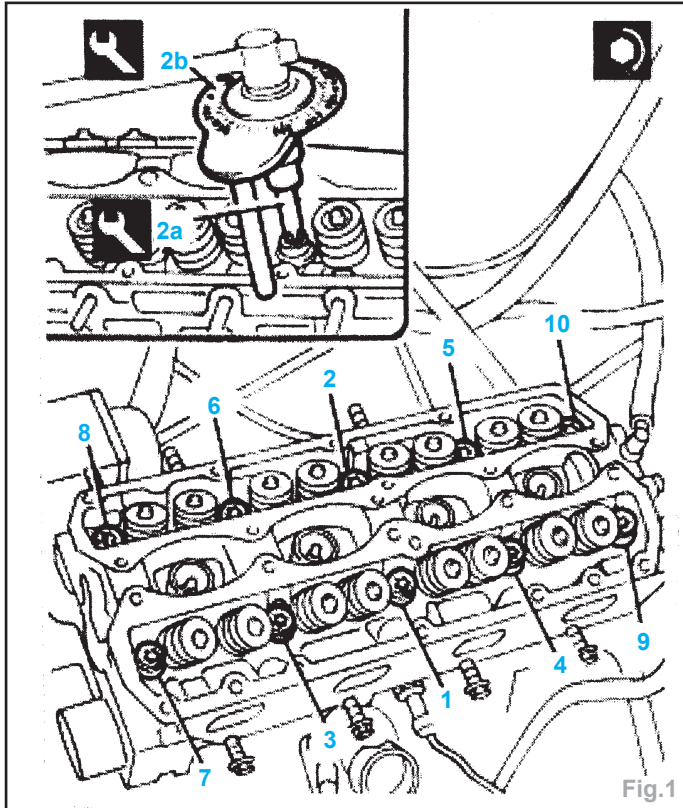


Fig.1

**Distribution**

Cartier de protection courroies	M6	0,7
Poulie	M12	12,0
Tendeur fixe	M12x1,25	8,7
Tendeur mobile	M6	2,5

**Lubrification**

Manocontact d'huile	M14x1,5	3,2
Pompe à huile	M6	2,5

**Refroidissement**

Pompe à eau	M6	2,5
Thermostat	M8	3,2
Sonde de température d'eau	M12x1,5	2,4
Tube rigide d'entrée	M8	2,5
Traverse de radiateur	M8	3,2

**Allumage**

Bougie	M14x1,5	2,7
Bobine d'allumage	M6	0,9
Support de bobine	M7	1,5

**Electricité**

Démarrreur	M8	2,2
Alternateur		
• vis	M10	5,0
• vis	M12x1,25	8,5
Support d'alternateur		
• vis	M6	2,5
• vis	M10	5,0

**Support Moteur**

Côté distribution (rigide) (Fig 2)		
• vis 1b	M10	7,0
• vis 1a	M12x1,25	8,0
AR moteur (rigide) (Fig 3)		
• écrou 2b	M12	5,5
• vis 2a	M12x1,25	8,0
• vis 1 coté support	M8	2,8
• vis 1 coté bloc-moteur	M10	5,0
Côté BV (rigide) (Fig 4)		
• vis 1a	M12x1,25	8,0
• vis 1b	M8	3,5
Côté distribution (tampon élastique) (Fig 5)		
• vis 1b	M8	3,5
• vis 1a	M12x1,25	8,0
AR moteur (tampon élastique) (Fig 6)		
• vis 1b	M8	3,5
• vis 1a	M12x1,25	8,0
Côté BV (tampon élastique) (Fig 7)		
• vis 1b	M8	3,5
• vis 1a	M12x1,25	8,0

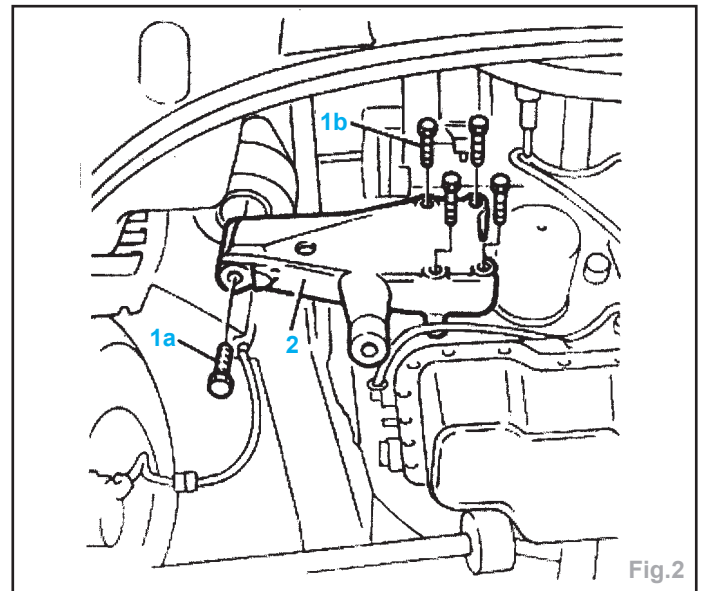


Fig.2

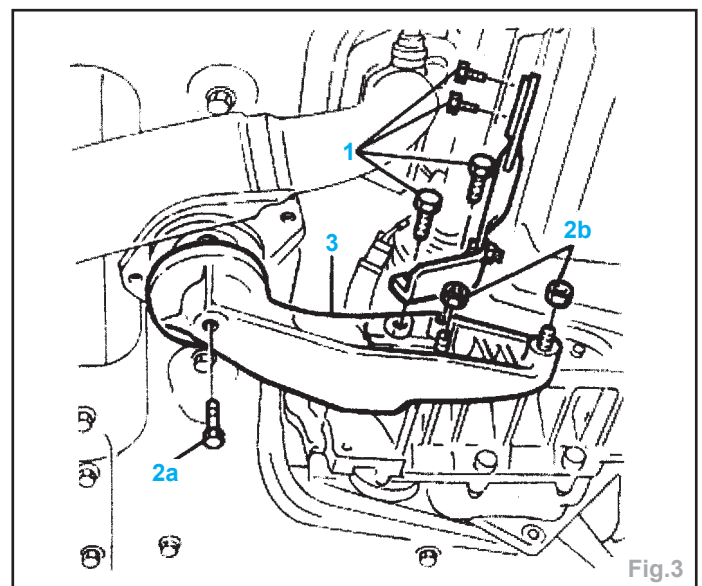
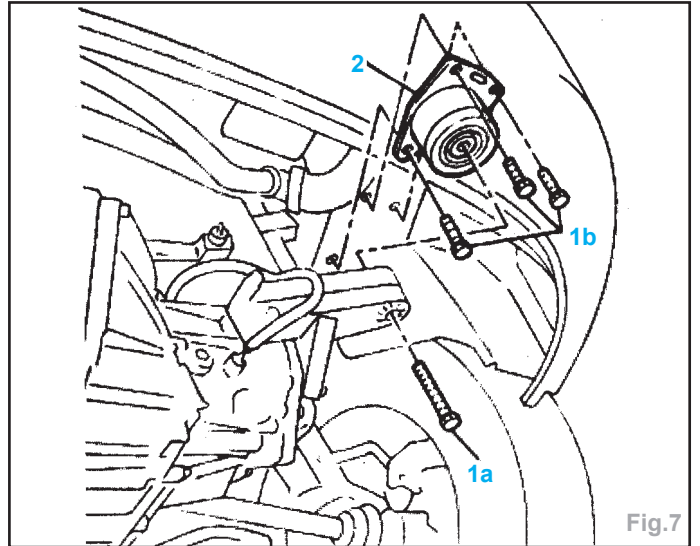
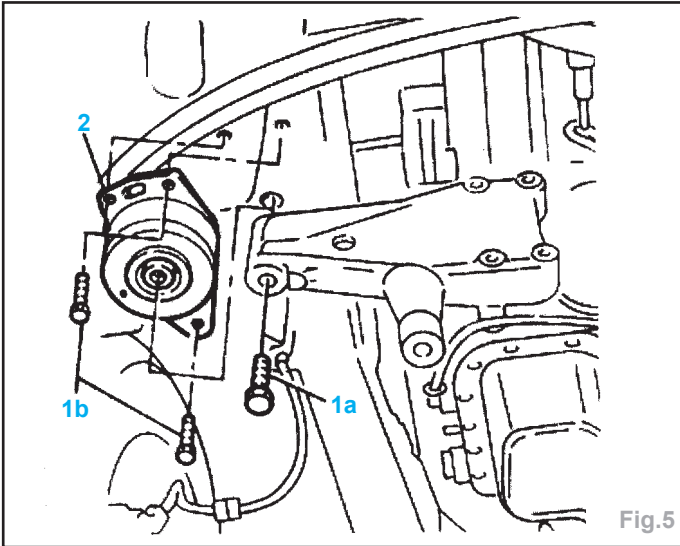
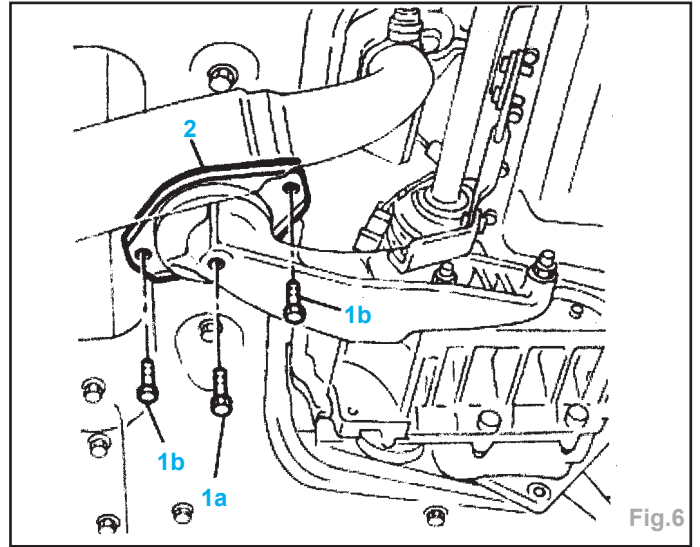
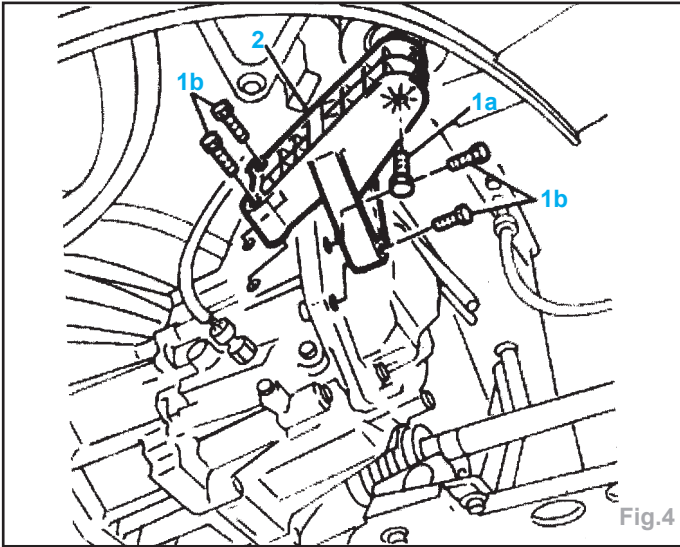


Fig.3



## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Mise au point moteur

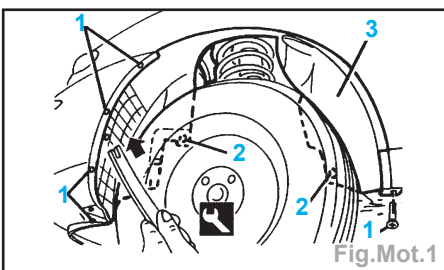
#### Jeu aux soupapes

- Le jeu est rattrapé automatiquement par des poussoirs hydrauliques.

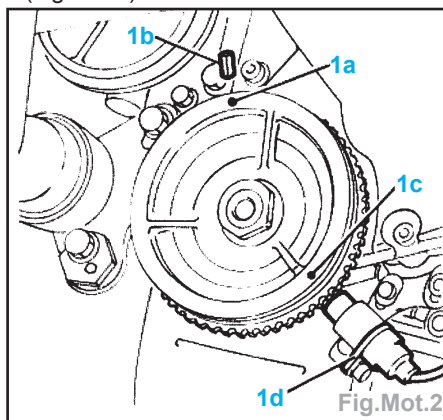
#### Courroie de distribution

##### Dépose

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Mettre le véhicule sur un pont.
- Débrancher le câble - de la batterie.
- Déposer :
  - la roue AVD,
  - le passage de roue (Fig.Mot.1),



- la courroie d'accessoires.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation en alignant les repères (1a et 1b) (Fig.Mot.2).

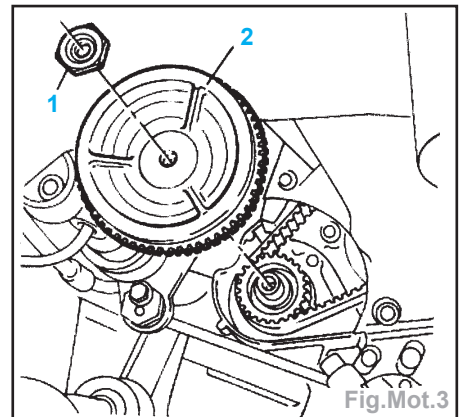


**Nota :** Le repère (1c) doit être en face du capteur (1d).

- Déposer :
  - le carter de distribution,
  - la poulie de vilebrequin (Fig.Mot.3).

**Nota :** Déposer la tôle de fermeture du volant moteur et mettre en place l'outil de blocage 1 860 771 000.

- la bobine d'allumage,
- les deux carters AR d'arbres à cames.



- Caler les ACT à l'aide des outils 1 860 874 000 en faisant coïncider le logement (2a) avec la clavette (2b) (Fig.Mot.4).

**Nota :** Les lettres «A» admission et «S» échappement sont gravées sur les outils(non interchangeables).

- Desserrer le système de tension (1) de courroie de distribution et la déposer (2) (Fig.Mot.5).

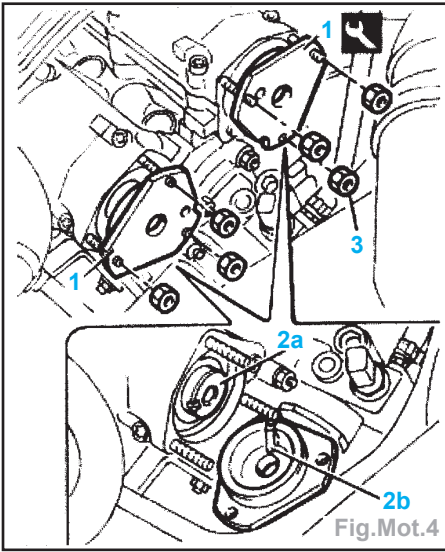


Fig.Mot.4

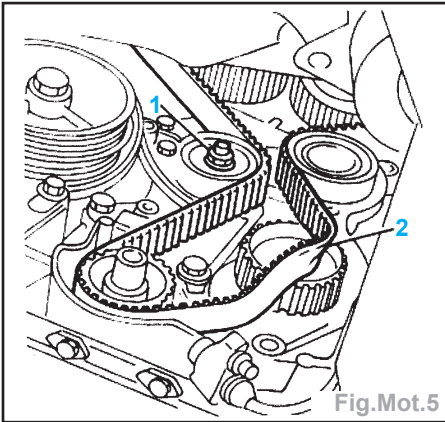


Fig.Mot.5

Repose

- Desserrer les vis de fixation (1b) des poulies (1c) des ACT à l'aide de l'outil 1 870 716 000 (Fig.Mot.6).

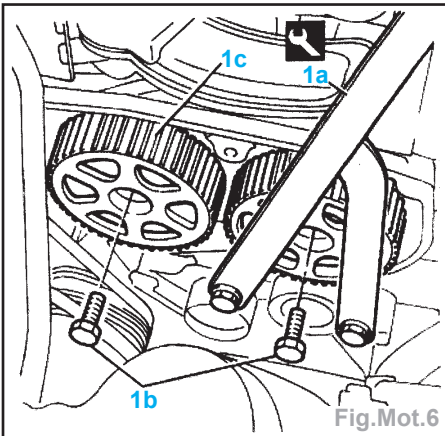


Fig.Mot.6

- Déposer les bougies.
- Mettre en place sur le cylindre 1, le support (1b) 1 860 895 000 et son comparateur (1a), faire tourner par petit déplacement régulier jusqu'à obtenir le PMH (Fig.Mot.7).
- Mettre en place la courroie de distribution dans l'ordre de (1 à 6) (Fig.Mot.8).
- Déposer la vis (1) et positionner l'outil (2) 1 860 876 000 de réglage, régler la tension maximum de façon à ce que l'index mobile (3) du tendeur soit à fond de course, bloquer l'écrou (4) (Fig.Mot.9).

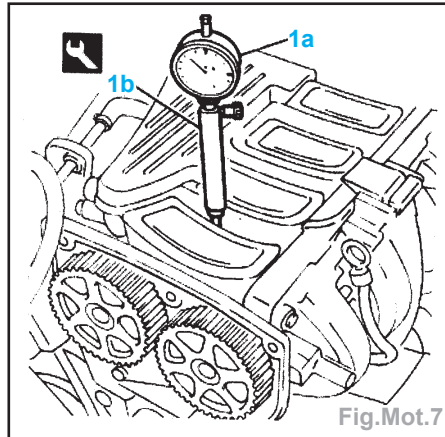


Fig.Mot.7

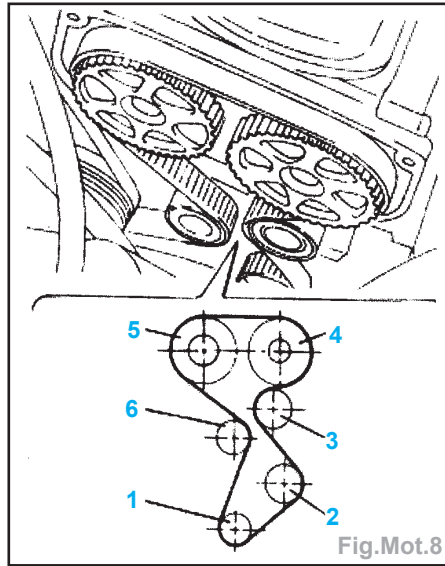


Fig.Mot.8

- Bloquer les vis de fixation des poulies d'ACT au couple à l'aide de l'outil (Fig.Mot.6).
- Déposer :
  - les outils de calage des ACT,
  - le support et son comparateur.
- Faire deux tours de vilebrequin en tournant dans le sens de rotation.
- Desserrer l'écrou (2) et à l'aide de l'outil (1a), détendre lentement la courroie de

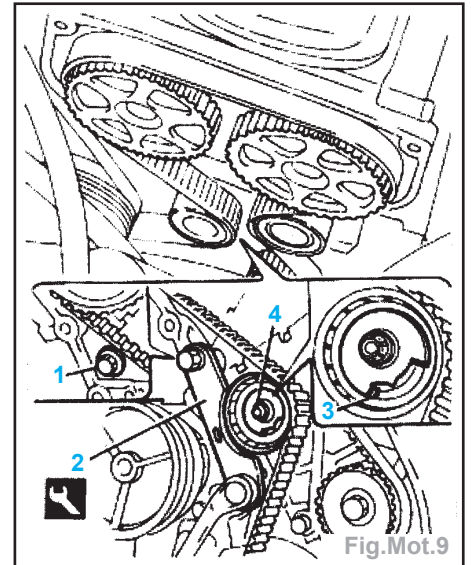


Fig.Mot.9

façon à ce que le repère mobile (1b) soit en alignement avec le repère (1c), serrer au couple l'écrou (2) (Fig.Mot.10).

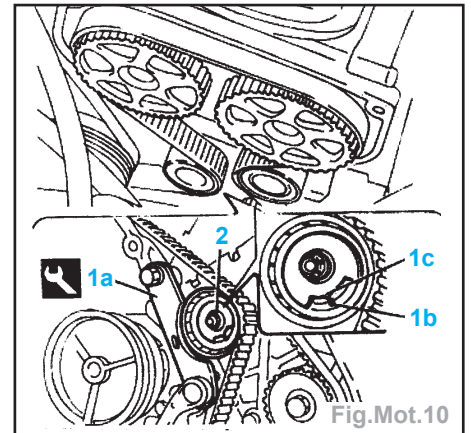
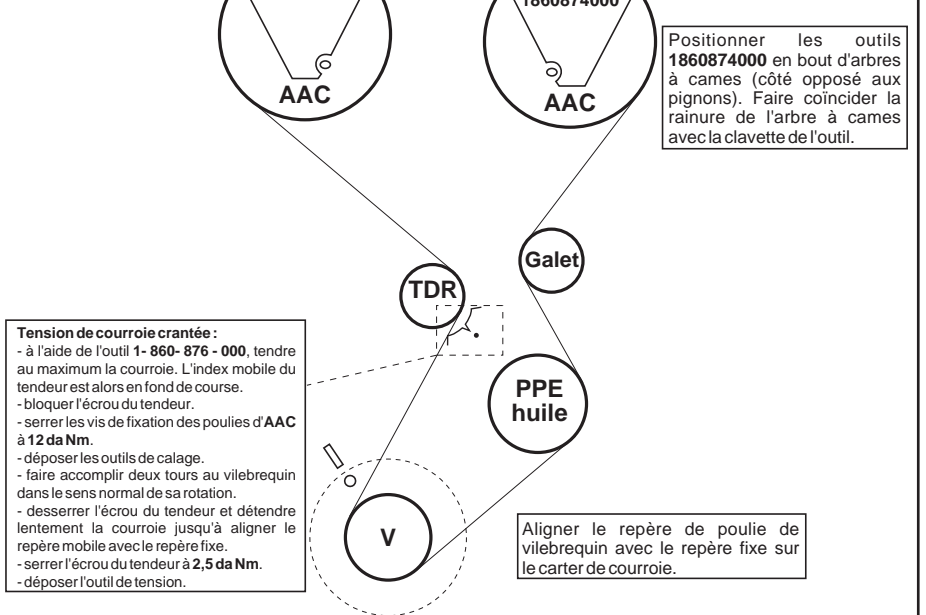


Fig.Mot.10

- Déposer l'outil et serrer la vis.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Nota :** Il est conseillé d'effectuer un contrôle du calage de la distribution en utilisant les outils.

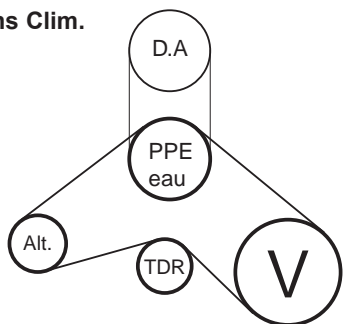
Calage de la distribution



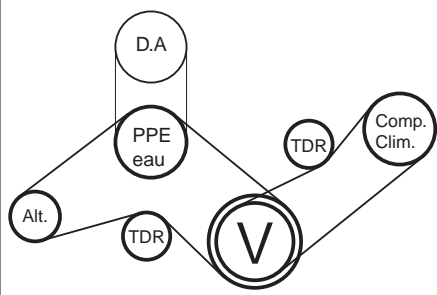


**Courroies d'accessoires**

Sans Clim.



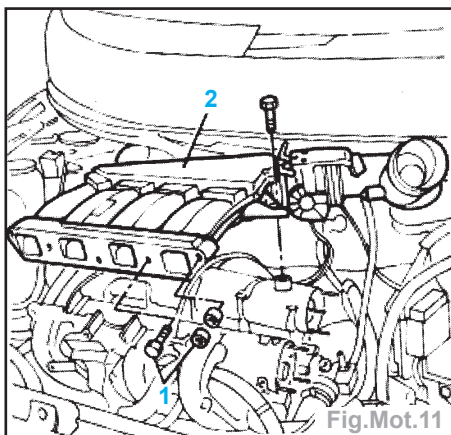
Avec Clim.



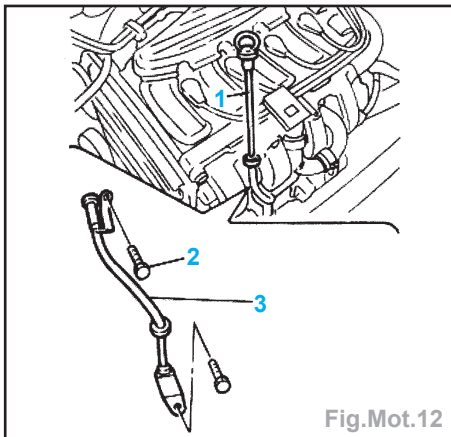
**Arbres à cames**

**Dépose**

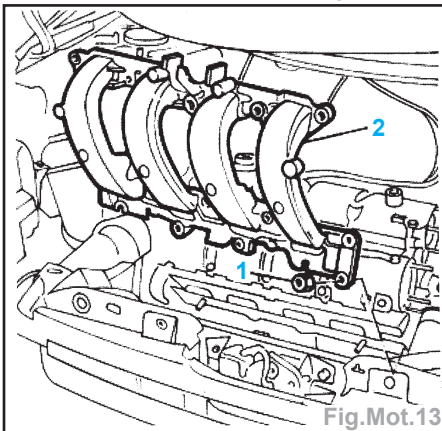
- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher le câble - de la batterie.
- Déposer :
  - la courroie de distribution,
  - le boîtier d'air complet (Fig.Mot.11),



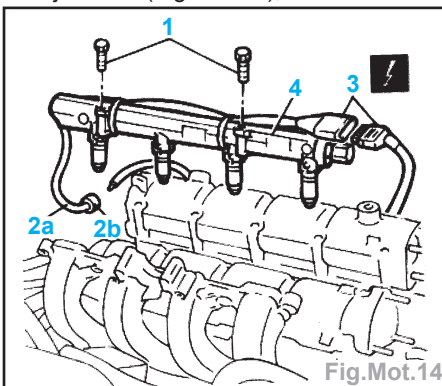
- le tube de jauge à huile (Fig.Mot.12),



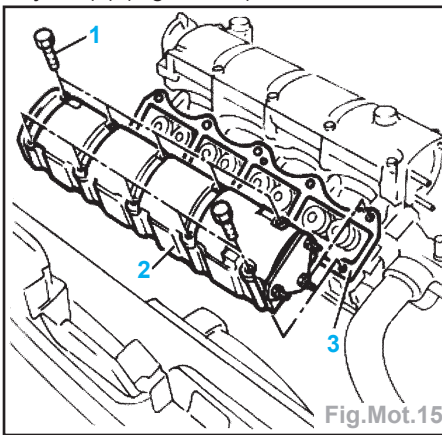
- le collecteur d'admission (Fig.Mot.13),



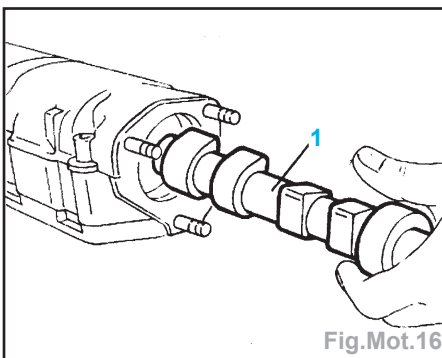
- le collecteur de carburant avec les injecteurs (Fig.Mot.14),



- les pignons d'ACT,
- les protections complètes de distribution,
- le capteur d'angle de cames,
- la culasse (2) sup. D et G (12 vis) et le joint (3) (Fig.Mot.15).



- Dégager l'arbre à cames de la partie AR de la culasse sup. en prenant soin de ne pas endommager l'ACT ou les paliers (Fig.Mot.16).



**Repose**

- Remettre en place l'ACT dans la culasse sup.
- Reposer la culasse sup.D et G avec des joints neufs et serrer au couple.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Reposer la courroie de distribution.
- Rebrancher la batterie.

**Lubrification**

**Capacité (l)**

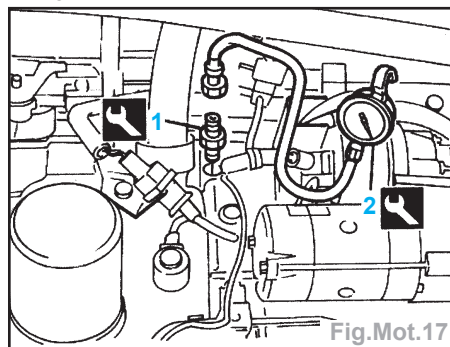
- avec filtre .....3,8

**Pression d'huile**

- Pression à 90°C (bar) :
  - au ralenti .....> 0,6
  - à 4000 tr/mn .....> 2,5

**Contrôle de la pression**

- Mettre le véhicule à la température de contrôle.
- Déposer le manocontact de pression d'huile et mettre en place le raccord (1) 1 860 969 000 avec le manomètre (Fig.Mot.17).



- Contrôler la pression moteur au ralenti.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Refroidissement**

- Capacité (l) :
  - sans climatiseur .....7,0
  - avec climatiseur .....6,7

- Tarage du clapet de surpression (bar) .. .....0,99 à 1,01
- Pression de contrôle de l'étanchéité du circuit de refroidissement (bar) .....1,08

**Contrôle de l'étanchéité du circuit**

- Déposer le bouchon du vase d'expansion et mettre en place le raccord 1.895.362.007 du kit 1.895.377.000 et brancher la pompe 1.895.377.002 (1) (Fig.Mot.18).
- Mettre sous pression le circuit et contrôler que la pression reste constante.
- Déposer l'appareil et reposer le bouchon.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

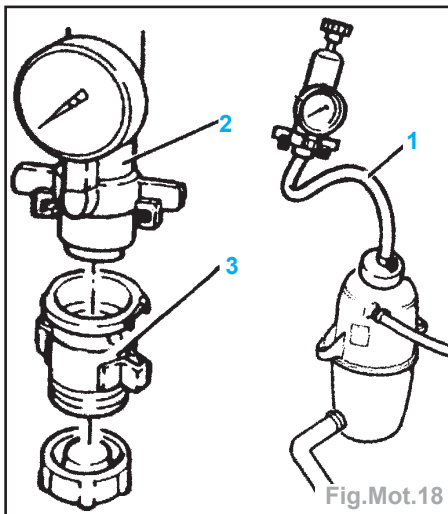


Fig.Mot.18

- la cloison pare-chaueur du collecteur d'échappement (Fig.Mot.19),

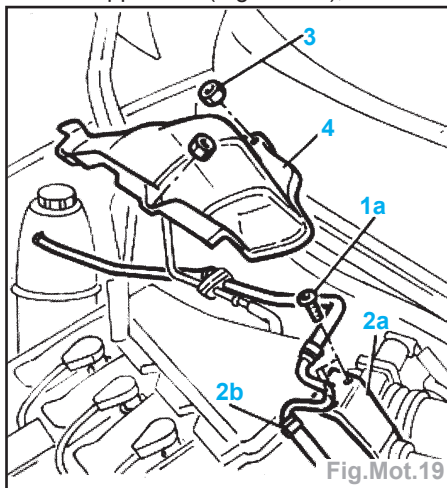


Fig.Mot.19

- les courroies d'accessoires,
- les écrous de fixation de la pompe de direction assistée et la dégager sur le côté sans débrancher les canalisations d'huile,
- les vis (1a) et (1b) de l'étrier (2) au bloc moteur et le déposer (Fig.Mot.20).

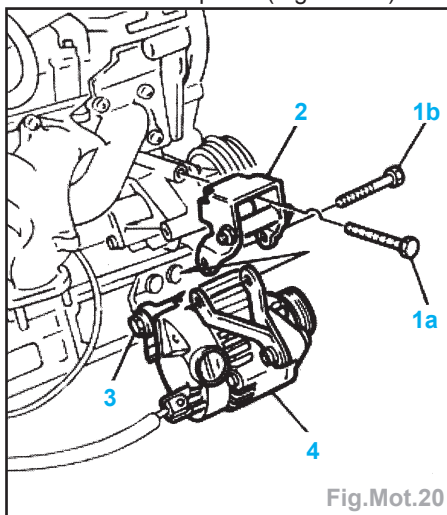


Fig.Mot.20

- Desserrer la vis (3) de fixation de l'alternateur (4) et le basculer.
- Dévisser les vis (1a) de la durit de remplissage (1b), les vis (2) et déposer la pompe (3) et le support (Fig.Mot.21).

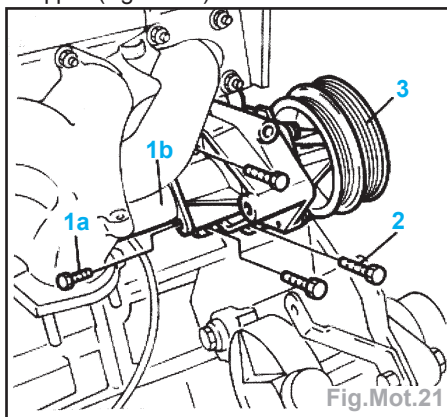


Fig.Mot.21

**Repose**

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

- Remplir le circuit de refroidissement.
- Rebrancher la batterie.

**Thermostat**

**Dépose**

- Débrancher la connexion (1) de la sonde de température (Fig.Mot.22).

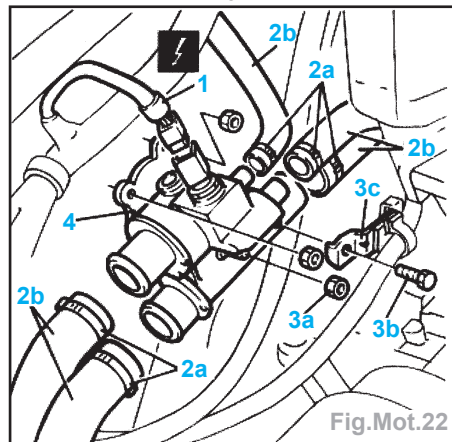


Fig.Mot.22

- Vidanger le circuit de refroidissement en déposant les colliers (2a) et en débranchant les durits (2b).
- Déposer :
  - les écrous (3a) et la vis (3b) du thermostat, dégager le support (3c),
  - le thermostat.

**Repose**

- Contrôler le fonctionnement du thermostat.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Remplir le circuit de refroidissement.

**Allumage - injection**

**Bobine d'allumage**

**Dépose**

- Débrancher :
  - la connexion (1) (Fig.Mot.23),
  - les câbles (2).

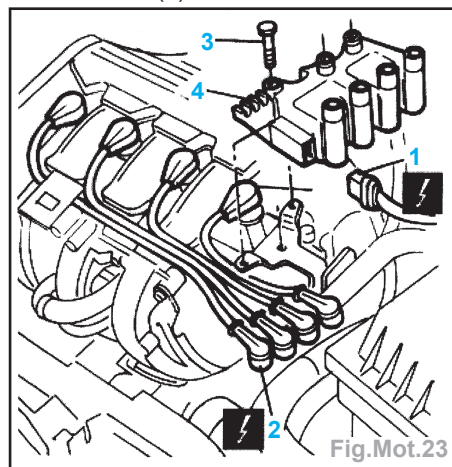
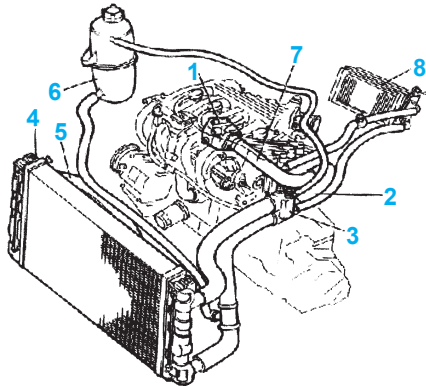


Fig.Mot.23

- Déposer :
  - les vis (3),
  - la bobine (4).

**Circuit de refroidissement**



**Composition**

- 1 Pompe à eau
- 2 Sonde de température d'eau moteur
- 3 Thermostat
- 4 Radiateur
- 5 Ventilateur électrique
- 6 Vase d'expansion
- 7 Tuyau rigide d'arrivée d'eau à la pompe
- 8 Bloc de chauffage

**Contrôle du bouchon de vase d'expansion**

- Mettre en place l'appareil de contrôle (2 et 3) sur le bouchon, mettre en pression jusqu'au déclenchement du clapet de décharge et contrôler la valeur (Fig. Mot.18).

**Vidange**

- La vidange du circuit de refroidissement s'effectue par le bouchon situé dans la partie inférieure du radiateur.

**Pompe à eau**

**Dépose**

- Mettre le véhicule sur un pont.
- Débrancher la cosse - de batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement par le bouchon situé dans la partie inférieure du radiateur.
- Déposer :

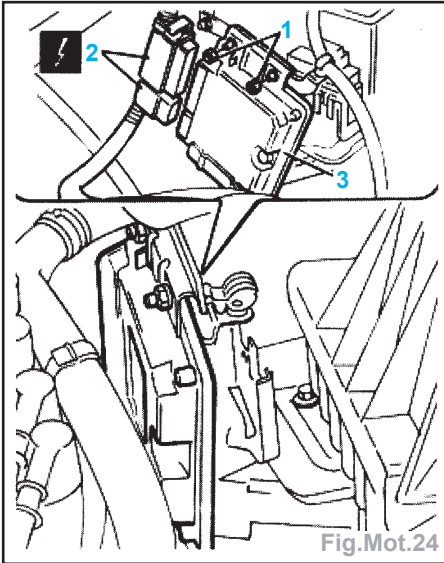
## Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Contrôler le fonctionnement de l'allumage.

## Centrale électronique

### Dépose

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher le câble - de la batterie.
- Déposer les écrous (1) (Fig.Mot.24).



- Débrancher les connexions (2).
- Déposer la centrale électronique (3).

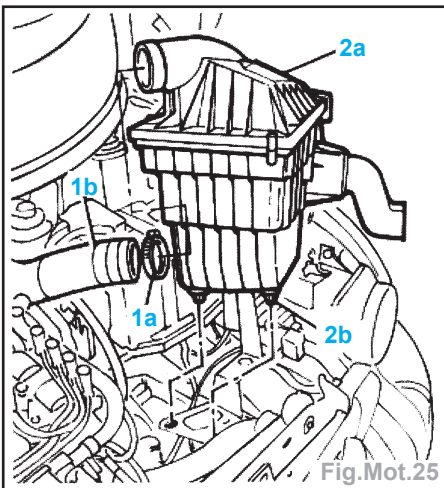
### Repose

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

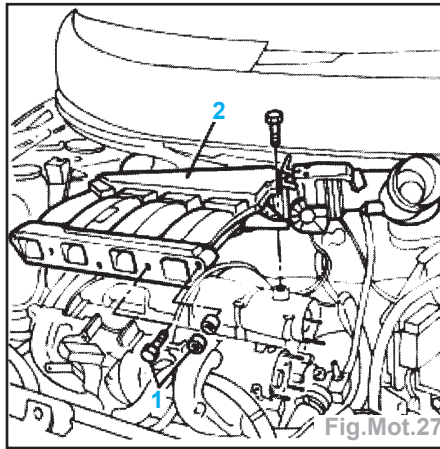
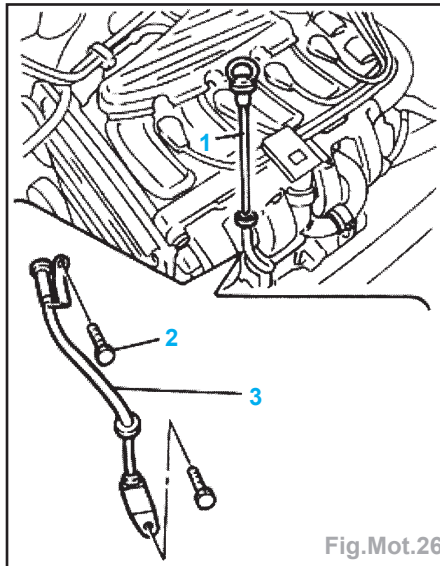
## Injecteurs

### Dépose

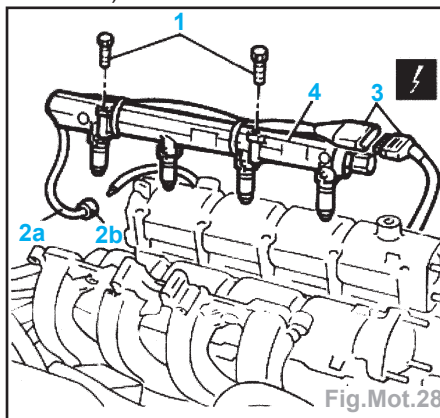
- Déposer :
  - le boîtier complet de filtre à air (Fig. Mot.25),



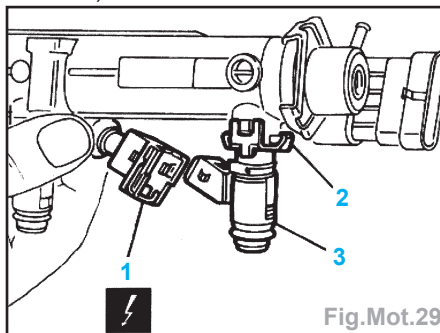
- le tube de jauge à huile moteur (Fig. Mot.26),
- le boîtier d'air (2) (Fig.Mot.27),



- le collecteur avec les injecteurs (Fig. Mot.28).



- Débrancher les connexions (1), déposer les fixations (2) et les injecteurs (3) (Fig. Mot.29).



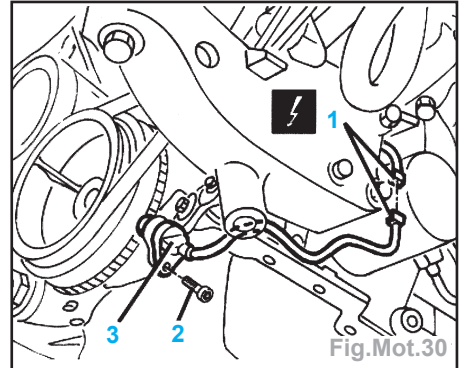
**Nota :** Ceux-ci sont insérés par pression.

## Repose

- Remplacer les joints d'étanchéités.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Capteur de régime et de PMH

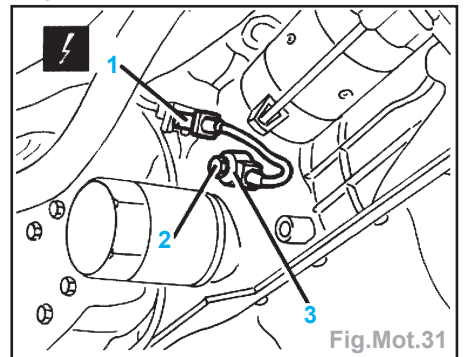
**Position :** Côté poulie moteur (Fig.Mot.30).



- Ecart entre le capteur et la couronne ..  
.....0,5 à 1,5 mm

## Capteur de cliquetis

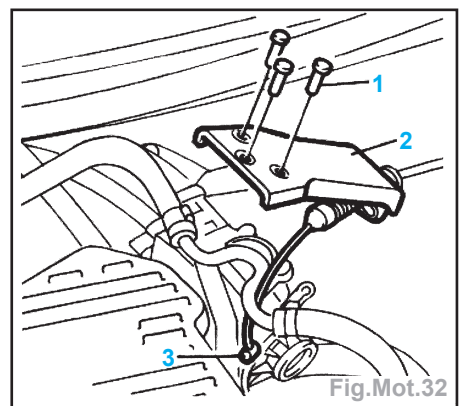
**Position :** Au dessus du filtre à huile (Fig.Mot.31).



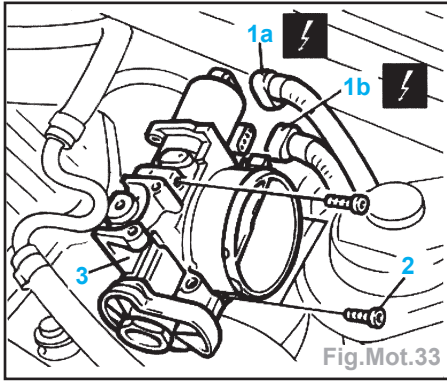
## Boîtier papillon

### Dépose

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher le câble - de la batterie.
- Déposer :
  - le manchon entre le filtre à air et le collecteur d'admission,
  - les vis (1) de fixation de l'étrier (2) et le dégager sur le côté (Fig.Mot.32).



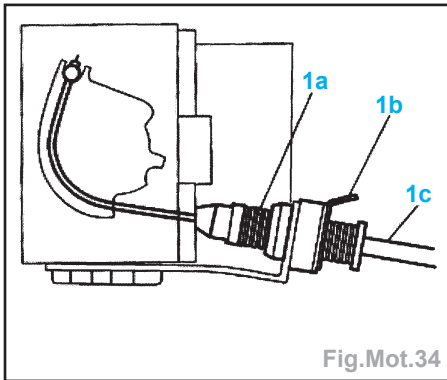
- Déconnecter (Fig.Mot.33) :



- le câble d'accélérateur du boîtier papillon,
  - les prises (1a) et (1b).
- Déposer les vis (2) et le boîtier papillon (3).

**Repose**

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler le câble d'accélérateur (Fig. Mot.34) :

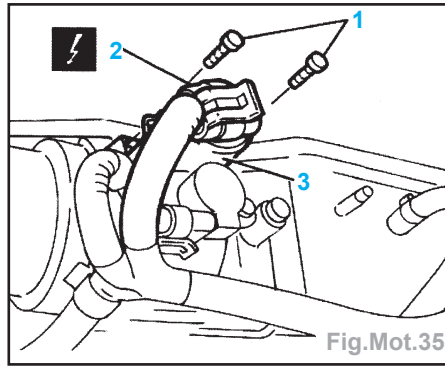


- s'assurer que la pédale d'accélérateur est en position repos,
  - enlever l'agrafe (1b) et déplacer la pièce (1a) de façon à obtenir le jeu de fonctionnement
  - reposer l'agrafe (1b) et contrôler en tirant le câble d'accélérateur sur une longueur de 3 à 6 mm, le papillon doit rester en position «fermé».
- Rebrancher le câble de batterie.

**Moteur de ralenti (réglage automatique)**

**Dépose - repose**

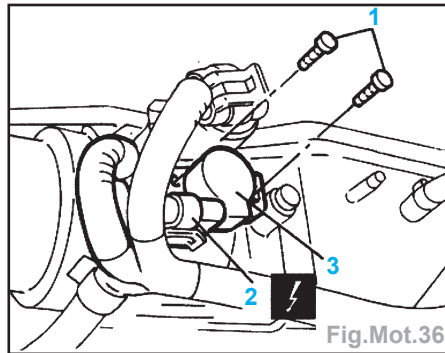
- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher :
- le câble - de la batterie,
  - la connexion (2) (Fig.Mot.35).
- Déposer les vis (1) et le moteur d'auto-régulation du ralenti (3).
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.



**Capteur de position de papillon sur boîtier**

**Dépose - repose**

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher :
- le câble - de la batterie,
  - la connexion (2) (Fig.Mot.36).

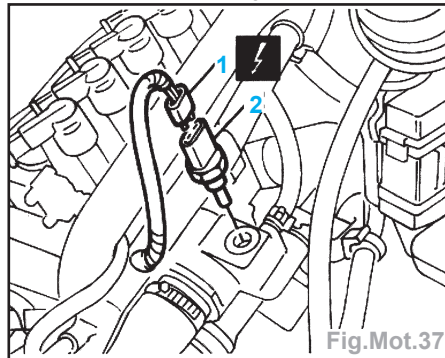


- Déposer les vis (1) et le capteur (3).
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Capteur de température d'eau**

**Dépose - repose**

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher :
- le câble - de la batterie,
  - la connexion (1) (Fig.Mot.37).

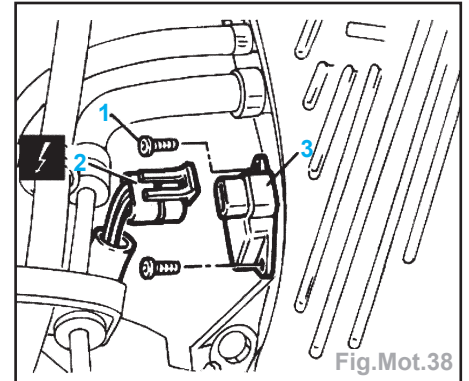


- Déposer le capteur (2) du thermostat.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer le capteur au couple.

**Capteur de pression / température d'air aspiré**

**Dépose - repose**

- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher :
- le câble - de la batterie,
  - la connexion (2) (Fig.Mot.38).

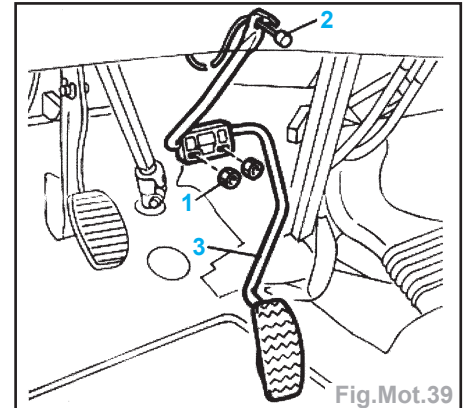


- Déposer les vis (1) et le capteur (3) du corps de papillon.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Pédale d'accélérateur**

**Dépose - Repose**

- Dévisser les écrous (1) (Fig.Mot.39).



- Détacher le flexible (2) de son logement.
- Déposer la pédale (3).
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Vérifier que la pédale d'accélérateur est réglée correctement. Pour cela, placer la pédale en position de repos puis tirer le câble de l'accélérateur sur une longueur de 3 à 6 mm tout en s'assurant que le papillon reste fermé.
- S'il est nécessaire de régler la position de la pédale d'accélérateur, procéder comme suit :
- s'assurer que la pédale d'accélérateur est en position de repos,
  - enlever l'agrafe (1b),
  - déplacer la pièce (1a) de façon à obtenir le jeu de fonctionnement (3 à 6 mm),
  - reposer l'agrafe (1b),
  - pédale complètement relâchée, le papillon doit être fermé,
  - pédale complètement enfoncée, le papillon doit être complètement ouvert.

## Culasse

### Dépose

- Mettre le véhicule sur le pont.
- Mettre la clé de contact en position «STOP».
- Débrancher le câble - de la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement par le bouchon situé dans la partie inférieure du radiateur.
- Déposer :
  - le filtre à air complet (Fig.Mot.25),
  - les écrous (1) et écarter la pompe de DA (sans déconnecter les canalisations) (Fig.Mot.40),

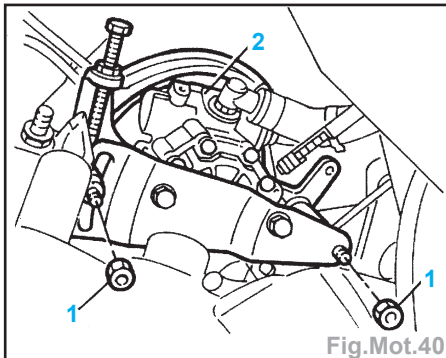


Fig.Mot.40

- le boîtier d'air complet (Fig.Mot.11),
- le collecteur d'admission (Fig.Mot.13),
- le collecteur de carburant avec les injecteurs (Fig.Mot.14),
- la courroie de distribution,
- les pignons d'ACT (Fig.Mot.6),
- les protections complètes de distribution,
- le capteur d'angle de cames,
- la cloison pare-chaaleur du collecteur d'admission (Fig.Mot.41),

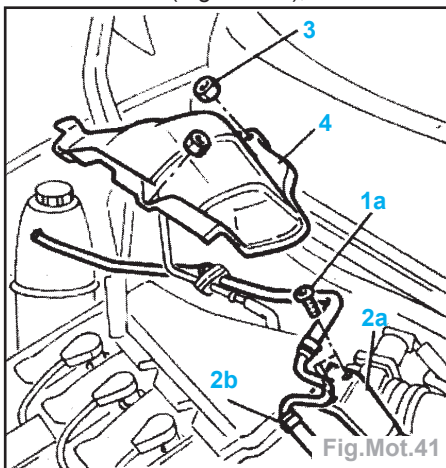


Fig.Mot.41

- les écrous (1) et le collecteur d'échappement (2) (Fig.Mot.42).

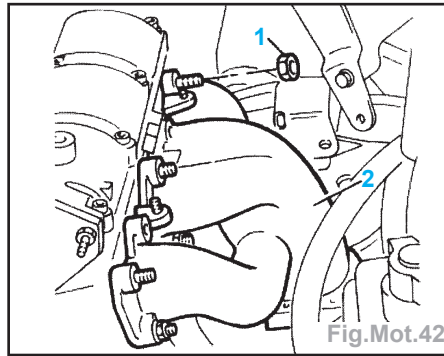


Fig.Mot.42

- Déconnecter du thermostat les durits 1a et 1b (Fig.Mot.43).

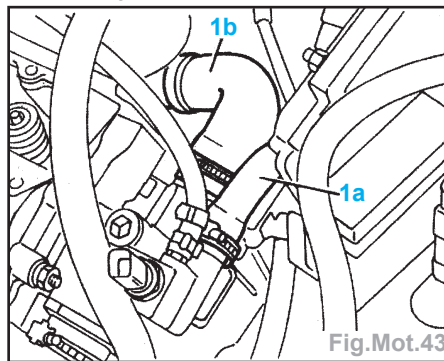


Fig.Mot.43

- Déposer :
  - les boîtiers G et D d'ACT (Fig.Mot.44),

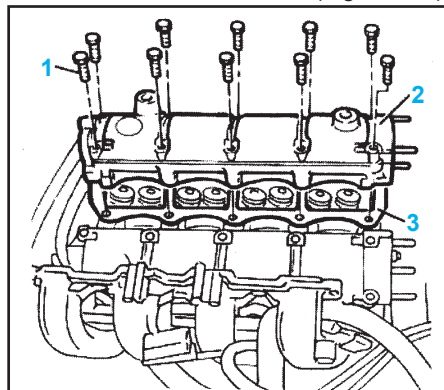


Fig.Mot.44

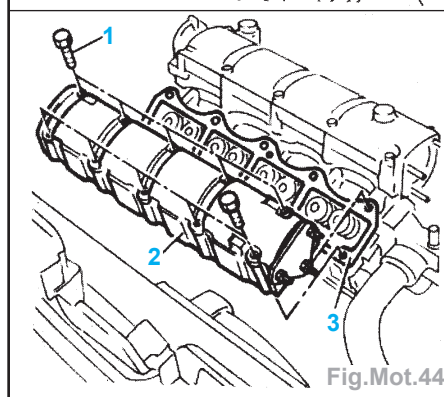


Fig.Mot.44

- les vis (1b), la culasse (2) et le joint (3) (Fig.Mot.45).

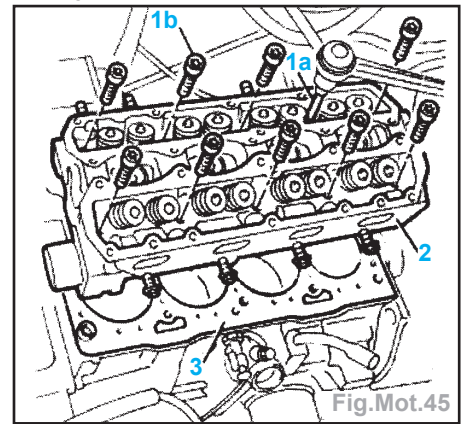


Fig.Mot.45

### Repose

- Nettoyer les surfaces.
- Placer le joint de culasse (type **ASTRADUR**).
- Position : «Haut» vers la culasse.

**Nota :** Pendant le fonctionnement du moteur, le matériau du joint est soumis à un processus de polymérisation qui lui confère une forte rigidité.

- Pour qu'il y ait polymérisation, il est nécessaire de :
  - conserver le joint de culasse à l'abri dans sa pochette,
  - le sortir juste avant le montage,
  - ne pas le salir et le lubrifier, avoir une culasse et un bloc-moteur propre.
- Reposer la culasse et serrer au couple en suivant l'ordre (Fig.Mot.46).
- serrage à 4,0 daN.m + 90° + 90°.

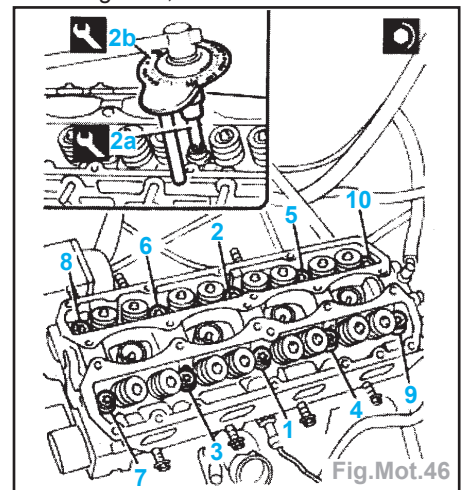


Fig.Mot.46

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Remplir le circuit de refroidissement.
- Rebrancher la batterie.