

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse des **Automobiles Citroën** que nous remercions ici de leur aimable collaboration.



Placée entre la Saxo et la Xsara, la C3 a pour mission de conquérir le marché des voitures compactes qui représente 33,5% des immatriculations en Europe (en 2001).

Présentation

Le design du véhicule **CITROËN C3** se caractérise par ses formes rondes. Il s'articule autour de ses deux arches «longitudinales» qui, depuis le pied de pare-brise jusqu'à l'aile arrière réalise une continuité fluide valorisant la hauteur de la voiture. Dotée de porte à faux courts, d'ailes arrondies et de passages de roues avant et arrière volontairement très marqués, la **C3** inspire d'emblée confort, solidité et tenue de route.

A l'avant, son pare-chocs et son capot intègrent une large calandre trapézoïdale avec un gros double chevron. A l'arrière, l'originalité est donnée par des feux anguleux pointés vers le haut placés dans la partie haute de la voiture.

A l'intérieur, la **C3** est lumineuse. Sans conteste possible le design intérieur est aussi réussi que celui extérieur. Le dessin de la planche de bord est bien en phase avec les courbes extérieures de la voiture. Il n'y a pas de rupture de style et même une véritable continuité dans les tracés. Elle tranche et se démarque agréablement avec ce que l'on connaît dans les voitures concurrentes. Le volant réglable en hauteur et profondeur est bien dessiné et l'instrumentation bien en face du conducteur.

Le siège conducteur est réglable en hauteur.

Sécurité

Elle intègre nombre d'équipements en matière de sécurité passive : airbags frontaux, latéraux, rideaux, barres de renfort et absorbeurs de chocs dans les portes et la planche de bord, colonne de direction rétractable sur 50 mm et ceintures de sécurité avec prétensionneurs. Une commande électrique active ou désactive les sécurités enfants.

Motorisation

Au point de vue motorisation, la **C3** bénéficie de trois versions essence et en diesel, elle reçoit un tout nouveau moteur **1.4 HDI en 8 soupapes**, qui sera suivie d'une **version 16 soupapes**, puis d'un moteur **1.6 HDI**.

Pour la première fois chez **CITROËN**, une direction à assistance électrique est montée pour assurer cette fonction. Il ne s'agit pas d'une direction électro-hydraulique comme celle de la SAXO, mais plutôt comme celle de la RENAULT TWINGO. Le rôle d'une direction assistée moderne est multiple. Elle doit diminuer de manière sensible l'effort du conducteur sur le volant aussi bien dans

Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électrique et carrosserie.
- Une table analytique, en fin de revue, permet de retrouver, sans difficulté, les différents chapitres traités.

les manoeuvres de parking que lors de changement de direction, mais aussi assurer une assistance limitée à vitesse élevée. Aussi dans le cas de la direction électrique de la **C3**, des lois d'assistance dégressives en fonction de la vitesse du véhicule sont intégrées de manière transparente pour le conducteur.

Au volant, les qualités dynamiques de la **C3** font ressortir un bon compromis entre confort et tenue de route. Côté moteur, pas de surprises avec les moteurs essence et une très bonne note pour l'inédit HDI.

L'essuie-glace et l'éclairage automatique font partie de l'équipement, de même que l'aide électrique au parking. Les rétroviseurs chauffants réglables et rabattables électriquement, les deux accoudoirs centraux avant et la climatisation sont disponibles.

Dans le coffre, le Moduboard permet de disposer au choix d'un coffre parfaitement plat, d'un volume maximal ou de compartiments où ranger les objets fragiles.

CARACTÉRISTIQUES

GÉNÉRALITÉS

Généralités

- Cette étude traite des **Citroën C3** depuis le début de leurs commercialisation en avril 2002.

Caractéristiques dimensionnelles et pondérales

Gamme

Version	Puissance fiscale
1.1i X ou SX	4
1.4i SX ou Exclusive	5
1.4i BVA SX ou Exclusive	5
1.6i 16V SX ou Exclusive	6
1.4 HDi X, SX ou Exclusive	4
1.4 HDi 16V SX ou Exclusive	5

Types Mines : voir en fin de chapitre.

Dimensions

- Volume du coffre sans / avec Moduboard (plancher de coffre amovible) **305 dm³ / 279 dm³**
- Volume avec Moduboard et dossiers de banquette rabattus **1150 dm³**

Poids et charges

Version	1.1i	1.4i	1.4i BVA	1.6 16V	1.4 HDi	1.4 HDi16V
Masse à vide*	978	1005	1039	1058	1022	1072
Charge utile (conducteur compris) **	485	465	468	467	479	467
Masse totale admise en charge (PTAC)	1463	1470	1507	1525	1501	1539
Masses maxi remorquables :						
	• remorque non freinée					
	526	540	557	566	548	573
	• remorque freinée ***					
	926	1174	1176	1176	1175	1176
Masse totale roulante autorisée (PTRA)	2113	2370	2407	2425	2401	2439
Charges maxi sur flèche / sur galerie	36 / 60					

* Les masses peuvent évoluer en fonction des options d'équipement.

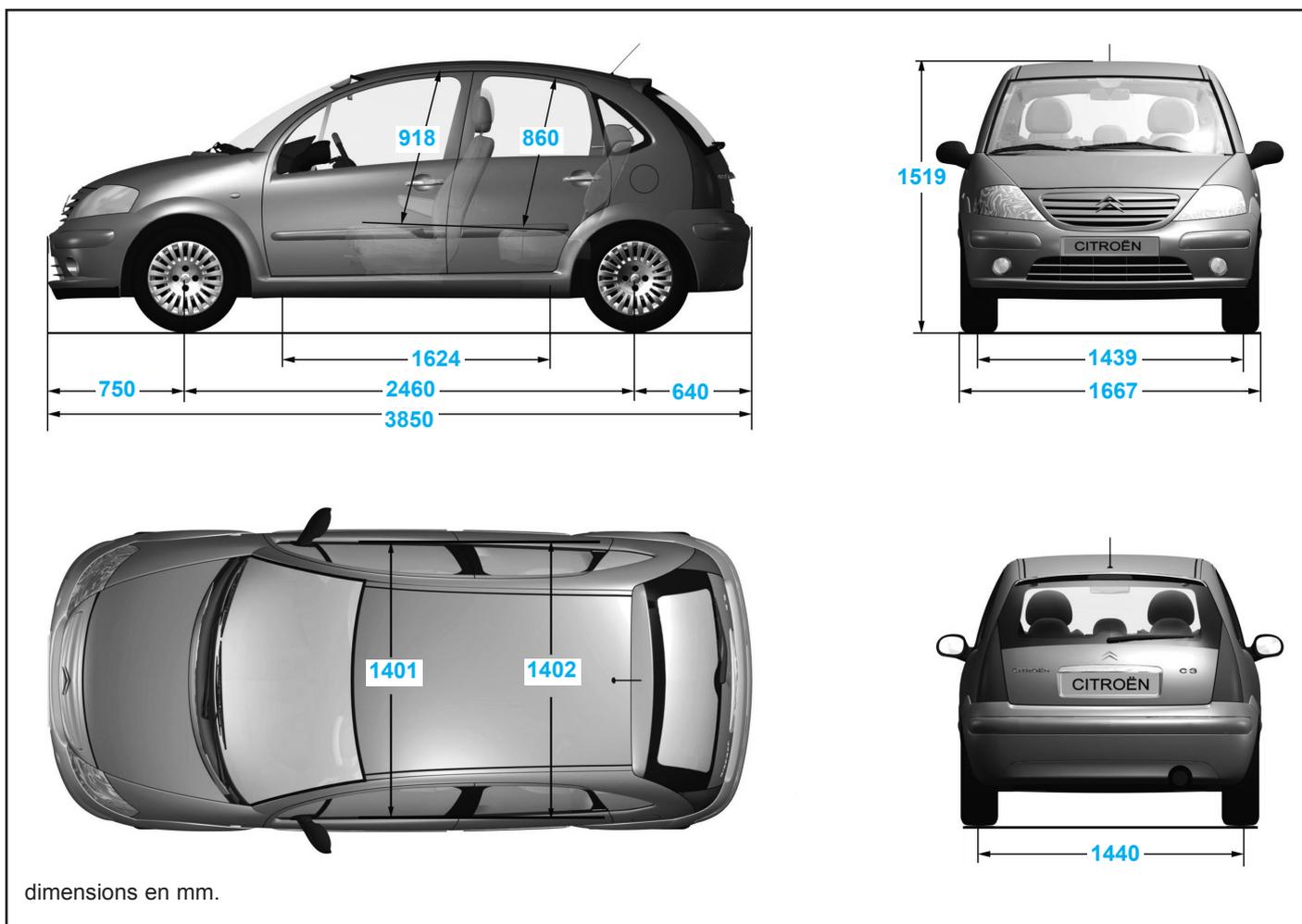
** Différence entre le PTAC et la masse à vide.

*** Dans la limite du PTRA.

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Caractéristiques pratiques

Capacités (en l)

- Réservoir à carburant **45**
- Huile moteur, après vidange et remplacement du filtre à huile :
 - moteurs essence **3,2**
 - moteurs Diesel **3,8**
- Quantité d'huile entre le «maxi» et le «mini» de la jauge :
 - moteurs essence **1,4**
 - moteurs Diesel **1,8**
- Liquide de refroidissement :
 - moteurs essence **7,0**
 - moteurs Diesel **5,6**
- Huile de BVM **2,0**
- Huile de BVA (total / après vidange)..... **5,85 / 3,0**
- Liquide de freins **0,7 à 0,8**
- Fluide frigorigène (R134a) **575 à 625 gr**

Performances et consommations

Version	1.1i	1.4i	1.4i BVA	1.6 16V	1.4 HDi	1.4 HDi 16V
Performances (conducteur seul)						
Vitesse maxi (km/h)	157	168	162	192	165	183
400 m départ arrêté (s)	20	18.6	20.1	16.9	19	NC
1000 m départ arrêté (s)	37.5	34.6	36.5	31.5	35.4	33.6
0 à 100 km/h (s)	15.9	12.4	15.7	9.7	13.4	11.9
Consommations (selon normes CEE)						
Urbaine (l/100km)	7.8	8.2	9.7	8.6	5.1	5.3
Extra urbaine (l/100km)	5	5	5.5	5.2	3.8	3.7
Mixte (l/100km)	6	6.2	7.1	6.5	4.2	4.3
Emission de CO2 (g/km)	143	148	170	155	110	112

Jantes et pneus

Pneumatique	Jante
165/70 R14 81T (essence) 165/70 R14 84 H (Diesel)	5.5 J14
185/60 R15 84H	6 J15

- Pression normale de fonctionnement **2,1 bars**
- Pression de la roue de secours **2,3 bars**

PRESSIONS CONTRÔLÉES PNEUS FROIDS

08117CJ
12345
EWPA --
12345

L'étiquette de préconisation de pression des pneus est collée sur la doublure de porte avant gauche

a «a» préconisations des pressions de gonflage des pneumatiques (à vide et en charge)

b «b» type de pneumatiques

c «c» préconisation de pression de gonflage de la roue de secours

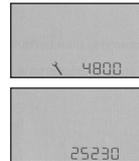
Entretien

Indicateur de maintenance

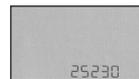
- Il vous informe de l'échéance de la prochaine révision à effectuer conformément au plan d'entretien du carnet d'entretien.

Fonctionnement

- Dès la mise du contact, après l'affichage du niveau d'huile, la clé symbolisant les opérations de maintenance s'allume : l'afficheur du totalisateur kilométrique vous indique le nombre de kilomètres restant avant la prochaine révision.



Exemple :
il vous reste à parcourir 4 800 km avant la prochaine révision.



- Cinq secondes après, le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal et l'afficheur indique le kilométrage total ou journalier.

L'échéance jusqu'à la prochaine révision est inférieure à 1 000 km

- A chaque mise du contact, l'afficheur indique le niveau d'huile moteur pendant cinq secondes et après cinq secondes, la clé de maintenance et le kilométrage s'allument en fixe.



Exemple :
il vous reste à parcourir 900 km avant la prochaine révision.



- Cinq secondes après, le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal et la clé de maintenance reste allumée.

- Elle vous signale qu'une révision est à effectuer prochainement.
- L'afficheur indique le kilométrage total ou journalier.

L'échéance de révision est dépassée

- A chaque mise du contact, l'afficheur indique le niveau d'huile moteur pendant cinq secondes et après cinq secondes, la clé de maintenance clignote et le kilométrage s'affiche en fixe.



Exemple :
vous avez dépassé l'échéance de révision de 300 km. La révision de votre véhicule est à effectuer rapidement.



- Cinq secondes après la mise du contact, la clé de maintenance reste allumée et le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal.

Périodicité d'entretien

- En cas d'utilisation de votre véhicule dans certaines conditions particulièrement difficiles, il est nécessaire de recourir au plan d'entretien «conditions particulières» comprenant des périodicités d'entretien rapprochées.

Remise à zéro

- La procédure de remise à zéro est la suivante :



- coupez le contact,
- appuyez sur la commande **1** et maintenez-la enfoncée,
- mettez le contact,
- maintenez la commande **1** enfoncée jusqu'à l'apparition du zéro et avec la disparition de la clé de maintenance,



- coupez le contact.

Périodicité de révision

Utilisation normale

- Lorsque l'utilisation du véhicule ne correspond pas aux critères caractérisant l'entretien «sévérisé», les fréquences d'entretien sont les suivantes :
 - véhicule essence : 30 000 km ou 2 ans,
 - véhicule diesel : 20 000 km ou 2 ans.

Utilisation sévère

- Conditions d'utilisation sévères :
 - essentiellement urbaines (porte à porte, Taxi),
 - pays très chauds de «Grande Exportation»,
 - atmosphère très poussiéreuse (chantiers...),
 - petits parcours permanents (moteur froid),
 - qualité du carburant utilisée douteuse,
 - utilisation de lubrifiant non conforme aux recommandations Citroën.
- Les fréquences d'entretien sont les suivantes :
 - véhicule essence : 20 000 km ou 1 an,
 - véhicule diesel : 15 000 km ou 1 an.

Opérations standards

(Liste d'opérations à effectuer systématiquement lors de chaque révision)

- Vidange - échange :
 - huile moteur,
 - filtre à huile,
 - filtre à pollen.
- Niveaux :
 - liquide lave-vitres,
 - liquide de frein synthétique,
 - liquide de refroidissement.
- Contrôle :

- étanchéité, état des tuyauteries et carters,
- état de la ligne d'échappement,
- état des gaines, rotules, pivots de direction, transmissions et crémaillère,
- état des courroies d'accessoires,
- état des balais d'essuie-vitres,
- feux d'éclairage et signalisation,
- usure plaquettes de freins,
- état et mise à pression des pneus et roue de secours.
- Purge : filtre à gazole.
- Lecture mémoires autodiagnostic : effacement des éventuels codes défauts.
- Réinitialisation : indicateur de maintenance.
- Essai : essai véhicule sur route.
- Moteurs essence : contrôle antipollution.
- Moteurs diesel : contrôle opacité des fumées.

Opérations générales

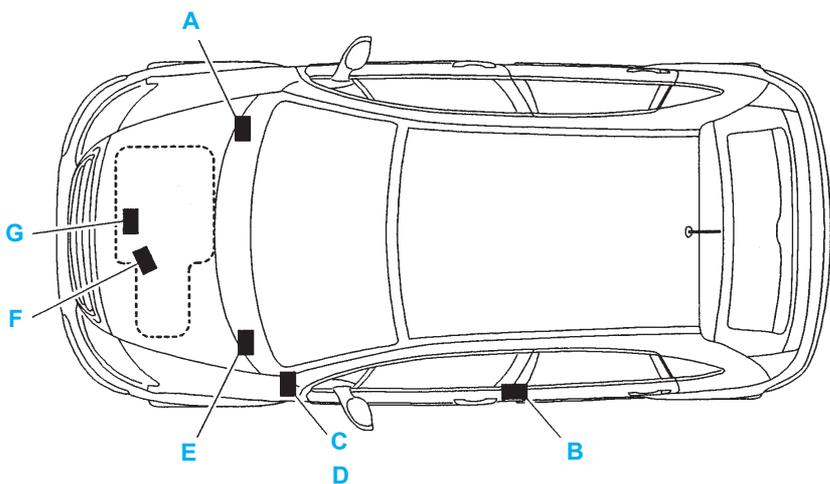
- Opérations à effectuer :
 - véhicules essence : tous les 60 000 km en utilisation normale ou tous les 40 000 km en utilisation sévère,
 - véhicules diesel à injection directe (HDI) : tous les 60 000 km en utilisation normale ou tous les 45 000 km en utilisation sévère.
- Contrôle :
 - jeux moyeux, biellettes, rotules et articulations,
 - étanchéité des amortisseurs,
 - usure des garnitures de freins arrière,
 - étriers, disques et canalisations de freins.
- Niveau :
 - huile boîte de vitesses mécanique,
 - huile boîte de vitesses automatique autoactive AL4.
- Remplacement :
 - bougies d'allumage,
 - filtre à air,
 - filtre à gazole.

Opérations spécifiques

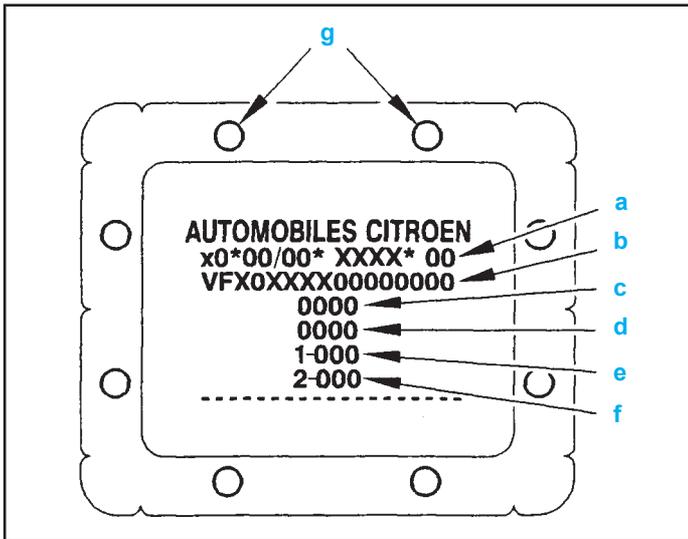
Fréquences d'entretien du véhicule		
	Entretien standard	Entretien sévère
Remplacement du liquide de frein	Tous les 2 ans	
Remplacement des éléments pyrotechniques	Tous les 10 ans	
Remplacement de la courroie de distribution (essence)	Tous les 120 000 km ou tous les 10 ans	Tous les 80 000 km ou tous les 10 ans
Remplacement de la courroie de distribution (Diesel)	Tous les 240 000 km ou tous les 10 ans	Tous les 180 000 km ou tous les 10 ans
Contrôle du circuit d'air conditionné	Tous les 2 ans	

Identification intérieure

- A** - frappe châssis (marquage à froid gravé sur la carrosserie).
- B** - plaque constructeur véhicule (sur le pied milieu côté gauche).
- C** - numéro APV/PR et code couleur peinture PR (étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- D** - pression de gonflage et référence des pneumatiques (étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- E** - numéro de série sur la carrosserie.
- F** - repère boîte de vitesses - numéro d'ordre de fabrication.
- G** - type réglementaire moteur - numéro d'ordre de fabrication.



Plaque constructeur véhicule



- La plaque constructeur comporte les indications suivantes:
- «a» numéro de réception communautaire *
- «b» numéro dans la série du type
- «c» poids total autorisé en charge *
- «d» poids total roulant autorisé *
- «e» poids maximum sur l'essieu avant *
- «f» poids maximum sur l'essieu arrière *
- «g» identification constructeur
- * selon pays de commercialisation

Types mines

Structure

- Le type mines est composé de 6 chiffres ou lettres.
- Exemple F.C.8.H.Y.B :
- F = famille de véhicule
- C = silhouette
- 8.H.Y = moteur
- B = version

Identification extérieure



Famille

Repère	Famille
F	CITROËN C3

Silhouette

Repère	Silhouette
C N R	Berline 5 portes Berline 5 portes (4 places) Berline 5 portes (fourgon non convertible)

Moteur

Repère	Cylindrée	Type moteur
HFX KFV NFU 8HX 8HY	1124 cm ³ 1360 cm ³ 1587 cm ³ 1398 cm ³ 1398 cm ³	TU1JP/L4/IFL5/L4 INF/K' TU3JP/L4/IFL5/L4 INF TU5JP4/L4 DV4TD/L4 DV4TED/L4

Version (boîte de vitesses / dépollution)

Repère	Boîte de vitesses	Dépollution
B	Boîte de vitesses mécanique 5 rapports	L4 (Euro 3)
C		IFL5 (Euro 4)
5		K'
E	Boîte de vitesses	L4
F	automatique 4 rapports	IFL5
K	Rapport de pont et / ou boîte de vitesses différents de la base	L4

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

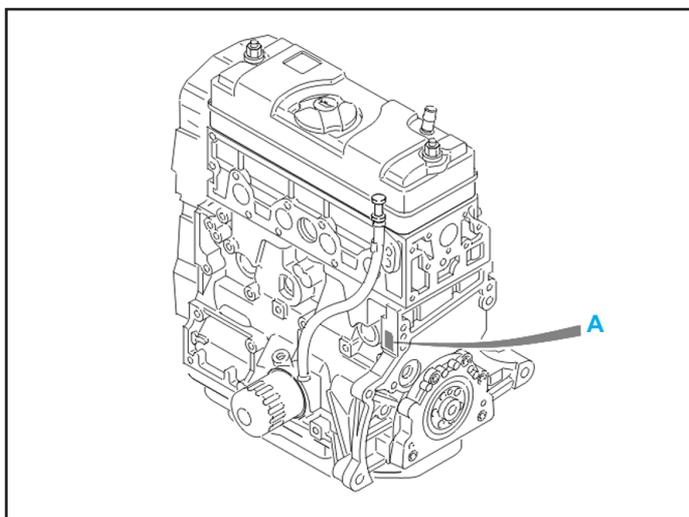
- Moteur quatre temps, quatre cylindres, monté transversalement au-dessus de l'essieu avant en position verticale.
- Culasse en alliage léger.
- Distribution assurée par un arbre à cames en tête et culbuteurs à rouleaux sur les moteurs à 8 soupapes ou par deux arbres à cames en tête et poussoirs hydrauliques sur le moteur 1,6 16 soupapes. L'entraînement se fait via une courroie crantée de distribution.
- Lubrification sous pression par pompe à engrenages entraînée par chaîne.
- Refroidissement par circulation d'eau activée par pompe en circuit pressurisé et par un seul ventilateur situé devant le radiateur.
- Injection multipoint et allumage statique par bobine jumostatique à 4 sorties.

Spécifications générales

Moteur	1,1	1,4	1,6 16V
Type moteur	TU1JP	TU3JP	TU5JP4
Type réglementaire	HFX	KFV	NFU
Cylindrée (cm³)	1124	1360	1587
Alésage (mm)	72	75	78,5
Course (mm)	69	77	82
Rapport volumétrique	10,5	10,5	11
Puissance maxi :			
• KW	44,1	54	80
• Ch	61	75	110
Régime à la puissance maxi (tr/min)	5500	5400	5800
Couple maxi (daN.m)	9,4	11,8	14,7
Régime au couple maxi (tr/min)	3700	3300	4000
Régime de ralenti	750	750	750

Identification du moteur

- Marquage d'identification **A** comprenant :
 - le type réglementaire,
 - le repère organe,
 - le numéro d'ordre de fabrication.



Éléments constitutifs du moteur

Bloc-cylindres

Moteur TU1 et TU3

En aluminium

- Hauteur du carter-cylindres (en mm) :

- TU1JP **187,48 ± 0,05**
- TU3JP **206,98 ± 0,05**

- Planéité :

- déformation maximale admise (en mm) **0,05**

Moteur TU5

En fonte

- Hauteur du carter-cylindres (en mm) **265,23 ± 1**

Vilebrequin

- Vilebrequin en fonte à 5 paliers et contrepoids.

- Jeu latéral de vilebrequin :

- le jeu latéral doit être compris entre **0,07** et **0,27 mm**. Il est réglé par le palier n°2.

- Demi-flasques de butée :

- cote nominale **2,40 mm**
- cote de réparation 1 **2,50 mm**
- cote de réparation 2 **2,55 mm**
- cote de réparation 3 **2,60 mm**

Demi-coussinets de vilebrequin

Moteurs TU1JP et TU3JP

Cote nominale

Classe	A	B	C	D	E	G	C
Demi-coussinets côté chapeaux de paliers (mm)	1,823	1,829	1,835	1,841	1,847	1,853	-
Demi-coussinets côté carter-cylindres(mm)							1,835
repérage	bleu	orange	noir	jaune	vert	blanc	noir

Cote réparation

Classe	U (*)	V (*)	W (*)	X (*)	Y (*)	Z (*)	W (*)
Demi-coussinets côté chapeaux de paliers (mm)	1,973	1,979	1,985	1,991	1,998	2,003	-
Demi-coussinets côté carter-cylindres(mm)							1,985
repérage	bleu	orange	noir	jaune	vert	blanc	noir

(*) lettre (R) frappée au dos du demi-coussinet

Moteurs TU5

Cote nominale

Classe	A	B	C	B
Demi-coussinets côté chapeaux de paliers (mm)	1,844	1,858	1,869	-
Demi-coussinets côté carter-cylindres (mm)				1,858
repérage	bleu	noir	vert	noir

Cote réparation

Classe	X(*)	Y(*)	Z(*)	Y(*)
Demi-coussinets côté chapeaux de paliers (mm)	1,994	2,008	2,019	-
Demi-coussinets côté carter-cylindres (mm)	-			2,008
repérage	bleu	noir	vert	noir

(*) lettre (R) frappée au dos du demi-coussinet

Bielles

- Demi-coussinets de bielles :
 - épaisseur nominale (en mm) **1,817**
 - épaisseur réparation (en mm) **1,967**

Côte (mm)	Code moteur		
	TU1JP	TU3JP	TU5JP
Ø tête de bielle	48,655 ± 0,016		
Ø pied de bielle	19,463 ± 0,011		
Entraxe	125,3 ± 0,05	140,25 ± 0,05	133,5 ± 0,07

Culasse

Moteurs TU1JP, TU3JP

- Hauteur (mm) :
 - cote nominale **111,2 ± 0,08**
 - cote réparation **111 ± 0,08**

Nota : Les culasses rectifiées sont repérées par la lettre «R» gravée en bas, à gauche de la culasse.

Soupapes

Moteurs TU1JP et TU3JP

- Diamètre (mm) :
 - soupape d'admission **36,7 ± 0,1**
 - soupape d'échappement **29,4**
 - queue de soupape d'admission **6,98 + 0/- 0,015**
 - queue de soupape d'échappement **6,96 + 0/- 0,015**
- Jeu aux soupapes (mm) :
 - soupape d'admission **0,20 ± 0,05**
 - soupape d'échappement **0,40 ± 0,05**

Moteur TU5JP

- Diamètre (mm) :
 - soupape d'admission **39,35**
 - soupape d'échappement **31,4**
 - queue de soupape d'admission **6,963 + 0/- 0,007**
 - queue de soupape d'échappement **6,97 + 0/- 0,015**
- Jeu aux soupapes (mm) :
 - soupape d'admission **0,20 ± 0,05**
 - soupape d'échappement **0,40 ± 0,05**

Ressorts de soupapes

Moteurs TU1JP et TU3JP

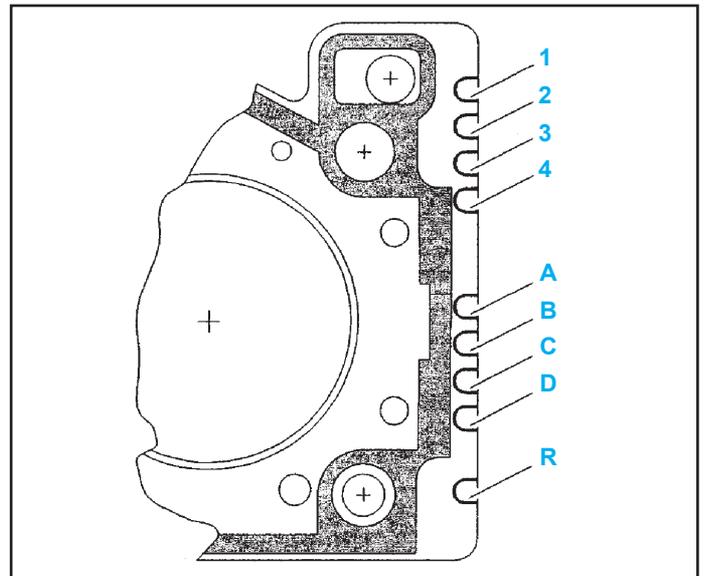
- Diamètre extérieur (mm) **27,1**
- Couleur **bleu**

Moteur TU5JP

- Diamètre extérieur (mm) **27,25**
- Couleur **blanc**

Joint de culasse

- Type moteur **repères 1 à 4**
- Fournisseurs **repères A à D**
- Joint de culasse sans amiante **repère C**
- Repère réparation **R**



Moteurs TU1JP et TU3JP

- Epaisseur (série) (mm) **1,2 ± 0,1**
- Epaisseur (réparation) (mm) **1,4 ± 0,1**
- Repère épaisseur :
 - TU1 **2**
 - TU3 **1**

Moteur TU5JP

- Epaisseur (série) (mm) **0,66 ± 0,04**
- Repère épaisseur **4**

Vis de culasse

Moteurs TU1JP, TU3JP

- Longueur maxi sous tête (mm) **176,5**

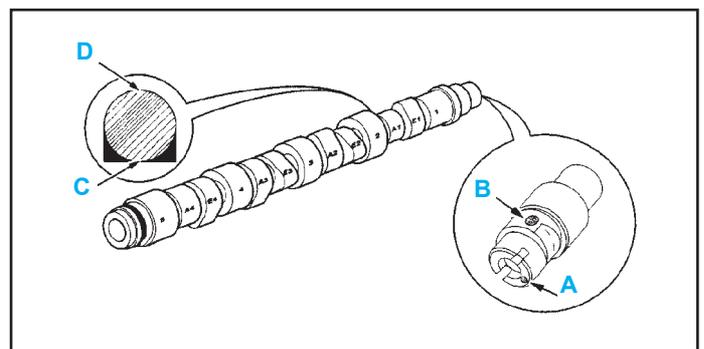
Moteur TU5JP4

- Longueur maxi sous tête (mm) **122,6**

Distribution

Arbre à cames

Moteurs TU1JP et TU3JP



- Les arbres à cames possèdent deux types de repérages :
 - marquage en bout d'arbre (A), côté volant moteur,
 - repère couleur (B), (C), (D).
- Repère couleur (B) :
 - ce repère se situe sur l'excentrique, côté volant moteur.
- Repère couleur (C) :
 - ce repère se situe sur le méplat, entre le palier n°2 et la came d'admission (A1).
- Repère couleur (D) :
 - ce repère se situe sur le méplat, entre la palier n°2 et la came d'admission (A1).

GÉNÉRALITÉS

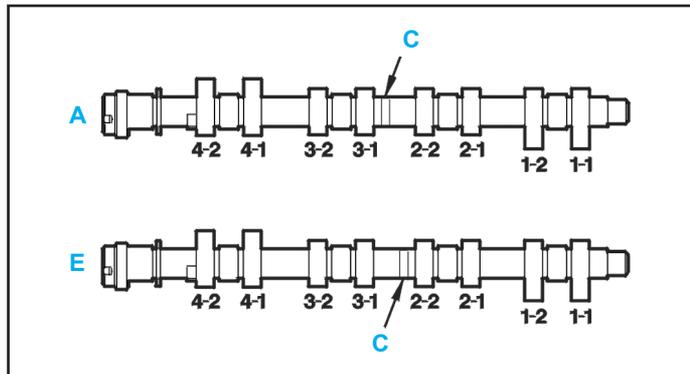
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Code moteur	Repère couleur (B)	Repère couleur (C)	Repère couleur (D)	Marquage en bout d'arbre (A)
TU1 (L3)	blanc	-	-	7
TU1 (L4)	bleu	-	-	7
TU3 (L3)	-	-	beige	H
TU3 (L4)	vert	-	-	S

Moteur TU5JP4



- A - admission
- E - échappement
- Les arbres à cames possèdent le type de repérage suivant :
 - C - zone de repérage entre la came 2-2 et 3-1
- Cette zone comporte les indications suivantes :
 - admission JP4 5....
 - échappement JP4 1....

Jeu aux soupapes

- Soupape d'admission / d'échappement (moteurs TU1 et TU3) (à froid, mm)0,20/0,40

Courroie de distribution

Moteurs TU1JP et TU3JP

- MarqueGATES
- Largeur (mm)17
- Nombre de dents :
 - TU1JP100
 - TU3JP104
- Périodicité de remplacement normal (km)120 000

Moteur TU5JP4

- MarqueGATES
- Largeur (mm)25,4
- Nombre de dents134
- Périodicité de remplacement normal (km)120 000

Lubrification

- Capacité d'huile moteur (en l)4,00
- Quantité d'huile vidangeable3,40
- Pression d'huile à une température d'huile de 90°C (bar) :
 - 2000 tr/min3
 - 4000 tr/min4

Refroidissement

Circuit de refroidissement

- Capacité du circuit (en l)7,0

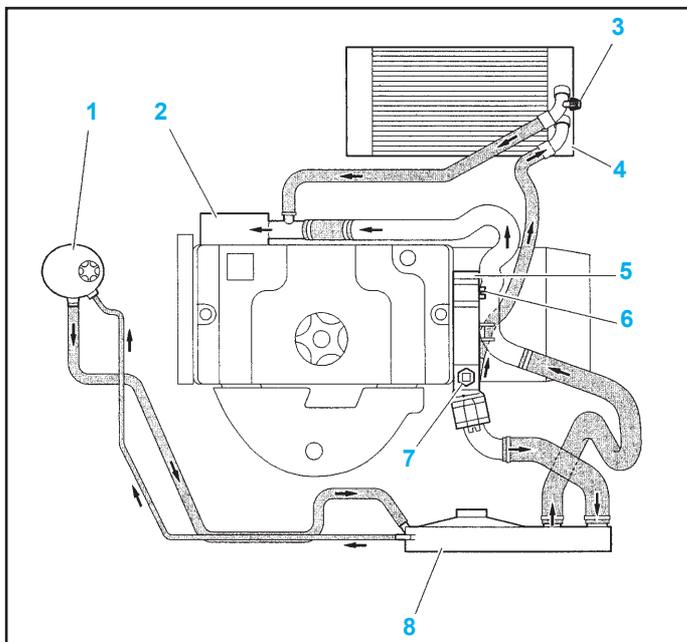
Thermostat

- Début d'ouverture (°C)89
- Ouverture complète (°C)101

Ventilateur

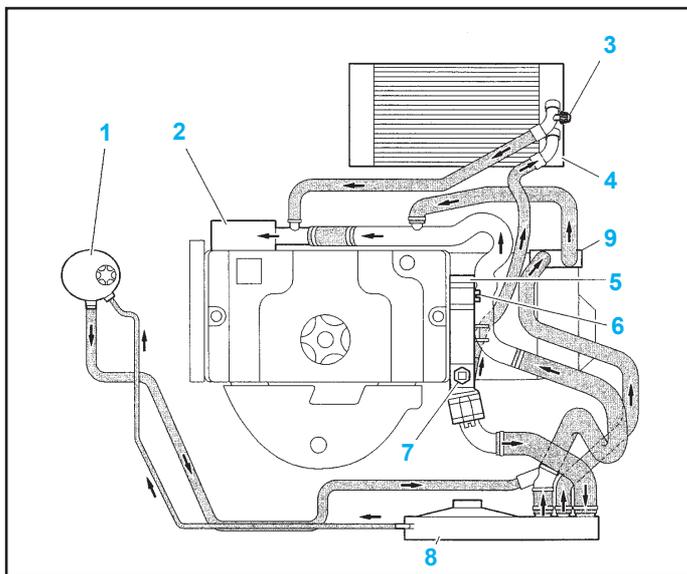
- Puissance du ventilateur (W) :
 - sans climatisation100
 - avec climatisation300
- Température d'alerte (°C)118

Circuit de refroidissement avec BVM



- 1 - boîte de dégazage
- 2 - pompe à eau
- 3 - vis de purge radiateur de chauffage
- 4 - radiateur de chauffage
- 5 - boîtier de sortie d'eau (BSE)
- 6 - vis de purge boîtier de sortie d'eau
- 7 - calorstat
- 8 - radiateur de refroidissement

Circuit de refroidissement avec BVA



- 1 - boîte de dégazage
- 2 - pompe à eau
- 3 - vis de purge radiateur de chauffage
- 4 - radiateur de chauffage
- 5 - boîtier de sortie d'eau (BSE)
- 6 - vis de purge boîtier de sortie d'eau
- 7 - calorstat
- 8 - radiateur de refroidissement
- 9 - échangeur thermique

Allumage - Injection

Bobines

- Marque :
- sagem **BBC 2.2 NDT 2 526 208**
- électricfil **BBC 2.2 NDT C15.43.02**

Bougies

- Marque
- sagem **RFN58LZ**
- Bosch **FR7DE**
- Champion **RC8YLC**
- Ecartement des électrodes (mm) **0,9**

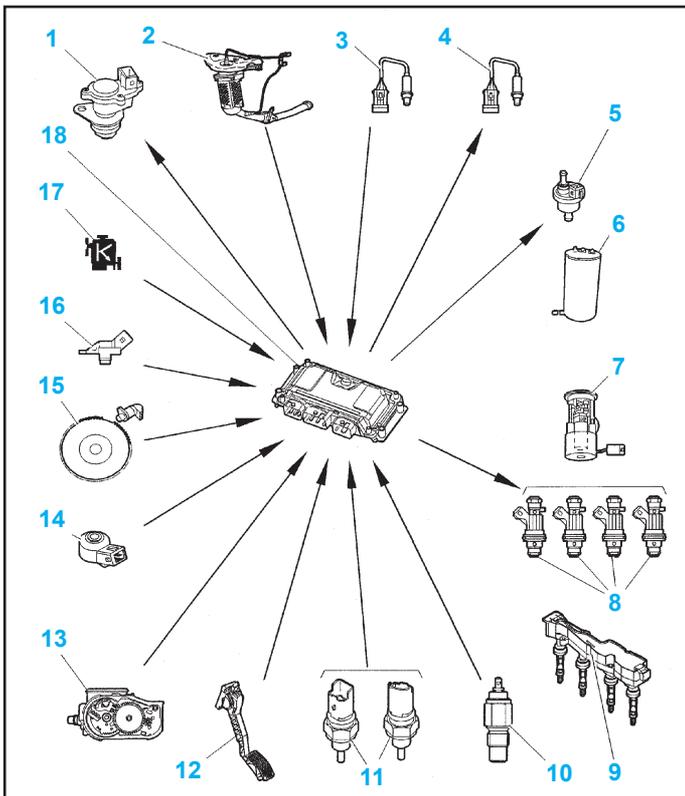
Injection

- Moteur TU1JP**
- Système d'alimentation **multipoint**
 - Marque **Magneti Marelli**
 - Type **MM48.P2**

- Moteur TU3JP**
- Système d'alimentation **multipoint**
 - Marque **Sagem**
 - Type **S2000 PM.1**

- Moteur TU5JP4**
- Système d'alimentation **multipoint**
 - Marque **Bosch**
 - Type **ME 7.4.4**

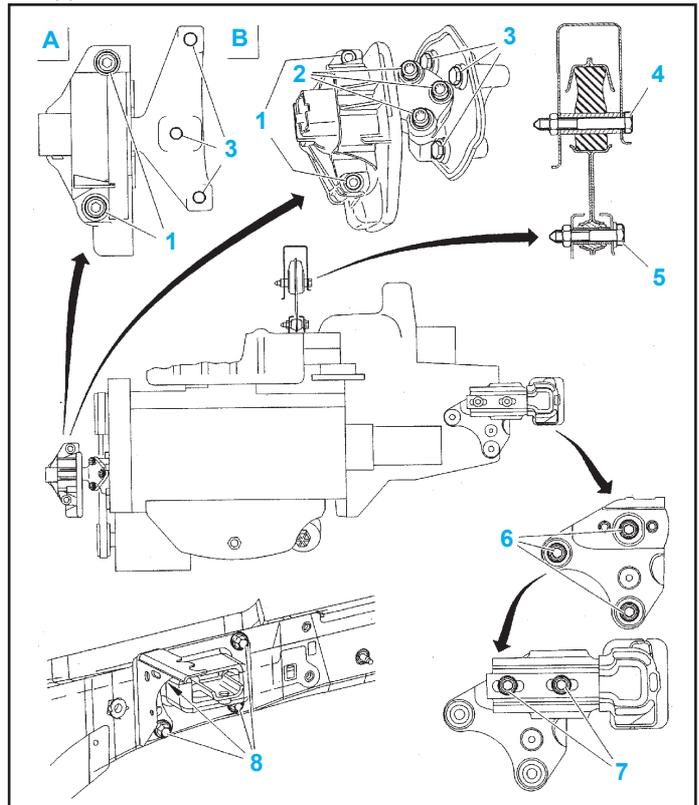
Synoptique



- 1 - capteur vitesse véhicule
- 2 - pot catalytique
- 3 - sonde à oxygène aval
- 4 - sonde à oxygène amont
- 5 - électrovanne purge canister
- 6 - réservoir canister
- 7 - pompe carburant - filtre à carburant - jauge régulateur de pression
- 8 - injecteurs
- 9 - bobine d'allumage
- 10 - thermocontact-thermistance d'eau moteur
- 11 - capteur de température d'eau moteur
- 12 - capteur position pédale accélérateur
- 13 - boîtier papillon
- 14 - capteur cliquetis
- 15 - capteur régime moteur
- 16 - capteur pression air admission
- 17 - voyant diagnostic calculateur moteur
- 18 - calculateur injection allumage

Couples de serrage (en daN.m)

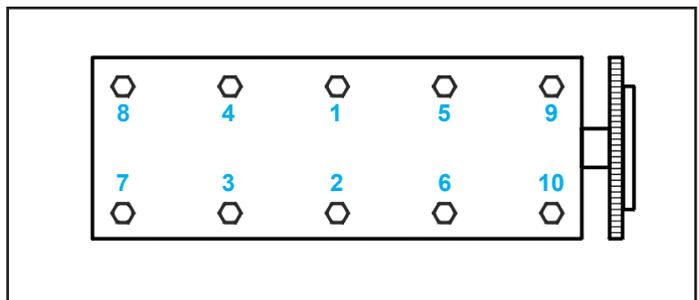
- Supports moteur



A - TU1JP et TU3JP
B - TU5JP4

1	4,5 ± 0,4
2	6,1 ± 0,6
3	4,5 ± 0,4
4	6 ± 0,6
5	6 ± 0,6
6	3 ± 0,3
7	6 ± 0,6
8	5,5 ± 0,5

- Culasse
- TU1 et TU3 **2 + 240°**
- TU5 **2 + 260°**



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Poulie d'entraînement d'accessoires	0,8 ± 0,2	- Collecteur d'admission.....	0,8 ± 0,2
- Pignon sur vilebrequin :		- Collecteur d'échappement :	
• TU1 et TU3	10 ± 1	• TU1 et TU3	1,7 ± 0,3
• TU5	2,5 ± 0,2	• TU5	2 ± 0,2
- Carter inférieur.....	0,8 ± 0,2	- Vis de réglage des culbuteurs	1,75 ± 0,25
- Galet tendeur de courroie de distribution :		- Bougies d'allumage	2,75 ± 0,25
• TU1 et TU3	2 ± 0,2	- Vis de poulie d'arbre à cames	8 ± 0,8
• TU5	2,2 ± 0,2	- Volant moteur	6,7 ± 0,6 (LOCTITE FRENETANCH)
- Galet tendeur de courroie d'accessoire :		- Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2
• TU1 et TU3	2 ± 0,2	- Manoccontact de pression d'huile	2 ± 0,2
• TU5	2,5 ± 0,2	- Pompe à huile	0,9 ± 0,1
- Support d'alternateur	1,7 ± 0,3	- Pompe à eau	1,4 ± 0,1
- Alternateur	3,7 ± 0,3	- Boîtier de sortie d'eau	0,8 ± 0,1
- Boîtier de sortie d'eau	0,8 ± 0,2		
- Chapeaux de paliers d'arbre à cames :			
• TU1 et TU3	2 + 44°		
• TU5	2 + 50°		

MÉTHODES DE RÉPARATION

Groupe motopropulseur

Dépose

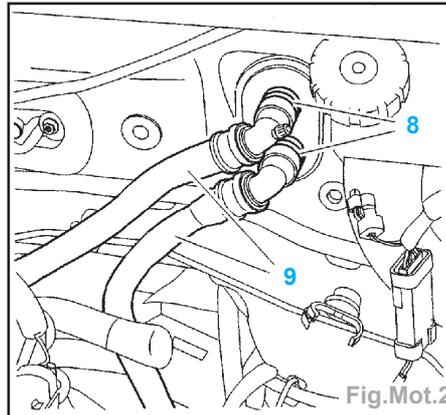
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - le pare-boue avant droit,
 - la courroie d'accessoires,
 - les écrous de transmissions,
 - les écrous de fixation des rotules inférieures,
 - les transmissions (voir chapitre «Transmission»).
- Vidanger :
 - la boîte de vitesses,
 - le circuit de refroidissement.
- Brancher un raccord pour prise de pression carburant (ref. 4192-T) sur la valve de purge du circuit d'alimentation carburant et recueillir le carburant dans un récipient.

Attention : Lors de l'accouplement du raccord pour prise de pression carburant, se protéger à l'aide d'un chiffon afin d'éviter toutes projections de carburant.

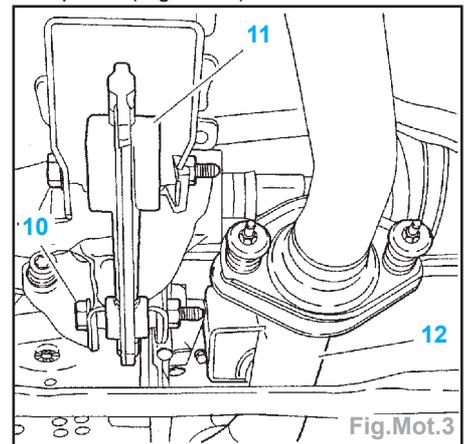
Moteurs TU1JP et TU3JP

- Déposer (Fig.Mot.1) :

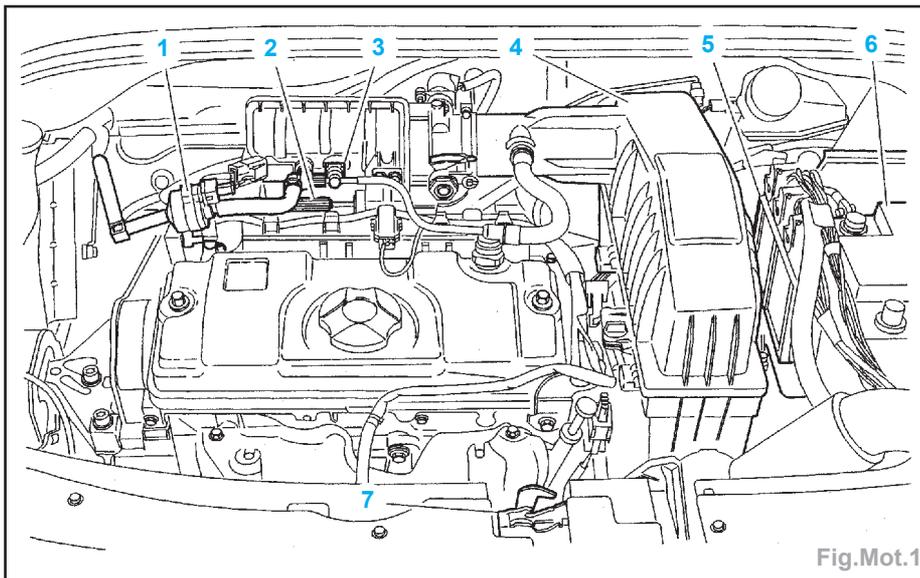
- l'ensemble filtre à air (4),
- le calculateur (5),
- la batterie (6) et son support.
- Désaccoupler :
 - le raccord (3),
 - l'électrovanne canister (1),
 - le câble d'accélérateur (2) (selon version),
 - la durit d'arrivée carburant.
- Débrancher les connecteurs puis débrider et écarter les faisceaux électriques attenants au moteur.
- Désaccoupler les raccords puis débrider et écarter les tuyauteries attenants au moteur.

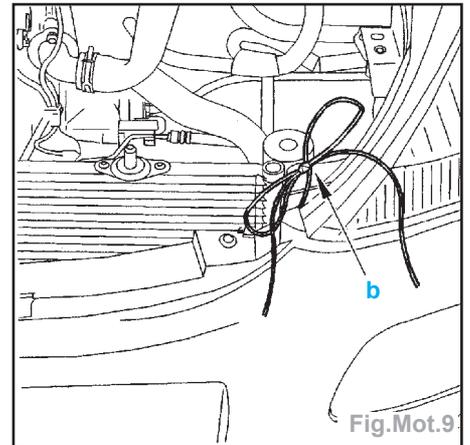
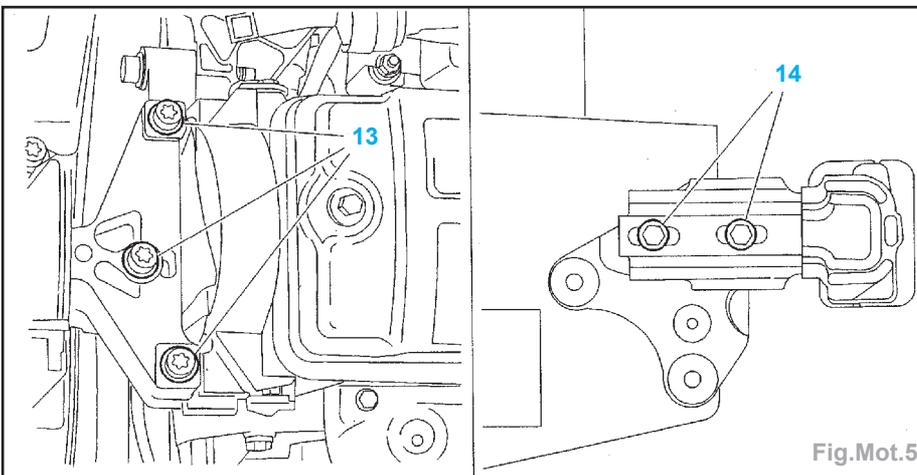
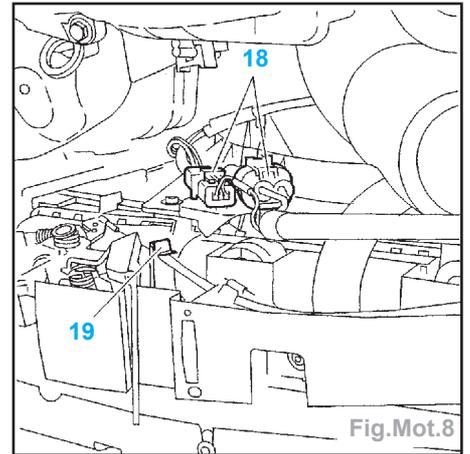
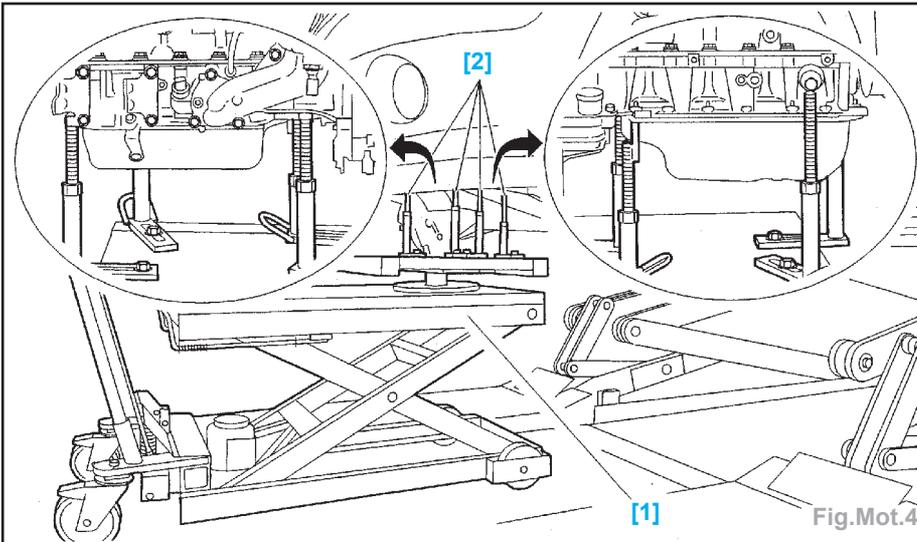


- Déposer :
 - le verrouillage capot (7),
 - le radiateur de refroidissement.
- Déposer les clips d'arrêt (8) (Fig.Mot.2).
- Désaccoupler :
 - les durits du boîtier de chauffage (9),
 - le tube d'assistance de freinage,
 - le récepteur de commande hydraulique d'embrayage.
- Désaccoupler :
 - les biellettes de commande de boîte de vitesses,
 - les câbles de commande de vitesses,
 - le câble de masse.
- Déposer (Fig.Mot.3) :



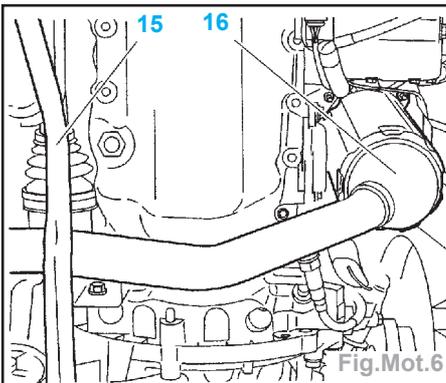
- les vis de fixation (10),
- la biellette anti-couple (11),
- le tube d'échappement (12),
- le collecteur d'échappement,
- la goulotte de protection du faisceau d'alternateur,
- l'alternateur.
- Désaccoupler le compresseur de réfrigération (si le véhicule en est équipé).
- Présenter la table élévatrice [1] avec ses supports moteur [2] (ref. 5704-T) sous le moteur (Fig.Mot.4).
- Brider l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide des outils [1] et [2].
- Déposer (Fig.Mot.5) :
 - les vis (13),
 - les vis (14),
 - l'ensemble moteur-boîte de vitesses.



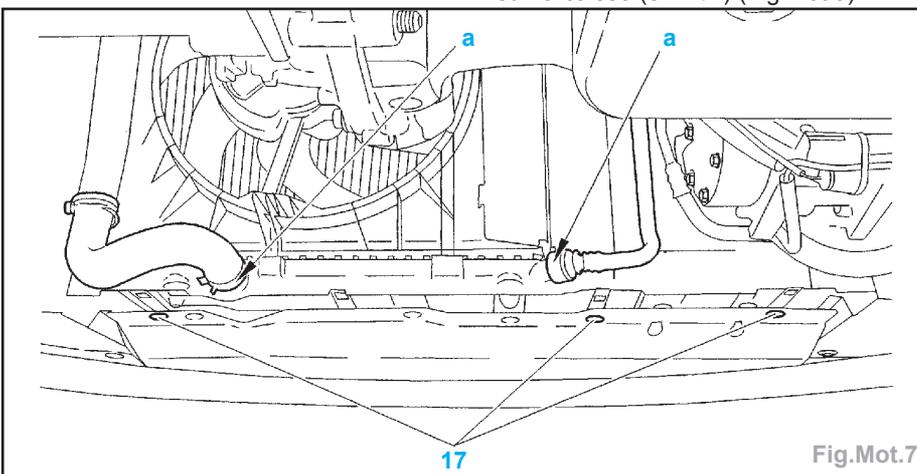


Moteur TU5JP4

- Déposer (Fig.Mot.6) :



- la barre anti-rapprochement (15),
- le catalyseur (16).
- Déposer la biellette anti-couple (11) (Fig.Mot.3).
- Désaccoupler les durits inférieures du radiateur de refroidissement (en «a») (Fig.Mot.7).
- Déposer les 3 vis (17).
- Déconnecter les 2 connecteurs (18) (Fig.Mot.8).
- Déposer l'agrafe (19).
- Dégager :
 - le condenseur de climatisation de l'ensemble de refroidissement (si le véhicule en est équipé),
 - le résonateur d'entrée d'air.
- Attacher le condenseur de réfrigération sur la caisse (en «b») (Fig.Mot.9).



- Déposer :
 - l'ensemble de refroidissement,
 - la batterie et son bac,
 - le filtre à air.
- Déconnecter les 3 connecteurs du calculateur de direction assistée électrique.
- Désaccoupler les commandes de boîte de vitesses.
- Déposer le récepteur de commandes hydraulique d'embrayage.
- Désaccoupler :
 - l'arrivée de carburant,
 - les durits encliquetables d'aérotherme.
- Déposer le compresseur de réfrigération et le fixer sur un élément de caisse.
- Mettre en place la table élévatrice [1] et les supports moteur [2] (Fig.Mot.4).
- Déposer les supports moteur droit et gauche.
- Faire descendre doucement, l'ensemble moteur-boîte de vitesses avec la table élévatrice.

Attention : Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'interférence entre l'ensemble moteur-boîte de vitesses, le berceau moteur et la caisse.

Repose

- Lever le véhicule.
- Présenter l'ensemble moteur-boîte de vitesses, à l'aide des outils [1] et [2].
- Reposer :
 - l'ensemble moteur-boîte de vitesses,
 - les vis de fixation des supports moteur.
- Dégager les outils [1] et [2].
- Effectuer le serrage des supports moteur.
- Reposer :

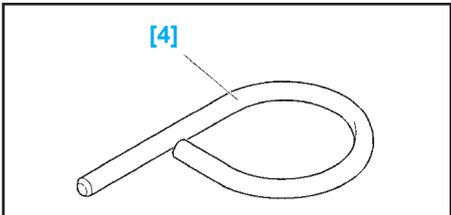
- la biellette anti-couple,
- le catalyseur,
- le compresseur de réfrigération,
- la courroie d'entraînement des accessoires,
- le radiateur de refroidissement,
- le collecteur d'échappement (suivant version).
- Accoupler :
 - les durits encliquetables d'aérotherme,
 - le récepteur de commande hydraulique d'embrayage,
 - la durit d'arrivée carburant.
- Clipper les câbles de commande de vitesses sur la boîte de vitesses.
- Reposer :
 - le collier d'échappement,
 - les transmissions (voir chapitre «Transmission»),
 - les pare-boue avant,
 - les roues avant.
- Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses.
- Remplir et purger le circuit de refroidissement moteur.
- Contrôler tous les niveaux.

Nota : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

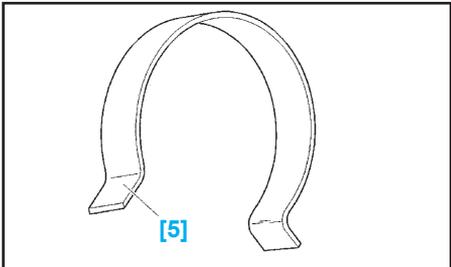
Mise au point moteur

Distribution

- Outils nécessaires :
 - [1] pige de volant moteur (ref. 4507-TA).
 - [2] pige de calage du pignon d'arbre à cames (ref. 4507-TB) (moteurs TU1JP et TU3JP).
 - [3a] pige d'arbre à cames (ref. 4533-TA.C1) (moteur TU5JP4).
 - [3b] pige d'arbre à cames (ref. 4533-TA.C2) (moteur TU5JP4).
 - [4] goupille de galet tendeur dynamique (ref. 4200-TH).



[5] épingle de maintien de courroie (ref. 4533-T.AD).



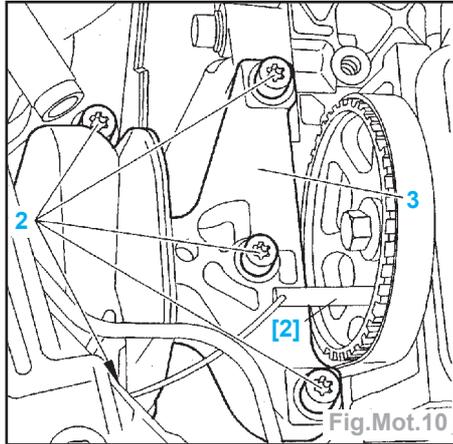
Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - le pare-boue avant droit,

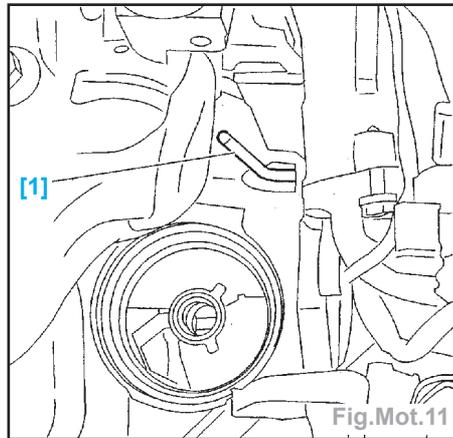
- la courroie d'accessoires,
- la poulie de vilebrequin,
- le filtre à huile.
- Placer un cric sous le moteur et le caler.

Moteurs TU1JP et TU3JP

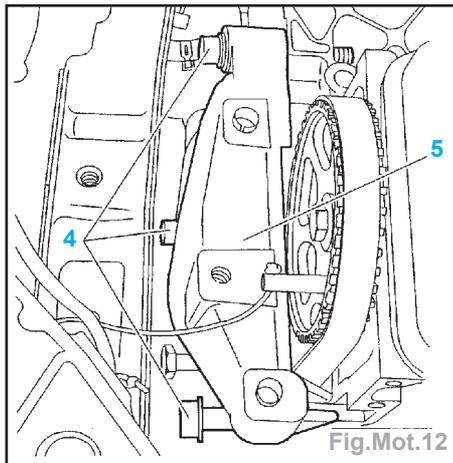
- Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin dans le sens horaire, jusqu'à l'amener en position de pigeage.
- Déposer les carters de distribution.
- Piger le pignon d'arbre à cames à l'aide de la pige [2] (Fig.Mot.10).



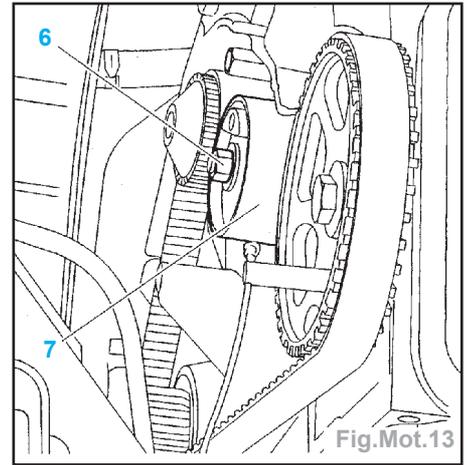
- Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] (Fig.Mot.11).



- Déposer :
 - les vis (2),
 - le support moteur supérieur droit (3).
- Desserrer les vis (4) sans les déposer (Fig.Mot.12).



- Déposer l'ensemble support moteur inférieur (5) et vis de fixation (4).
- Desserrer l'écrou (6) (Fig.Mot.13).

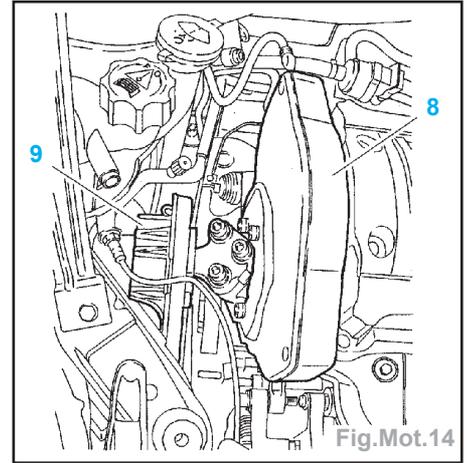


- Détendre complètement la courroie en agissant sur le galet tendeur (7).
- Déposer la courroie de distribution.

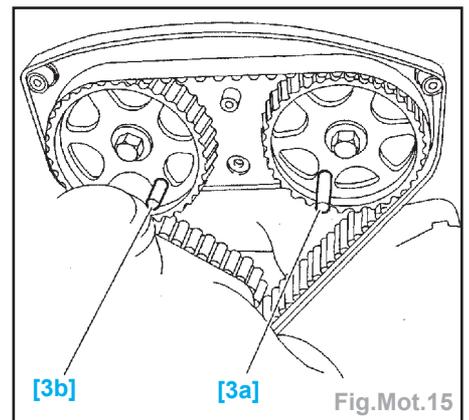
Impératif : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).

Moteur TU5JP4

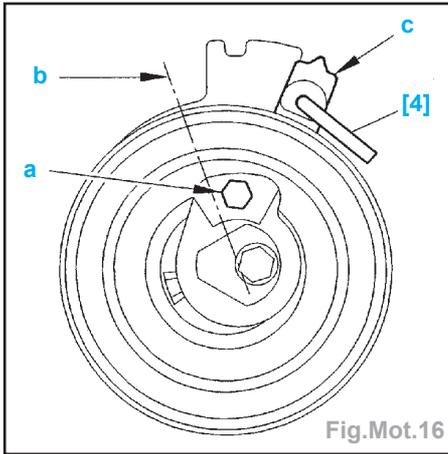
- Déposer (Fig.Mot.14) :



- le carter de distribution inférieur,
- le support moteur (9),
- le support intermédiaire,
- le carter de distribution (8).
- Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] (Fig.Mot.11).
- Mettre en place les outils [3a] et [3b] (Fig.Mot.15).



- Desserrer le galet tendeur.
- A l'aide d'une clé allen placée en «a», tourner le galet tendeur dynamique de manière à mettre en place l'outil [4] (Fig.Mot.16).



- Tourner le galet tendeur vers la droite jusqu'à amener l'index «c» en position «b».
- Piger le galet tendeur dans cette position pour détendre la courroie de distribution au maximum.

Impératif : Ne jamais faire tourner le galet tendeur d'un tour complet.

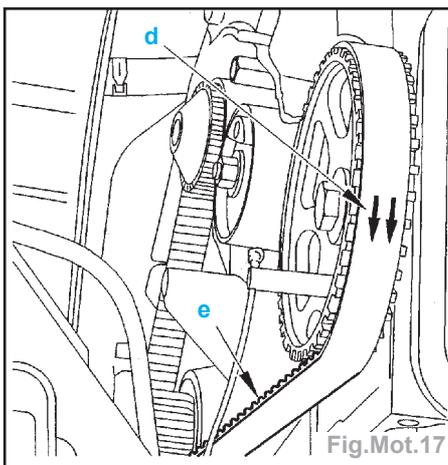
- Déposer la courroie de distribution (8).
- Vérifier que les galets tournent librement (absence de point dur).

Repose

Moteurs TU1JP et TU3JP

Nota : Vérifier que les piges [1] et [2] sont en place.

Attention : Respecter le sens de montage de la courroie : les flèches «d» indiquent le sens de rotation du vilebrequin (Fig.Mot.17).

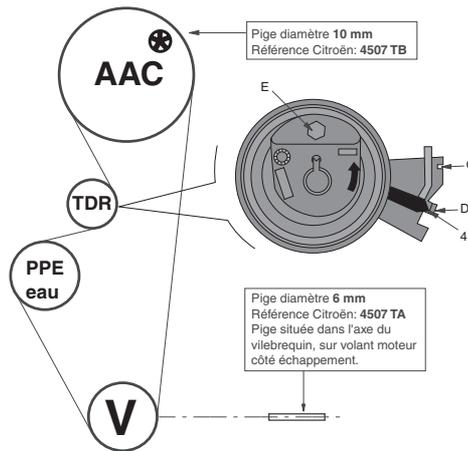


- Reposer la courroie de distribution.
- Mettre en place la courroie de distribution, brin «e» bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - pignon de vilebrequin; maintenir la courroie avec l'outil [5],
 - poulie d'arbre à cames,
 - poulie de pompe à eau,
 - galet tendeur.
- Déposer les piges [1] et [2].

Moteur TU5JP4

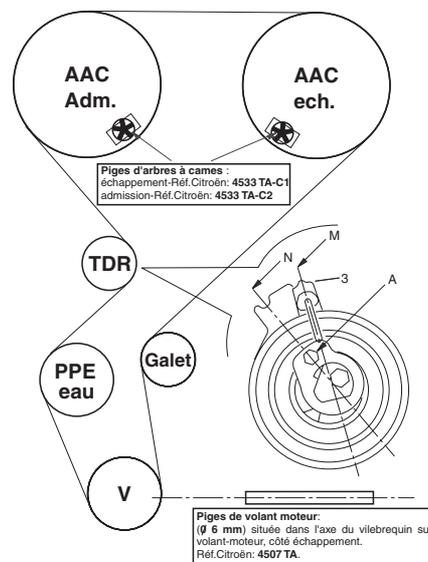
- Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant :
 - poulie d'arbre à cames d'admission,
 - poulie d'arbre à cames d'échappement,

Calage de distribution - Moteur TU1, TU3



- Tension de la courroie :**
- A l'aide de l'empreinte (E), tourner le galet dans le sens anti-horaire jusqu'à amener l'index (4) en position (D).
 - Serrer l'écrou du galet à 1 daN.m.
 - Effectuer 4 tours de vilebrequin dans le sens horaire jusqu'à la position du PMH sur le cylindre 1.
 - S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.
 - Desserrer légèrement l'écrou du galet et mettre l'index (4) en position (C).
 - Serrer l'écrou du galet à 2 daN.m.
 - Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens horaire.
 - S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.

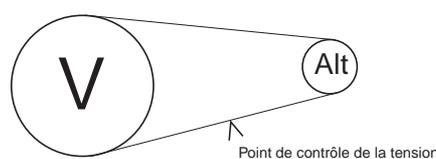
Calage de distribution - Moteur TU5JP4



- Tension de la courroie :**
- A l'aide de l'empreinte hexagonale (A), tourner le tendeur dans le sens anti-horaire jusqu'à amener l'index (3) en position (M).
 - Serrer l'écrou du tendeur à 1 daN.m.
 - Effectuer 4 tours moteur dans le sens normal de rotation.
 - S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.
 - Desserrer l'écrou du tendeur.
 - Amener l'index (3) en position (N).
 - Serrer le tendeur à 2,2 daN.m.

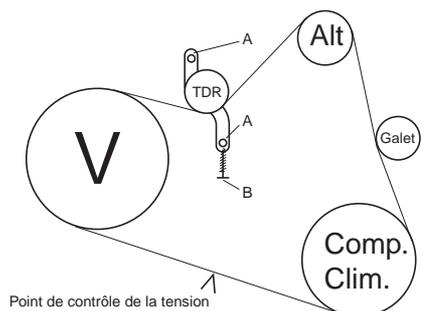
Courroies d'accessoires - Moteur TU

Sans clim.



- Desserrer les vis de fixation de l'alternateur puis la vis de tension.
- Déposer la courroie.
- Reposer la courroie.
- Serrer la vis de tension jusqu'à obtenir 55±3 unités SEEM.
- Serrer les vis de fixation de l'alternateur.

Avec clim.



- Desserrer les vis A puis la vis B de tension.
- Déposer la courroie.
- Reposer la courroie.
- Serrer la vis B de tension jusqu'à obtenir 120±3 unités SEEM.
- Serrer la vis A.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- galet enrouleur,
 - poulie de vilebrequin (mettre en place l'outil [5]),
 - poulie de pompe à eau,
 - galet tendeur dynamique.
- Déposer les outils [1], [3] et [5].

Tous types

- Tourner le galet tendeur à l'aide d'une clé pour six pans creux (en «a») (Fig.Mot.18).

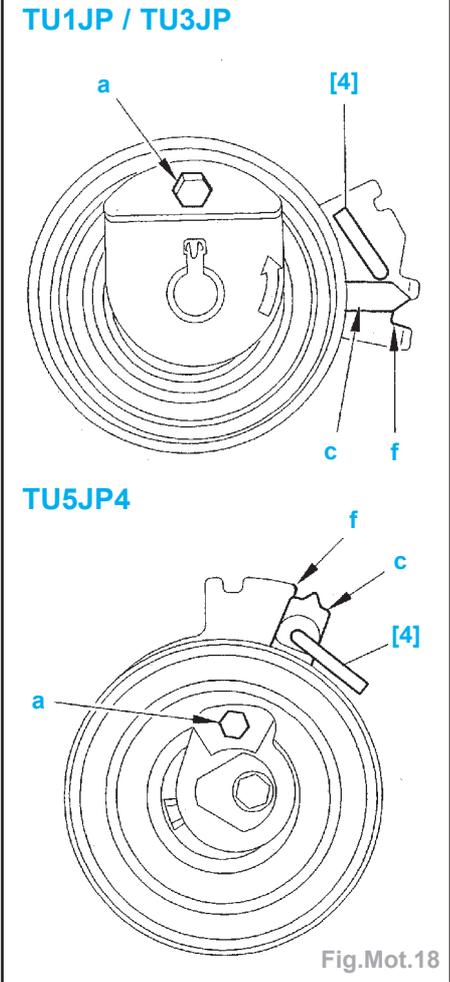


Fig.Mot.18

- Positionner l'index «c» en position «f»; tendre la courroie au maximum de l'intervalle indiqué.
- A l'aide de l'outil [4], maintenir le galet tendeur.
- Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à **1 daN.m**.
- Effectuer 4 tours de vilebrequin dans le sens normal de rotation.

Impératif : Ne jamais tourner le vilebrequin en arrière.

- S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges [1], [2] et [3].
- Déposer les piges [1], [2] et [3].
- A l'aide d'une clé pour six pans creux en «a», desserrer l'écrou en maintenant la position du galet tendeur.
- Amener ensuite l'index «c» à sa position de réglage «g» (Fig.Mot.19).

Attention : L'index «c» ne doit pas dépasser l'encoche «g». Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

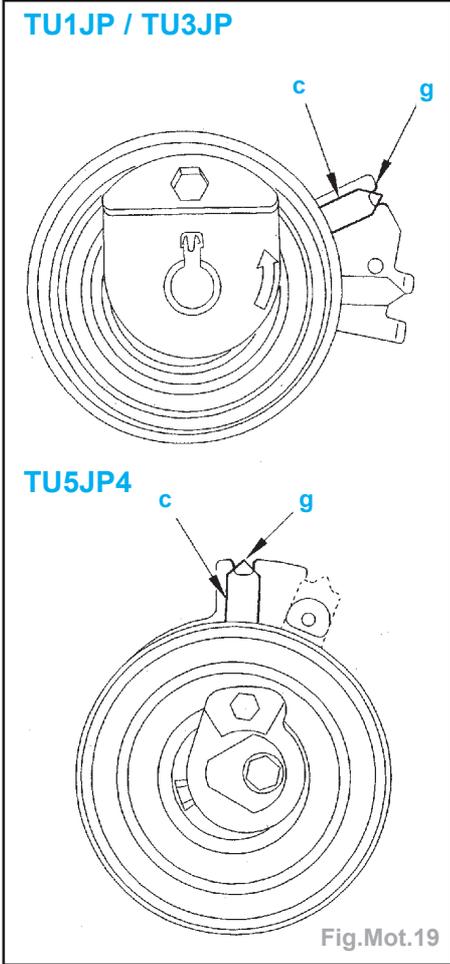


Fig.Mot.19

- Maintenir le galet tendeur dans cette position, à l'aide d'une clé pour six pans creux.
- Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à **2 ± 0,2 daN.m** (moteurs TU1JP et TU3JP).
- Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à **2,2 ± 0,2 daN.m** (moteurs TU5JP4).

Impératif : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

- Reposer l'ensemble support moteur.
- Dégager le cric placé sous le moteur.
- Reposer :
 - le filtre à huile,
 - les carters de distribution,
 - la poulie de vilebrequin,
 - la courroie d'accessoires,
 - le pare-boue avant droit,
 - la roue avant droite.

Lubrification

Contrôle de la pression d'huile

- Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud et après avoir vérifier le niveau d'huile.
- Déposer le manomètre de pression d'huile (2) (Fig.Mot.20).
- Monter à la place du manomètre, le manomètre et son flexible.
- Relever les pression à plusieurs régimes.

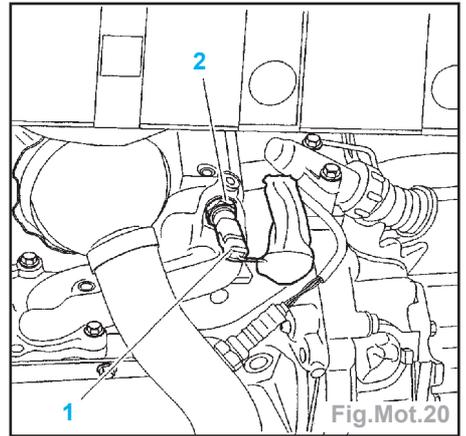


Fig.Mot.20

- Comparer les valeurs trouvées au tableau ci-après.

Régime moteur	Pression
2000 tr/min	3
4000 tr/min	4

- Déposer le manomètre et son raccord.
- Reposer le manomètre de pression d'huile.

Nota : Les valeurs moyennes indiquées ci-dessus s'entendent moteur chaud (huile à **90 °C**) et rodé.

Refroidissement

Vidange

Nota : Procéder à l'opération moteur froid.

- Déposer le boîtier de filtre à air.
- Ouvrir le bouchon du vase d'expansion.
- Désaccoupler les durits inférieures (1) et (2) du radiateur (Fig.Mot.21).

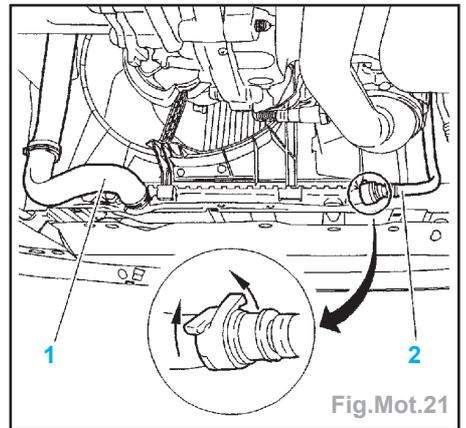


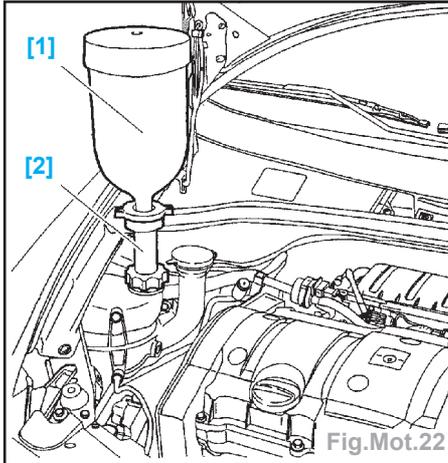
Fig.Mot.21

- Ouvrir :
 - la vis de purge sur le boîtier de sortie d'eau,
 - la vis de purge sur le radiateur de chauffage,
 - le bouchon de vidange du carter cylindres.
- Laisser s'écouler le liquide de refroidissement.
- Avant toute opération de remplissage, rincer le circuit de refroidissement à l'eau claire.
- Accoupler les durits inférieures au radiateur.

Remplissage et purge

- Monter le cylindre de charge [1]

(ref.4520-T), avec l'adaptateur [2] (ref. 4222-T) sur l'orifice de remplissage (Fig.Mot.22).



- Remplir lentement le circuit avec du liquide de refroidissement.
- Refermer les vis de purge lorsque le liquide s'écoule propre et sans bulle d'air.

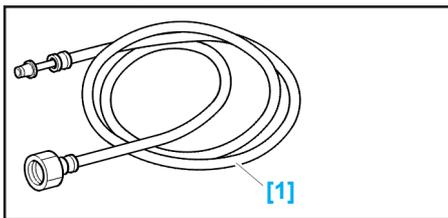
Nota : Le cylindre de charge doit être rempli au repère «1 litre» pour effectuer une purge correcte du radiateur de chauffage.

- Reposer le boîtier filtre à air.
- Démarrer le moteur.
- Maintenir le régime moteur de 1500 à 2000 tr/min jusqu'à la fin du deuxième cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt du motoventilateur).
- Maintenir le cylindre de charge rempli au repère «1 litre».
- Arrêter le moteur après le deuxième cycle de refroidissement.
- Déposer le cylindre de charge [1] avec l'adaptateur [2].
- Reposer le bouchon du vase d'expansion.

Allumage-injection

Injecteurs

- Outil nécessaire :
[1] Raccord pour prise de pression carburant (ref. 4192-T).

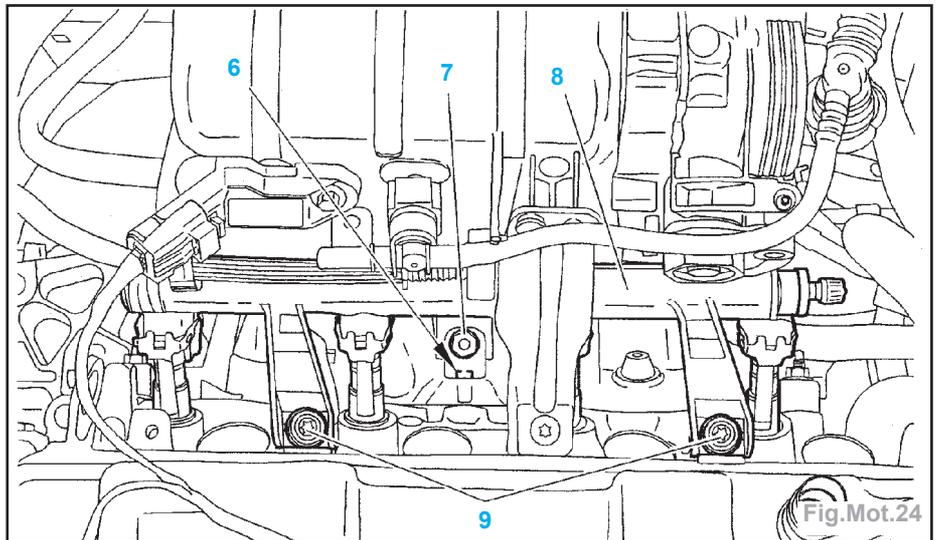
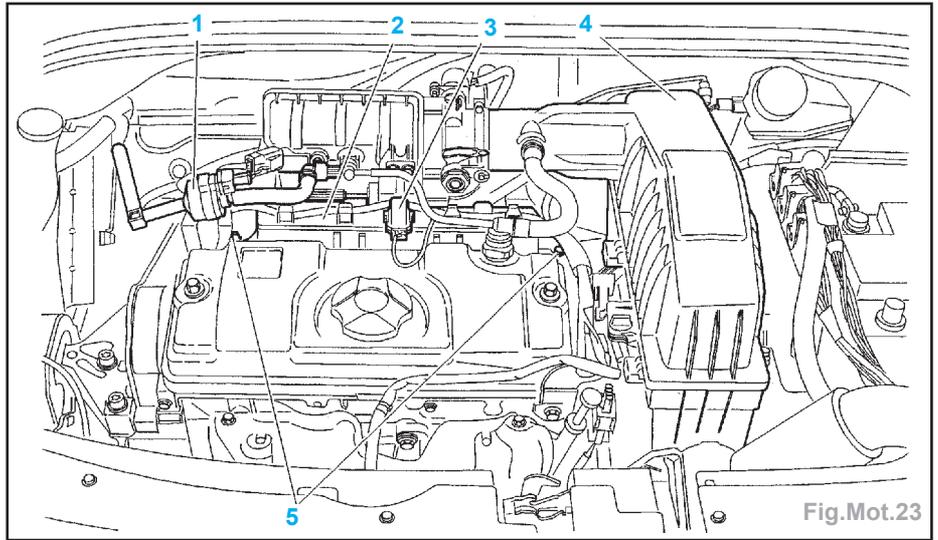


Dépose

- Déposer le cache-style batterie.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre (4) (Fig.Mot.23).

Attention : Lors de l'accouplement de l'outil [1] se protéger à l'aide d'un chiffon afin d'éviter toutes projections de carburant.

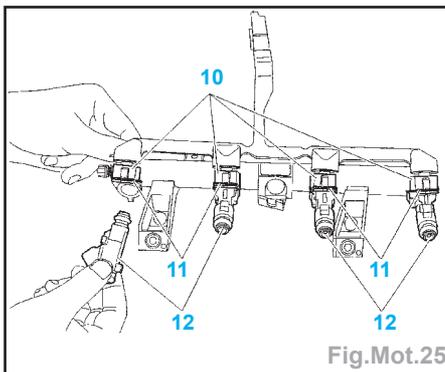
- Raccorder l'outil [1] sur la valve de purge du circuit d'alimentation carburant et recueillir le carburant dans un récipient.



- Désaccoupler l'arrivée carburant.
- Désaccoupler l'électrovanne canister (1) de son support.

Moteurs TU1JP et TU3JP

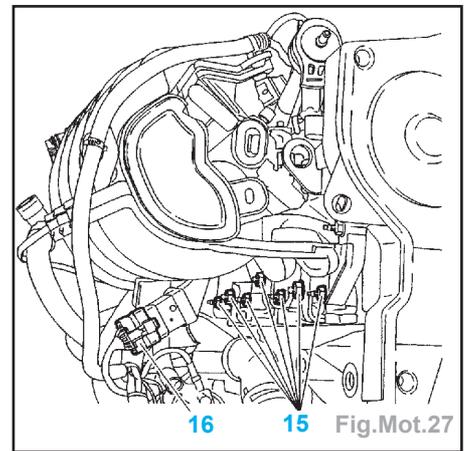
- Déconnecter le connecteur (3).
- Ecarter le faisceau électrique.
- Déposer :
 - les fixations du boîtier bobine compacté (5),
 - le boîtier bobine compacté (2).
- Déposer les vis (9) (Fig.Mot.24).
- Desserrer :
 - l'écrou (7),
 - l'écrou (6).
- Débrancher le connecteur du faisceau des injecteurs essence (au-dessous du collecteur d'admission).
- Déposer la rampe d'alimentation / injecteurs essence (8).



- Débrancher les connecteurs (10) (Fig.Mot.25).
- Déposer :
 - les agrafes (11), à l'aide d'un tournevis,
 - les injecteurs d'essence (12).

Moteur TU5JP4

- Désaccoupler (Fig.Mot.26) :
 - les tuyaux de réaspiration d'huile (14),
 - la sonde de température d'air collecteur (13),
 - le tube de dépression de l'amplificateur de freinage,
 - le connecteur du boîtier papillon.
- Déposer les écrous de fixation du collecteur d'admission (15) (Fig.Mot.27).



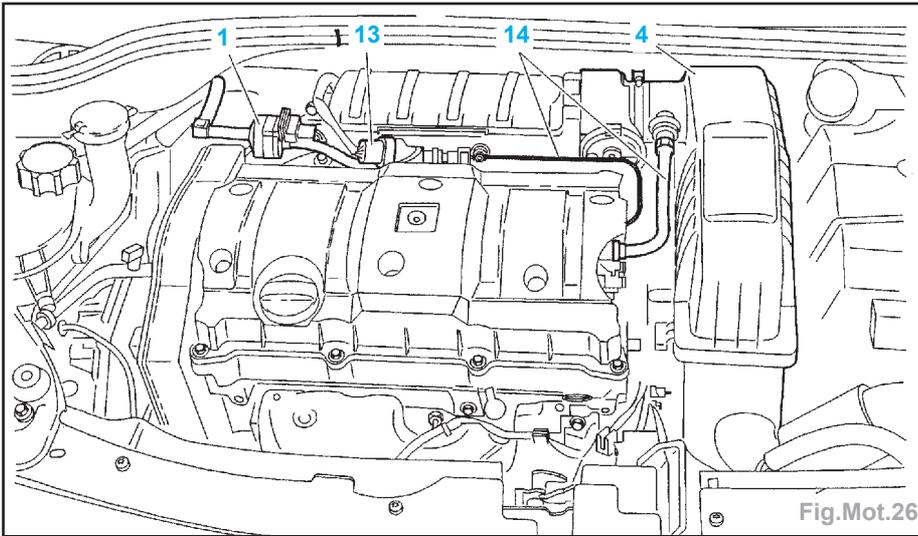


Fig.Mot.26

- Placer un cric sous le moteur, caler le moteur.
- Déposer :
 - l'ensemble filtre à air,
 - le module d'allumage,
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
- Désaccoupler le tuyau d'échappement du collecteur.
- Déposer (Fig.Mot.30) :

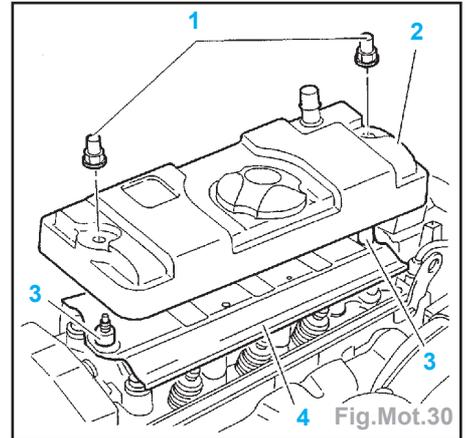


Fig.Mot.30

- les écrous (1),
- le couvre-culasse (2),
- les entretoises (3),
- la tôle déflectrice (4).
- Desserrer progressivement et en spirale les vis de culasse (5) en commençant par l'extérieur (Fig.Mot.31).
- Déposer :

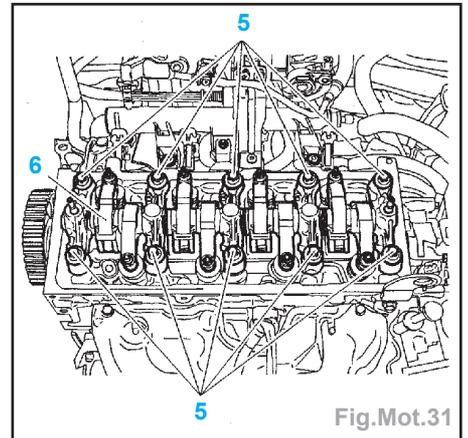


Fig.Mot.31

- les vis de culasse (5),
- la rampe de culbuteurs (6).
- Basculer et décoller la culasse à l'aide des leviers [5] (ref. 149-T) (Fig.Mot.32).

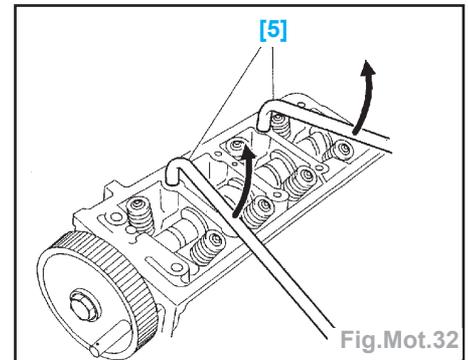


Fig.Mot.32

- Déposer la culasse et son joint.
- Mettre en place les brides [7] (ref. 81132-T.A1) de maintien des chemises avec les vis [8] M10x150 (ref. 81132-T.A2) (Fig.Mot.33).

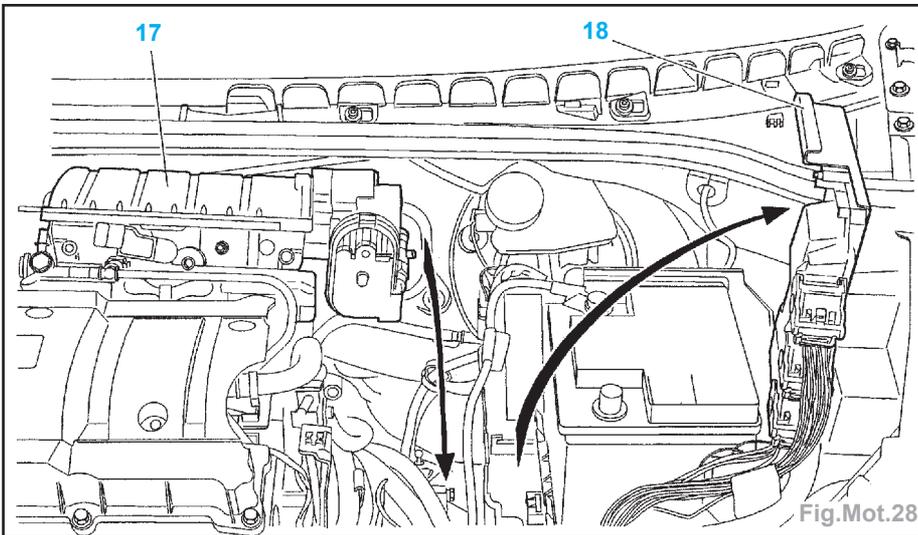


Fig.Mot.28

- Déconnecter le connecteur (16).
- Dégager (Fig.Mot.28) :
 - le calculateur d'injection (18),
 - l'ensemble collecteur d'admission d'air et rampe d'injecteurs (17) (par l'emplacement du filtre à air).
- Vider le volume de carburant restant dans la rampe d'injection carburant.
- Déposer les 2 vis (19) (Fig.Mot.29).

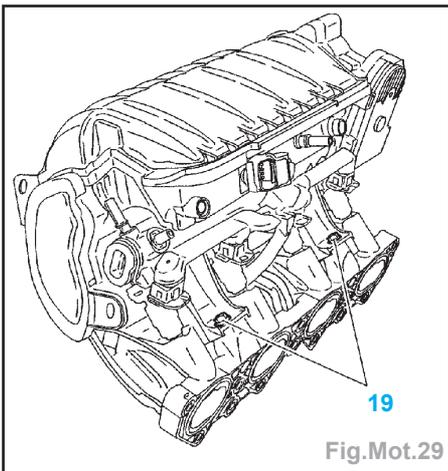


Fig.Mot.29

- Débrancher les connecteurs sur les injecteurs essence.
- Déposer :
 - les agrafes (11) (Fig.Mot.25),
 - la rampe d'injection,
 - les injecteurs essence.

Repose

Impératif : Remplacer les joints toriques.

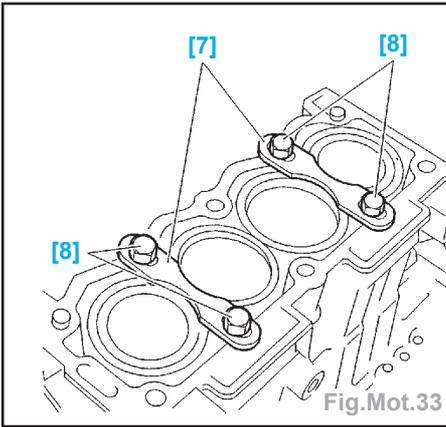
- Reposer :
 - les injecteurs essence,
 - les agrafes (11).
- Brancher les connecteurs sur les injecteurs essence.
- Reposer l'ensemble rampe d'injection / injecteurs essence.
- Brancher les connecteurs.
- Effectuer la suite des opérations dans le sens inverse des opérations de dépose.

Culasse

Moteurs TU1JP et TU3JP

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Raccorder le raccord pour prise de pression carburant (ref. 419-T) sur la valve de purge du circuit d'alimentation carburant et recueillir le carburant dans un récipient.
- Désaccoupler l'arrivée carburant.
- Débrancher, débrider et écarter les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.



- Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué.
- Les plans de joint ne doivent comporter ni traces de chocs ni rayures.

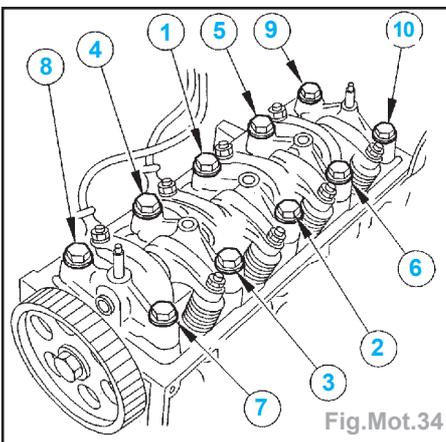
Contrôle

- Déformation maximale admise.....**0,05 mm**
- Longueur des vis de culasse (sous tête).....**176,5 mm**

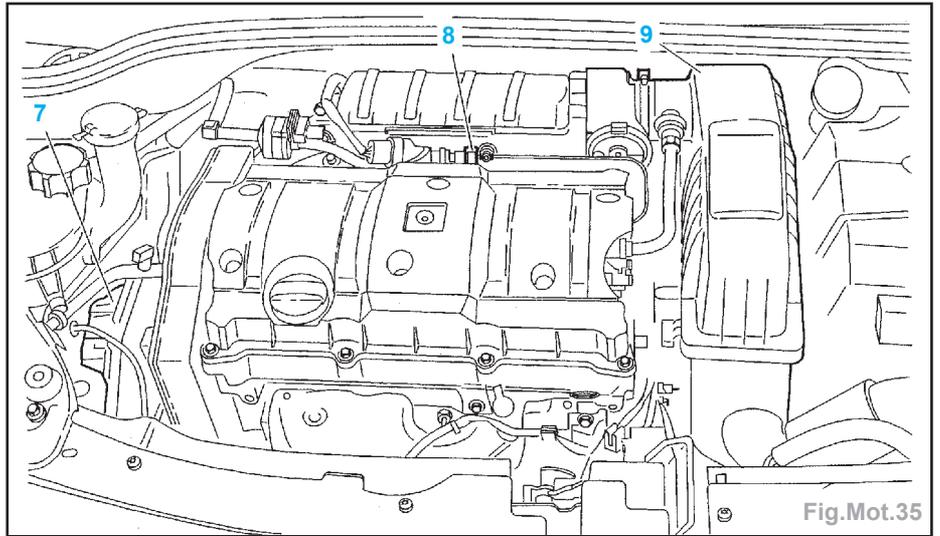
Repose

- Déposer :
 - les brides de maintien [7],
 - les vis [8] du carter-cylindres.
- Nettoyer le filetage des vis de culasse dans le carter cylindres en utilisant un taraud M 10x 150.
- Vérifier la présence des deux goupilles de centrage.
- Reposer un joint de culasse neuf.
- Poser la culasse, pignon d'arbre à cames pigé.
- Reposer :
 - la rampe de culbuteurs (6),
 - les vis de culasse (5) (enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS**).

Impératif : Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.34).



- Préserrage à **2 daN.m** puis un serrage angulaire à **240°**.
- Reposer la courroie de distribution.
- Régler les culbuteurs.
- Reposer :
 - la tôle déflectrice (4),
 - les entretoises (3),
 - le couvre-culasse (2),
 - les écrous (1),
 - le module d'allumage.

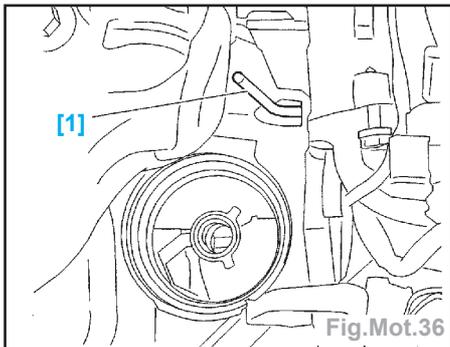


- Brancher :
 - la durit d'arrivée carburant,
 - le tuyau d'échappement au collecteur.
- Accoupler et brider les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.
- Reposer :
 - la courroie d'accessoires,
 - l'ensemble filtre à air.
- Remplir et purger le circuit de refroidissement.
- Brancher la batterie.

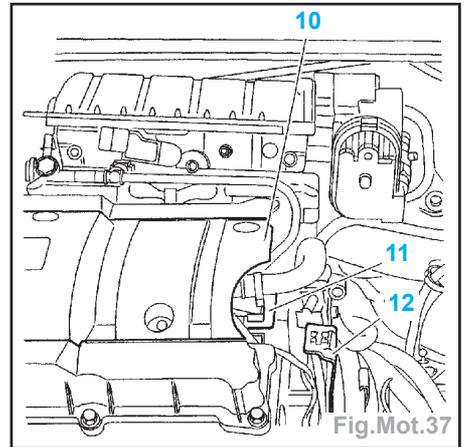
Moteur TU5JP4

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Raccorder le raccord pour prise de pression carburant (ref. 419-T) sur la valve de purge du circuit d'alimentation carburant et recueillir le carburant dans un récipient.
- Désaccoupler l'arrivée carburant.
- Débrancher, débrider et écarter les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.
- Placer un cric sous le moteur, caler le moteur.
- Déposer (Fig.Mot.35) :
 - le boîtier filtre à air (9),
 - le raccord encliquetable (8) d'arrivée carburant,
 - le support moteur droit (7),
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
 - la poulie de vilebrequin,
 - l'écran thermique du collecteur d'échappement,
 - le collecteur d'échappement.
- Détendre la courroie de distribution.
- Piger les arbres à cames.
- Piger le volant moteur à l'aide de l'outil [1] (ref. 4507-TA) (Fig.Mot.36).

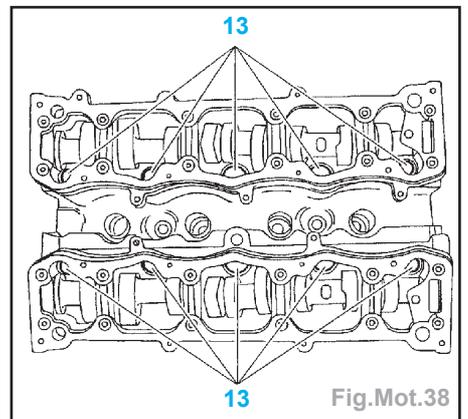


- Déposer (Fig.Mot.37) :



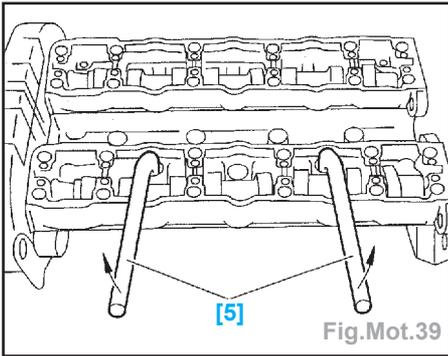
- le cache-style (10),
- le boîtier bobine compacté (11).
- Desserrer progressivement et en spirale les vis de chaque couvre-culasse en commençant par l'extérieur.
- Déposer :
 - l'ensemble collecteur d'admission et rampe d'injecteurs,
 - les couvre-culasses,
 - la plaque support durits (12),
- Les sondes de température d'eau.
- Désaccoupler les durits de refroidissement sur le boîtier de sortie d'eau.

Impératif : Desserrer progressivement et en spirale les vis (13) en commençant par l'extérieur (Fig.Mot.38).



- Déposer les vis de culasse.

- Basculer et décoller la culasse à l'aide des leviers [5] (Fig.Mot.39).



- Déposer la culasse et son joint.

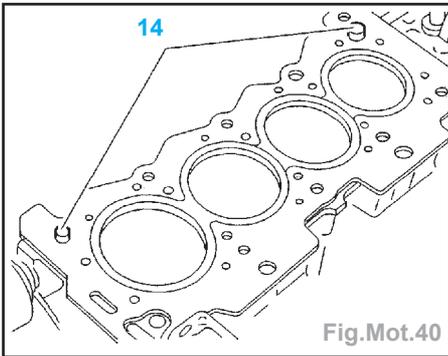
Attention : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué; les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Contrôle

- Déformation maximale admise....**0,05 mm**
- Longueur des vis de culasse (sous tête).....**122,6 mm**

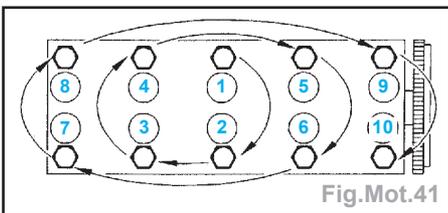
Repose

- Nettoyer le filetage des vis de culasse dans le carter cylindres en utilisant un taraud M10x150.
- Vérifier la présence des 2 goupilles de centrage (14) (Fig.Mot.40).



- Reposer un joint de culasse neuf.
- Poser la culasse, poulies d'arbres à cames pigées.
- Reposer les vis de culasse préalablement enduites de graisse **MOLYKOTE G RAPID PLUS** sur les filets et sous la tête.

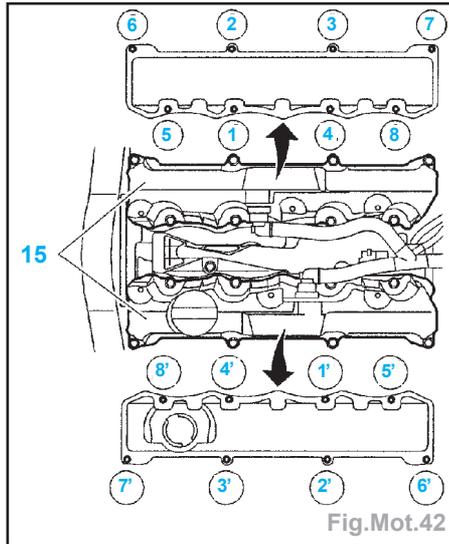
Impératif : Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.41).



- Préserrer à **2 daN.m** puis appliquer un serrage angulaire à **260°**.

Impératif : Remplir d'huile les cuvettes de la culasse situées au dessus des poussoirs hydrauliques.

- Reposer les couvre-culasses (15) après avoir nettoyé les joints et les plans de joint (Fig.Mot.42).



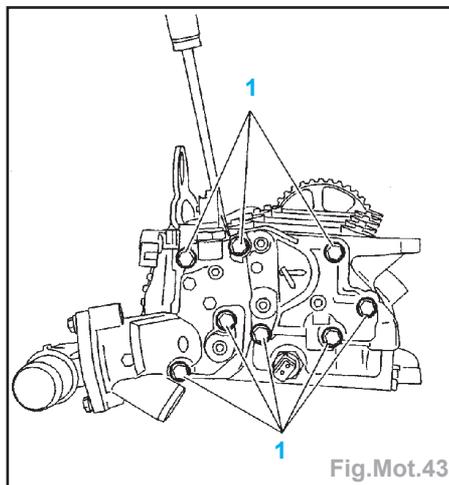
- Serrer les vis des couvre-culasses dans l'ordre indiqué à **1 daN.m**.
- Les couvre-culasses sont dotés d'un joint composite supportant plusieurs démontages; si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT (OR)**.
- Reposer :
 - le cache-style,
 - le collecteur d'échappement,
 - le collecteur d'admission,
 - l'écran thermique du collecteur d'échappement,
 - le carter de distribution,
 - la courroie de distribution,
 - la poulie de vilebrequin,
 - la courroie d'entraînement d'accessoires,
 - le boîtier filtre à air,
 - remplir et purger le circuit de refroidissement.

Arbre à cames

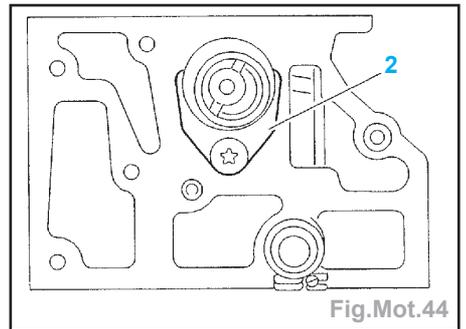
Moteurs TU1JP et TU3JP

Dépose

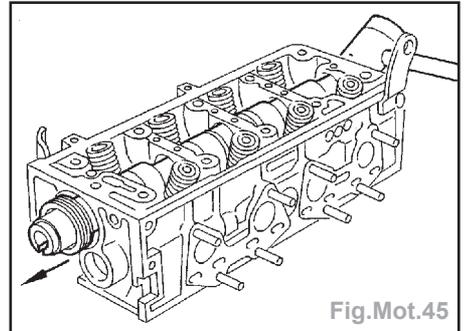
- Déposer la culasse.
- Déposer la poulie d'arbre à cames.
- Déposer les vis (1) (Fig.Mot.43).



- Déposer le boîtier sortie d'eau (prendre appui sur le bossage de la sonde de température d'eau à l'aide d'un tournevis).
- Déposer la fourchette (2) (Fig.Mot.44).



- Frapper avec un maillet pour dégager le joint à lèvres.
- Déposer (Fig.Mot.45) :

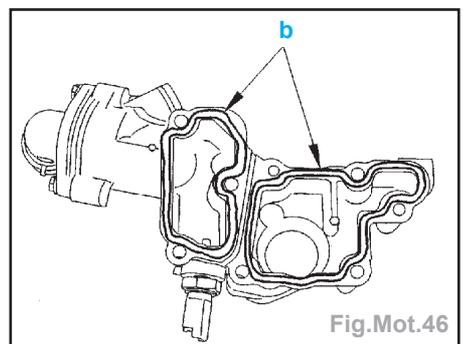


- l'arbre à cames
- le joint d'arbre cames.

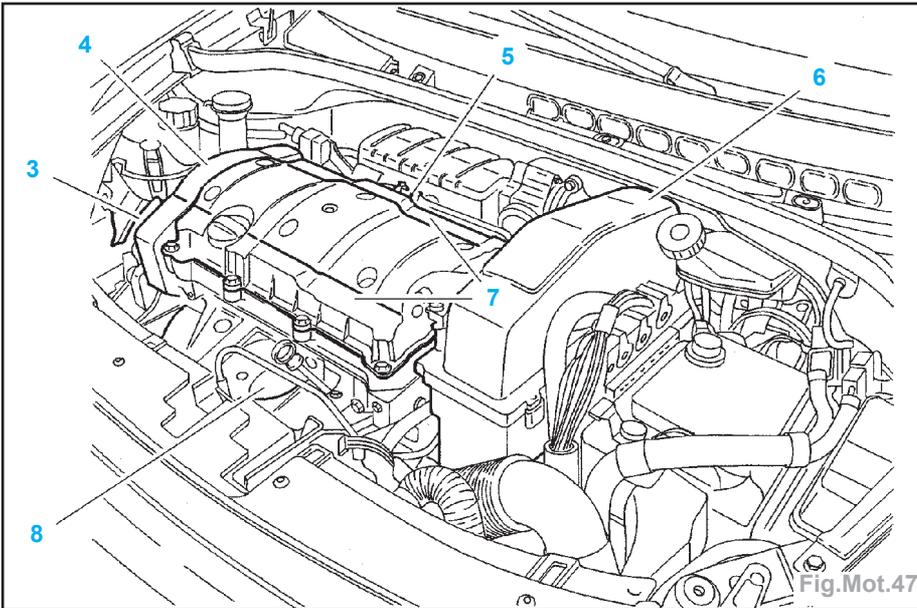
Repose

Attention : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué; les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

- Huiler les paliers d'arbre à cames.
- Reposer :
 - l'arbre à cames,
 - le joint d'arbre à cames,
 - la fourchette d'arrêt (2) et serrer la vis à **1,5 ± 0,1 daN.m**.
- Monter un joint à lèvres neuf.
- Appliquer préalablement 2 joints d'étanchéités (en «b») sur les plans de joints du boîtier de sortie d'eau (Fig.Mot.46).



- Poser le boîtier de sortie d'eau.
- Serrer les vis (1) à **0,8 ± 0,2 daN.m**.
- Reposer :
 - la culasse,
 - la poulie d'arbre à cames et serrer la vis à **8 ± 0,8 daN.m**,

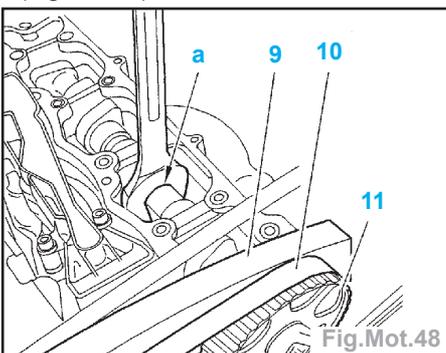


- la courroie de distribution,
- la courroie d'accessoires,
- Remplir et purger le circuit de refroidissement moteur
- Brancher la batterie.

Moteur TU5JP4

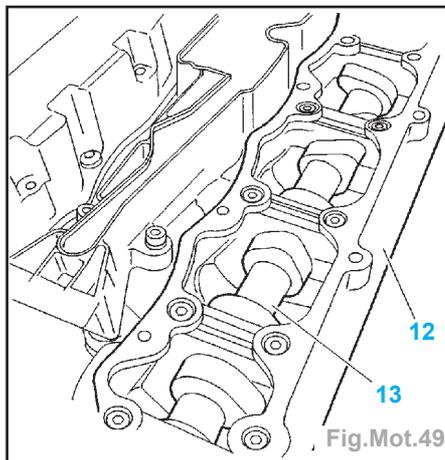
Dépose

- Débrancher la batterie.
- Placer un cric sous le moteur, caler le moteur.
- Déposer (Fig.Mot.47) :
 - le boîtier filtre à air (6),
 - le raccord encliquetable (5) d'arrivée carburant,
 - le support moteur droit (3),
 - le support intermédiaire,
 - la courroie d'entraînement d'accessoires,
 - le carter de distribution (4),
 - l'écran thermique du collecteur d'échappement (8),
 - le filtre à huile,
- Piger le volant moteur.
- Puis déposer la pige du volant moteur.
- Effectuer 1/4 de tour moteur dans le sens inverse de rotation moteur.
- Déposer le cache-style.
- Desserrer progressivement et en spirale les vis de chaque couvre-culasse (7) en commençant par l'extérieur.
- Déposer les couvre-culasses (7).
- Desserrer les vis des poulies d'arbres à cames (11) (immobiliser chaque arbre à cames à l'aide d'une clé plate en «a») (Fig.Mot.48).



- Déposer :
 - la courroie de distribution (10),
 - la poulie d'arbre à cames (11),
 - le carter de distribution (9),
 - les joints à lèvres d'arbre à cames.

Attention : Desserrer les vis de fixation du carter-chapeaux d'arbres à cames (12) progressivement et en spirale, en commençant par l'extérieur de manière à le décoller de quelques millimètres de son plan de joint (Fig.Mot.49).

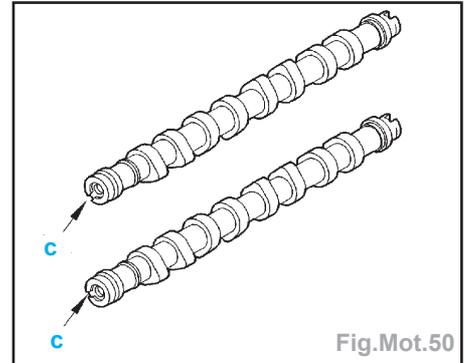


- Déposer les arbres à cames de leurs paliers en tapant légèrement au maillet côté poulie.
- Déposer :
 - le carter-chapeau de palier (12),
 - l'arbre à cames (13).
- En cas de dépose des poussoirs :
 - repérer l'emplacement des poussoirs avant de les déposer,
 - utiliser une ventouse du type extrémité d'un rodoir de soupapes,
 - chasser l'huile des taraudages recevant les vis de fixation des carters paliers d'arbre à cames.

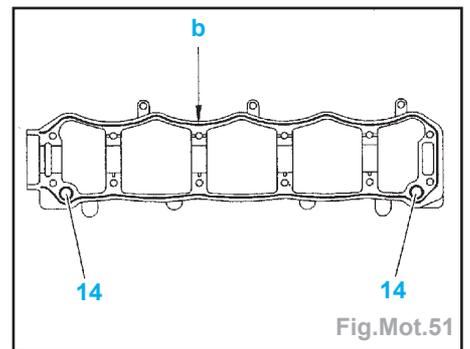
Repose

- Huiler les corps de poussoirs (huile **MOLYDAL GB SP 370G**).
- Reposer les poussoirs en respectant leur emplacement d'origine.

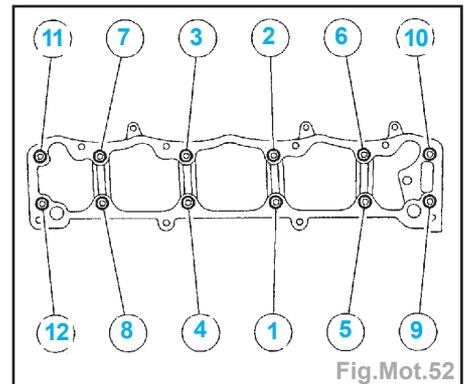
- Vérifier la libre rotation des poussoirs dans la culasse.
- Lubrifier les cames et les paliers (huile **MOLYDAL GB SP 370G**).
- Reposer les arbres à cames dans la culasse en respectant l'orientation suivante (Fig.Mot.50) :



- côté admission : position encoche «c» à 7 heures,
- côté échappement: position encoche «c» à 8 heures.
- Nettoyer soigneusement les plans de joints sur la culasse et les carters-chapeaux de paliers d'arbres à cames.
- Vérifier la présence des goupilles (14) (Fig.Mot.51).



- Déposer un cordon de pâte **AUTO-JOINT OR** sur le plan de joint en «b».
- Reposer les carters chapeaux de paliers des arbres à cames.
- Enduire les vis de **LOCTITE FRENETANCH**.
- Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre indiqué de (1 à 12) (Fig.Mot.52).

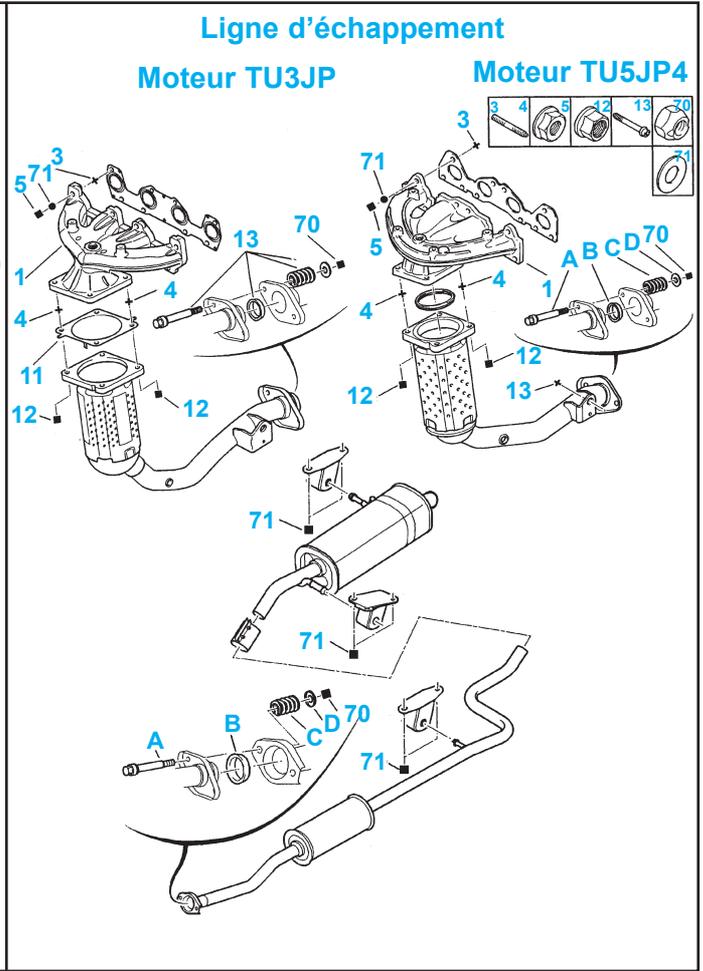
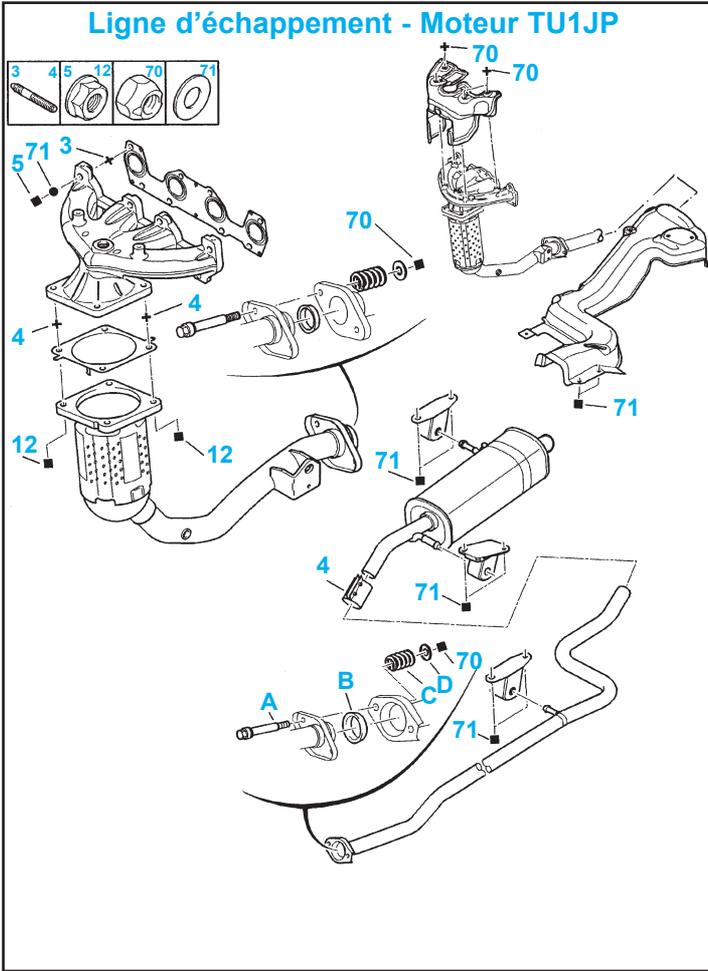


- Préserrer à **0,5 daN.m** puis serrer à **1 ± 0,1 daN.m**.
- Poser les joints des arbres à cames.
- Reposer le carter de distribution (9).
- Reposer les poulies d'arbre à cames (11).

- Serrer les vis de poulies d'arbres à cames à $8 \pm 0,8$ daN.m (immobiliser chaque arbre à cames à l'aide d'une clé plate en «a»).
- Piger :
 - les poulies d'arbres à cames,
 - le volant moteur.
- Reposer la courroie de distribution (10).
- Reposer les couvre-culasses (15) après avoir nettoyé les joints et les plans de joint (Fig.Mot.42).

- Serrer les vis des couvre-culasses dans l'ordre indiqué à 1 daN.m.
- Nota :** Les couvre-culasses sont dotés d'un joint composite supportant plusieurs démontages; si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR**.
- Reposer :
 - le cache-style,

- l'écran thermique du collecteur d'échappement,
- le carter de distribution (4),
- le raccord encliquetable (5) d'arrivée carburant,
- le support moteur droit (3),
- le support intermédiaire,
- le boîtier filtre à air (6).



CARACTÉRISTIQUES

Généralités

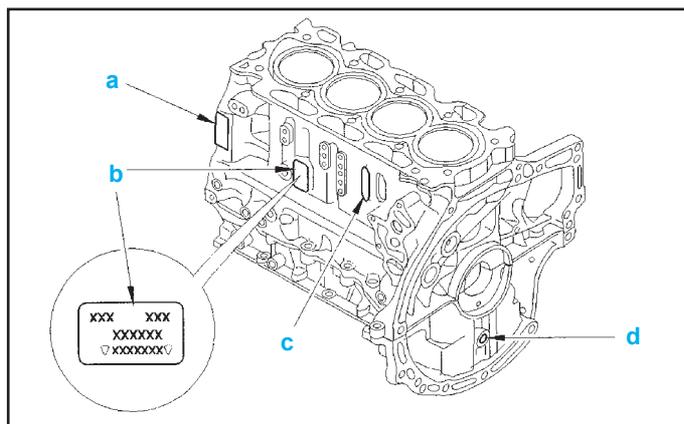
- 4 cylindres en ligne, suralimentation par turbocompresseur à géométrie fixe sans échangeur pour le moteur **1,4 8V**.
- 4 cylindres en ligne, suralimentation par turbocompresseur à géométrie variable avec échangeur thermique pour le moteur **1,4 16V**.
- Système d'admission d'air intégré comprenant le collecteur d'admission d'air, le filtre à air, le couvre-culasse et le déshuileur (réaspiration des vapeurs d'huile).
- Culasse en alliage d'aluminium à 2 soupapes par cylindre, avec arbre à cames en tête pour le moteur 1,4 8V.
- Culasse en alliage d'aluminium à 4 soupapes par cylindre, avec 2 arbres à cames en tête pour le moteur 1,4 16V.
- Joint de culasse composé de feuilles métalliques nervurées.
- Commande de soupapes par linguets à rouleaux et poussoirs hydrauliques.
- Carter-cylindres en alliage d'aluminium avec chemises en fonte insérées à la coulée.
- Pompe à huile duo-centrique côté distribution entraînée par vilebrequin.
- Système d'injection directe «**SIEMENS**» avec pompe haute pression carburant entraînée par la courroie de distribution pour le moteur 1,4 8V.
- Système d'injection directe «**DELPHI**» avec pompe haute pression carburant entraînée par la courroie de distribution pour le moteur 1,4 16V.
- Courroie de distribution crantée synchrone avec le galet tendeur dynamique.
- Pompe à eau entraînée par la courroie de distribution.

Spécifications générales

Moteur	1,4 HDI 8V	1,4 HDI 16V
Type moteur	DV4TD	DV4TED4
Type réglementaire	8HX	8HY
Cylindrée (cm ³)	1398	1398
Alésage (mm)	73,7	73,7
Course (mm)	82	82
Rapport volumétrique	18/1	18,4/1
Puissance maxi :		
• KW	50	66
• Ch	69	90
Régime à la puissance maxi (tr/min)	4000	4000
Couple maxi (daN.m)	15	20
Régime au couple maxi (tr/min)	1750	2000

Identification du moteur

- Marquage en «**a**» :
 - gravage classe du diamètre des paliers de vilebrequin,
 - orientation des paliers (embrayage vers distribution),
 - classe des diamètres des paliers de vilebrequin.
- Marquage en «**b**» :
 - repère constructeur,
 - type réglementaire,
 - repère organe,
 - numéro de série.
- Marquage en «**c**» :
 - marquage usinage,
 - année de fabrication.
- Marquage en «**d**» :
 - trou de pigeage du volant moteur.



Éléments constitutifs du moteur

Bloc-cylindres

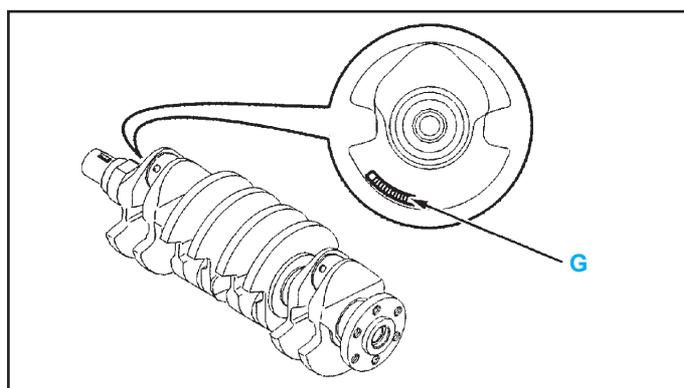
- Bloc-cylindres en alliage d'aluminium, à cinq paliers.

Vilebrequin

- Nombre de paliers5
- Etanchéité de vilebrequinpar joint à lèvres
- Le jeu latéral est déterminé par 2 demi-cales sur le palier n°2.
- Jeu latéral :
 - côte nominale2,4 mm

Demi-coussinets de vilebrequin

- Le choix du demi-coussinet approprié doit être effectué avec un tableau d'appariement avec les marquages **(G)** et **(a)** (voir «Identification du moteur»).



Bielles

- Bielles en acier forgé.
- Entraxe126,6 mm
- Les demi-coussinets sont sans ergot de position.

Pistons

- Piston en alliage d'aluminium.
- Repérage par frappe à froid sur le piston ou par orientation des empreintes de soupapes vers le collecteur d'échappement.

Segments

- Epaisseur :
 - segment d'étanchéité supérieur (coup de feu)2,5 mm
 - segment d'étanchéité inférieur (bec d'aigle)1,95 mm
 - segment racler2,5 mm

Volant moteur

- Matière**fonte avec une couronne de démarreur en acier**

Culasse

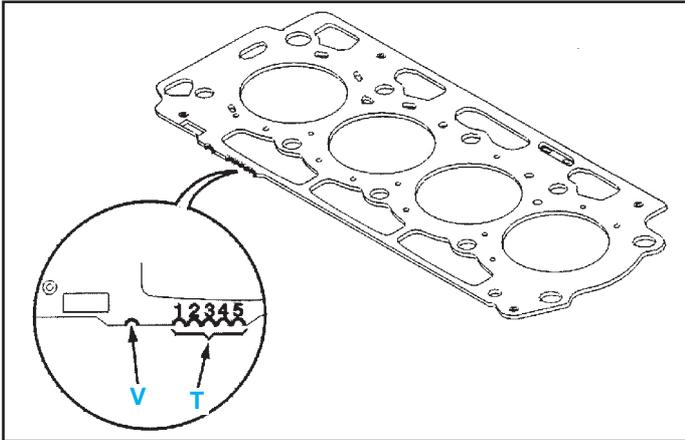
Moteur DV4TD

- Culasse en alliage d'aluminium Cross Flow à 2 soupapes par cylindre avec le collecteur d'admission côté rampe commune et le collecteur d'échappement du côté filtre à huile.
 - Hauteur de la culasse**H = 88 ± 0,05 mm**

Moteur DV4TED4

- Culasse en alliage d'aluminium à 4 soupapes par cylindre avec le collecteur d'échappement du côté filtre à huile.
 - Hauteur de la culasse**H = 124 ± 0,05 mm**

Joint de culasse



V - Repère d'identification correspondant à ce moteur (1 cran).
T - Repère épaisseur.

Dépassement des pistons (mm)	Epaisseur (mm)	Nombre d'encoches en «T»	Nombre d'encoches en «V»
0,771 à 0,820	1,35	1	2
0,6115 à 0,720	1,25	2	
0,721 à 0,770	1,30	3	
0,821 à 0,870	1,40	4	
0,871 à 0,977	1,45	5	

Vis de culasse

Moteur DV4TD

- Longueur maxi sous tête (mm)**149**

Moteur DV4TED4

- Longueur maxi sous tête (mm)**147**

Distribution

Courroie de distribution

Moteur DV4TD

- Largeur**25,4**
 - Nombre de dents**144**
 - Périodicité de remplacement normal (km)**240 000**

Moteur DV4TED4

- Largeur**25,4**
 - Nombre de dents**135**
 - Périodicité de remplacement normal (km)**240 000**

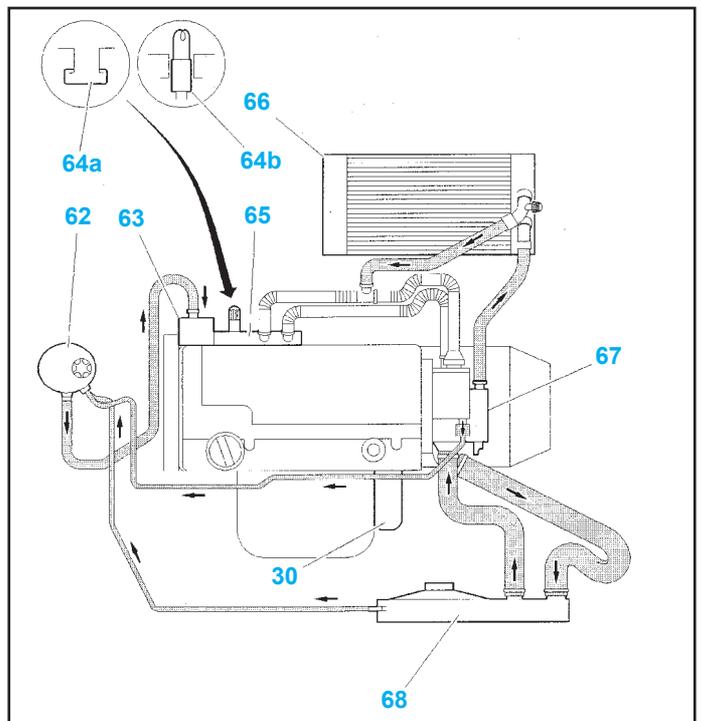
Lubrification

- Capacité d'huile avec échange du filtre (en l).....**3,75**
- Capacité entre mini et maxi de la jauge (en l)**1,8**
- Capacité filtre à huile (en l).....**0,4**
- Pression d'huile : pression d'huile à une température d'huile de 100°C (bar) :
 - à 1000 tr/min.....**1,3**
 - à 4000 tr/min.....**3,5**

Refroidissement

Circuit de refroidissement

- Capacité du circuit (en l).....**5,7**
- Pressurisation (bar).....**1,4**



- 30** - échangeur thermique eau/huile.
- 62** - boîte de dégazage.
- Collecteur d'entrée d'eau avec vis de vidange.
- 63** - pompe à eau.
- 64a** - montage avec bouchon de vidange.
- 64b** - montage avec thermoplongeurs.
- 65** - échangeur huile / eau.

Thermostat

- Début d'ouverture (°C).....**83**

Ventilateur

- Puissance du ventilateur (W).....**300**
- Coupure réfrigération (°C)**115**
- Alerte (°C).....**118**
- Post-refroidissement (°C).....**105 (pendant 6 minutes)**

Injection

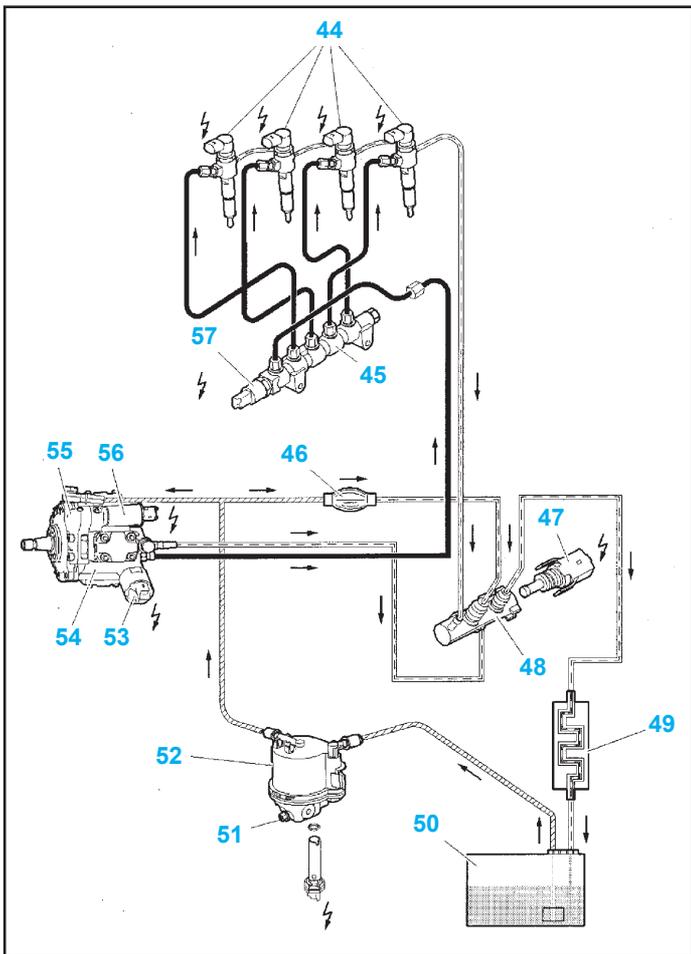
Moteur DV4TD

- Marque.....**SIEMENS**
- Type**SID 802**

Moteur DV4TED4

- MarqueDELPHI
 - Type.....C6

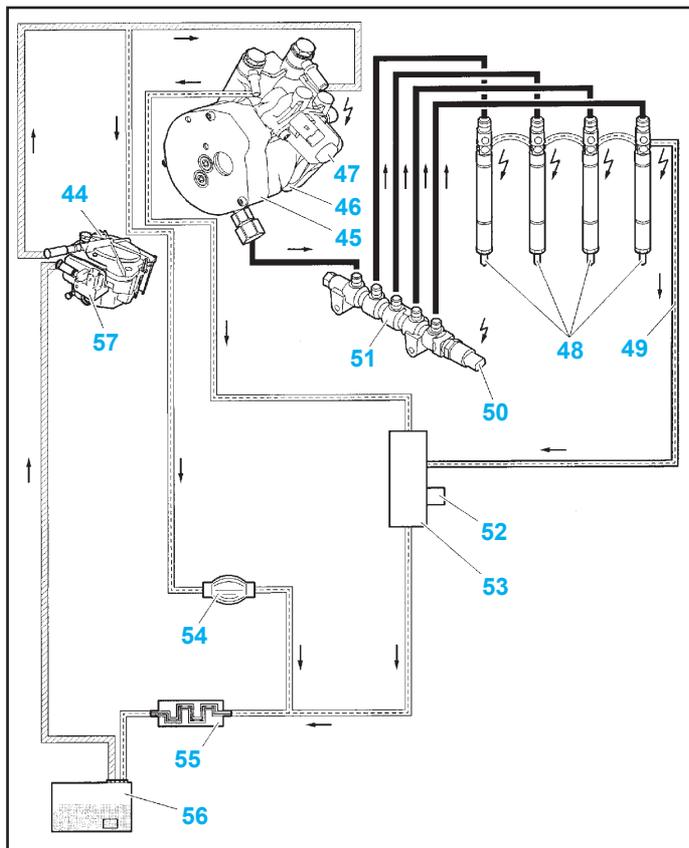
Circuit carburant DV4TD



- 44 - injecteurs diesel
- 45 - rampe d'injection commune d'alimentation haute pression carburant
- 46 - pompe d'amorçage
- 47 - sonde de température carburant
- 48 - venturi
- 49 - refroidisseur de carburant
- 50 - réservoir à carburant
- 51 - vis de purge d'eau
- 52 - filtre à gazole avec réchauffeur et détecteur d'eau intégrée
- 53 - régulateur haute pression carburant sur pompe haute pression carburant
- 54 - pompe haute pression carburant
- 55 - pompe transfert (pré-alimentation)
- 56 - actuateur de débit carburant
- 57 - capteur haute pression carburant

Circuit carburant DV4TED4

- 44 - filtre à gazole
- 45 - pompe transfert (pré-alimentation)
- 46 - pompe haute pression carburant
- 47 - actuateur de débit carburant
- 48 - injecteurs diesel
- 49 - tuyau de retour carburant bouché
- 50 - capteur haute pression carburant
- 51 - rampe d'injection commune d'alimentation haute pression carburant
- 52 - sonde de température carburant
- 53 - venturi
- 54 - pompe d'amorçage de carburant manuelle
- 55 - refroidisseur de carburant
- 56 - réservoir à carburant
- 57 - réchauffeur électrique de gazole



Suralimentation

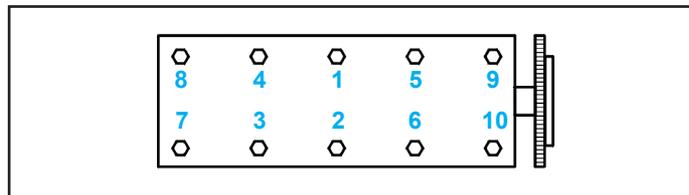
- Moteur DV4TD**
- TurbocompresseurKKK
 - Pression de suralimentation (en bar) :
 - au ralenti0,5
 - pleine charge1

- Moteur DV4TED4**
- TurbocompresseurIHI
 - Pression de suralimentation (en bar) :
 - au ralenti0,5
 - pleine charge1

Couples de serrage (en daN.m)

- Culasse :

 - préserrage2
 - serrage4
 - serrage angulaire230°



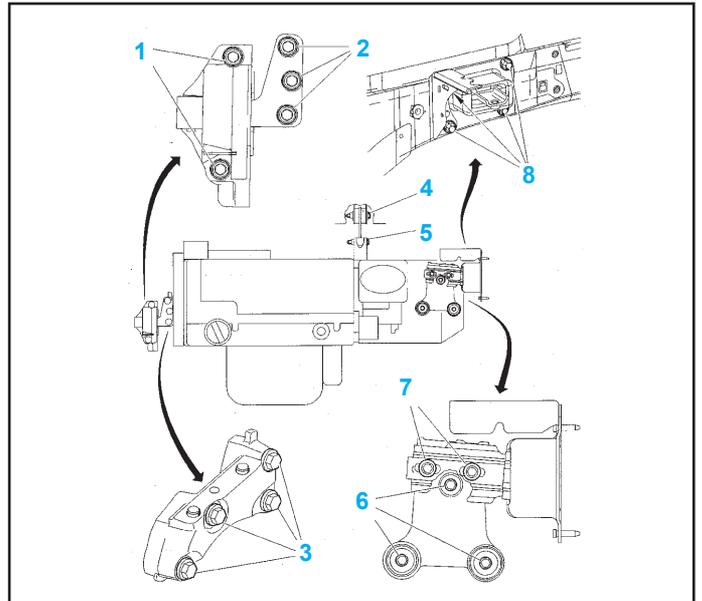
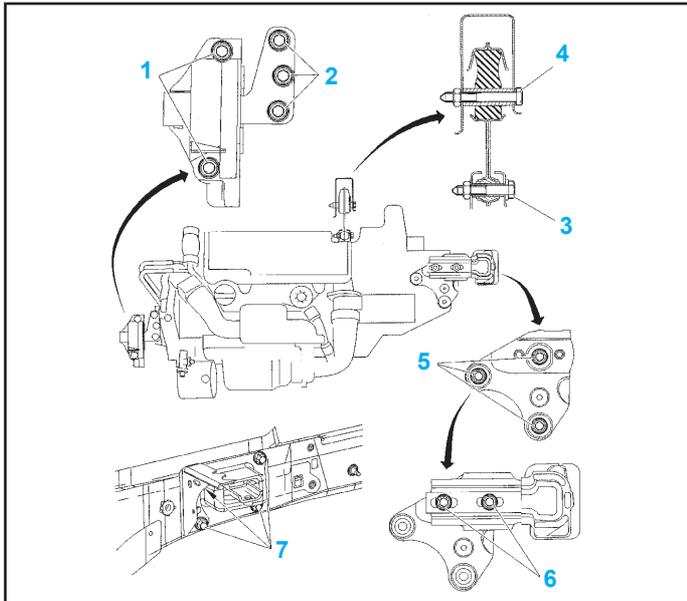
- Moteur DV4TD**
- Support moteur :
 - 14,5 ± 0,4
 - 23 ± 0,3
 - 36 ± 0,6
 - 46 ± 0,6
 - 55,4 ± 0,5
 - 66 ± 0,6
 - 75,5 ± 0,5

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



- Fixation chapeaux palier	3 + 140°
- Ecrus de bielles	1,5 + 100°
- Poulie d'entraînement d'accessoires	3 + 180°
- Carter d'huile	1 ± 0,1
- Galet enrouleur de la courroie de distribution	4,5 ± 0,45
- Galet tendeur de courroie de distribution	3 ± 0,3
- Carters de paliers d'arbre à cames	0,5 + 1
- Collecteur d'échappement	2,5 ± 0,2
- Couvre-culasse	2,5 ± 0,2
- Poulie d'arbre à cames	4,3 ± 0,43
- Volant moteur	1,7 + 70°
- Pompe à huile	0,5 + 0,9
- Echangeur thermique eau/huile	1 ± 0,1
- Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	0,3 ± 0,1
- Rampe d'injection sur bloc moteur	2 ± 0,2
- Raccords sur rampe d'injection	2,25 ± 0,2
- Pompe d'injection diesel sur support	2,25 ± 0,2
- Raccord sur injecteur	2,25 ± 0,2
- Poulie de pompe d'injection	5 ± 0,5
- Raccord sur pompe haute pression	2,25 ± 0,2
- Pompe à eau	0,3 + 1
- Boîtier de sortie d'eau	0,3 + 0,7

Moteur DV4TED4

- Support moteur :	
1	6 ± 0,6
2	6 ± 0,6

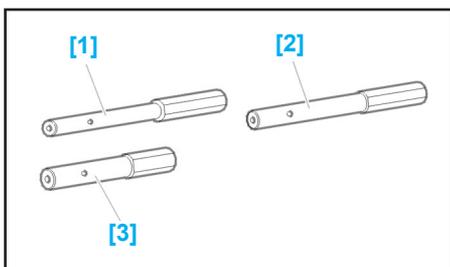
3	5,7 ± 0,9
4	6 ± 0,6
5	6 ± 0,6
6	5,4 ± 0,5
7	6 ± 0,6
8	5,5 ± 0,5
- Fixation chapeaux palier vilebrequin	3 + 140°
- Moyeu de poulie de vilebrequin	3 + 180°
- Carter d'huile	1,3 ± 0,2
- Galet tendeur de courroie de distribution	2,3 ± 0,2
- Galet enrouleur de la courroie de distribution	3,7 ± 0,3
- Carters de paliers d'arbre à cames	1 ± 0,1
- Collecteur d'admission	1 ± 0,1
- Collecteur d'échappement	2,5 ± 0,5
- Pignon d'arbre à cames	4,3 ± 0,4
- Vanne EGR	1 ± 0,1
- Volant moteur	1,7 + 75°
- Pompe à huile	0,9 ± 0,1
- Tube de graissage du turbocompresseur	3 ± 0,5
- Fixation injecteur	0,4 + 65°
- Rampe d'injection	2,3 ± 0,2
- Raccords sur rampe d'injection	1,7 + 2,3
- Pompe haute pression	2,3 ± 0,2
- Raccord sur injecteur diesel	1,7 + 2,3
- Pignon de pompe haute pression	5 ± 0,5
- Raccord sur pompe haute pression	1,7 + 2,2
- Pompe à eau	1 ± 0,2

MÉTHODES DE RÉPARATION

Mise au point moteur

Distribution

- Outils nécessaires :



[1] Pige de calage du vilebrequin (ref. 0194-A) (Ø 5 mm).

[2] pige de pignon d'arbre à cames (ref. 0194-B) (Ø 8 mm).

[3] Arrêt en rotation volant moteur (ref. 0194-C) (Ø 12 mm).

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - l'écran pare-boue avant droit,
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
- Désaccoupler la ligne d'échappement du collecteur.

Impératif : Désaccoupler la ligne d'échappement afin d'éviter de détériorer le tube flexible avant.

- Mettre l'outil [3] dans le trou (A) situé dans le carter chapeau du vilebrequin (Fig.Mot.1).

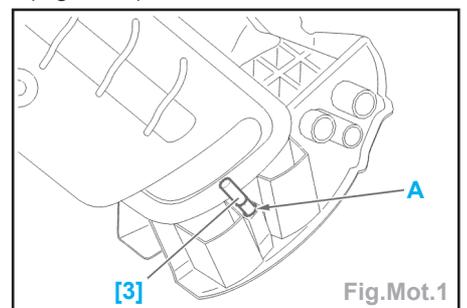
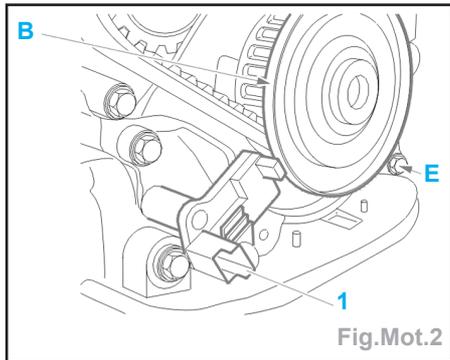


Fig.Mot.1

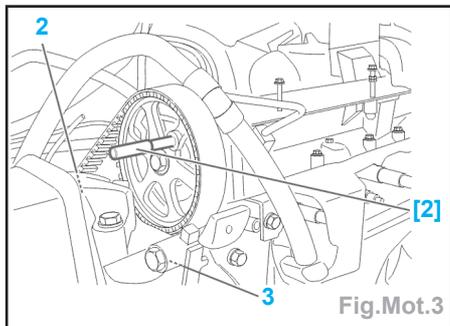
- Déposer la poulie d'entraînement des accessoires.
- Ecarter le faisceau électrique du carter supérieur de distribution.

- Déposer les carters inférieur et supérieur de distribution.
- Déposer le capteur régime moteur (1) (Fig.Mot.2).

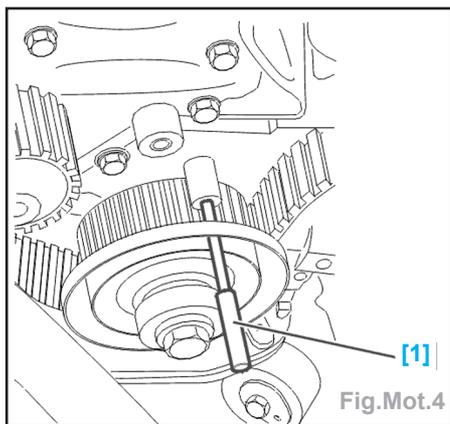


Impératif : La piste magnétique (B) ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée avec aucune source magnétique; dans le cas contraire, il faudra remplacer le pignon de vilebrequin.

- Déposer la vis (E) de l'équerre anti-décalage.
- Reposer la vis de poulie d'entraînement des accessoires.
- Déposer l'outil [3].
- Tourner le vilebrequin par la vis d'entraînement des accessoires dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2] (Fig.Mot.3).

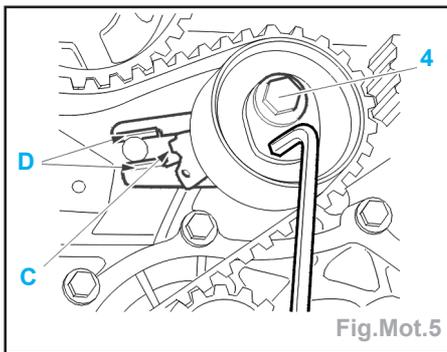


- Piger le pignon de vilebrequin de distribution dans la pompe à huile avec l'outil [1] (Fig.Mot.4).



- Piger le pignon de la pompe haute pression avec l'outil [1].
- Placer un cric avec une cale en bois sous le carter d'huile afin de soulager le moteur lors de la dépose du support moteur droit.

- Déposer le support moteur droit (2) et son support intermédiaire (3) (Fig.Mot.3).
- Desserrer la vis de fixation (4) du galet tendeur en retenant sa détente à l'aide d'une clé six pans (Fig.Mot.5).



- Déposer la courroie de distribution.

Repose

- Immobiliser la pompe haute pression lors de la pose de la courroie avec une pige Ø 5 mm.
- Vérifier que les galets ainsi que la pompe à eau tournent librement (absence de jeu et point dur).
- Vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.
- Vérifier aussi l'état de surface de ces galets.
- Serrer :

- la vis de fixation du galet enrouleur à 4,5 daN.m,
- la vis de fixation du galet tendeur à 0,1 daN.m.
- Contrôler l'étanchéité des bagues d'étanchéité au niveau de la pompe à huile et de l'arbre à cames.
- Reposer la courroie de distribution, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - pignon de distribution,
 - galet enrouleur,
 - poulie d'arbre à cames (en s'assurant que la courroie soit bien plaquée contre le galet),
 - pompe haute pression,
 - pompe à eau,
 - galet tendeur.
- Reposer l'équerre anti-décalage (E) et serrer à 0,7 daN.m (Fig.Mot.2).
- Desserrer la vis (4) du galet tendeur (Fig.Mot.5).
- À l'aide d'une clé six pans amener l'index (C) du galet tendeur au milieu de la zone de contrôle (D) en tournant le tendeur dans le sens horaire.
- Serrer la vis (4) à 3 daN.m (DV4TD) ou 3,7 daN.m (DV4TED4).
- Déposer les outils [1] - [2].
- S'assurer du bon plaquage du pignon de distribution sur le vilebrequin; entraîner en rotation le vilebrequin sur 10 tours.
- Poser les outils [1] - [2].
- Contrôler le bon positionnement de l'index (C) du tendeur dynamique ; dans le cas contraire, reprendre l'opération de repose de la courroie.
- Déposer les outils [1] - [2].

Calage de distribution

Pige Ø 5mm pour immobiliser la pompe à haute pression lors de la pose de la courroie (à déposer avant de la tendre).

Pige de pignon d'arbre à cames.
Réf : 0194-B.
Gauche : DV4TED4
Droite : DV4TD

Pose et tension de la courroie :

- Pignons d'arbre à cames et de vilebrequin pigés.
- Poser la courroie, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - * pignon de distribution
 - * galet enrouleur
 - * poulie d'arbre à cames
 - * pompe haute pression
 - * pompe à eau
 - * galet tendeur.
- À l'aide d'une clé six pans, amener l'index (C) du galet tendeur au milieu de la zone de contrôle (B) en tournant le tendeur dans le sens horaire.
- Serrer la vis (A) à 3 (DV4TD) ou 3,7 daN.m (DV4TED4).
- Déposer les piges.
- S'assurer du bon plaquage du pignon de distribution sur le vilebrequin.
- Entraîner en rotation le vilebrequin sur 10 tours.
- Poser les piges.
- Contrôler le bon positionnement de l'index (C).

Courroie d'accessoires

Sans Clim.

Avec Clim.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

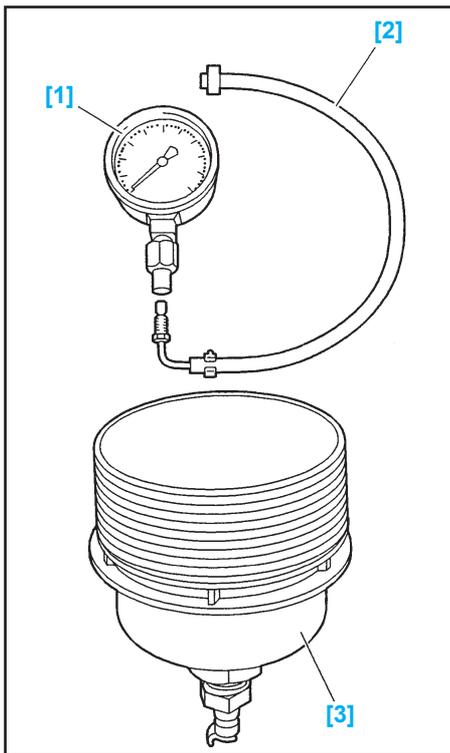
CARROSSERIE

- Reposer le capteur régime sur la pompe à huile (serrage à **0,5 daN.m**).
- Reposer le support moteur intermédiaire (3).
- Reposer le support moteur droit (2).
- Reposer :
 - le carter inférieur de distribution,
 - l'outil [3] sur le volant moteur.
- Déposer la vis de fixation de la poulie d'entraînement des accessoires.
- Reposer la poulie et serrer la vis à **3 daN.m + 180°**.
- Déposer l'outil [3].
- Reposer :
 - la courroie d'entraînement d'accessoires,
 - le pare-boue avant droit,
 - la roue avant droite,
 - le carter supérieur de distribution,
- Accoupler la ligne d'échappement et serrer le collier à **2,5 ± 0,3 daN.m**.

Lubrification

Contrôle de la pression d'huile

Outillages nécessaires



- [1] Manomètre (ref. 2279-Tbis)
- [2] Flexible
- [3] Raccord (ref. 1503.J)

- Déposer le manchon du filtre à air.
- Déposer la cloche du filtre à huile avec le filtre à huile.
- Reposer le filtre à huile sur l'outil [3].
- Visser l'outil [3] en lieu et place de la cloche.
- Placer les outils [1] et [2] sur l'outil [3].
- Mettre le moteur en marche.
- Relever les pressions.
- Déposer le manomètre [1], son flexible [2] et son raccord [3].
- Récupérer le filtre et le replacer sur la cloche.
- Reposer la cloche sur le support du filtre à huile.
- Effectuer le niveau d'huile moteur.

Pression d'huile

- Les valeurs indiquées correspondent à un moteur rôdé pour une température d'huile de 100°C :
 - contrôle de la pression minimum (bars) :
 - **1,3 à 1000 tr/min**
 - **3,5 à 4000 tr/min**

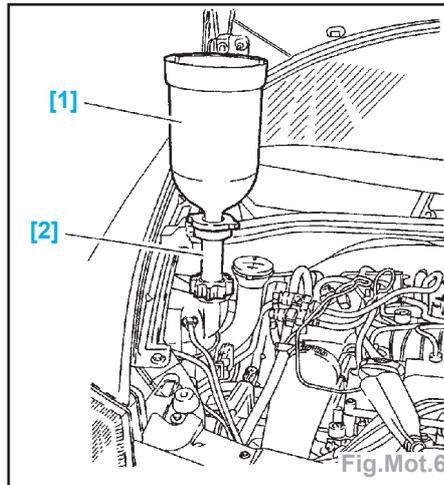
Refroidissement

Vidange

- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précautions.
- Déposer les protections sous moteur.
- Ouvrir la vis de purge sur la durit du radiateur de chauffage.
- Vidanger le radiateur en désaccouplant la durit inférieure.

Remplissage et purge du circuit

- Accoupler la durit inférieure au radiateur.
- Monter le cylindre de charge [1], avec l'adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage (Fig.Mot.6).



- Remplir le circuit de refroidissement.
- Nota** : Maintenir le cylindre de charge rempli au maximum.
- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulles d'air.
- Obturer, déposer le cylindre de charge [1] avec l'adaptateur [2].
- Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.
- Démarrer le moteur.
- Maintenir le régime moteur à **1500 tr/min**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt du motoventilateur).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

- Attention** : Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précautions.
- Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi.
- Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Injection

Conditions d'intervention sur le circuit de gazole

Préconisations

Attention : L'adjonction de produits additivés tels que nettoyant circuit carburant / remétallisant, est interdite.

Consignes de sécurité lors d'interventions

Préambule

- Toutes les interventions sur le système d'injection doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations :
 - des autorités compétentes en matière de santé,
 - de prévention des accidents,
 - de protection de l'environnement.
- Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

- Compte-tenu des pressions très élevées (**1350 bars**) pouvant régner dans le circuit carburant, respecter les consignes suivantes :
 - interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention(s),
 - éviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles,
 - pas d'intervention moteur tournant sur le circuit haute pression carburant,
 - après l'arrêt du moteur, attendre 30 secondes avant toute intervention.

Nota : Le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

- Moteur tournant :
 - se tenir toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses,
 - ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

Aire de travail

- L'aire de travail doit être propre (sol...) et dégagée; les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

Opérations préliminaires

- Avant d'intervenir sur le système, il peut être nécessaire d'effectuer le nettoyage du circuit sensible.
- Éléments du circuit sensible :
 - filtre à carburant,
 - pompe haute pression carburant,
 - rampe d'alimentation (rail),
 - canalisations haute pression carburant,
 - porte-injecteurs diesel.

Impératif : • Consignes de propreté : l'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.
• Obturer immédiatement après démontage les raccords du circuit haute pres-

sion avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés dans le circuit haute pression.

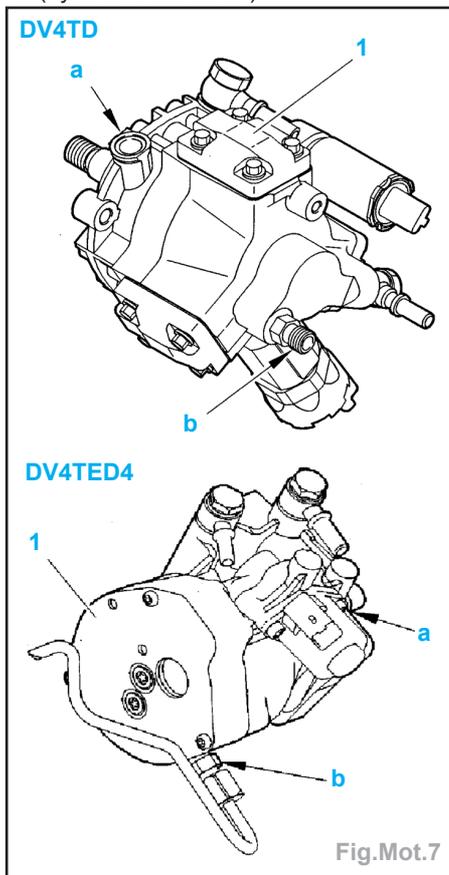
- Couples de sécurité : respecter toujours les couples de serrage du circuit haute pression (tuyaux, brides porte-injecteurs) avec clé dynamométrique périodiquement contrôlée.

Échange(s) de pièce(s) Opération(s) à effectuer

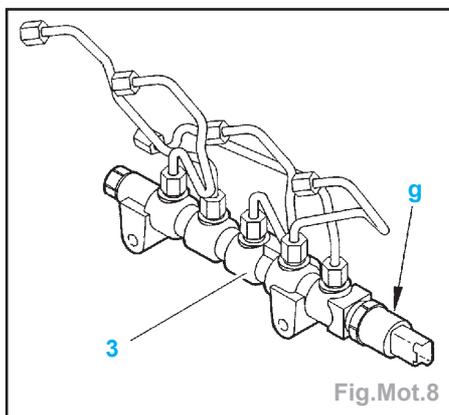
Attention : Avant toute intervention sur le moteur, effectuer une lecture des mémoires du calculateur d'injection.

Opérations interdites

- Ne pas dissocier la pompe haute pression (4) carburant des éléments suivants (Fig.Mot.7) :
 - bague d'étanchéité (a),
 - raccord (b) de sortie haute pression (dysfonctionnement).

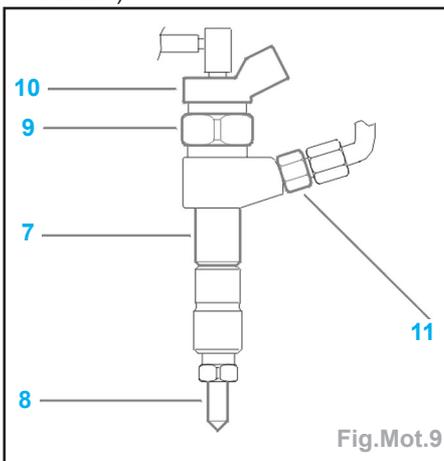


- Ne pas dissocier le régulateur de pression (g) de la rampe d'injection (Fig.Mot.8).



- Ne pas dissocier le porte-injecteur Diesel (7) des éléments suivants (Fig.Mot.9) :

- injecteur diesel (8),
- élément électromagnétique (10) (destruction).



- Ne pas manœuvrer l'écrou (9) (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le raccord (11) d'un injecteur Diesel.

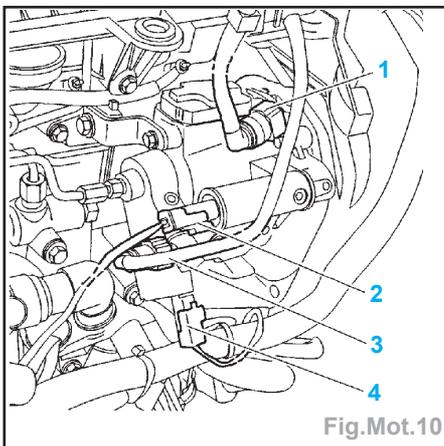
Attention : Il est interdit de nettoyer la calamine sur le nez de l'injecteur Diesel ainsi que d'effectuer des nettoyages au gazole et aux ultrasons.

Pompe haute pression

Moteur DV4TD

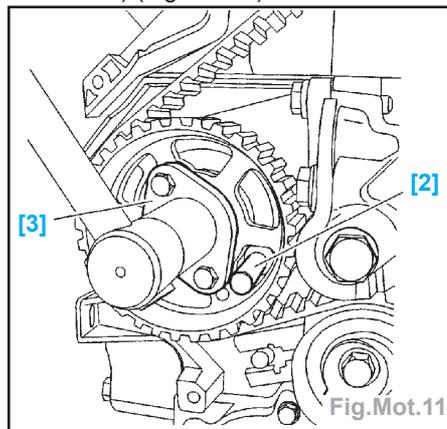
Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
- Reposer le support moteur droit.
- Déposer (Fig.Mot.10) :



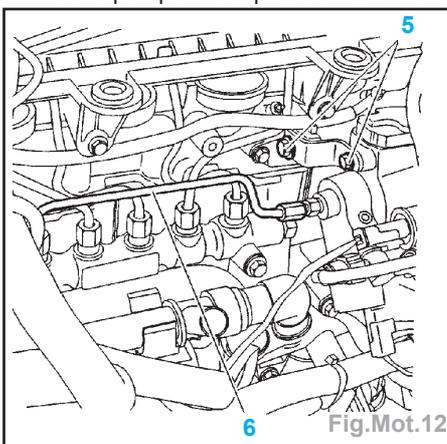
- le système d'alimentation intégré,
- les durits d'alimentation gazole encliquetables sur pompe haute pression (1) et (3),
- le retour carburant sur rampe d'injection commune,
- le tube EGR.
- Débrancher :
 - le connecteur (2) (orange),
 - le connecteur (4) (blanc).

- Déposer la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant; utiliser les outils [2] (ref. 0194-T) et [3] (ref. 6028-T.A) (Fig.Mot.11).

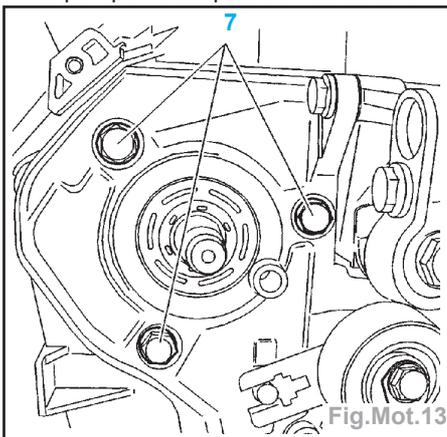


Impératif : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Déposer (Fig.Mot.12) :
 - le tube haute pression de la pompe d'alimentation haute pression (6) (y placer des bouchons obturateur);
 - les vis sur la patte de maintien (5) derrière la pompe haute pression carburant.



- Déposer (Fig.Mot.13) :
 - les 3 vis (7),
 - la pompe haute pression carburant.



Repose

Impératif : Remplacer le tube haute pression par un tube neuf.

- Remplacer la courroie de distribution.

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Rebrancher la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur le raccord du tuyau haute pression.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min**.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).

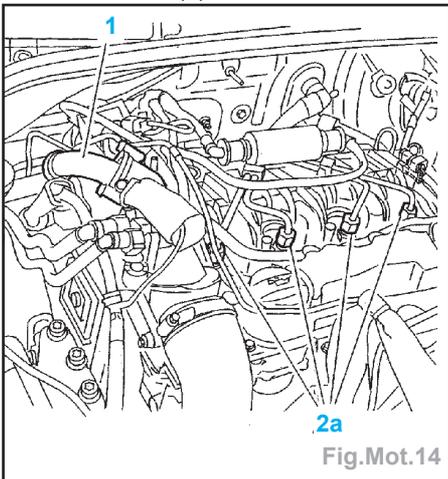
Moteur DV4TED4

Dépose

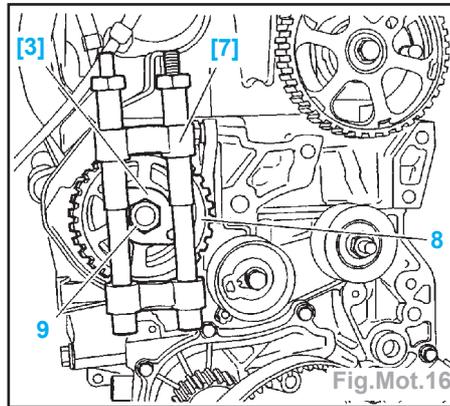
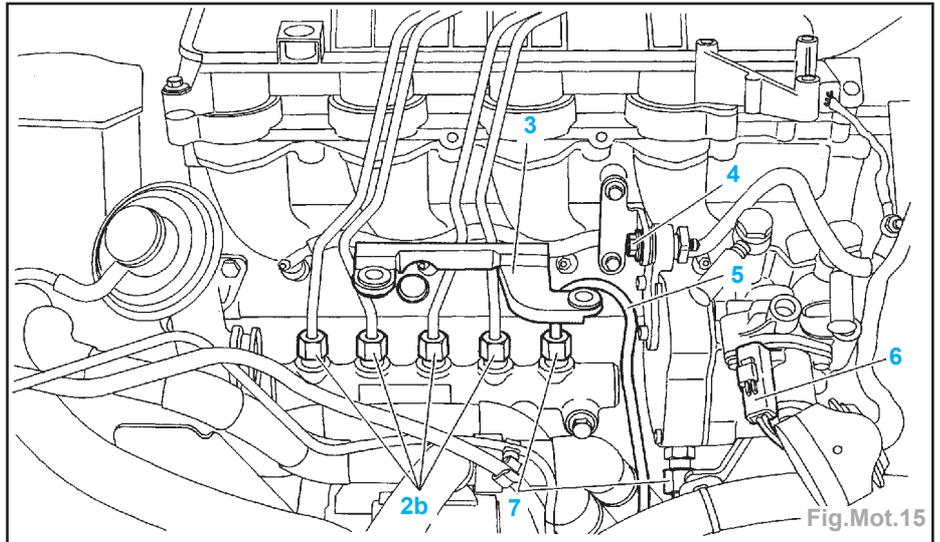
- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie.
- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Impératif : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

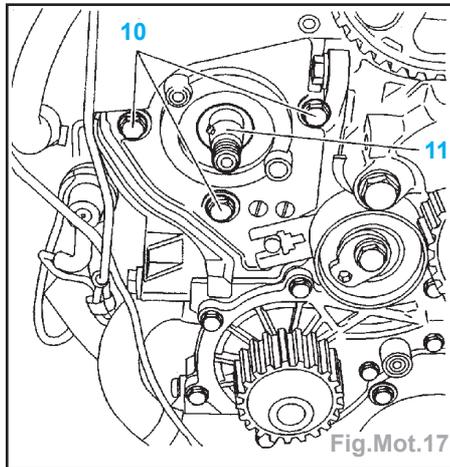
- Déposer (Fig.Mot.14) :
 - l'ensemble filtre à air,
 - le tube EGR (1).



- Desserrer les raccords (2a).
- Déposer le support (3) (Fig.Mot.15).
- Desserrer les raccords (2b).
- Déposer les tubes d'alimentation haute pression (obturer les raccords).
- Desserrer les raccords (7).
- Désaccoupler et obturer le tube (5).
- Débrancher le connecteur (6).
- Désaccoupler et obturer les raccords sur la pompe haute pression.
- Déposer :
 - la vis (4),
 - le système d'admission d'air intégré,
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
 - la courroie de distribution.
- Poser l'outil [3] (ref. 0188-R) sur le pignon (8) (Fig.Mot.16).
- Poser l'outil [7] (ref. 1 860 765 000) sur le pignon (8) afin d'immobiliser ce dernier.
- Desserrer l'écrou (9).



- Déposer :
 - l'écrou (9),
 - le pignon (8),
 - l'outil [7],
 - l'outil [3].
- Déposer (Fig.Mot.17) :
 - les 3 vis (10),
 - la pompe haute pression carburant (11).



Repose

Nota : Contrôler l'état de la bougie de préchauffage n°4 avant la repose de la pompe haute pression carburant (remplacer la bougie de préchauffage si nécessaire).

Impératif : Remplacer les tubes haute pression déposés.

- Amener la pompe haute pression (11) dans son logement.
- Reposer :
 - la pompe haute pression (11),
 - les 3 vis (10) et les serrer à $2,3 \pm 0,2$ daN.m,
 - la vis (4),
 - le pignon (8),
 - l'écrou (9) ; le serrer à la main.
- Immobiliser le pignon (8) à l'aide de l'outil [7].
- Serrer l'écrou (9) à $5 \pm 0,2$ daN.m.
- Reposer les tubes d'alimentation haute pression.

Impératif : Visser à la main les raccords des tubes haute pression à fond de filet, côté injecteurs et côté rampe d'injection.

- Serrer les raccords sur les injecteurs et sur la rampe d'injection à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Reposer le tube (5).

Impératif : Visser à la main les raccords (7) du tube (5) à fond de filet, côté pompe haute pression et côté rampe d'injection.

- Serrer les raccords (7) à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Impératif : Remplacer la courroie de distribution.

- Amorcer le circuit carburant, à l'aide de la pompe manuelle d'amorçage.
- Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur le raccord du tuyau haute pression.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min**.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - le cache-style batterie,
 - le cache-style moteur.

Rampe commune d'injection

Moteur DV4TD

Dépose

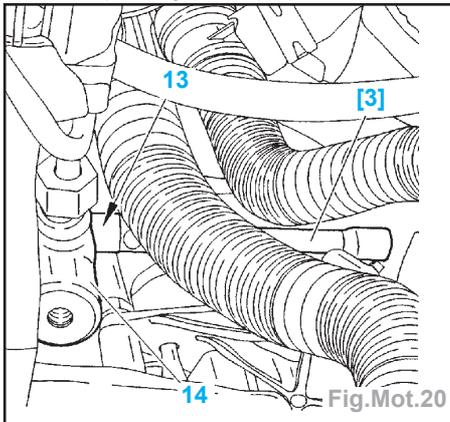
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Lever le véhicule.
- Déposer (Fig.Mot.18) :
 - le système d'alimentation intégré (1),
 - les durits d'alimentation gazole encliquetable sur pompe haute pression (4),
 - le retour carburant sur rampe d'injection,
 - l'ensemble de l'alimentation carburant (3),
 - le tube EGR,
 - la fixation du filtre à gazole,
 - le filtre à gazole,
 - le connecteur multibroches injection (6),
 - l'alimentation électrique des injecteurs diesel (2),
 - le conduit de dépression de la vanne EGR (5),
 - la vanne EGR et son joint.

Nota : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Desserrer les raccords (9) et (12) (Fig.Mot.19).
- Déposer :
 - les tubes haute pression (7) et (8),
 - le connecteur du capteur haute pression (11).

Impératif : Obturer les raccords sur les injecteurs diesel et sur la rampe d'injection.

- Déplacer les tubes (10) du circuit d'eau pour permettre l'accès aux vis de fixation de la rampe d'injection.
- Déposer (Fig.Mot.20) :
 - les vis (13) fixant la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection (14).



Repose

- Reposer :
 - la rampe d'injection,
 - les vis (13) et les serrer à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Connecter le capteur haute pression carburant (11).
- Reposer les tubes d'alimentation haute pression des injecteurs diesel (neufs).
- Visser les tubes haute pression à la main en fond de filets, en commençant par la rampe d'injection haute pression puis les portes injecteurs (couple de serrage : $2,5 \pm 0,2$ daN.m).

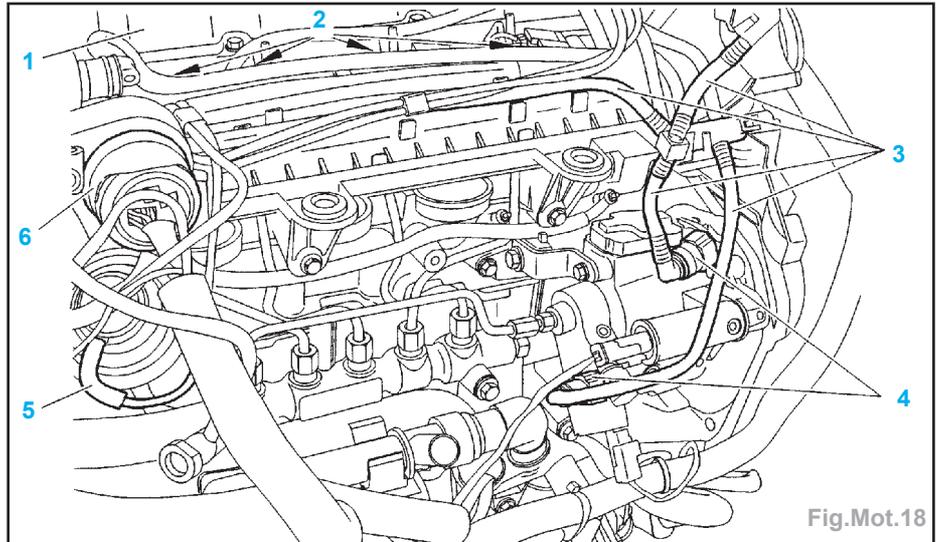


Fig.Mot.18

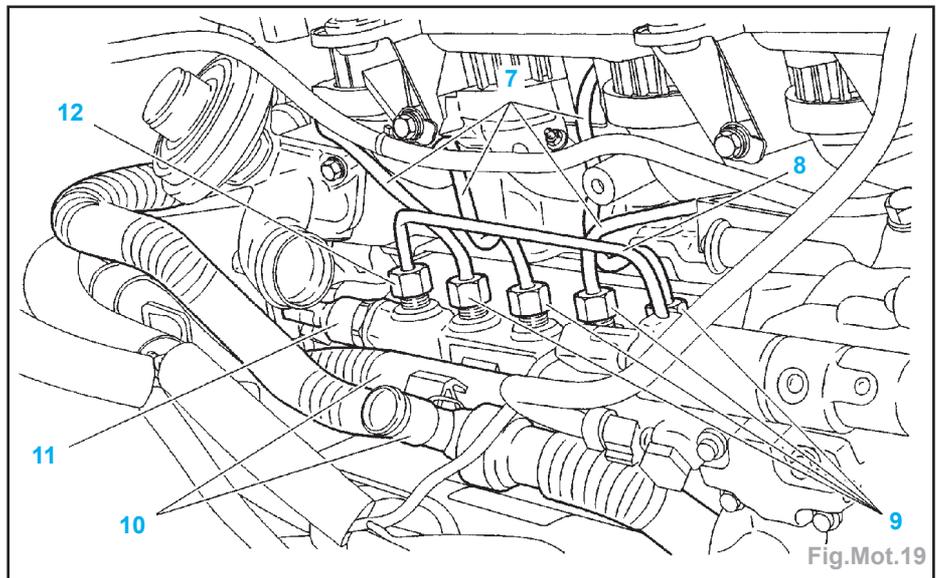


Fig.Mot.19

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Amorcer le circuit à l'aide de la poire d'amorçage.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur les raccords injecteurs et sur la rampe d'injection.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min**.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).

Moteur DV4TED4

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie.
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer :
 - l'ensemble filtre à air,
 - le tube EGR (1) (Fig.Mot.14).

Nota : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Desserrer les raccords (2a).
- Déposer le support (3) (Fig.Mot.15).
- Desserrer les raccords (2b).
- Déposer les tubes d'alimentation haute pression.

Impératif : Obturer les raccords sur les injecteurs diesel et sur la rampe d'injection.

- Desserrer les raccords (7).
- Désaccoupler le tube (5) et l'obturer.
- Déconnecter le capteur haute pression (6) (Fig.Mot.21).
- Ecarter les tuyaux d'eau (9).
- Déposer :
 - les 2 vis (8),
 - la rampe d'injection (7).

Repose

- Reposer :
 - la rampe d'injection (7),
 - les vis (8) et les serrer à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Connecter le capteur haute pression carburant (6).
- Reposer les tubes d'alimentation haute pression des injecteurs (neufs).

Impératif : Visser à la main les raccords des tubes haute pression à fond de filet, côté injecteurs et côté rampe d'injection.

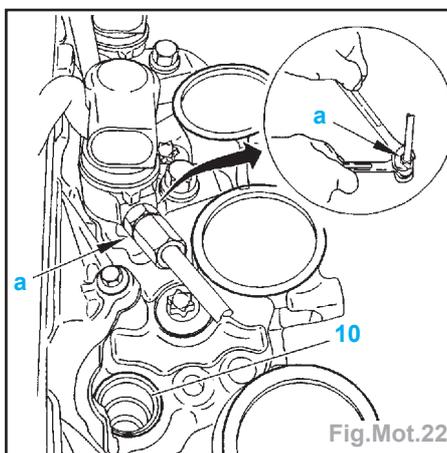
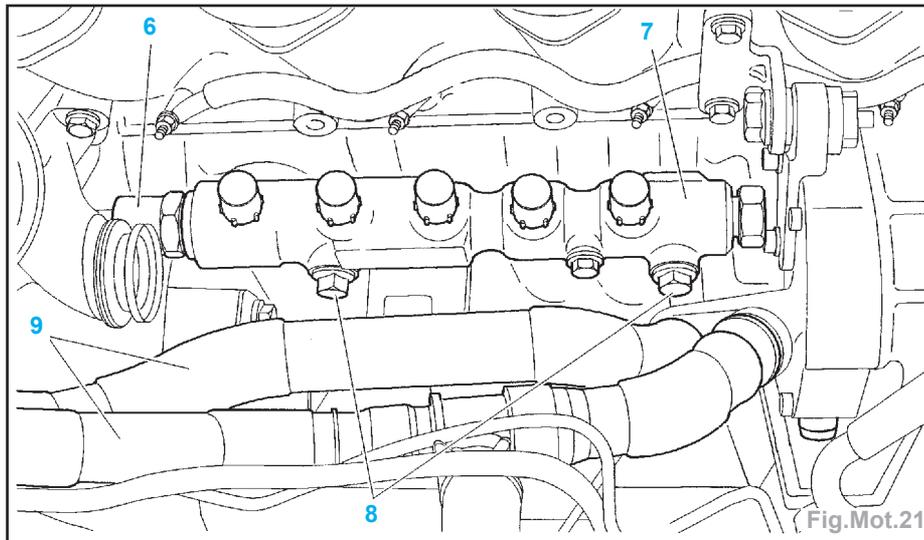
- Serrer les raccords (2a) sur les injecteurs à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Serrer les raccords (2b) sur la rampe d'injection à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Reposer le tube (4).

Impératif : Visser à la main les raccords (7) du tube (5) à fond de filet, côté pompe haute pression et côté rampe d'injection (Fig.Mot.15).

- Serrer les raccords (7) à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Amorcer le circuit à l'aide de la pompe manuelle d'amorçage.
- Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur le raccord du tuyau haute pression.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min.**
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - le cache-style batterie,
 - le cache-style moteur.



- les bagues d'étanchéité (10).
- Nettoyer les puits des injecteurs.
- Placer un bouchon d'étanchéité en «d» (voir : composition de l'injecteur).

- Reposer :
 - les grains d'appuis (13),
 - les joints (14) (neufs),
 - les bagues d'étanchéité (10),
 - les injecteurs diesel (15),
 - les brides (12),
 - les écrous (11),
 - les tubes haute pression d'alimentation des injecteurs diesel (8).

Impératif : Visser à la main les raccords des tubes haute pression à fond de filet, côté injecteurs et côté rampe d'injection.

- Serrer les raccords sur les injecteurs à $2,5 \pm 0,2$ daN.m.
- Appliquer un contre-couple en «a».
- Serrer les raccords (9) à $2,5 \pm 0,2$ daN.m.
- Reposer les différents organes en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Rebrancher la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur le raccord du tuyau haute pression.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min.**
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).

Injecteurs

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer (Fig.Mot.18) :
 - le système d'alimentation intégré (1),
 - les durits d'alimentation gazole encliquetable sur pompe haute pression (4),
 - le retour carburant sur rampe d'injection,
 - l'ensemble de l'alimentation carburant (3),
 - le tube EGR,
 - la fixation du filtre à gazole,
 - le filtre à gazole,
 - le connecteur multibroches injection (6),
 - l'alimentation électrique des injecteurs diesel (2),
 - le conduit de dépression de la vanne EGR (5),
 - la vanne EGR et son joint.

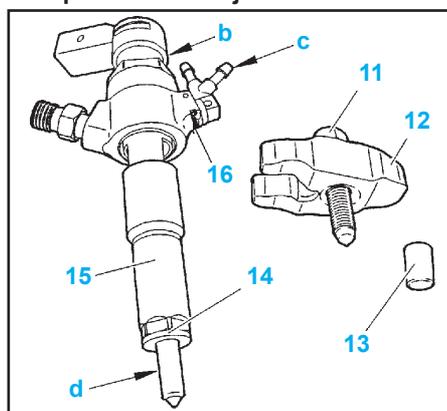
Nota : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Desserrer les raccords (9) (Fig.Mot.19).
- Déposer les tubes haute pression (7).

Impératif : Obturer les raccords sur les injecteurs diesel et sur la rampe d'injection.

- Desserrer les raccords sur les injecteurs.
- Appliquer un contre-couple en «a» (Fig.Mot.22).
- Déposer :
 - les tubes d'alimentation haute pression,
 - les injecteurs,

Composition de l'injecteur



- 11 - écrou de fixation
- 12 - bride
- 13 - grain d'appui
- 14 - joint
- 15 - injecteur
- 16 - agrafe
- b - écrou : ne pas intervenir sur celui-ci
- c - arrivée et retour carburant.

Repose

Impératif : Remplacer les tubes haute pression déposés.

Moteur DV4TED4

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie.
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer :
 - l'ensemble filtre à air,
 - le tube EGR (1) (Fig.Mot.14).

Nota : Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Desserrer les raccords (2a).
- Déposer le support (3) (Fig.Mot.15).
- Desserrer les raccords (2b).

- Déposer les tubes d'alimentation haute pression.

Impératif : Obturer les raccords sur les injecteurs diesel et sur la rampe d'injection.

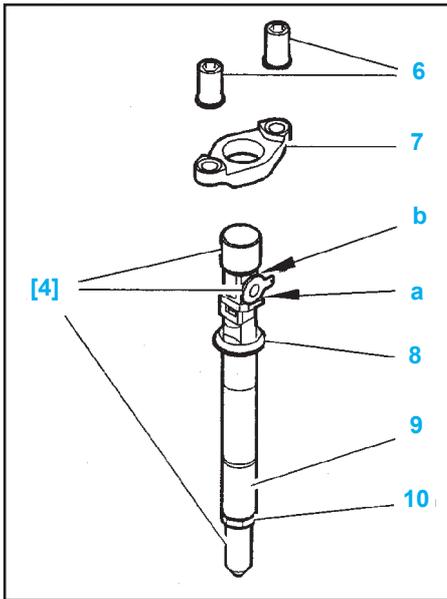
- Déposer les tubes de retour carburant (5) (Fig.Mot.23).
- Déconnecter les connecteurs (4).
- Déposer le système d'admission d'air intégré.

Nota : Obturer les trous d'admission d'air ; à l'aide des outils [7] (Fig.Mot.24).

- Reposer le déshuileur.
- Déposer (voir composition de l'injecteur) :
 - les écrous (6),
 - les brides (7),
 - les injecteurs diesel (9),
 - les bagues d'étanchéité (8),
 - les joints (10).

Nota : En cas d'impossibilité de dépose d'un injecteur diesel, manoeuvrer l'injecteur en «a» à l'aide de l'outil [6] (ref.0194/2.A).

Composition de l'injecteur



Impératif : • Obturer les puits d'injecteurs.
 • Relever le numéro de classification des injecteurs (16 caractères) (en «b») (voir composition de l'injecteur).
 • Repérer l'emplacement de chaque injecteur par rapport au cylindre.

Repose

- Déposer les obturateurs des puits d'injecteurs diesel.
- Reposer :
 - les joints (10) (neufs),
 - les bagues d'étanchéité (8),
 - les injecteurs diesel (9),
 - les brides (7),
 - les écrous (6) (neufs).
- Serrer les écrous (6) (serrer à la main).
- Orienter les injecteurs diesel ; à l'aide de l'outil [6].
- Serrer les écrous (6) à $2,3 \pm 0,3$ daN.m.
- Reposer :
 - le système d'admission d'air intégré,
 - les tubes de retour carburant (5),
 - les tubes haute pression (neufs).

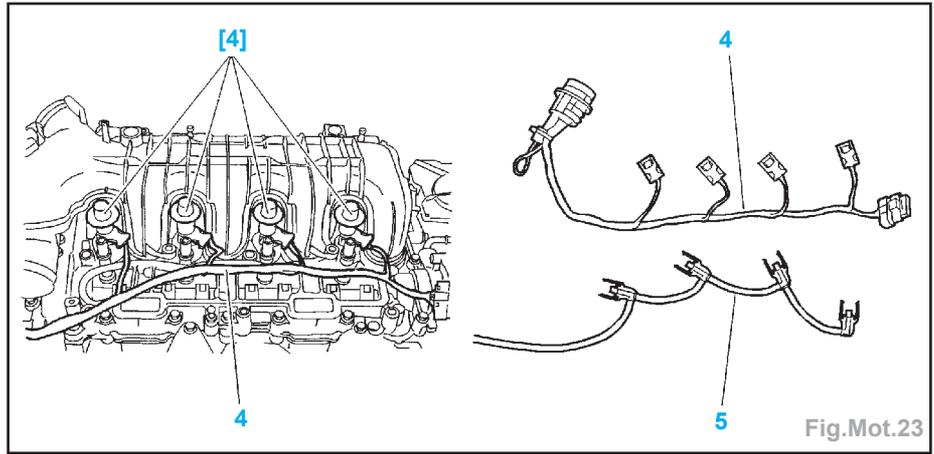


Fig.Mot.23

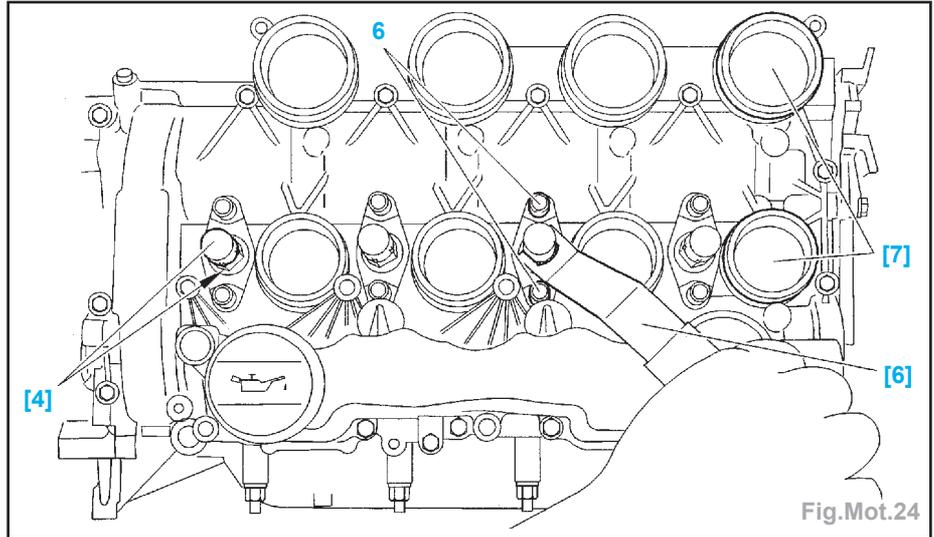


Fig.Mot.24

- Rebrancher les connecteurs (4).

Impératif : Visser à la main les raccords des tubes haute pression à fond de filet, côté injecteurs et côté rampe d'injection.

- Serrer les raccords (2a) sur les injecteurs à $2,3 \pm 0,3$ daN.m.
- Serrer les raccords (2b) sur la rampe d'injection à $2,3 \pm 0,3$ daN.m.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Amorcer le circuit à l'aide de la pompe manuelle d'amorçage.
- Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Impératif : Pulvériser un détecteur de fuite **ARDOX 9D1 BRENT** sur le raccord du tuyau haute pression.

- Laisser sécher le produit.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Accélérer jusqu'à un régime de **4000 tr/min**.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Faire un essai routier.
- Vérifier l'absence de fuite.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - le cache-style batterie,
 - le cache-style moteur.

Système d'admission intégrée

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer le cache-style.
- Débrancher le connecteur du débitmètre.
- Déposer le coude de sortie de turbo.
- Déposer (Fig.Mot.25) :
 - les vis du résonateur (1) (suivant flèche),
 - le résonateur (1) en le pivotant.

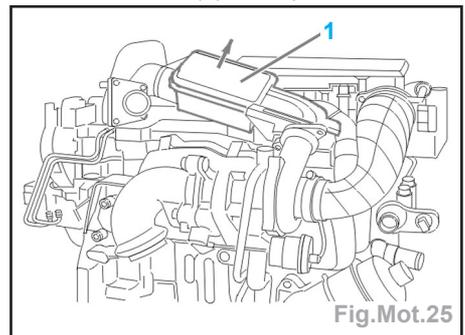


Fig.Mot.25

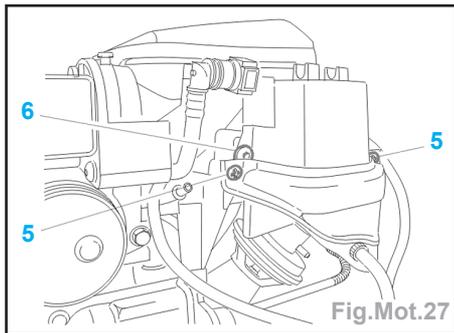
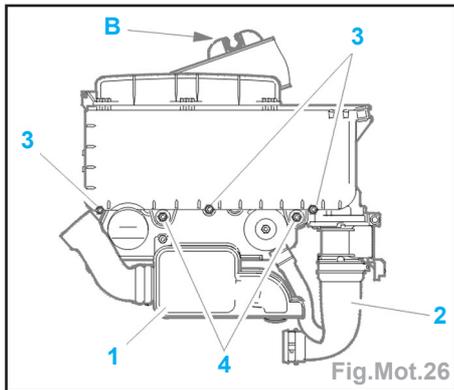
- Déposer :
 - le col d'entrée d'air,
 - le raccord d'entrée d'air du turbo,
 - les vis de fixation (4) de la cuve de filtre à air (Fig.Mot.26).
- Écarter le faisceau électrique (B).
- Déposer les vis (5) du protecteur de filtre à gazole (suivant équipement) (Fig.Mot.27).

GÉNÉRALITÉS

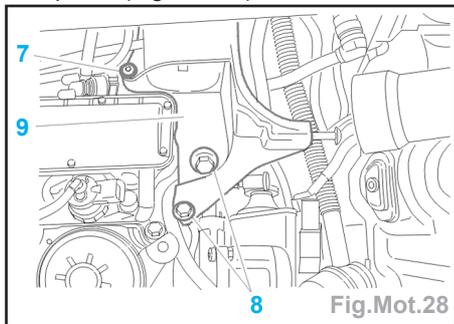
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

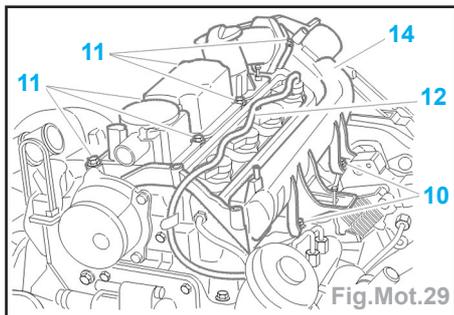
CARROSSERIE



- Desserrer la vis (6).
- Déposer le filtre à gazole en respectant les consignes de propreté.
- Obturer les raccords.
- Déposer (Fig.Mot.28) :



- les vis de fixation (7) et (8) du support de filtre à gazole,
- le support filtre à gazole (9).
- Déposer (Fig.Mot.29) :
- les vis de fixation (10) et (11) du système d'admission intégré,
- les connecteurs des injecteurs,
- le circuit de retour de carburant.



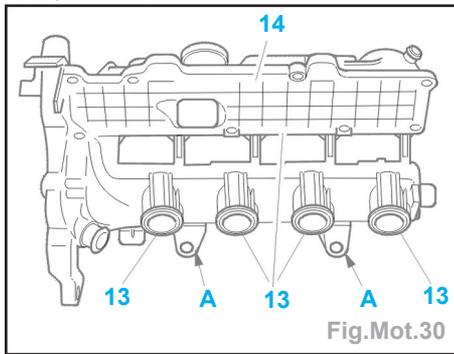
Impératif : Obturer les orifices de retour des injecteurs en respectant les consignes de sécurité.

- Déposer le système d'admission intégré inférieur (14).

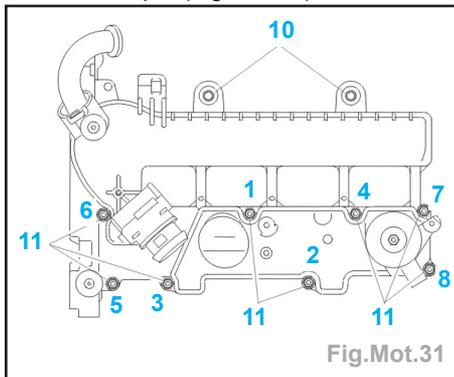
- Obturer :
 - les conduits d'air,
 - le porte-arbre à cames.

Repose

- Remplacer les joints (13) en les lubrifiant légèrement (à l'aide d'huile moteur) (Fig.Mot.30).



- Reposer le système d'admission intégré inférieur (14).
- S'assurer de la présence des butées caoutchouc en (A).
- Approcher les vis de fixation (10) et (11) du système d'admission intégré inférieur (14).
- Serrer les vis (11) à 1,0 daN.m dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.31).



- Serrer les vis (10) à 1,0 daN.m.
- Déposer les bouchons sur le circuit de retour carburant.
- Reposer :
 - le circuit de retour de carburant,
 - les connecteurs des injecteurs,
 - le tube recyclage des gaz d'échappement.

- Reposer le support de filtre à gazole (9) (Fig.Mot.28).

- Serrer :
 - la vis (8) à 0,5 daN.m,
 - la vis (7) à 1 daN.m.

- Reposer le filtre à gazole sur son support et serrer à 0,5 daN.m.

- Reposer le boîtier du filtre à air ; s'assurer de la bonne position des pions de centrage.

- Remettre le faisceau dans le point de bridage (B) (Fig.Mot.26).

- Serrer les vis (4) à 0,5 daN.m.

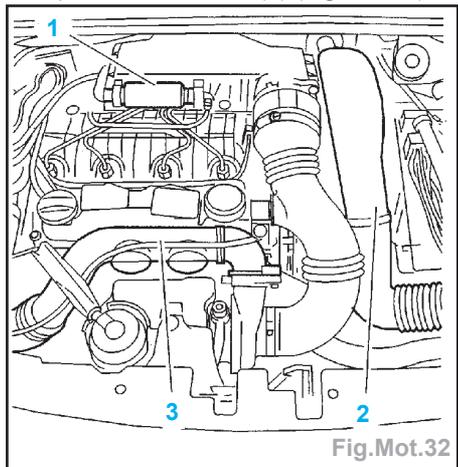
- Reposer :
 - le col d'entrée d'air,
 - le résonateur en lubrifiant le joint torique (à l'aide d'huile moteur),
 - la vis du résonateur sur le déshuileur à 0,75 daN.m,

- la vis du résonateur sur le turbo à 2,5 daN.m,
- le raccord d'entrée d'air du turbo.
- Reposer le cache-style.
- Rebrancher la batterie.

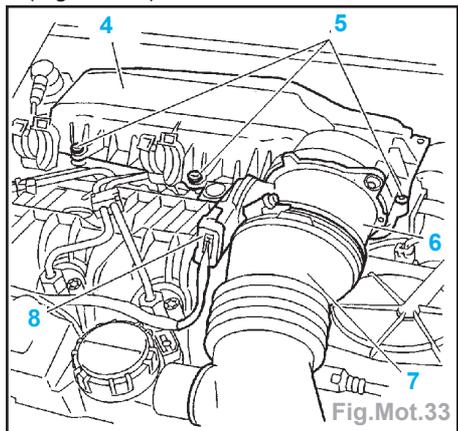
Moteur DV4TED4

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie.
- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer le manchon (2) (Fig.Mot.32).



- Déclipper et écarter la pompe manuelle d'amorçage gazole (1).
- Déposer l'atténuateur de bruit turbocompresseur (3).
- Déconnecter les connecteurs (8) (Fig.Mot.33).



- Déposer :
 - le manchon (7),
 - les vis (5),
 - le couvercle (4) muni du débitmètre d'air (6).

- Déposer le filtre à air (9) (Fig.Mot.34).
- Déposer le support (11).
- Déclipper en «a» et «b».

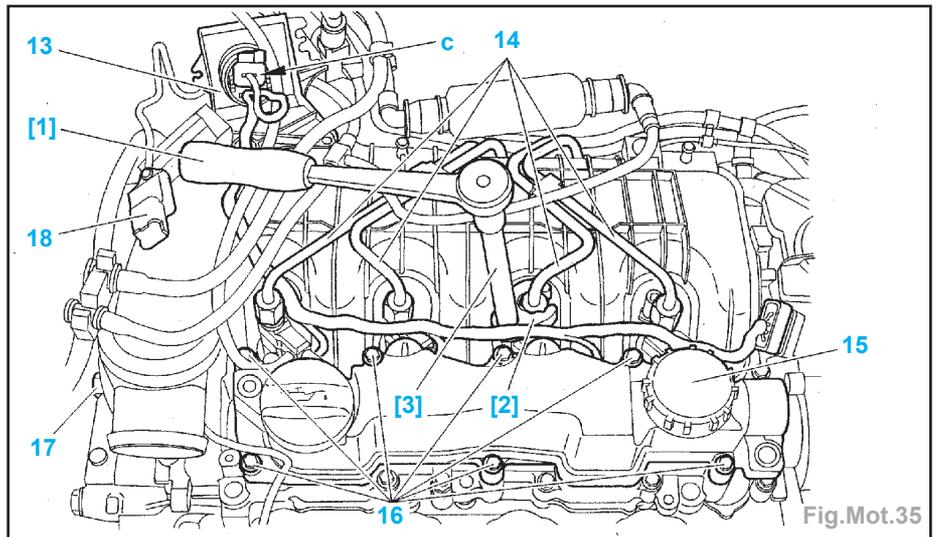
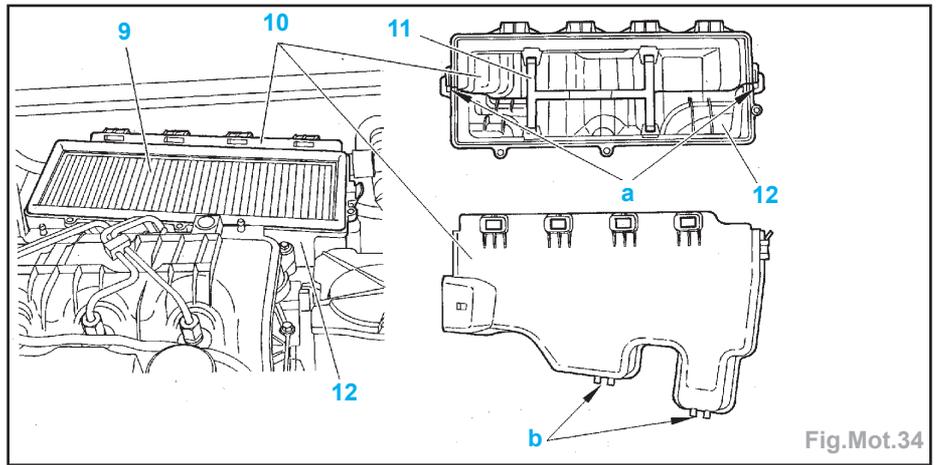
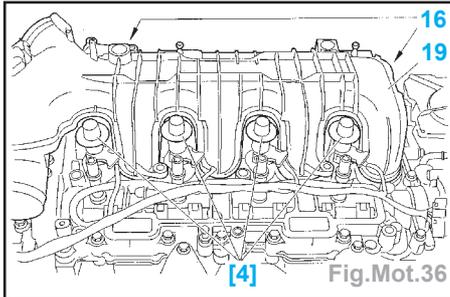
- Déposer les éléments (10) et (12) du bol filtrant.

- Déconnecter (Fig.Mot.35) :
 - le capteur de pression (18),
 - le faisceau moteur (en «c»).

- Déposer les vis de fixation du support de capteur à dépression (13).

- Ecarter :
 - le support (13),
 - le circuit d'alimentation carburant.

- Déposer la vis (17).
- Déposer le tube EGR.
- Désaccoupler et obturer [4] :
 - les raccords sur injecteurs diesel,
 - les raccords sur la rampe commune.
- Déposer :
 - les tubes haute pression carburant (14),
 - les tubes de retour carburant des injecteurs,
 - les 7 vis (16),
 - le déshuileur (15).
- Déposer (Fig.Mot.36) :
 - les 2 vis (16)
 - le collecteur d'admission d'air (19).

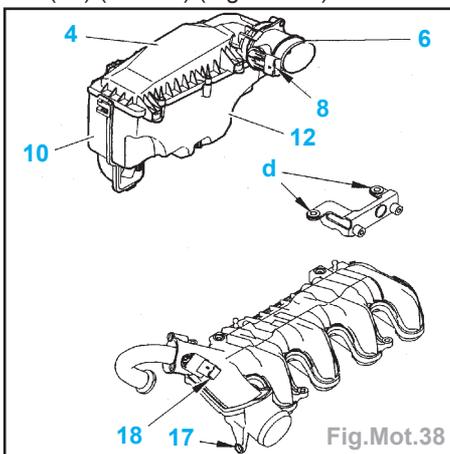
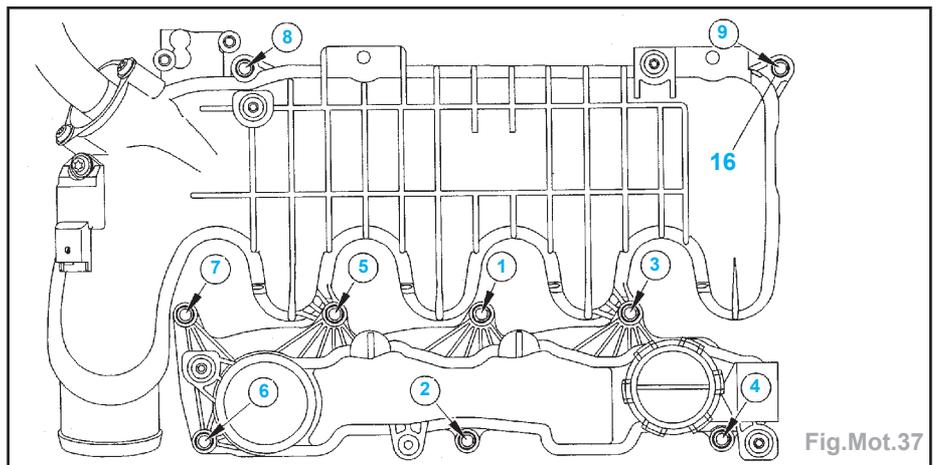


Repose

- Reposer :
 - le collecteur d'admission d'air (19),
 - le déshuileur (15).
- Reposer les 9 vis (16).

Impératif : Respecter l'ordre de serrage (Fig.Mot.37).

- Serrer les vis (16) à $1 \pm 0,2$ daN.m (ordre de 1 à 9).
- Reposer :
 - les tubes de retour carburant des injecteurs,
 - les tubes haute pression carburant (14).
- Accoupler :
 - les raccords sur injecteurs,
 - les raccords sur la rampe commune.
- Serrer les raccords des tubes haute pression à $2,3 \pm 0,2$ daN.m.
- Reposer :
 - le tube EGR,
 - la vis (17),
 - le support (13).
- Connecter :
 - le capteur de pression (18),
 - le faisceau moteur (en «c»).
- Reposer l'atténuateur de bruit turbocompresseur (3).
- Reposer et solidariser les éléments (10) et (12) (en «d») (Fig.Mot.38).



- Reposer :
 - le support (10),
 - l'élément filtrant (9) (changer si nécessaire),
 - le couvercle (4) muni du débitmètre d'air (6),
 - les vis (5),
 - le manchon (7),
 - la pompe manuelle d'amorçage gazole (1),
 - le manchon (2),
- Connecter le connecteur (8).
- Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Filtre à carburant

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer la vis (1) (Fig.Mot.39).
- Dégrafer le tube (2).
- Mettre en place un bac de vidange sous le moteur.
- Ouvrir la vis de purge en «b».
- Nettoyer les raccords sur filtre en «a».
- Désaccoupler les tubes (3) et (5), puis obturer les orifices (Fig.Mot.40).
- Obturer les conduits du filtre à carburant (4).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

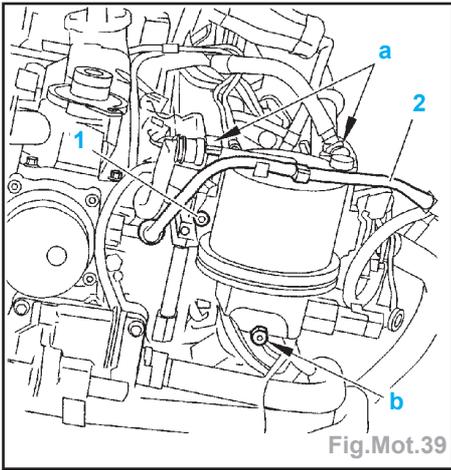


Fig.Mot.39

- Accoupler les raccords encliquetables (3) et (5).
- Agraffer le tube (2) à l'aide de son agrafe.

Moteur DV4TED4

Dépose

- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer (Fig.Mot.42) :
 - le manchon (3),
 - les colliers (1) et (4),
 - le manchon (2).

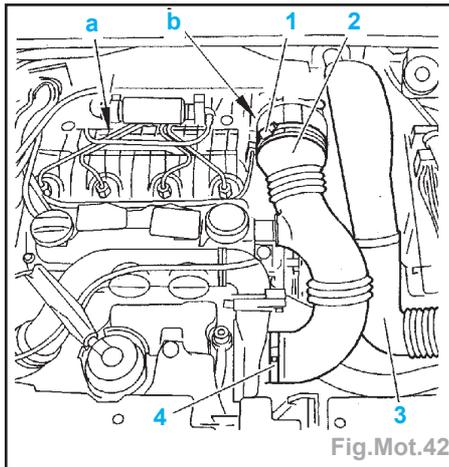


Fig.Mot.42

- Ecarter le filtre à air ; déclipper en «a» et «b».
- Débrancher le connecteur (5) (Fig.Mot.43).

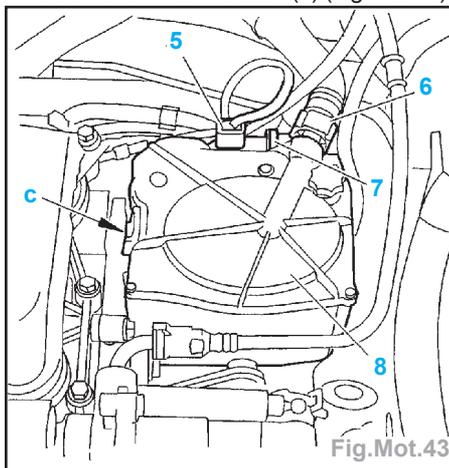


Fig.Mot.43

- Désaccoupler les tubes (6) et (7).
- Obturer les orifices lors du désaccouplement d'un tube. Obturer également les conduits sur le filtre à carburant.

- Déclipper et soulever le filtre à carburant (en «c»).
- Déposer le filtre à carburant (8).
- Nettoyer les tubes et les orifices du filtre à carburant à l'aide de dégraissant **SODIMAC**.
- Laisser s'égoutter le filtre à carburant, avant remontage.

Repose

- Déposer le réchauffeur carburant (9) ; à l'aide d'un tournevis (en «d») (Fig.Mot.44).

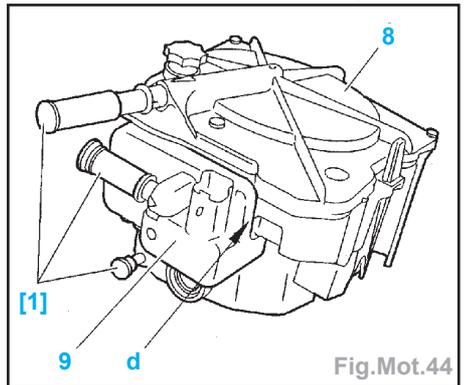


Fig.Mot.44

- Reposer le réchauffeur carburant (9) sur le nouveau filtre à carburant.
- Reposer le filtre à carburant (8).
- Déposer les obturateurs [1].
- Accoupler :
 - le tube (7),
 - le tube (6).
- Brancher le connecteur (5).
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuite.

Turbocompresseur

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
- Déposer les 2 vis (3) (Fig.Mot.45).
- Plaquer le groupe motoventilateur contre la calandre.
- Déposer :
 - le système d'alimentation intégré (1),
 - le résonateur d'admission d'air (2),

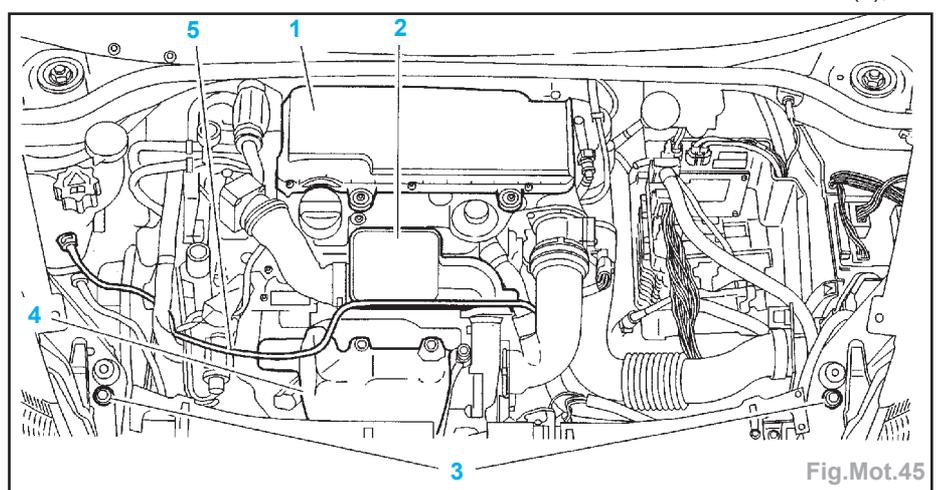


Fig.Mot.45

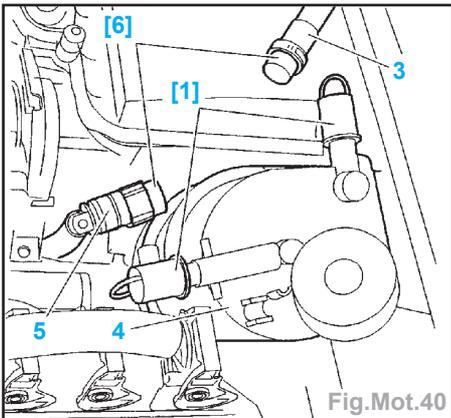


Fig.Mot.40

- Déposer le filtre à carburant de son support.
- Déconnecter (Fig.Mot.41) :
 - le capteur de présence d'eau (7),
 - le réchauffeur de gazole (6).
- Déposer le filtre à carburant.

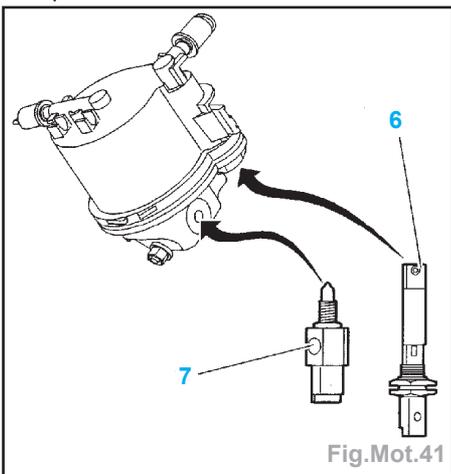


Fig.Mot.41

Nota : Le filtre à carburant n'est pas démontable. Changer le filtre à carburant complet.

Repose

Impératif : Ouvrir le sachet contenant l'élément filtrant juste avant la repose.

- Reposer :
 - le capteur de présence d'eau (7),
 - le réchauffeur de gazole (6).
- Replacer le filtre à carburant dans son logement.
- Fixer le filtre à carburant.

- l'isolation thermique du catalyseur (4).
- Désaccoupler la durit (5).
- Déposer (Fig.Mot.46) :
 - le collier (6),
 - le raccord (8) d'alimentation d'huile du turbocompresseur avec ses 2 joints,
 - l'écran thermique (7),
 - le conduit d'air (9),
 - la durit sous turbocompresseur (10).
- Désaccoupler la ligne d'échappement au niveau du flexible du catalyseur.
- Déposer (Fig.Mot.47) :
 - les 2 vis (11),
 - le catalyseur (12),
 - le demi collier / entretoise sous catalyseur (14),
 - l'écran thermique (13),
 - le raccord (15) avec ses 2 joints,
 - le tube (16) d'alimentation d'huile,
 - le turbocompresseur.

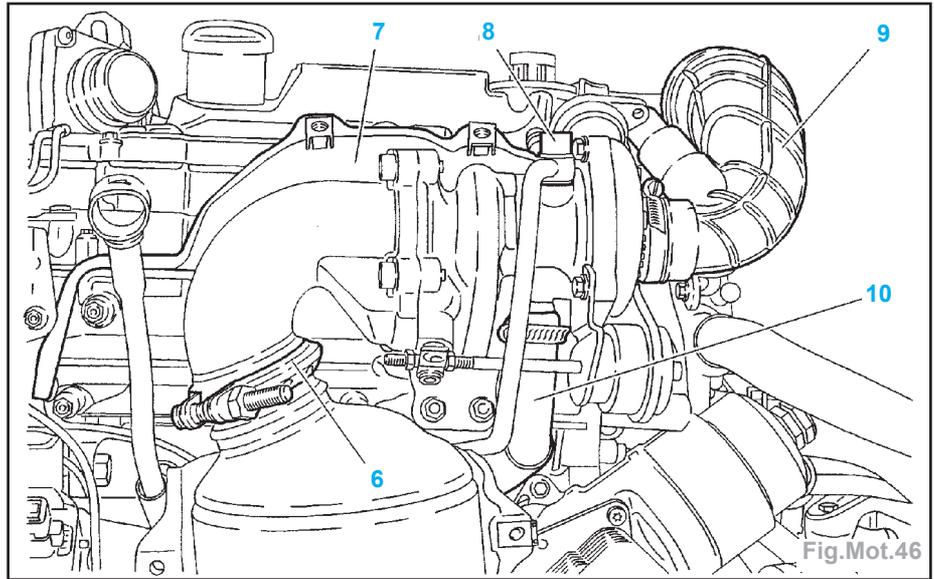


Fig.Mot.46

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Couple de serrage :
 - fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement : $2,6 \pm 0,4$ daN.m,
 - fixation du catalyseur ; préserrage à $0,4 \pm 0,04$ daN.m, serrage à $2 \pm 0,2$ daN.m.
- Raccord du circuit d'huile :
 - raccord supérieur : $2,15$ daN.m,
 - raccord inférieur : 2 daN.m.

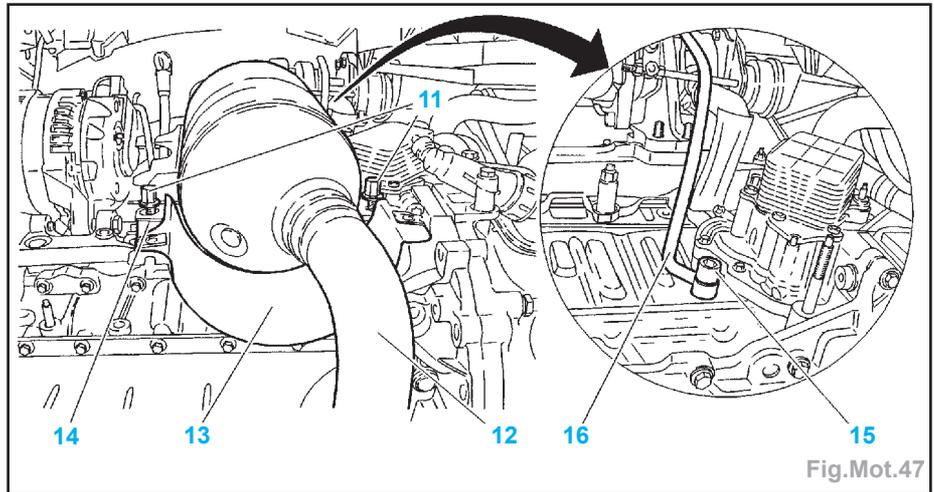


Fig.Mot.47

Moteur DV4TED4

Dépose

- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer les protections sous moteur (si nécessaire).
- Désaccoupler (Fig.Mot.48) :
 - le tube (1),
 - le conduit (3),
 - les durits (4),
 - l'atténuateur de résonance turbocompresseur (2).
- Déposer la façade avant.
- Ecarter la façade avant.
- Déposer (Fig.Mot.49) :
 - l'écran thermique (5) (6 vis),
 - les 2 vis (6).

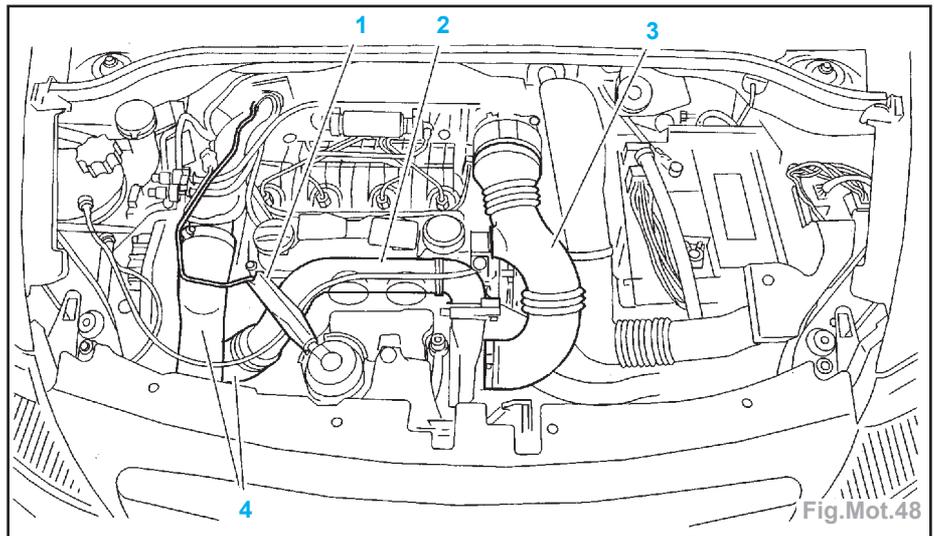


Fig.Mot.48

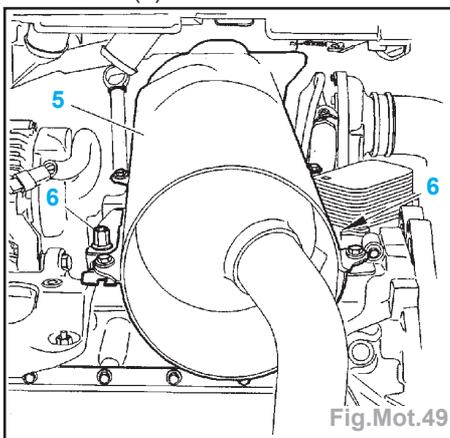


Fig.Mot.49

- Déposer (Fig.Mot.50) :
 - les 2 vis (6),
 - l'écran thermique (8),
 - le collier (10).
- Désaccoupler le catalyseur (9) du turbocompresseur.
- Déposer le catalyseur (9).
- Désaccoupler (Fig.Mot.51) :
 - le tuyau de graissage (11),
 - le tube (12).
- Ecarter le tuyau de graissage (11).
- Déposer les écrous (13).

- Désaccoupler le collecteur d'échappement du turbocompresseur.
- Déposer le turbocompresseur.

Repose

Précautions :

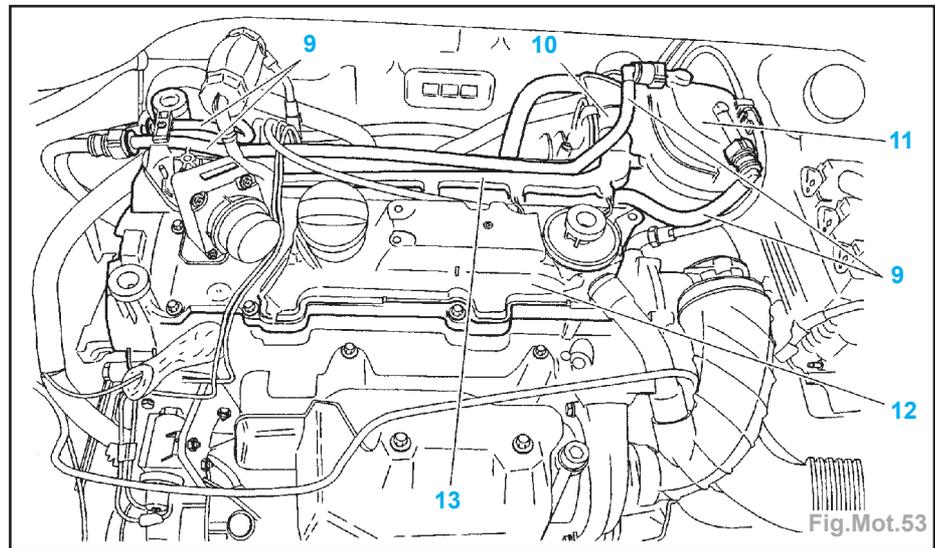
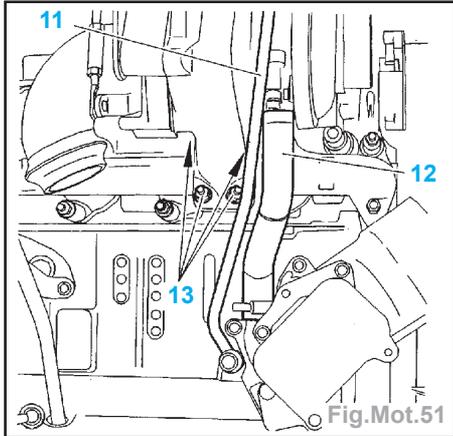
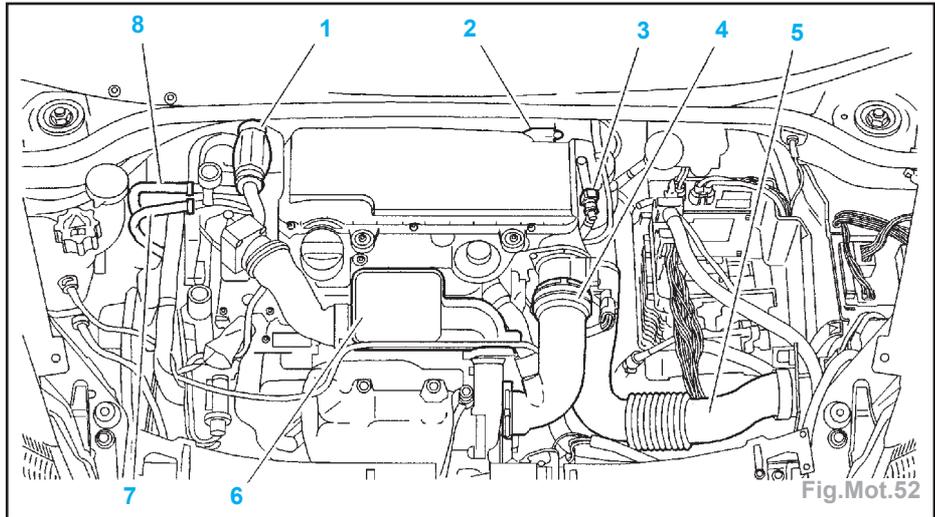
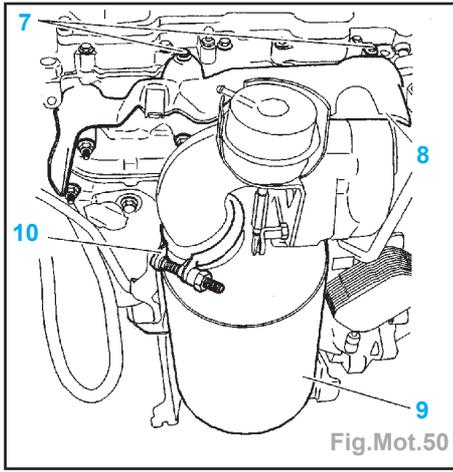
- examiner le système de filtrage d'air du moteur,
- s'assurer de la propreté des raccords du circuit d'huile,

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



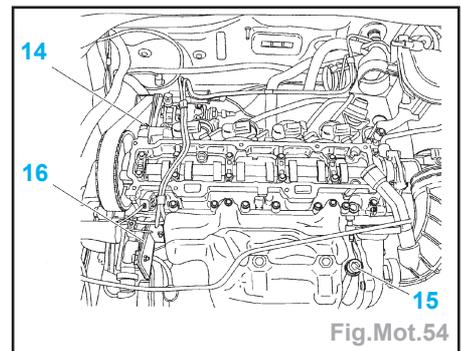
- monter des joints neufs,
 - utiliser les vis de fixation préconisées (résistance à la chaleur),
 - contrôler l'absence de corps étranger : dans le circuit d'admission, dans le collecteur de gaz d'échappement (risque de destruction du turbo-compresseur lors de la mise en service).
- Présenter le turbocompresseur dans le compartiment moteur.
 - Accoupler le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement.
 - Reposer les écrous (13) et les serrer à **2,5 ± 0,5 daN.m.**
 - Accoupler :
 - le tuyau de graissage (11) et le serrer à **3 ± 0,5 daN.m.**,
 - le tube (12).
 - Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
 - Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.
 - Déconnecter le stop électrique.
 - Faire tourner le moteur au démarreur jusqu'à l'extinction du voyant de pression d'huile.
 - Laisser tourner le moteur au ralenti pendant 30 secondes, avant d'augmenter la charge.
 - Après la mise en service, contrôler l'étanchéité des différents raccords.

Culasse

Moteur DV4TD

Dépose

- Vidanger le circuit de refroidissement
 - Déposer (Fig.Mot.52) :
 - l'écran thermique du catalyseur,
 - le câble négatif de la batterie,
 - le manchon d'air (5),
 - la poire d'amorçage gazole (1),
 - le système d'admission d'air intégré supérieur,
 - le bouchon de remplissage d'huile.
 - les injecteurs (13),
 - le connecteur (10),
 - le connecteur de la rampe d'injection commune.
 - Déposer :
 - les injecteurs,
 - le tube EGR,
 - le coude du tube EGR,
 - le système d'injection intégré inférieur (12),
 - le support moteur droit,
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
 - Reposer le support moteur droit.
 - Déposer (Fig.Mot.54) :
 - le support d'électrovanne (16),
 - la vis (14) (derrière le support de pompe haute pression carburant),
 - les 2 écrous goujons du support alternateur.
- Nota** : Placer des bouchons d'étanchéité sur les entrées d'air du collecteur d'admission.
- Désaccoupler le tube d'admission d'air au turbocompresseur (4).
 - Déposer le résonateur d'admission d'air (6).
 - Désaccoupler :
 - les raccords encliquetables d'arrivée et de retour du circuit de carburant (2) et (3),
 - les raccords encliquetables sur le filtre à gazole (7) et (8) ; placer des bouchons d'étanchéité.
 - Débrancher le connecteur du filtre à gazole.
 - Déposer le filtre à gazole (11) (Fig.Mot.53).
 - Désaccoupler :
 - les raccords encliquetables sur la pompe haute pression,
 - le circuit carburant (9),
 - la barrette d'alimentation des bougies de préchauffage.
 - Déposer les bougies de préchauffage.
 - Déconnecter :



- Désaccoupler :
 - les durits inférieure et supérieure de l'aérotherme sur le boîtier de sortie d'eau,
 - le connecteur sur le boîtier de sortie d'eau,
 - la durit sous turbocompresseur,
 - le raccord (15),
 - le collier d'échappement.
- Déposer :
 - les vis de fixation du carter chapeau de palier,
 - le carter chapeau de palier,
 - les languets (repérer la positions des languets),
 - les pions butées de fourchette de plaquage de porte injecteurs diesel (repérer leur position).
- Déposer les vis de culasse (en spirale, de l'extérieur vers l'intérieur).

Nota : Ne pas déformer le tube d'alimentation d'huile du turbocompresseur.

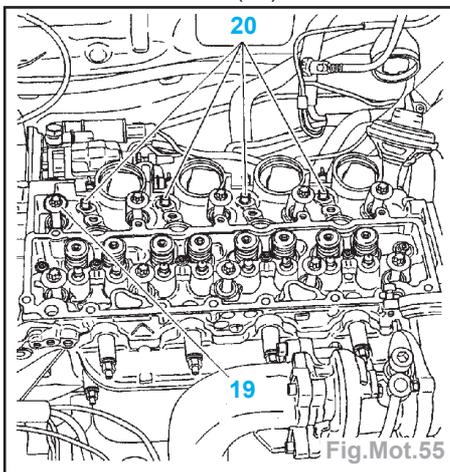
- Déposer la culasse et son joint.

Contrôle

- Nettoyer le plan de joint.
- Déformation maximale admise...**0,05 mm**
- Longueur des vis de culasse (sous tête).....**149 mm**
- Contrôler le dépassement des soupapes par rapport au plan de joint de culasse**1,25 mm**
- Pour le choix du joint de culasse, relever la valeur maxi du dépassement des pistons (voir correspondance dans le paragraphe «Caractéristiques»).

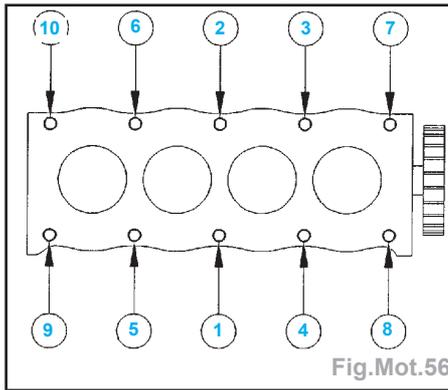
Repose

- Reposer (Fig.Mot.55) :
 - le joint de culasse, le joint de culasse est monté à sec,
 - la culasse,
 - les vis de culasse (19).

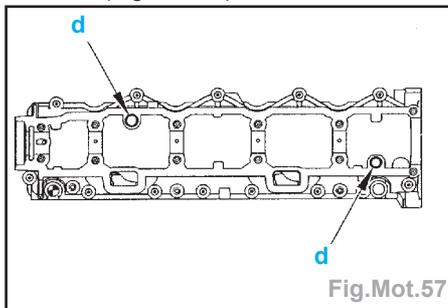


- Reposer les vis de culasse préalablement enduites de graisse **MOLYCOTE RAPID** sur les filets et sous la tête.
- Au préalable, ces vis auront été soigneusement brossées à la brosse métallique.
- Passage d'un taraud dans les trous du carter cylindres.

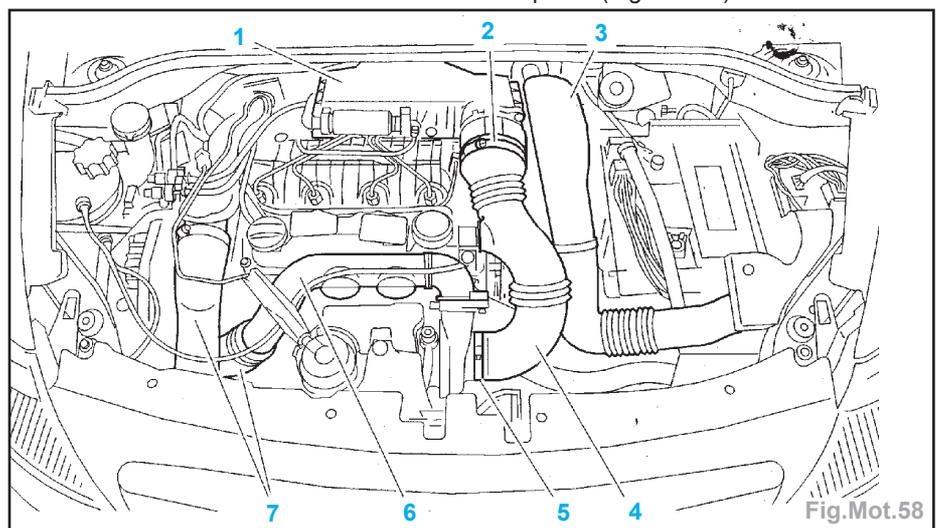
- Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (ordre de 1 à 10) (Fig.Mot.56).



- Méthode de serrage des vis :
 - préserrage à **2 daN.m**,
 - serrage à **4 daN.m**.
 - serrage angulaire à **230°**.
- Reposer :
 - les pions / butées de fourchette de plaquage de porte injecteurs (20),
 - les languets sur leurs soupapes respective.
- Déposer du produit E6 sur le pourtour supérieur de la culasse.
- Reposer le carter chapeau de paliers d'arbre à cames.
- Placer les piges d'assemblage porte arbres à cames (ref. **0194-N**) dans les trous de centrage «d» pour positionner le carter chapeau de palier d'arbre à cames (Fig.Mot.57).



- Reposer les vis de fixation de palier d'arbre à cames, les amener au contact.
- Approcher à la main et serrage à **1 daN.m**.
- Accoupler :
 - la durit sous turbocompresseur,
 - le raccord (15).



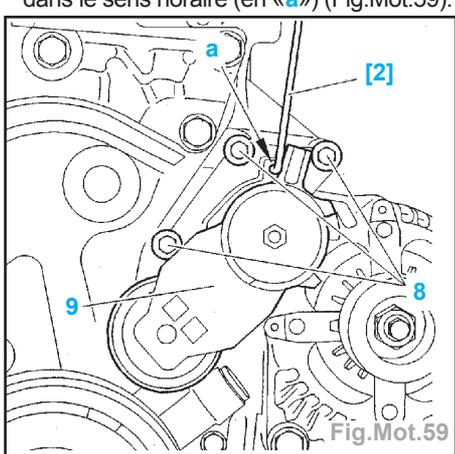
- Brancher le connecteur sur le boîtier de sortie d'eau.
- Accoupler les durits sur le boîtier d'eau.
- Reposer :
 - les 2 écrous goujons du support alternateur,
 - la vis (14) (derrière le support de pompe haute pression carburant),
 - le support d'électrovanne (16).
- Déposer le support moteur droit.
- Reposer :
 - la courroie de distribution,
 - la courroie d'accessoires,
 - le support moteur droit,
 - le système d'injection intégré inférieur (12).
- Accoupler :
 - le coude du tube EGR,
 - le tube EGR.
- Connecter les porte injecteurs (13).
- Reposer :
 - les bougies de préchauffage,
 - la barrette de connexion des bougies de préchauffage,
 - le circuit carburant (9).
- Accoupler les raccords encliquetables sur la pompe haute pression.
- Reposer le filtre à gazole (11).
- Brancher le connecteur sur le filtre à gazole.
- Accoupler :
 - les raccords encliquetables (2) et (3),
 - les raccords encliquetables d'arrivée et de retour du circuit de carburant (7) et (8).
- Reposer le résonateur d'admission d'air (6).
- Accoupler le tube d'admission d'air au turbocompresseur (4).
- Reposer :
 - le système d'admission d'air intégré supérieur,
 - la poire d'amorçage gazole (1).
- Accoupler le manchon d'entrée d'air (5).
- Poser l'écran thermique du catalyseur.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.
- Remplir le circuit de refroidissement.

Moteur DV4TED4

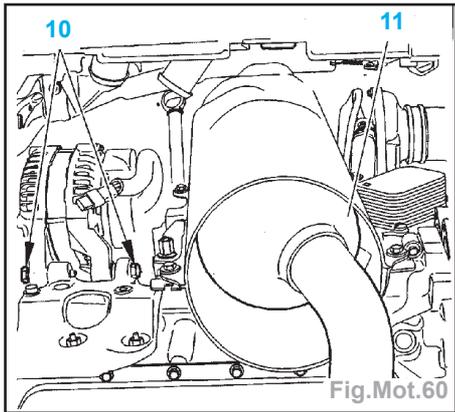
Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie.
- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer (Fig.Mot.58) :

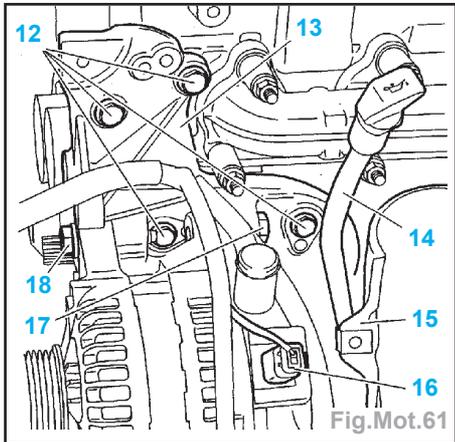
- le manchon (3),
 - les colliers (2) et (5),
 - le tube (4),
 - les durits d'échangeur thermique (7),
 - l'atténuateur de turbocompresseur (6),
 - le filtre à air (1) avec le débitmètre,
 - le système d'admission d'air intégré,
 - la barrette d'alimentation des bougies de préchauffage.
- Vidanger le circuit de refroidissement.
 - Faire pivoter le support du galet tendeur dans le sens horaire (en «a») (Fig.Mot.59).



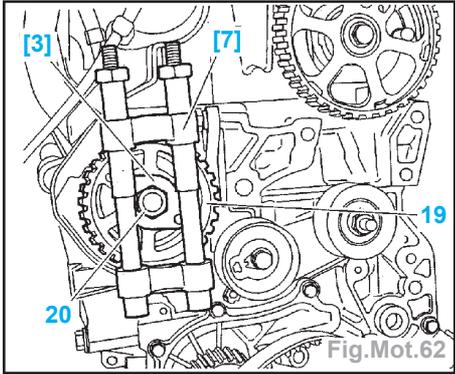
- Immobiliser le support galet tendeur (9) ; à l'aide de la pige [2].
- Déposer :
- la courroie d'entraînement des accessoires,
 - les 3 vis (8),
 - le support (9),
 - la courroie de distribution,
 - les injecteurs.
- Déposer le catalyseur (11) (Fig.Mot.60).



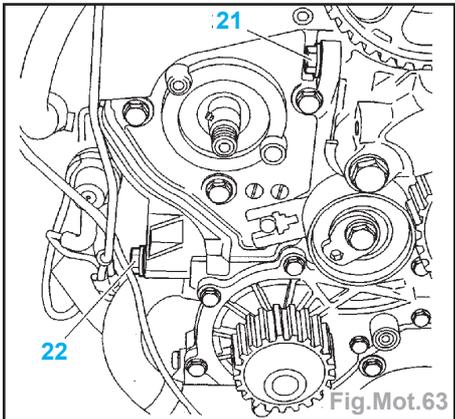
- Desserrer les 2 vis (10).
 - Déconnecter le connecteur (16) (Fig.Mot.61).



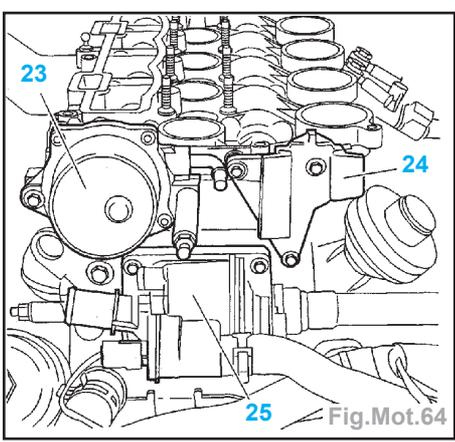
- Déposer :
- l'écran thermique (15),
 - la jauge à huile (14),
 - la vis (18),
 - la vis (17) (récupérer l'insert).
- Faire pivoter l'alternateur.
 - Déposer :
- les 4 vis (12),
 - le support alternateur (13).
- Poser l'outil [3] (ref. 0188-R) sur le pignon (19) (Fig.Mot.62).



- Poser l'outil [7] (ref. 1 860 765 000) sur le pignon (19) et l'immobiliser.
 - Desserrer l'écrou (20).
 - Déposer :
- l'écrou (20),
 - le pignon (19),
 - l'outil [7],
 - l'outil [3].
- Déposer la vis (21) (Fig.Mot.63).



- Desserrer la vis (22).
 - Déposer (Fig.Mot.64) :
- la pompe à vide (23),
 - le filtre à carburant,
 - le support filtre à carburant (24),
 - le carter chapeaux de paliers d'arbre à cames,



- le turbocompresseur,
- les fixations du boîtier de sortie d'eau (25),
- le boîtier de sortie d'eau (25),
- les linguets de commande des soupapes avec leurs poussoirs hydrauliques.

Attention : Repérer la position des linguets et des poussoirs.

- Mettre en place une élingue (ref. 2517-bis) et la mettre en tension à l'aide d'une grue d'atelier.
 - Déposer :
- les vis de culasse (en spirale, de l'extérieur vers l'intérieur),
 - la culasse,
 - le joint de culasse.

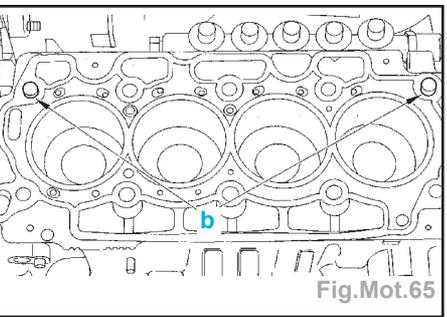
Contrôle

- Nettoyer les plans de joint (sans les rayer).
- Passer un tarau de 11x150 dans les trous recevant les vis de culasse.
- Déformation maximale admise...**0,03 mm**
- Longueur des vis de culasse (sous tête).....**147 mm**

Repose

Impératif : Vérifier la présence des goupilles de centrage de culasse sur le bloc-cylindres (en «b») (Fig.Mot.65).

- Vérifier le bon pigeage du vilebrequin.



Attention : Vérifier le bon positionnement du joint lors de la repose de la culasse.

- Reposer un joint de culasse neuf.

Nota : Enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** les filets et les faces d'appui sous tête des vis après les avoir brossées.

- Reposer :
- la culasse,
 - les vis de culasse.
- Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué de 1 à 10 (Fig.Mot.56) :
- préserrage à **2 daN.m**,
 - serrage à **4 daN.m**,
 - serrage angulaire à **230°**.
- Reposer :
- les linguets de commande des soupapes avec leurs poussoirs hydrauliques,
 - le boîtier de sortie d'eau (25),
 - les fixations du boîtier de sortie d'eau (25),
 - le carter chapeaux de paliers d'arbre à cames,
 - la pompe à vide (23),
 - le support filtre à carburant (24),
 - le filtre à carburant,

- le turbocompresseur.
- Serrer la vis (22).
- Reposer :
 - la vis (21),
 - le pignon (19),
 - l'écrou (20) ; serrer à la main.
- Immobiliser le pignon (19) à l'aide de l'outil [7].
- Serrer l'écrou (20) à $5 \pm 0,2$ daN.m.
- Le reste de la repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Arbre à cames

Moteur DV4TD

- Outils nécessaires (Fig.Mot.66) :
 - kit obturateurs 0194.T [1],
 - tampon de montage de bague d'étanchéité C.0194.K.1 [2a] et cône de montage C.0194.K.2 [2b],
 - outil d'immobilisation 6016.T [3],
 - pige d'assemblage porte arbre à cames 0194.N [4].

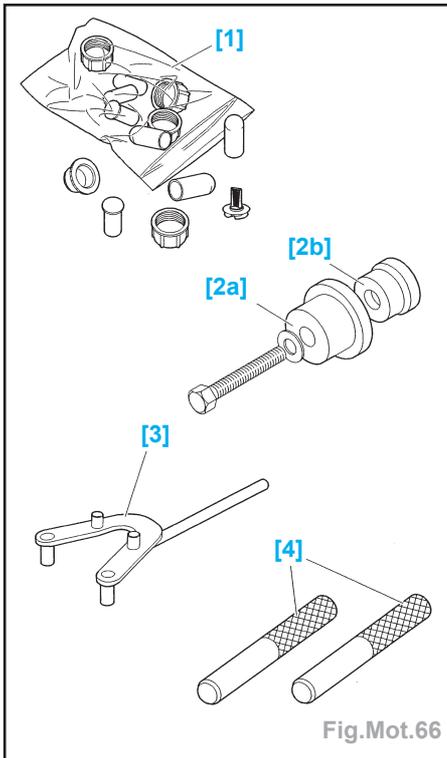


Fig.Mot.66

Dépose

- Déposer (Fig.Mot.67) :
 - le câble négatif de la batterie,
 - le manchon d'air (5),
 - la poire d'amorçage gazole (1),
 - le système d'admission d'air intégré supérieur,
 - le bouchon de remplissage d'huile.

Nota : Placer des bouchons d'étanchéité [1] sur les entrées d'air du collecteur d'admission.

- Désaccoupler le tube du système d'injection intégré supérieur turbocompresseur (4).
- Le résonateur (6).
- Désaccoupler :
 - les raccords encliquetables d'arrivée et de retour du circuit de carburant (7) et (8),

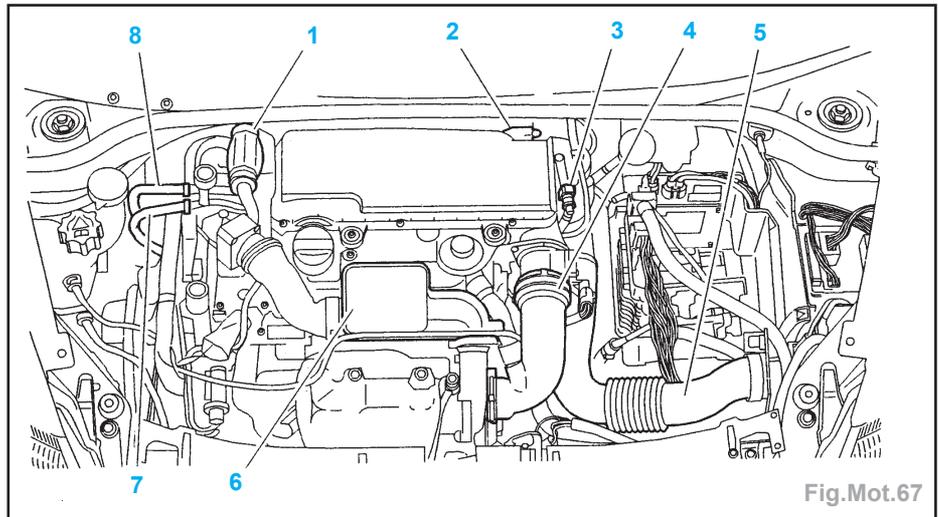


Fig.Mot.67

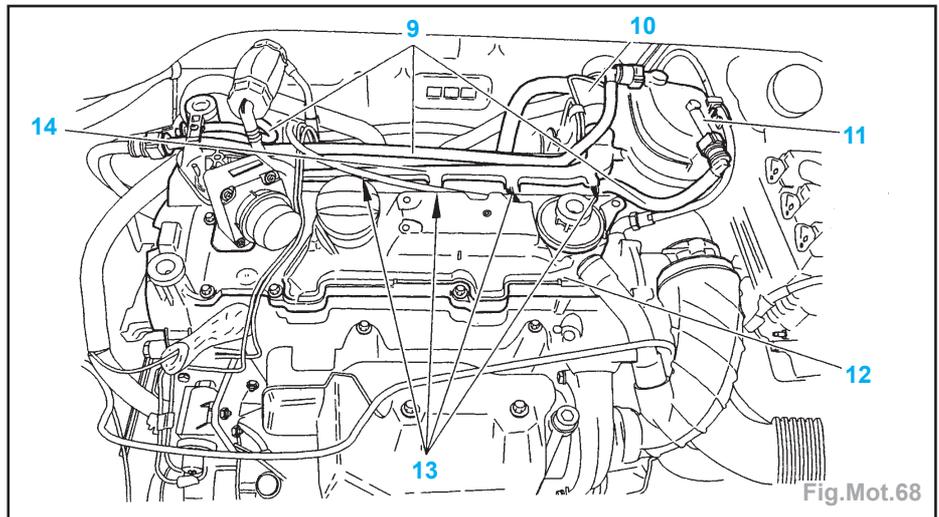


Fig.Mot.68

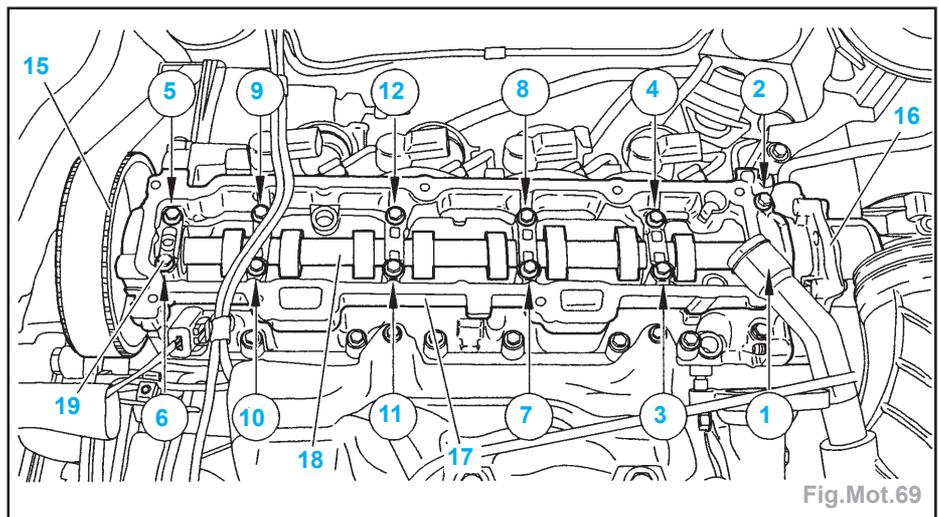


Fig.Mot.69

- les raccords encliquetables sur le filtre à gazole (3) et (2),
- placer des bouchons d'étanchéité [1].
- Déconnecter les connecteurs du filtre à gazole.
- Déposer (Fig.Mot.68) :
 - le filtre à gazole (11),
 - les raccords encliquetables sur la pompe haute pression ; placer des bouchons [1],
 - le circuit carburant (9).
- Déconnecter :
 - les portes injecteurs diesel (13),
 - le connecteur (10),
 - le connecteur de la rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Déposer :
 - le faisceau d'alimentation injection (14),
 - le tube EGR,
 - le coude du tube EGR,
 - le système d'injection intégré inférieur (12),
 - le support moteur droit,
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
- Reposer le support moteur droit.

Important : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.69).

- Desserrer les vis (19) (ordre de 1 à 12).
- Déposer :
 - la poulie d'arbre à cames (15),
 - la pompe à vide (16),
 - le demi-carter chapeau de paliers supérieur d'arbre à cames (17),
 - l'arbre à cames (18),
 - la bague d'étanchéité d'arbre à cames.

Important : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué. Ne pas utiliser d'outil tranchant ou abrasif. Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Repose

- Positionner les pistons à mi-course (clavette pignon de vilebrequin horizontale).
- Déposer sur le pourtour du carter chapeaux de paliers (20) du produit d'étanchéité E6 (Fig.Mot.70).
- Positionner l'arbre à cames (18) dans le carter inférieur.
- Placer le carter supérieur sur le carter inférieur; placer les outils [4] sur les deux carters.
- Visser les 12 vis de fixation (19) (Fig. Mot.71).

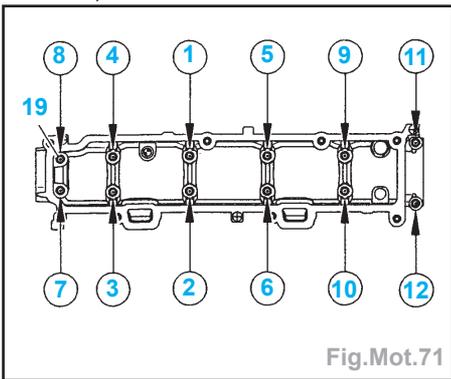


Fig.Mot.71

Nota : Visser à la main.

Important : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué.

- Méthode de serrage à 0,3 daN.m (ordre de 1 à 12).
- Serrage final : 1,0 daN.m.
- Déposer les outils [4].

Impératif : Ne pas huiler extérieurement la bague d'étanchéité.

- Reposer la bague d'étanchéité d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2a].

Réglage du capteur d'arbre à cames

- Desserrer la vis (21) (Fig.Mot.70).
- Reculer le capteur position d'arbre à cames (22) à fond de boutonnières.
- Reposer la poulie d'arbre à cames.
- Serrer la vis de poulie d'arbre à cames ; utiliser l'outil [3].
- Régler l'entrefer (1,2 mm) du capteur de position arbre à cames (22).
- Serrer la vis (21).

Nota : Lors de la dépose d'un capteur d'arbre à cames, respecter l'entrefer entre le capteur et la cible.

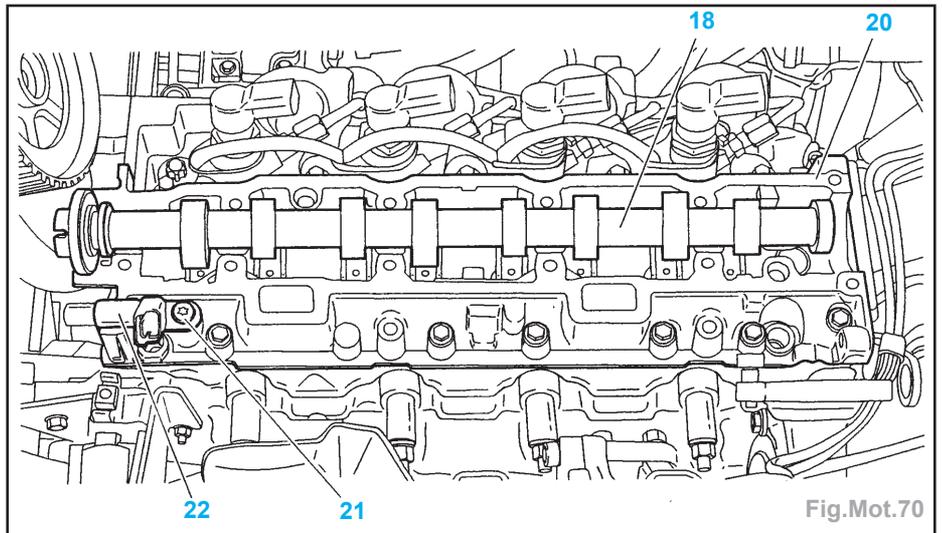


Fig.Mot.70

Repose (suite)

- Reposer :
 - la pompe à vide,
 - la courroie de distribution,
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
 - le support moteur droit.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Brancher la borne négative de la batterie.

Moteur DV4TED4

- Outils nécessaires (Fig.Mot.72) :
 - [1] outil pour immobilisation de poulie de courroie 1 860 765 000 (coffret 0191),
 - [2] pige de calage du pignon d'arbre à cames .0194. B.
 - [3a] tampon de montage bague d'étanchéité 0194.K1.
 - [3b] cône de montage 0194.K2.

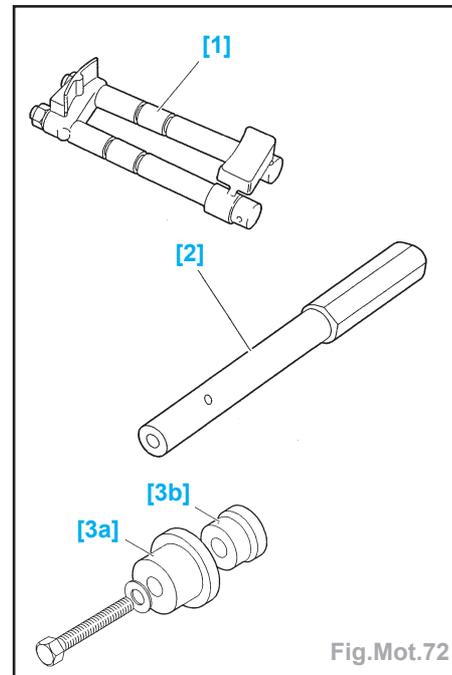


Fig.Mot.72

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur,
 - le cache-style batterie

- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
- Déposer :
 - les conduits d'entrée et de sortie d'air turbocompresseur,
 - le filtre à air,
 - le collecteur d'admission d'air,
 - les injecteurs diesel.
- Déposer (Fig.Mot.73) :
 - le filtre à carburant (2),
 - le support filtre à carburant (1),
 - la pompe à vide (3).

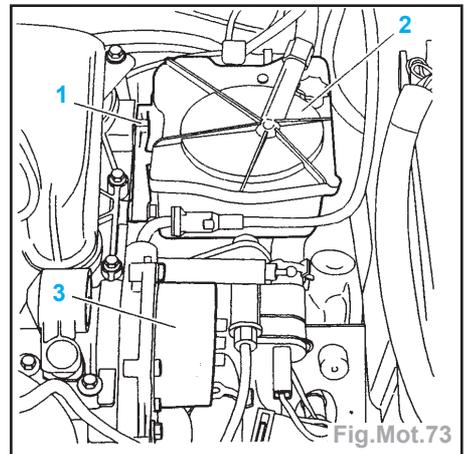


Fig.Mot.73

- Déposer :
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
- Contrôler visuellement l'état de la courroie de distribution.

Important : Si la courroie présente des craquelures ou des traces d'huile, il est nécessaire de la changer.

- Immobiliser la poulie d'arbre à cames (5) à l'aide de l'outil [1] (Fig.Mot.74).
- Déposer :
 - la vis (4),
 - la poulie d'arbre à cames (5),
 - le carter de distribution (6).

Impératif : Respecter l'ordre de desserrage (de 1 à 24) (Fig.Mot.75).

- Déposer :
 - les vis (ordre de 1 à 16),
 - les goujons (ordre de 17 à 24).
- Décoller le carter chapeaux de paliers d'arbre à cames.

- Déposer le carter chapeaux de paliers d'arbre à cames.

Important : Repérer l'emplacement des chapeaux de paliers d'arbre à cames (9) (Fig.Mot.76).

Nota : Desserrer progressivement les vis des chapeaux de palier d'arbre à cames.

- Déposer :
 - le joint à lèvres (11),
 - les chapeaux de paliers d'arbre à cames (9),
 - le tendeur de chaîne (7),
 - les arbres à cames (8) et (10).

- Repérer la position des linguets à rouleaux (12) et des poussoirs de soupapes (Fig.Mot.77).

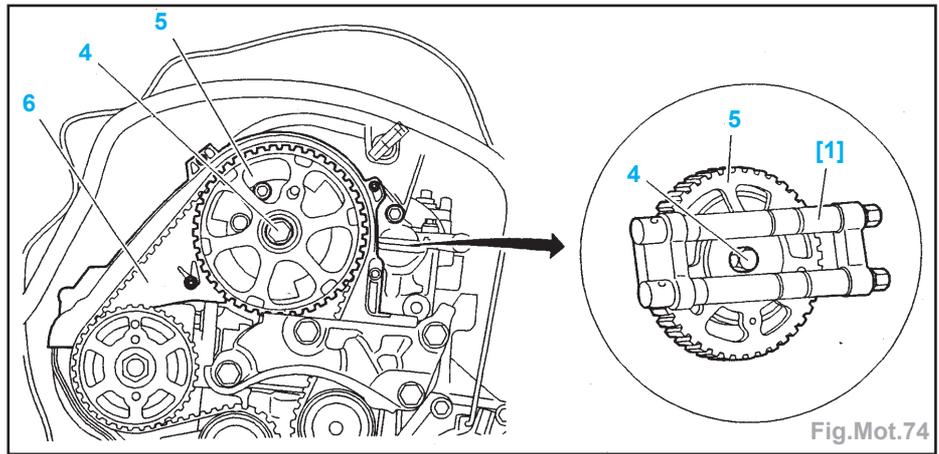


Fig.Mot.74

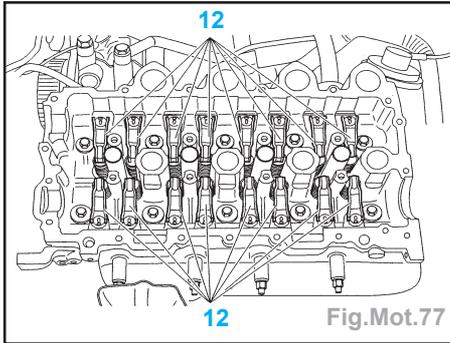


Fig.Mot.77

Nota : Contrôler :

- l'état des linguets à rouleaux et des poussoirs de soupapes,
- l'état des chapeaux de paliers d'arbre à cames.

Important : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué. Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint. Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Repose

- Appliquer sur le pourtour du carter chapeaux de paliers un cordon «a» de pâte à joint de type **AUTOJOINT NOIR** (Fig.Mot.78).

Important : Ne pas obstruer les canaux d'alimentation en huile du tendeur hydraulique de chaîne de distribution par de la pâte à joint (en «a»).

- Positionner la chaîne (13) sur les pignons des arbres à cames (8 et 10) (Fig.Mot.79).

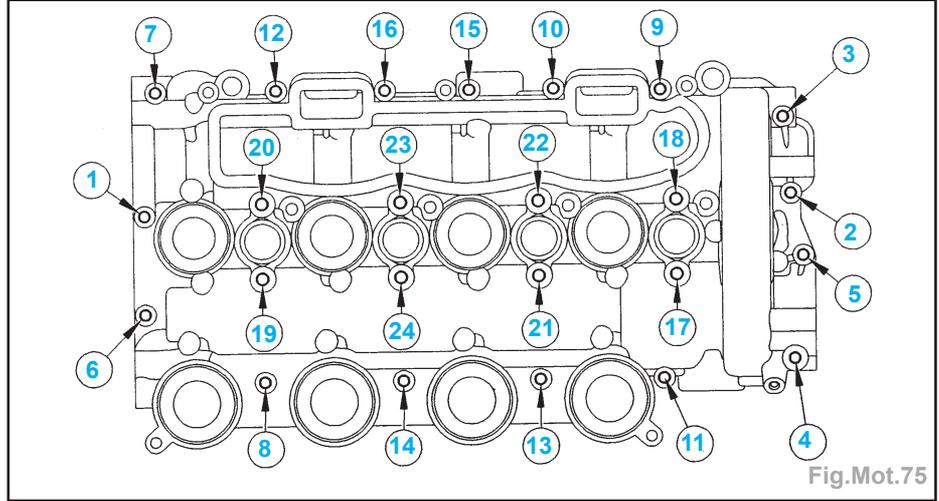


Fig.Mot.75

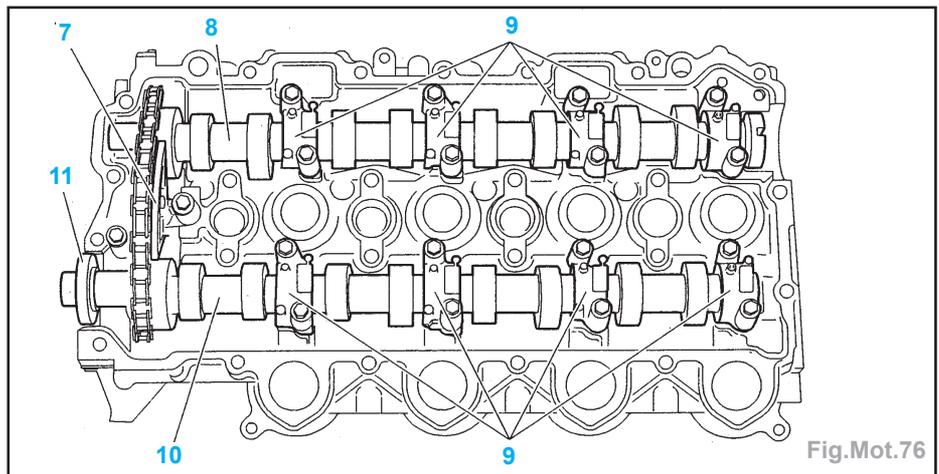


Fig.Mot.76

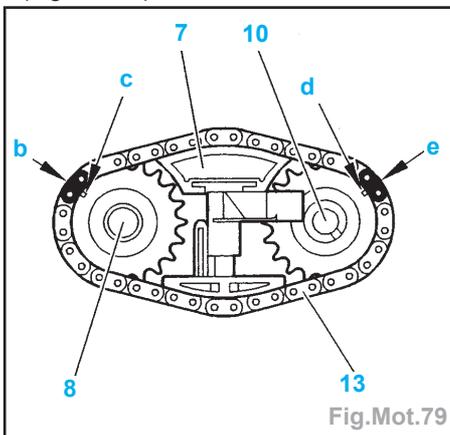


Fig.Mot.79

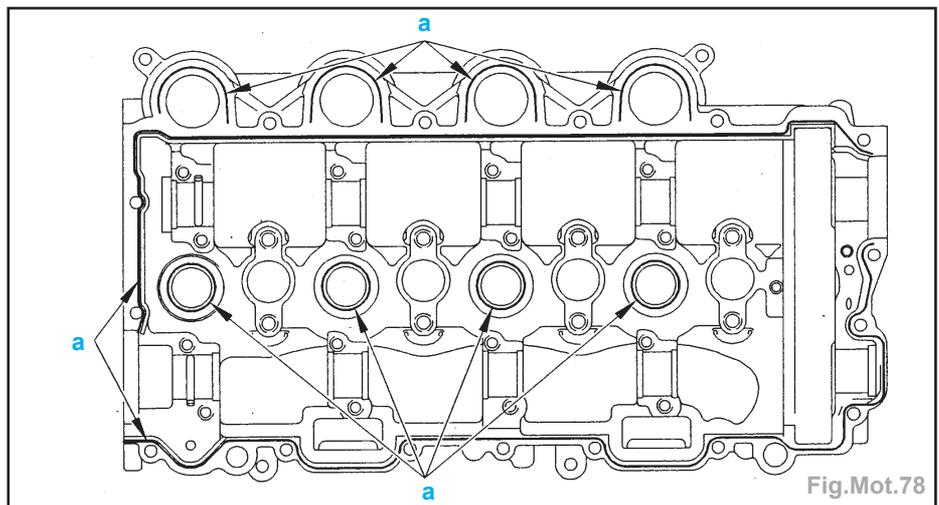


Fig.Mot.78

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Faire coïncider les maillons repérés en noir «b» et «e» avec les dents repérées «c» et «d» des pignons d'entraînement des arbres à cames (8 et 10).
- Huiler les chapeaux de paliers d'arbres à cames (9).
- Reposer (Fig.Mot.79) :
 - l'ensemble chaîne (13), tendeur de chaîne (7) et arbres à cames (8 et 10),
 - les chapeaux de paliers d'arbre à cames (9).

Important : Vérifier que les maillons repérés en noir «a et e» sont en regard avec les dents repérées «c et d» des pignons d'arbre à cames. Dans le cas contraire, recommencer l'opération de repose des arbres à cames (Fig.Mot.79).

- Approcher puis serrer les vis à $1,0 \pm 0,1$ daN.m (de 1 à 16) (Fig.Mot.80).
- Monter un joint à lèvres (11) d'arbre à cames ; à l'aide des outils [3a] et [3b].
- Huiler le corps des poussoirs de soupapes ainsi que la portée des arbres à cames (8 et 10).
- Vérifier la libre rotation des poussoirs dans la culasse.
- Reposer les linguets à rouleaux (12) (en respectant leur emplacement d'origine).
- Poser une agrafe de maintien des linguets à rouleaux sur les poussoirs.

Important : Vérifier le bon fonctionnement des linguets sur les poussoirs de soupapes avant repose du carter chapeaux des paliers d'arbres à cames.

Calage de chaîne de distribution

- Reposer (Fig.Mot.74) :
 - la poulie d'arbre à cames (5),
 - la vis (4).
- Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2].
- Déposer l'outil [2].
- Effectuer 40 tours d'arbres à cames.

Important : Vérifier que les maillons repérés en noir «b et e» sont en regard avec les dents repérées «c et d» des pignons d'arbre à cames. Dans le cas contraire, recommencer l'opération de repose des arbres à cames (Fig.Mot.81).

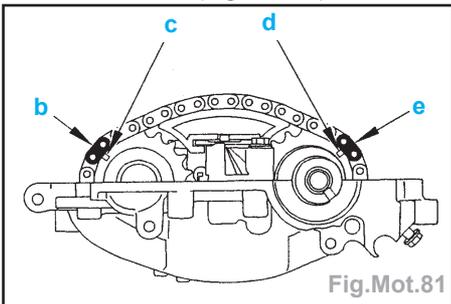


Fig.Mot.81

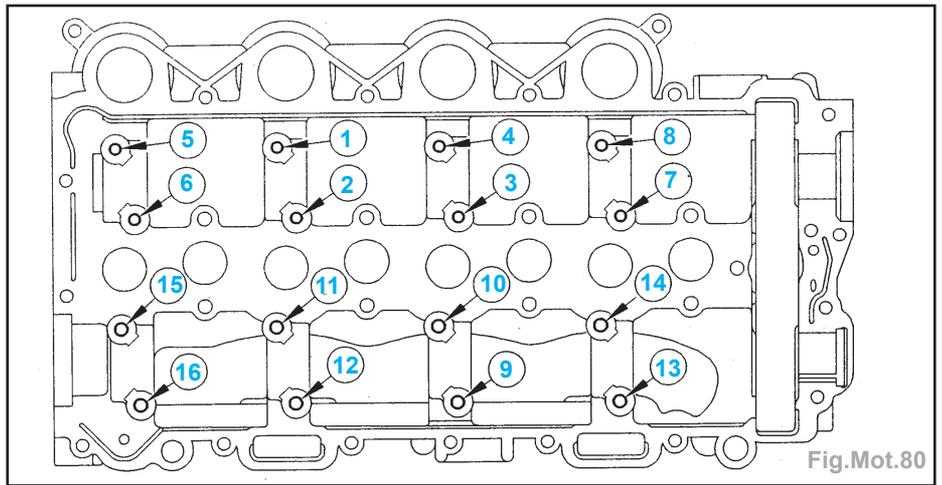


Fig.Mot.80

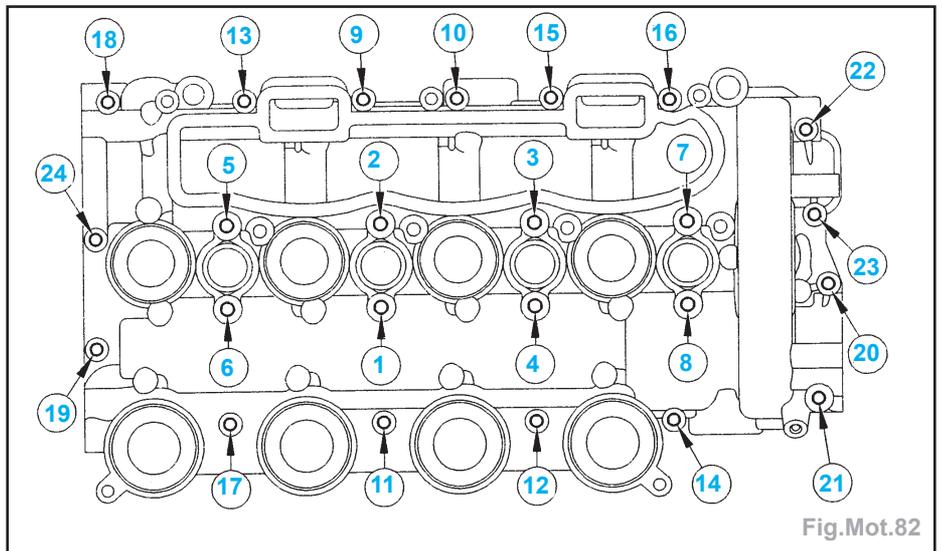


Fig.Mot.82

- Déposer :
 - l'outil [2],
 - la vis (4),
 - la poulie d'arbre à cames (5).
- Reposer le carter de chapeaux de paliers d'arbres à cames sur la culasse.

Impératif : Respecter l'ordre de serrage (de 1 à 24) (Fig.Mot.82).

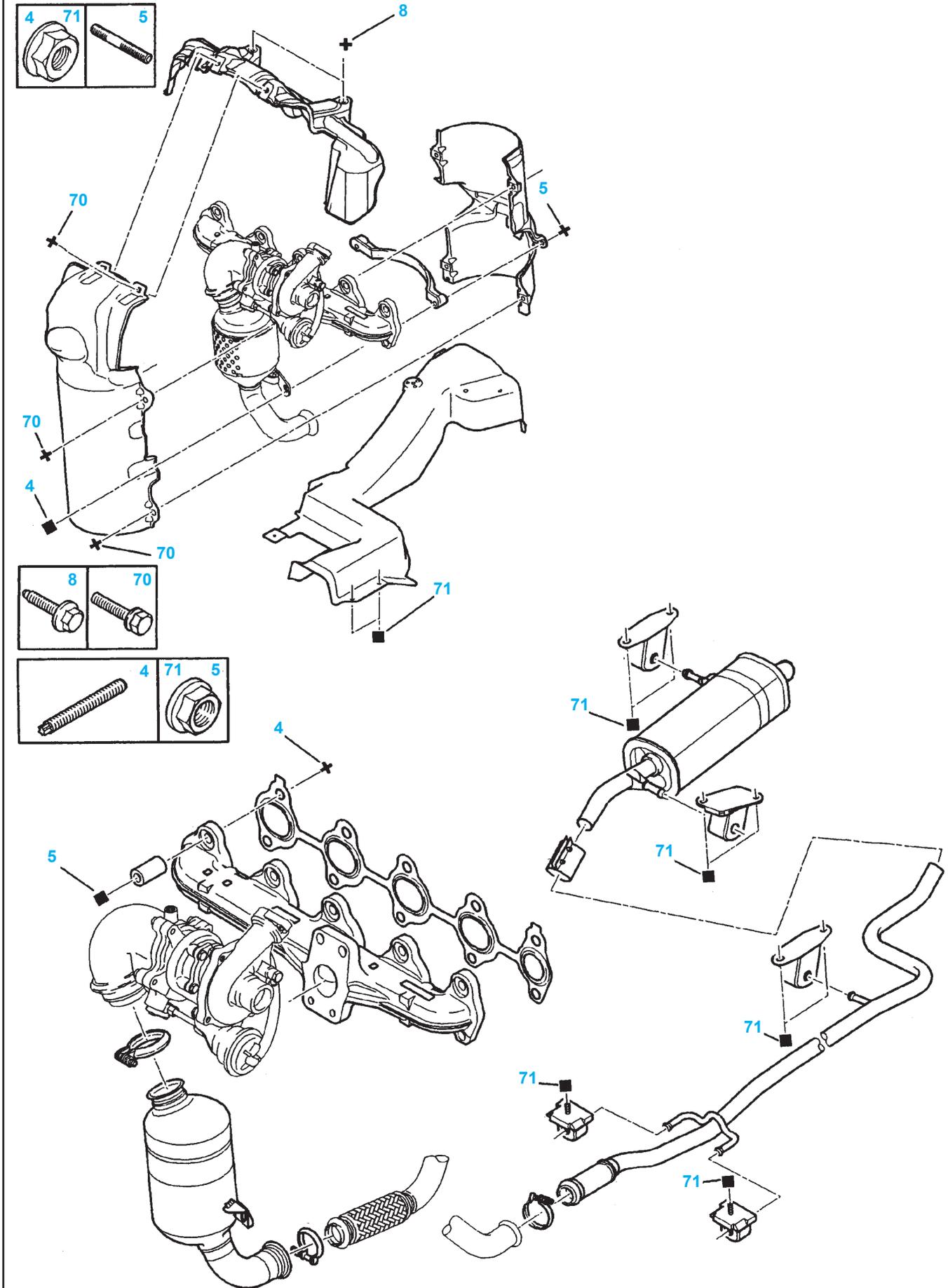
- Reposer :
 - les goujons (de 1 à 8) ; serrer à $1,0 \pm 0,1$ daN.m,
 - les vis (de 9 à 24) ; serrer à $1,0 \pm 0,1$ daN.m,
 - le carter de distribution (6),
 - la poulie d'arbre à cames (5),
 - la vis (4).
- Méthode de serrage de la vis (4) :
 - préserrer à $3,0 \pm 0,3$ daN.m,
 - effectuer un serrage angulaire de $180 \pm 5^\circ$.
- Faire tourner la poulie d'arbre à cames (5) (sens horaire), à l'aide de l'outil [1].

- Si la poulie d'arbre à cames est trop en avant, revenir d'un quart de tour par rapport au trou de pigeage de la poulie d'arbre à cames (sens anti-horaire).

Repose (suite)

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Ligne d'échappement - Moteur Turbo DV4TD



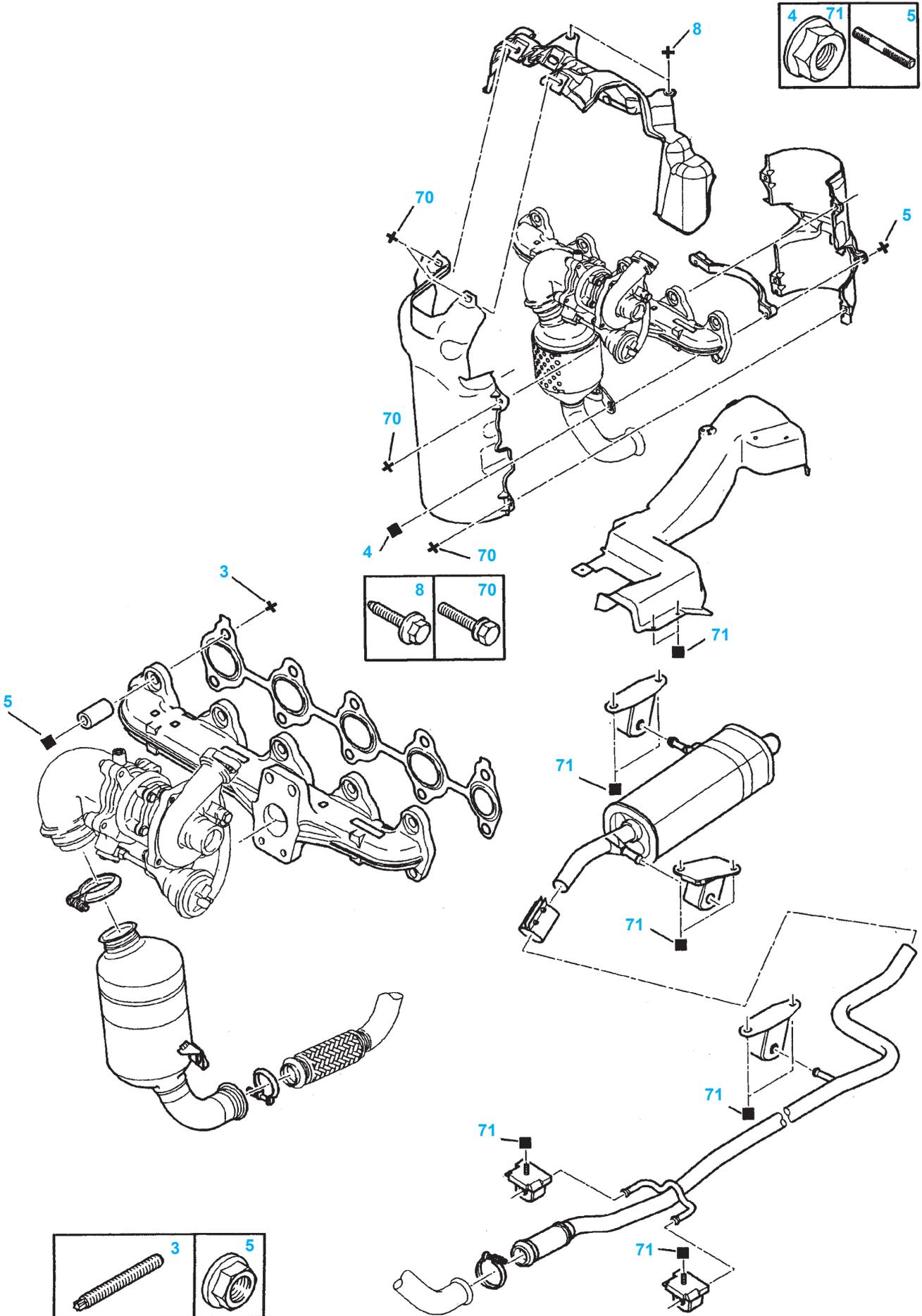
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

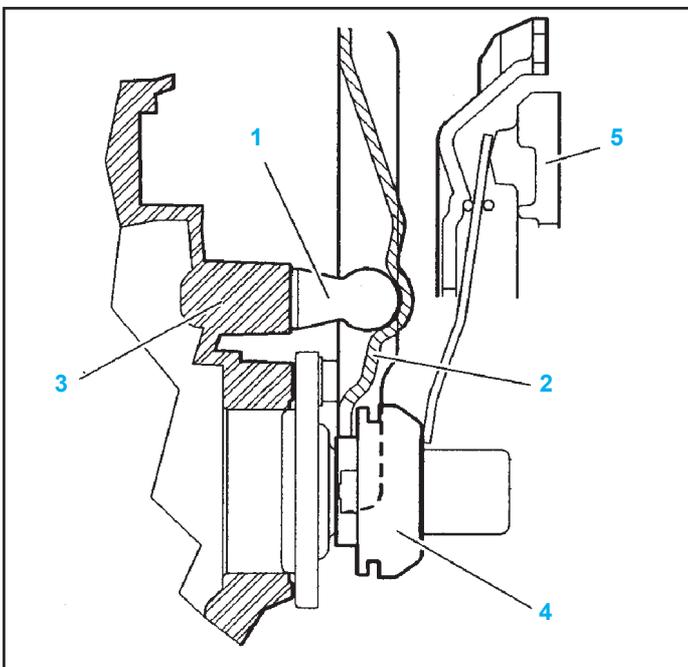
Ligne d'échappement - Moteur Turbo DV4TED4



CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- L'embrayage est du type poussé à commande hydraulique.
- La commande de débrayage est équipée d'une fourchette de débrayage montée sur rotule.



- 1 - rotule vissée dans le carter d'embrayage.
- 2 - fourchette de débrayage.
- 3 - carter d'embrayage.
- 4 - butée.
- 5 - mécanisme d'embrayage.
- Diamètre intérieur de la garniture (mm) :
 - 1,1 et 1,4127
 - 1,6 et 1,4 HDI 8V134
 - 1,4 HDI 16V155
- Diamètre extérieur de la garniture (mm) :
 - 1,1 et 1,4180
 - 1,6 et 1,4 HDI 8V200
 - 1,4 HDI 16V228

Couples de serrage (en daN.m)

- Mécanisme d'embrayage sur volant moteur..... $2 \pm 0,2$
- Volant moteur sur vilebrequin..... $1,7 + 70^\circ \pm 5^\circ$

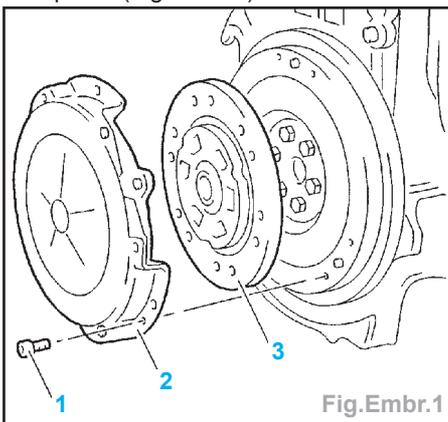
MÉTHODES DE RÉPARATION

Embrayage

- Outillage nécessaire :
 - mandrin de centrage embrayage (ref. 9513-T).

Dépose

- Déposer la boîte de vitesses.
- Déposer (Fig.Embr.1) :



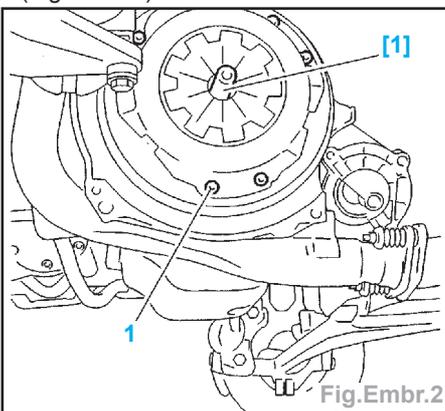
- les vis (1),
- le mécanisme d'embrayage (2),
- le disque d'embrayage (3).
- Contrôler visuellement :
 - l'absence de chocs et de rayures sur la portée du volant moteur,
 - l'usure du volant moteur,

- l'état de la couronne de démarreur,
- le mécanisme d'embrayage.
- En cas de présence d'huile dans le mécanisme d'embrayage :
 - remplacer le joint d'étanchéité du vilebrequin,
 - remplacer le guide de butée d'embrayage.

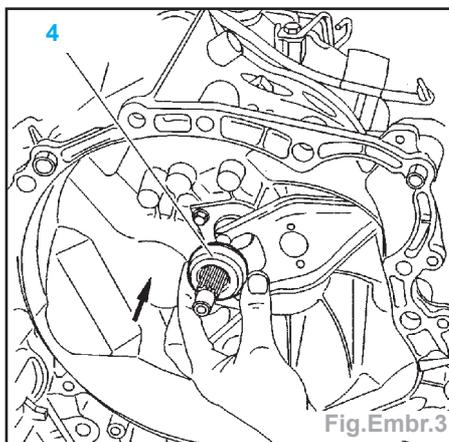
Repose

Attention : Sens de montage du disque : ressorts du moyeu amortisseur, côté mécanisme.

- Poser :
 - le disque d'embrayage (3),
 - le mécanisme d'embrayage (2).
- Centrer le disque d'embrayage à l'aide du mandrin de centrage embrayage [1] (Fig.Embr.2).



- Serrer les vis (1) à 2 daN.m .
- Déposer l'outil [1].
- Remplacer (sur la boîte de vitesses) (Fig.Embr.3) :



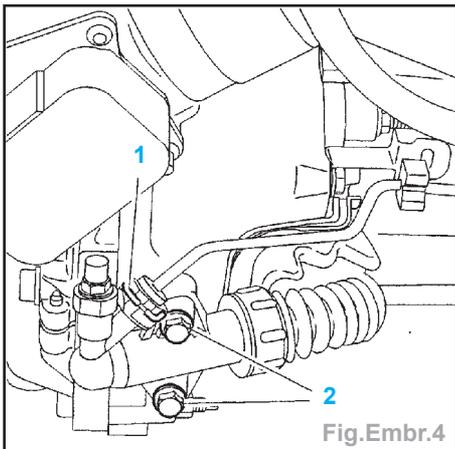
- le tube guide butée,
- la butée d'embrayage (4).
- Le montage de la butée sur le guide s'effectue de la façon suivante :
 - engager la butée sur les becs de la fourchette,
 - repousser la butée avec la fourchette sur le tube guide (suivant flèche),
 - maintenir la fourchette en position recul maximal à l'aide d'un élastique.
- Reposer la boîte de vitesses.

Commande d'embrayage

Cylindre récepteur d'embrayage

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Placer un récipient pour récupérer le liquide de frein sous le tuyau hydraulique.
- Déposer (Fig.Embr.4) :



- l'agrafe (1),
- les 2 vis (2).

Impératif : Dégager le cylindre récepteur avec précaution afin d'éviter la détente rapide de la tige.

Attention : Ne pas actionner la pédale d'embrayage lorsque le cylindre récepteur est déposé.

Repose

- Graisser légèrement l'embout de la tige cylindrique du récepteur d'embrayage (graisse **MOLYKOTE BR2 PLUS**).
- Engager progressivement le cylindre récepteur d'embrayage.
- Reposer les 2 vis (2).
- Accoupler le tuyau hydraulique.
- Reposer l'agrafe (1).

Cylindre émetteur d'embrayage

Dépose

- Déposer :
 - la batterie et son bac,
 - le filtre à air (si nécessaire).
- Désaccoupler la rotule du cylindre émetteur d'embrayage (3) (en «a») (Fig.Embr.5).

Nota : Placer un récipient pour récupérer le liquide de frein sous le cylindre émetteur d'embrayage (3).

- Déposer l'agrafe (4) (Fig.Embr.6).
- Désaccoupler le tuyau d'alimentation du cylindre émetteur d'embrayage.
- Déverrouiller du tablier le cylindre émetteur d'embrayage (3) par rotation (flèche).

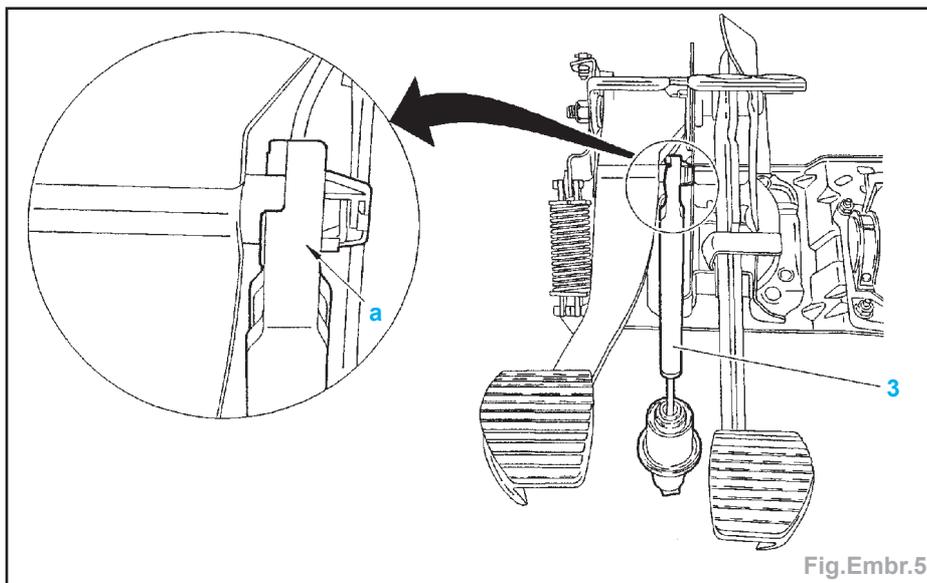


Fig.Embr.5

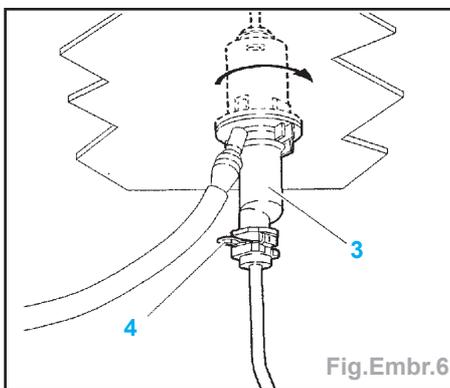


Fig.Embr.6

Repose

- Reposer le cylindre émetteur d'embrayage (3) sur le tablier à l'inverse de la dépose.
- Verrouiller le cylindre émetteur d'embrayage par rotation.
- Accoupler :
 - la rotule sur la pédale d'embrayage,
 - le tuyau hydraulique.
- Poser l'agrafe (4).

Purge

Impératif : • N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné ; éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

- Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide de frein dans le circuit hydraulique).

- Accoupler un tuyau transparent (5) sur la vis de purge, en «c» (Fig.Embr.7).

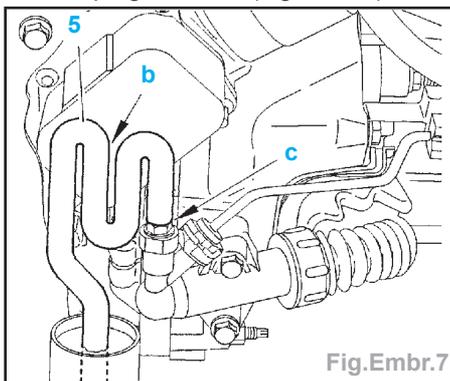


Fig.Embr.7

- Plonger l'extrémité du tube (5) dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage.
- A l'aide du tuyau transparent (5), réaliser un siphon en «b».

Attention : L'extrémité du tuyau (5) doit être plongée dans le liquide de frein.

- Ouvrir la vis de purge en «c».
- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 7 manoeuvres d'aller et retour rapide.
- Laisser la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.
- Refermer la vis de purge, en «c».
- Laisser remonter la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.
- Ouvrir la vis de purge, en «c».
- Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par 7 manoeuvres d'aller et retour rapide.
- Maintenir la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.
- Refermer la vis de purge, en «c».
- Si nécessaire, répéter l'opération.
- Compléter le niveau de liquide de frein jusqu'au niveau **MAXI** du réservoir de liquide frein.
- Débrayer et réembrayer rapidement 40 fois.
- Mettre le moteur en marche.
- Serrer le frein à main.
- Engager une vitesse.
- Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une côte (X) supérieure ou égale à **45 mm** (la côte (X) est donnée à titre indicatif) (Fig.Embr.8).

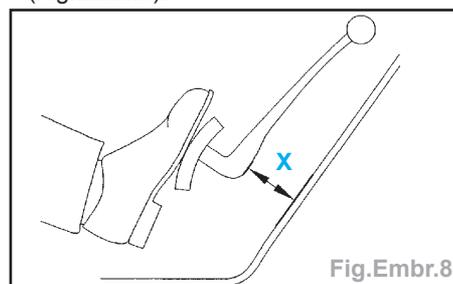


Fig.Embr.8

- Effectuer de nouveau les opérations de purge (si nécessaire).

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses mécanique de type **MA** sur les moteurs TU ainsi que sur le moteur DV4TD et de type **BE** sur le moteur DV4TED4.
- Boîte de vitesses à commande par câbles.

Boîte MA

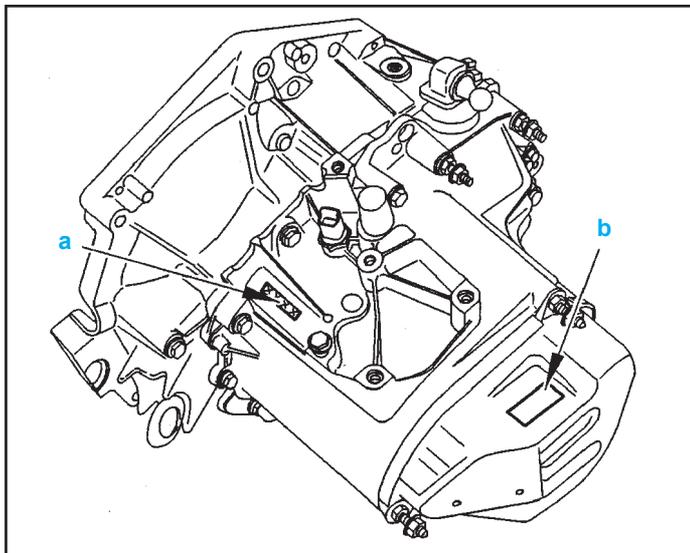
- Viscosité **75 W 80**
- Capacité d'huile (en l) **2**

Boîte BE

- Viscosité **75 W 80**
- Capacité d'huile (en l) **1,9**

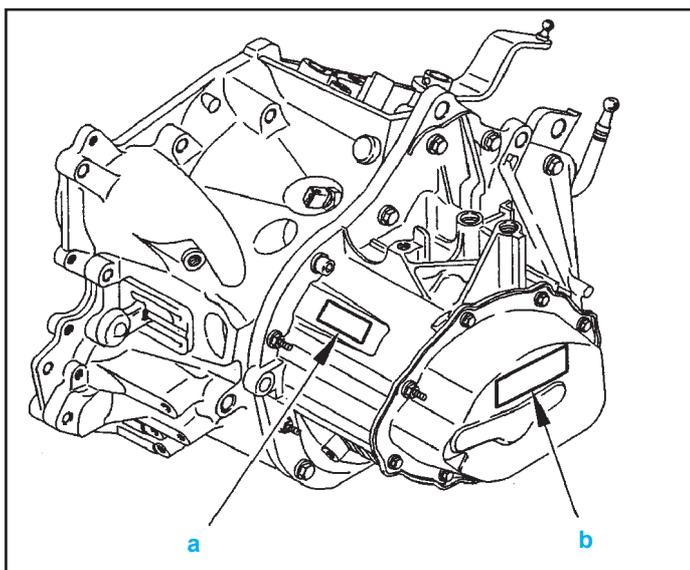
Identification

Boîte MA



- Zone de marquage comprenant :
 - en «**a**» l'étiquette d'identification,
 - en «**b**» l'emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses.

Boîte BE



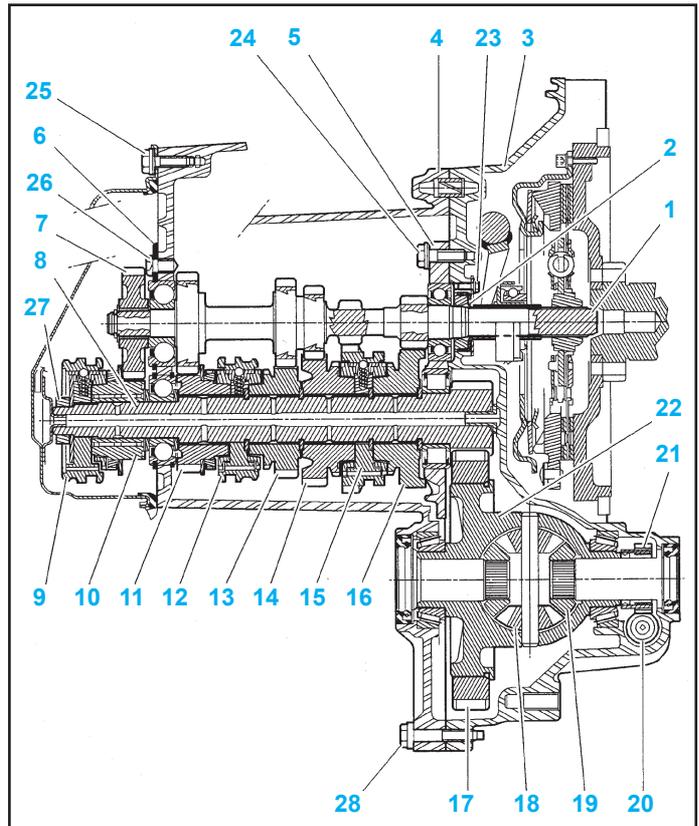
- Zone de marquage (**A**) comprenant :

- en «**a**» l'emplacement du gravage des numéros de séquence et numéro d'ordre.
- en «**b**» l'étiquette d'identification.

Caractéristiques

Boîte MA

Moteur	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	DV4TD
Numéro des séquences	20CF14	20CF15	20CN40	20CN33 20CN36
Type de boîte de vitesses	MA/5N	MA/5N	MA5S	MA5O
rappports de boîte : 1 ^{ère}	12x41	12x41	12x41	12x41
rappports de boîte : 2 ^{ème}	21x38	21x38	20x39	21x38
rappports de boîte : 3 ^{ème}	32x41	32x41	30x41	29x34
rappports de boîte : 4 ^{ème}	40x39	40x39	37x39	41x35
rappports de boîte : 5 ^{ème}	42x33	42x33	41x35	47x32
rappports de boîte : MA	12x30x43	12x30x43	12x30x43	12x30x43
Couple de pont	14x60	16x63	17x64	17x61 16x65
Couple tachymétrique	21x18	21x18	nc	21x18

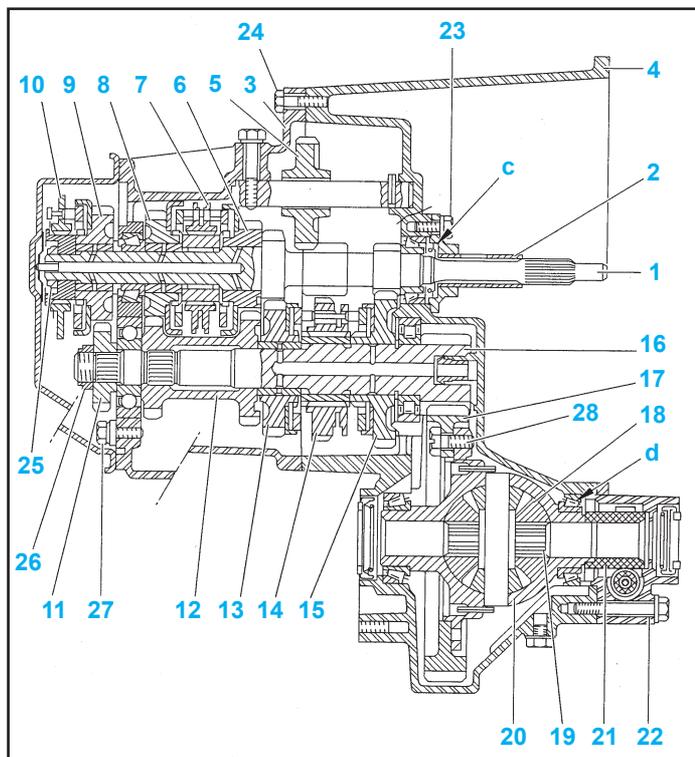


- 1 - arbre primaire
- 2 - guide de butée
- 3 - carter d'embrayage
- 4 - carter de boîte de vitesses
- 5 - plaque intermédiaire
- 6 - jonc d'arrêt de roulement
- 7 - pignon moteur (5^{ème})
- 8 - arbre secondaire
- 9 - synchroniseur (5^{ème})
- 10 - pignon récepteur (5^{ème})
- 11 - pignon récepteur (4^{ème})
- 12 - synchroniseur de 3^{ème}/4^{ème}
- 13 - pignon récepteur (3^{ème})
- 14 - pignon récepteur (2^{ème})
- 15 - pignon récepteur (1^{ère})
- 16 - arbre primaire
- 17 - arbre secondaire
- 18 - arbre primaire
- 19 - arbre secondaire
- 20 - arbre primaire
- 21 - arbre secondaire
- 22 - arbre primaire
- 23 - arbre secondaire
- 24 - arbre primaire
- 25 - arbre secondaire
- 26 - arbre primaire
- 27 - arbre secondaire
- 28 - arbre primaire

- 15 - synchroniseur de 1^{ère}/2^{ème} et pignon récepteur de MA
- 16 - pignon récepteur (1^{ère})
- 17 - couronne de différentiel
- 18 - pignons satellites
- 19 - pignon planétaires
- 20 - pignon compteur
- 21 - vis tachymétrique
- 22 - boîtier de différentiel
- 23 - guide de butée d'embrayage
- 24 - plaque intermédiaire
- 25 - couvercle arrière
- 26 - jonc d'arrêt de roulement
- 27 - écrou d'arbre secondaire
- 28 - carter de boîte de vitesses

Boîte BE

Moteur	DV4TED4
Numéro des séquences	20DM25 / 20DM26
Type de boîte de vitesses	BE4/5
rappports de boîte : 1 ^{ère}	11x38
rappports de boîte : 2 ^{ème}	23x43
rappports de boîte : 3 ^{ème}	27x31
rappports de boîte : 4 ^{ème}	45x37
rappports de boîte : 5 ^{ème}	47x31
rappports de boîte : MA	12x30x40
Couple de pont	19x72 / 19x77
Couple tachymétrique	22x19



- 1 - arbre primaire
- 2 - guide de butée
- 3 - carter de boîte de vitesses
- 4 - carter d'embrayage
- 5 - pignon baladeur de marche arrière
- 6 - pignon moteur (3^{ème})
- 7 - synchroniseur de 3^{ème}/4^{ème}
- 8 - pignon moteur (4^{ème})
- 9 - pignon moteur (5^{ème})
- 10 - synchroniseur de 5^{ème}
- 11 - pignon récepteur (5^{ème})
- 12 - pignon récepteur (3^{ème}/4^{ème})
- 13 - pignon récepteur (2^{ème})

- 14 - synchroniseur de 1^{ère}/2^{ème}
- 15 - pignon récepteur (1^{ère})
- 16 - arbre secondaire
- 17 - couronne de différentiel
- 18 - pignons satellites
- 19 - pignons planétaires
- 20 - boîtier de différentiel
- 21 - vis tachymétrique
- 22 - prolonge
- 23 - Guide de butée
- 24 - Carter d'embrayage
- 25 - Ecrou d'arbre primaire
- 26 - Ecrou d'arbre secondaire
- 27 - Vis de maintien du jonc
- 28 - Vis couronne différentiel

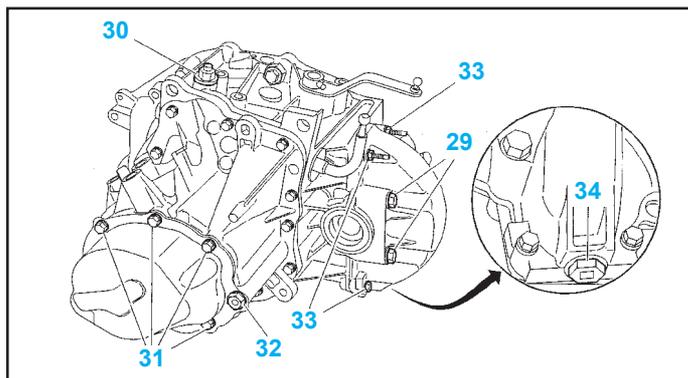
«c» : cales de réglage : 0,7 à 2,4mm (de 0,10 en 0,10mm)
 «d» : cales de réglage : 1,4 à 1,6mm (de 0,10 en 0,10mm).

Couples de serrage (en daN.m)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
23	guide de butée d'embrayage	3.....	0,6 ± 0,15
24	plaque intermédiaire	11.....	5 ± 0,5
25	couvercle arrière	3.....	2,2 ± 0,2
26	jonc d'arrêt de roulement	4.....	1,8 ± 0,2
27	écrou d'arbre secondaire	1.....	14 ± 1
28	carter de boîte de vitesses	15.....	1,8 ± 0,2

Boîte MA

- Bouchon de niveau 2,5 ± 0,5
- Bouchon de vidange 2,5 ± 0,5
- Contacteur de marche arrière 2,5 ± 0,5



Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
23	guide de butée d'embrayage	3.....	1,25 ± 0,2
24	carter d'embrayage	13.....	1,3 ± 0,2
25	écrou d'arbre primaire	1.....	7,25 ± 0,5
26	écrou d'arbre secondaire	1.....	6,5 ± 0,5
27	vis de maintien de jonc	2.....	1,5 ± 0,2
28	vis couronne différentiel	2.....	6,5 ± 0,5
29	carter de différentiel	4.....	5 ± 0,5
30	reniflard	1.....	1,7 ± 0,2
31	vis carter arrière BV	7.....	1,25 ± 0,2
32	bouchon de niveau	1.....	2,2 ± 0,2
33	vis de carter de différentiel	4.....	1,25 ± 0,2
34	bouchon de vidange	1.....	3,5 ± 0,3

Boîte BE

- Contacteur de marche arrière..... 2,5 ± 0,3

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

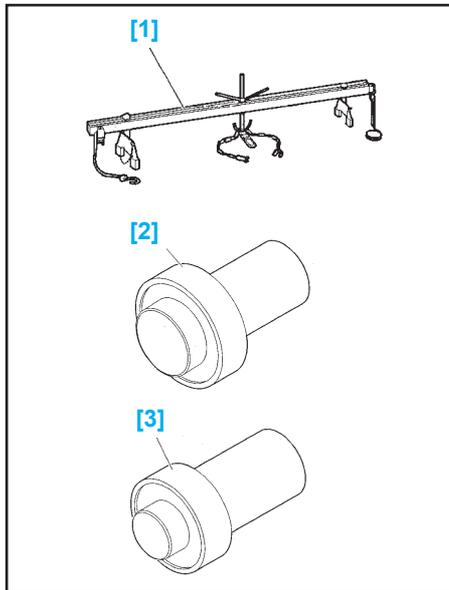
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

- Outillage nécessaire :

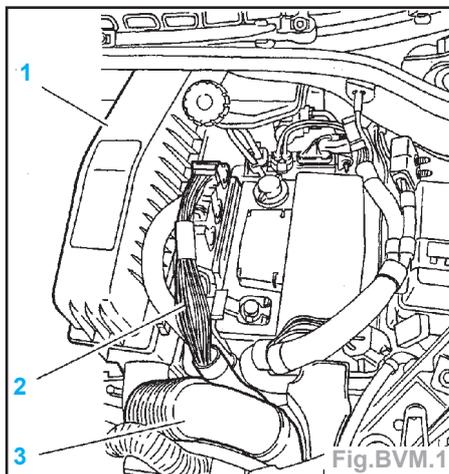


- [1] traverse de soutien moteur (ref. MOT 300 1350),
- [2] tampon de montage joint de transmission gauche (ref. 7114TW),
- [3] tampon de montage joint de transmission droit (ref. 7114TX).

Boîte MA avec moteur TU

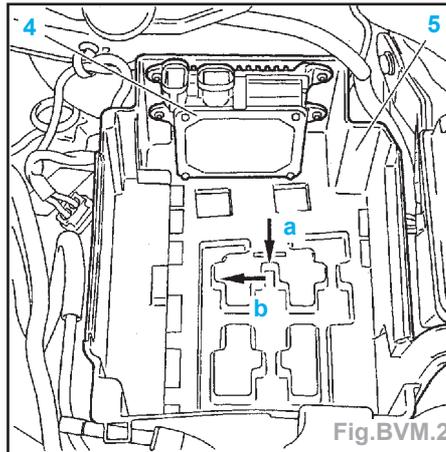
Dépose

- Déposer les transmissions (voir chapitre « Transmissions »).
- Déposer la batterie.
- Déposer (Fig.BVM.1) :

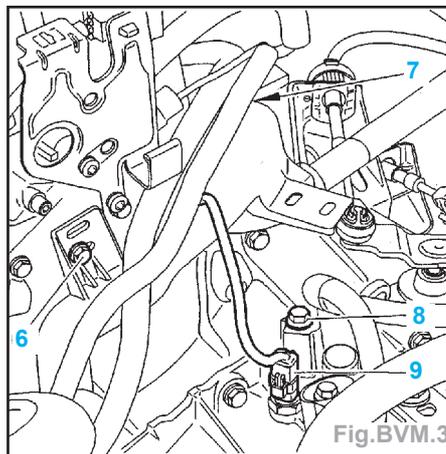


- l'ensemble filtre à air / conduits (1),
- le calculateur d'injection (2),
- le résonateur d'admission d'air (3).
- Débrancher le calculateur de direction assistée électrique (4) (Fig.BVM.2).
- Dégrafer les faisceaux électriques reliés au bac à batterie (5).

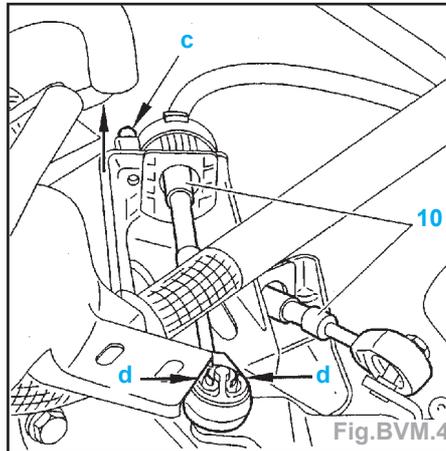
Attention : Pour déposer le bac à batterie, tirer en « a » et pousser en « b ».



- Déposer le bac à batterie (5).
- Déposer les vis (6) et (7) (Fig.BVM.3).



- Débrancher le connecteur de feux de recul (9) et le fil de masse (8).
- Désaccoupler les rotules des câbles de commande (10) (Fig.BVM.4).



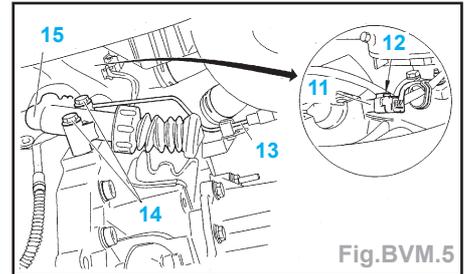
Nota : Pincer les oreilles en « d » et tirer vers le haut pour désaccoupler les rotules.

- Décliper les câbles (10) des arrêts de gaines sur le support de la boîte de vitesses.

Nota : Pour libérer les câbles des supports, tirer l'axe en « c » des arrêts de gaines et dégager les câbles vers le haut.

Sous le véhicule

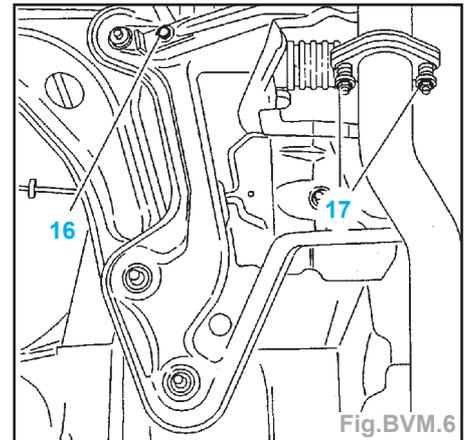
- Décliper le tuyau (13) (Fig.BVM.5).



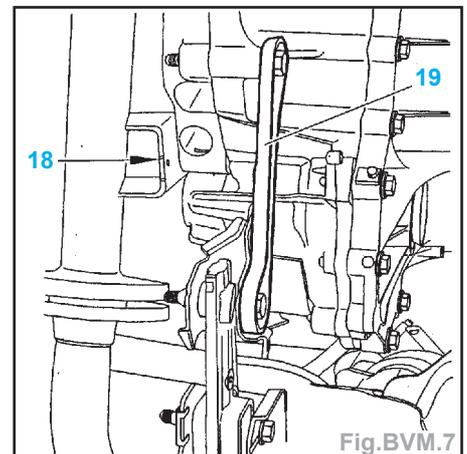
- Déposer les écrous (14).
- Puis dégager la commande hydraulique d'embrayage (15).

Important : Dégager la commande hydraulique d'embrayage avec précaution afin d'éviter la détente rapide de la tige.

- Déconnecter le connecteur (11).
- Déposer la vis (12).
- Déposer les écrous (16) (de chaque côté) et (17) (Fig.BVM.6).

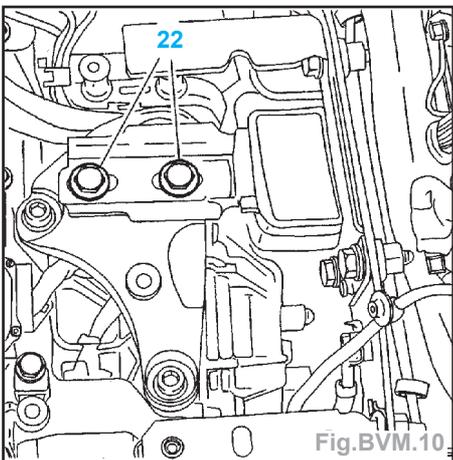
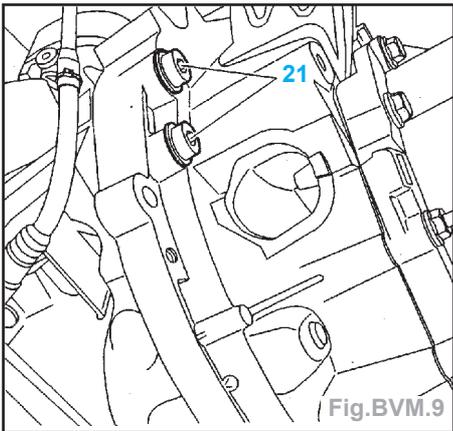
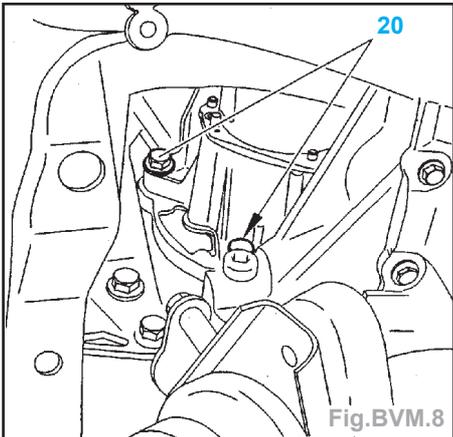


- Déposer la vis (18) et la biellette (19) (Fig.BVM.7).



- Déposer les écrous (20) (Fig.BVM.8).
- Déposer les vis (21) (Fig.BVM.9).
- Poser l'outil [1] et élinguer le moteur.
- Elinguer la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer les vis d'accouplement entre le moteur et la boîte de vitesses.
- Déposer (Fig.BVM.10) :
 - les 2 vis (22),
 - la boîte de vitesses.

GÉNÉRALITÉS



MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

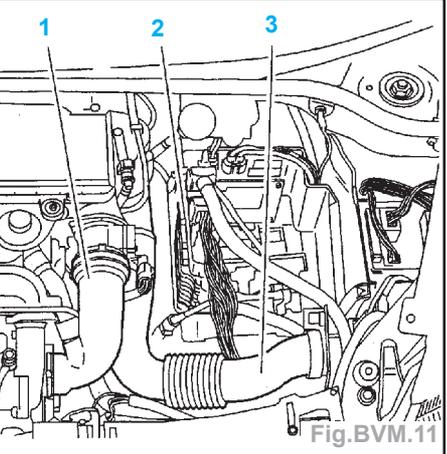
CARROSSERIE

- la vis (7),
- les vis (20) ; serrer à $2 \pm 0,2$ daN.m,
- la biellette (19) ; serrer à $6 \pm 0,5$ daN.m,
- les vis (18) et (17),
- les vis (16) ; serrer à $6 \pm 0,7$ daN.m,
- le connecteur (11) et son support,
- la commande hydraulique d'embrayage (15),
- les câbles de commande de vitesses (10),
- le fil de masse (8).
- Reconnecter le connecteur de feux de recul (9).
- Reposer la vis (6) ainsi que le bac à batterie (5).
- Rebrancher le calculateur de direction assistée électrique (4).
- Reposer et rebrancher le calculateur d'injection (2).
- Reposer :
 - le résonateur d'admission d'air (3),
 - l'ensemble filtre à air/conduits (1),
 - la batterie,
 - les transmissions.
- Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.
- Rebrancher la batterie.

Boîte MA avec moteur DV4TD

Dépose

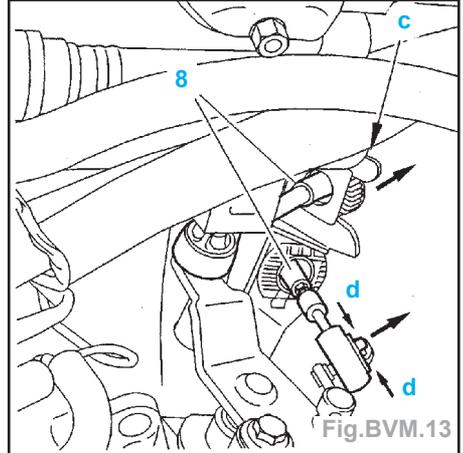
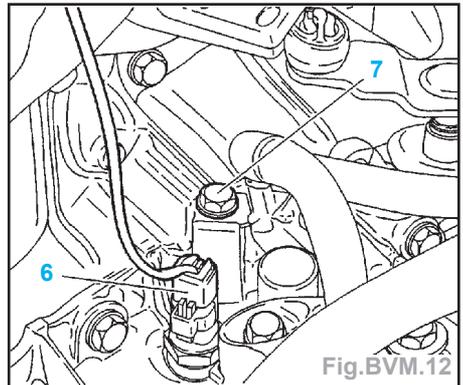
- Déposer les transmissions (voir chapitre «Transmissions»).
- Déposer la batterie.
- Déposer (Fig.BVM.11) :



- le conduit d'air (3),
- le calculateur d'injection (2),
- le tuyau d'air d'admission (1).
- Débrancher le calculateur de direction assistée électrique (4) (Fig.BVM.2).
- Dégrafer les faisceaux électriques reliés au bac à batterie (5).

Attention : Pour déposer le bac à batterie, tirer en «a» et pousser en «b».

- Déposer le bac à batterie (5).
- Déposer le calculateur de direction assistée électrique (4).
- Débrancher le connecteur de feux de recul (6) et le fil de masse (7) (Fig.BVM.12).
- Débrancher et écarter les faisceaux attenants à la boîte de vitesses.
- Désaccoupler les rotules des câbles de commande (8) (Fig.BVM.13).

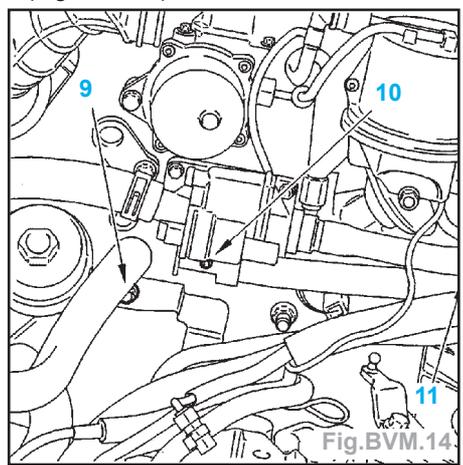


Nota : Pincer les oreilles en «d» et tirer vers le haut pour désaccoupler les rotules.

- Décliper les câbles (8) des arrêts de gaines sur le support de la boîte de vitesses.

Nota : Pour libérer les câbles des supports, tirer l'axe en «c» des arrêts de gaines et dégager les câbles vers le haut.

- Déposer les vis (9), (10) et (11) (Fig.BVM.14).



- Décliper le tuyau (12) (Fig.BVM.15).
- Déposer les 2 écrous (13) et dégager la commande hydraulique d'embrayage (14).

Important : Dégager la commande hydraulique d'embrayage avec précaution afin d'éviter la détente rapide de la tige.

- Débrancher le connecteur (15) (Fig.BVM.16).
- Déposer les vis (16) puis le motoventilateur.

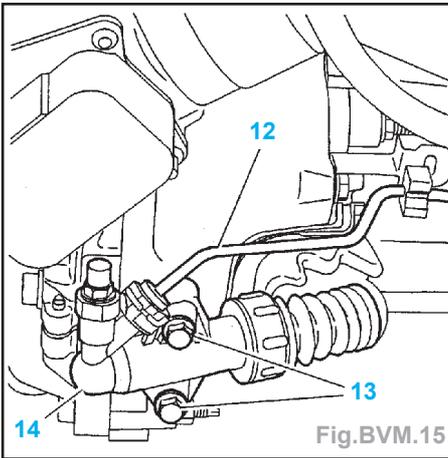


Fig.BVM.15

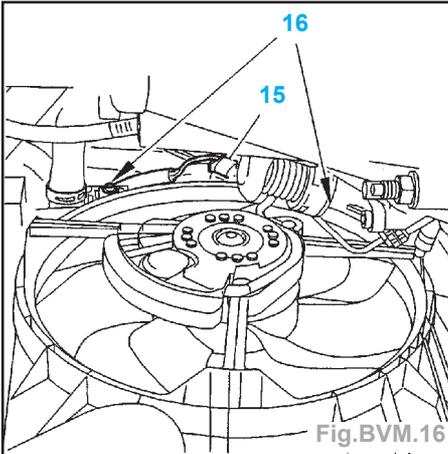


Fig.BVM.16

Sous le véhicule

- Déposer le collier (17) et la biellette anti-couple (18) (Fig.BVM.17).

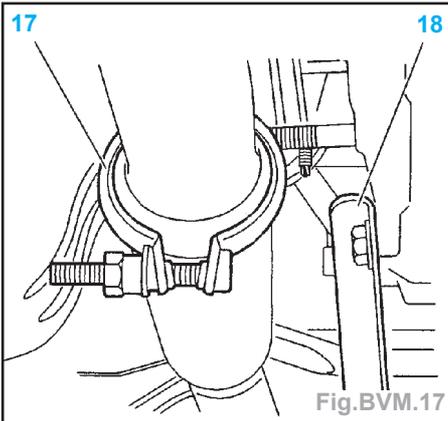


Fig.BVM.17

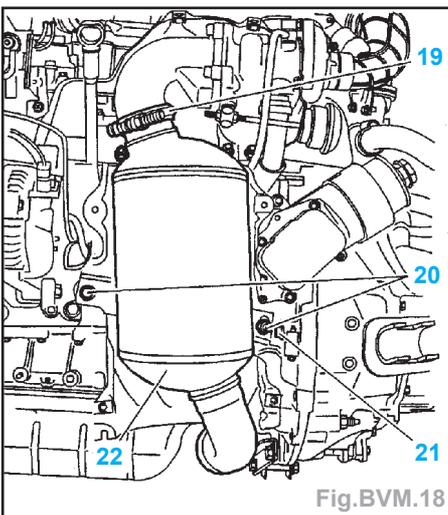


Fig.BVM.18

- Déposer (Fig.BVM.18) :
 - l'écran thermique du catalyseur,
 - le collier (19),
 - les écrous (20),
 - le catalyseur (22),
 - la vis (21).

- Déposer (Fig.BVM.19) :

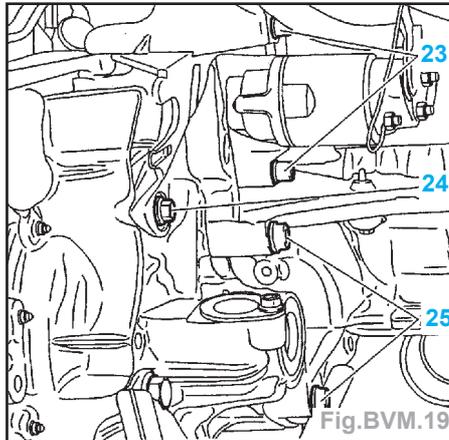


Fig.BVM.19

- les 2 vis (23),
- la vis (24),
- les 2 vis (25).
- Poser l'outil [1] et élinguer le moteur.
- Elinguer la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer les vis d'accouplement restantes entre le moteur et la boîte de vitesses.
- Maintenir le démarreur.
- Déposer (Fig.BVM.20) :

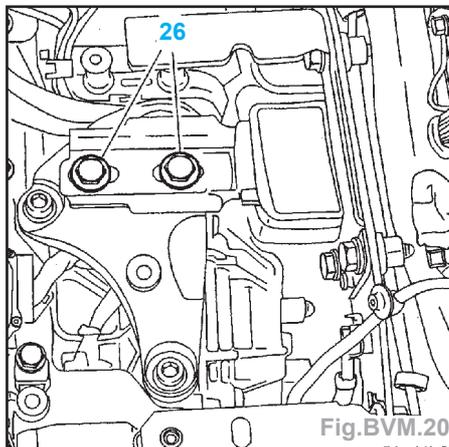


Fig.BVM.20

- les 2 vis (26),
- la boîte de vitesses.

Repose

Attention : Remplacer les joints à lèvres de sortie de pont à l'aide des outils [2] et [3], après avoir garni de graisse l'intervalle entre les lèvres.

Impératif : Ne pas graisser les cannelures de l'arbre primaire.

- Nettoyer les filets des vis.

Impératif : La butée d'embrayage doit être sur son guide et positionnée par la fourchette de débrayage.

- Accoupler la boîte de vitesses au moteur.
- Serrer les vis d'accouplement entre la boîte de vitesses et le moteur à $4,5 \pm 0,5$ daN.m.
- Déposer l'outil [1].

- Reposer :
 - les vis (23) ; serrer à $2 \pm 0,2$ daN.m,
 - la vis (24), (25) et (21),
 - les câbles de commande de vitesses (8),
 - le catalyseur (22) et son support,
 - la biellette anti-couple (18) ; serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m,
 - la barre anti-rapprochement ; serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m,
 - la commande hydraulique d'embrayage (14),
 - le fil de masse (7).
- Reconnecter le connecteur de feux de recul (6).
- Reposer :
 - le motoventilateur,
 - le bac à batterie (5),
 - le calculateur de direction assistée électrique (4).
- Reposer et rebrancher le calculateur d'injection (2).
- Reposer :
 - le tuyau d'air d'admission (1),
 - les conduits d'air (3),
 - la batterie,
 - les transmissions.
- Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.
- Rebrancher la batterie.

Boîte BE**Dépose**

- Déposer les transmissions (voir chapitre « Transmissions »).
- Déposer la batterie.
- Déposer (Fig.BVM.21) :

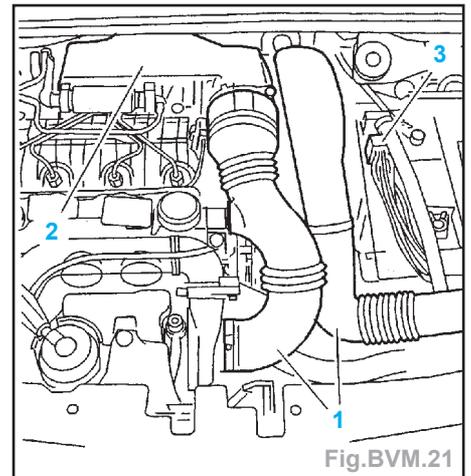
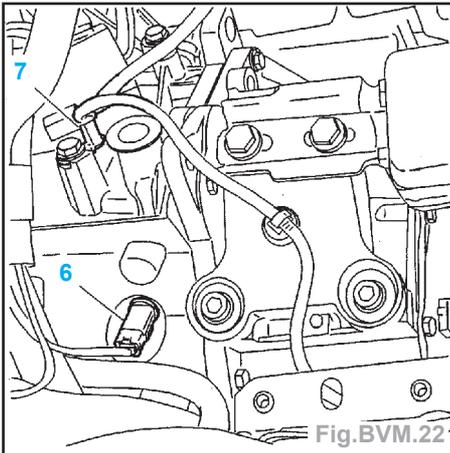


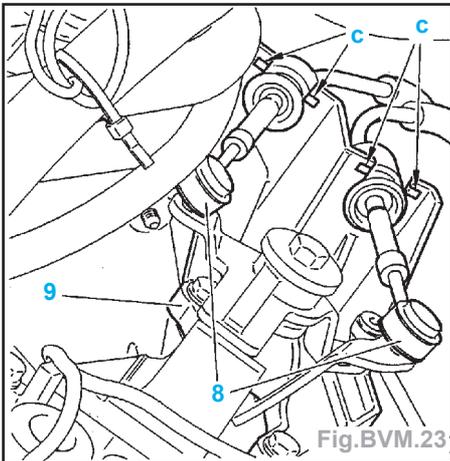
Fig.BVM.21

- les conduits d'air (1),
- le filtre à air (2),
- le calculateur d'injection (3).
- Débrancher le calculateur de direction assistée électrique (4) (Fig.BVM.2).
- Dégraffer les faisceaux électriques reliés au bac à batterie (5).
- Attention** : Pour déposer le bac à batterie, tirer en « a » et pousser en « b ».
- Déposer le bac à batterie (5).
- Déposer le calculateur de direction assistée électrique (4).
- Débrancher le connecteur de feux de recul (6) et le fil de masse (7) (Fig.BVM.22).

GÉNÉRALITÉS



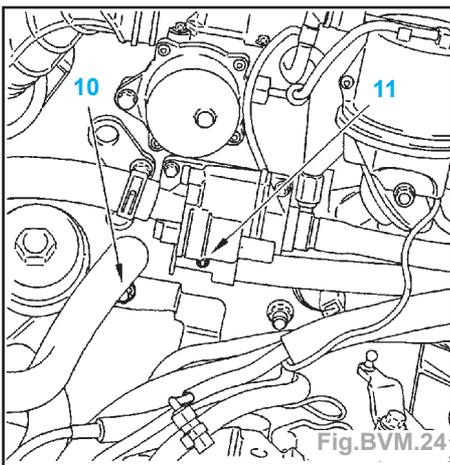
- Débrancher et écarter les faisceaux attenants à la boîte de vitesses.
- Désaccoupler les rotules des câbles de commande (8) (à l'aide d'un tournevis plat) (Fig.BVM.23).



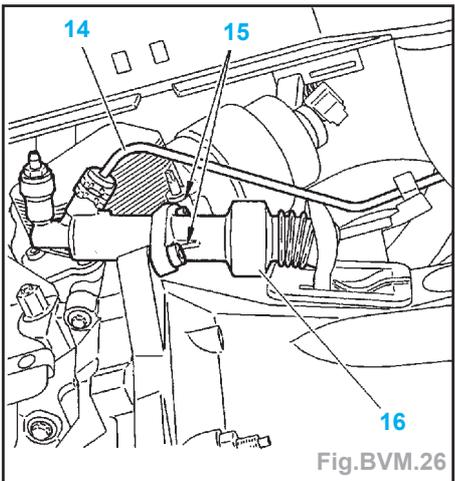
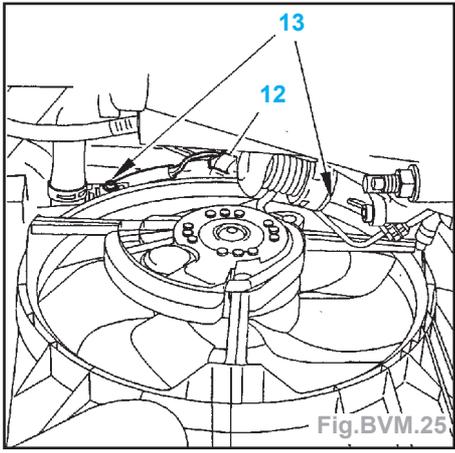
- Décliper les câbles (8) des arrêts de gaines sur le support de la boîte de vitesses.

Nota : Pour libérer les câbles des supports, pincer les agrafes en «c» à l'aide d'un tournevis, puis dégager les câbles vers le haut.

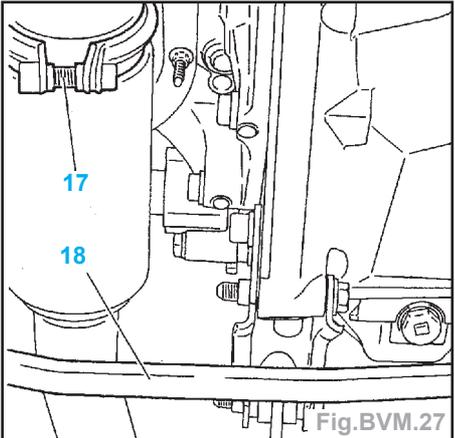
- Déposer le support (9) de commande de boîte de vitesses.
- Déposer les vis (10) et (11) (Fig.BVM.24).



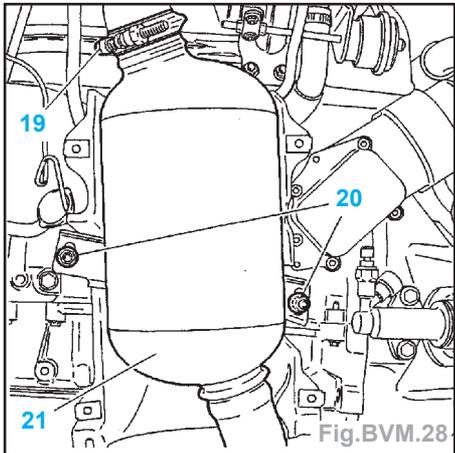
- Débrancher le connecteur (12) (Fig.BVM.25).
- Déposer la vis (13) et le motoventilateur.
- Décliper le tuyau (14) (Fig.BVM.26).
- Déposer les 2 écrous (15).
- Dégager la commande hydraulique d'embrayage (16).



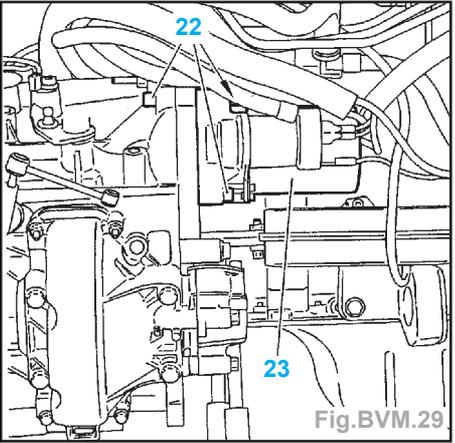
Sous le véhicule
- Déposer la barre anti-rapprochement (18) (Fig.BVM.27).



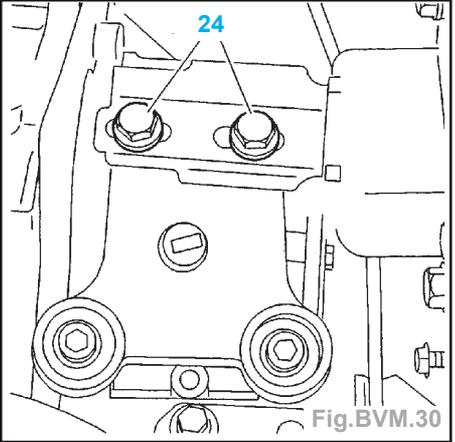
- Déposer le collier (17).
- Déposer (Fig.BVM.28) :



- la calandre,
- l'écran thermique du catalyseur,
- le collier (19),
- les écrous (20),
- le catalyseur (21).
- Déposer les 3 vis (22) et le démarreur (23) (Fig.BVM.29).



- Poser l'outil [1] et élinguer le moteur.
- Elinguer la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer les vis d'accouplement entre le moteur et la boîte de vitesses.
- Déposer (Fig.BVM.30) :



- les 2 vis (24),
- la boîte de vitesses.

Repose

Attention : Remplacer les joints à lèvres de sortie de pont à l'aide des outils [2] et [3], après avoir garni de graisse l'intervalle entre les lèvres.

Impératif : Ne pas graisser les cannelures de l'arbre primaire.

- Nettoyer les filets des vis.

Impératif : La butée d'embrayage doit être sur son guide et positionnée par la fourchette de débrayage.

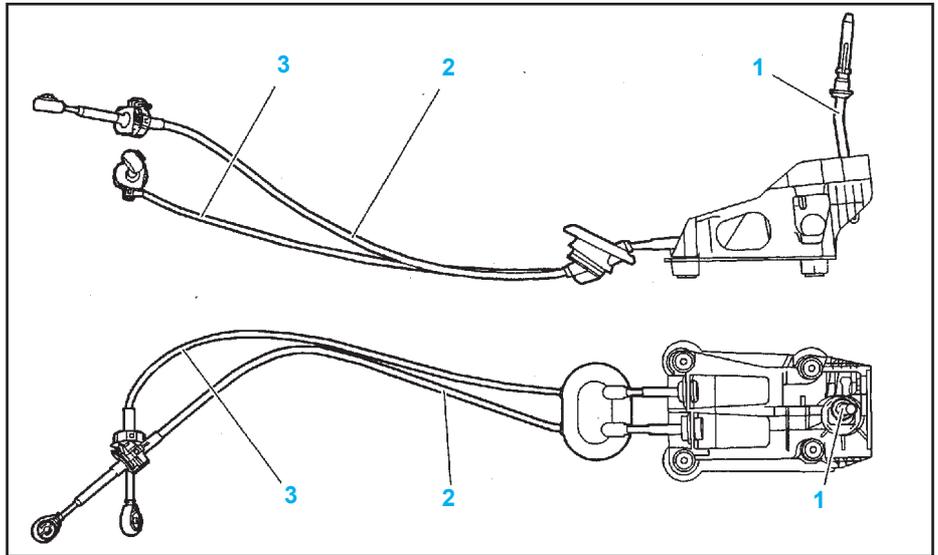
- Accoupler la boîte de vitesses au moteur.
- Serrer les vis d'accouplement entre la boîte de vitesses et le moteur à $4,5 \pm 0,5$ daN.m.
- Déposer l'outil [1].
- Reposer :
 - les vis (24) ; serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m,
 - le démarreur (23) et serrer les vis (22) à $2 \pm 0,2$ daN.m,
 - le catalyseur (21) et son support, serrer les vis (20) à $2,5 \pm 0,3$ daN.m,
 - le support de commande de vitesses (9),

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- les câbles de commande de vitesses (8),
- la commande hydraulique d'embrayage (16),
- la barre anti-rapprochement (18) ; serrer à $6 \pm 0,6 \text{ daN.m}$,
- le motoventilateur,
- la calandre,
- le fil de masse (7),
- les vis (10) et (11),
- Reconnecter le connecteur de feux de recul (6).
- Reposer :
 - le bac à batterie (5),
 - le calculateur de direction assistée électrique (4).
- Reposer et rebrancher le calculateur d'injection (3).
- Reposer :
 - les conduits d'air (1),
 - le filtre à air (2),
 - la batterie,
 - les transmissions.
- Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.
- Rebrancher la batterie.



- 1 - levier de commande de vitesses
- 2 - câble de commande de passage de vitesses
- 3 - câble de commande de sélection de vitesses

- le soufflet de levier de vitesses (5),
- l'écrou (9).
- Déposer la console centrale (7).

Moteurs essence

- Déposer le filtre à air.

Moteurs diesel

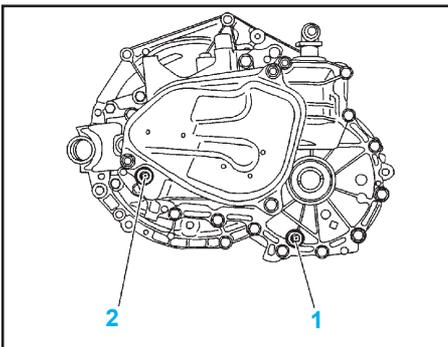
- Déposer le bac à batterie.

Suite pour tous les moteurs

- Pour déverrouiller une rotule, appuyer en «a» puis tirer la rotule vers le haut (Fig.BVM.32).

Vidange - Remplissage

Boîte MA



- 1 - bouchon de vidange
- 2 - bouchon de remplissage.

- Quantité d'huile (l).....2

Nota : Les deux câbles sont indissociables.

- Longueurs des câbles de commande de passage de vitesses (2) (mm):

- longueur (D)1015
- longueur (C)790

- Longueurs des câbles de commande de sélection de vitesses (3) (mm):

- longueur (A)1093
- longueur (B)775

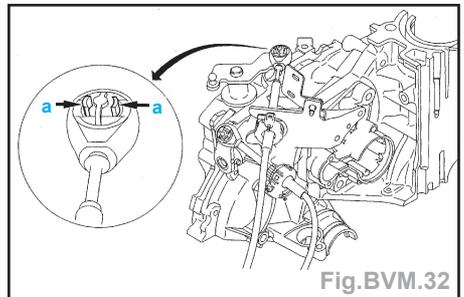
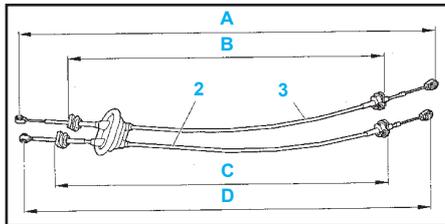
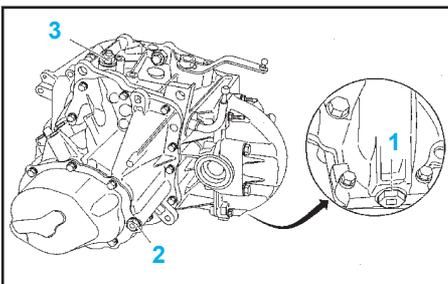


Fig.BVM.32

Boîte BE



- 1 - bouchon de vidange
- 2 - bouchon de remplissage et de niveau
- 3 - mise à air libre* (boîte BE 4/5).

* L'orifice de mise à air libre peut servir au remplissage.

- Quantité d'huile (l) :
- neuve1,9
- après vidange1,8

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer (Fig.BVM.31) :
 - le cache avant (3),
 - le cache arrière (6),
 - le cache arrière (8),
 - les vis (1),
 - l'allume-cigares (2),
 - les boutons de lève-vitres (4),

Attention : Ne pas utiliser d'outil pour déclipper les rotules.

- Pour déverrouiller un arrêt de gaine (Fig.BVM.33) :
 - tirer l'axe en «b»,
 - dégager les arrêts de gaines de leurs supports.

- Sous le véhicule, déclipper en «c» l'entretoise de maintien des câbles sur caisse (Fig.BVM.34).

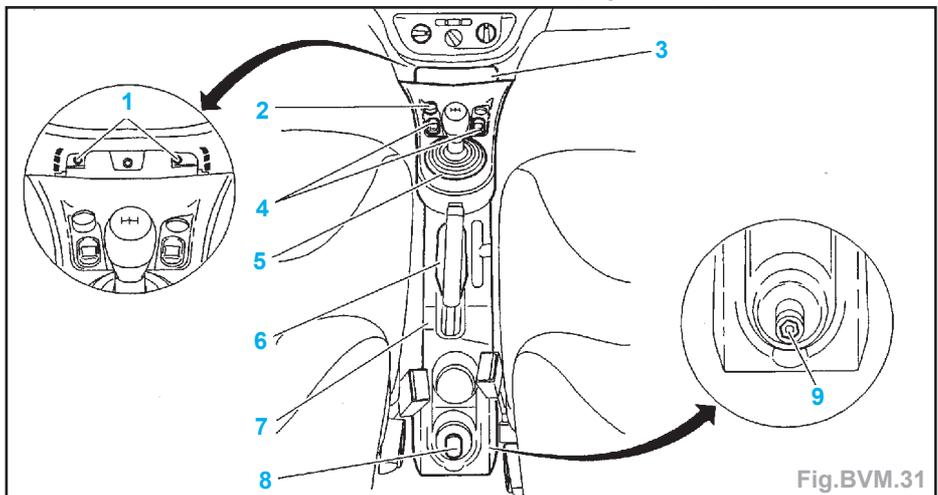


Fig.BVM.31

Commande de vitesses

Boîte MA

Composition

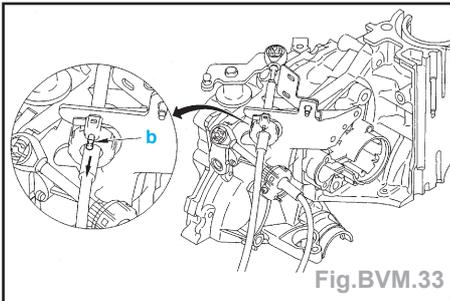


Fig.BVM.33

3 - câble de commande de sélection de vitesses.

Nota : Les deux câbles sont indissociables.

- Longueurs des câbles de commande de passage de vitesses (**2**) (mm) :
 - longueur (**D**) **965**
 - longueur (**C**) **610**
- Longueurs des câbles de commande de sélection de vitesses (**3**) (mm) :
 - longueur (**A**) **907**
 - longueur (**B**) **645**

- appuyer sur les languettes de l'agrafe (**10**) en «**a**»,
- dégager les arrêts de gaines de leurs supports.
- Sous le véhicule, déclipper en «**c**» l'entretoise de maintien des câbles sur caisse (Fig.BVM.34).
- Dégager l'isolant (**11**) de la caisse.
- Déposer :
 - les 4 écrous (**12**),
 - la commande de vitesses et les câbles.

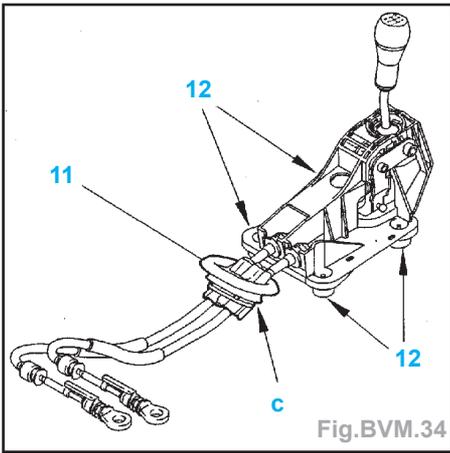
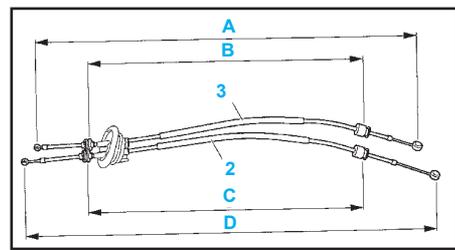


Fig.BVM.34

- Dégager l'isolant (**11**) de la caisse.
- Déposer :
 - les 4 écrous (**12**),
 - la commande de vitesses et les câbles.



Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer (Fig.BVM.31) :
 - le cache avant (**3**),
 - le cache arrière (**6**),
 - le cache arrière (**8**),
 - les vis (**1**),
 - l'allume-cigares (**2**),
 - les boutons de lève-vitres (**4**),
 - le soufflet de levier de vitesses (**5**),
 - l'écrou (**9**).
- Déposer la console centrale (**7**).
- Pour déverrouiller les rotules, faire levier en «**b**» à l'aide d'un tournevis plat (Fig.BVM.35).

Repose

- Reposer :
 - la commande de vitesses et les câbles,
 - les 4 écrous (**12**),
 - l'isolant (**11**),
 - les arrêts de gaines.

Nota : Remplacer les agrafes (**10**) si nécessaire.

- Verrouiller les rotules.
- Reposer la console centrale (**7**).
- Brancher la batterie.
- Vérifier le passage de toutes les vitesses.

Nota : Les câbles de commandes de sélection et de passage des vitesses ne sont pas réglables.

Repose

- Reposer :
 - la commande de vitesses et les câbles,
 - les 4 écrous (**12**),
 - l'isolant (**11**),
 - les arrêts de gaines.
- Verrouiller les rotules.
- Reposer la console centrale (**7**).
- Brancher la batterie.
- Vérifier le passage de toutes les vitesses.

Nota : Les câbles de commandes de sélection et de passage des vitesses ne sont pas réglables.

Boîte BE

Composition

- 1** - levier de commande de vitesses
- 2** - câble de commande de passage de vitesses

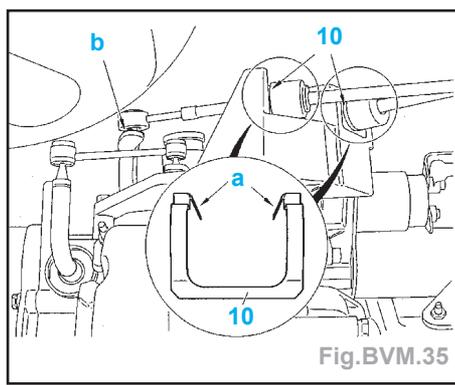
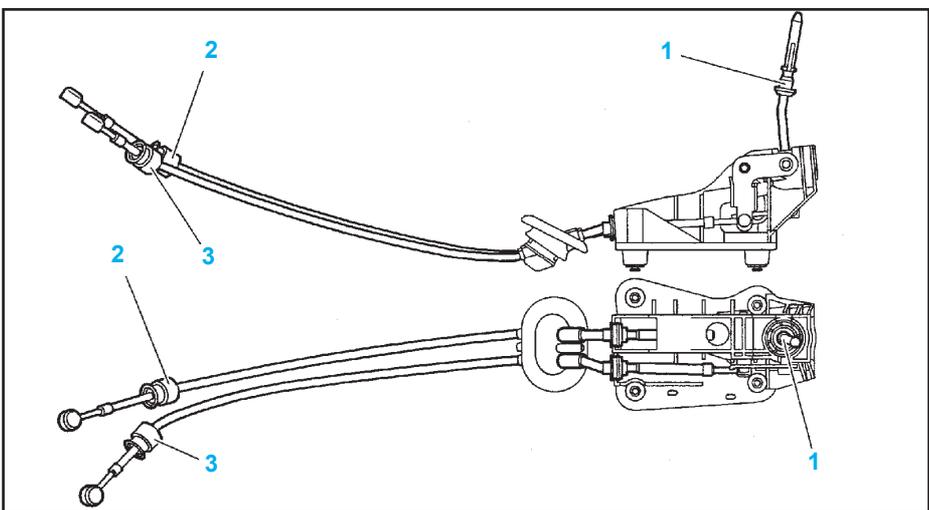


Fig.BVM.35

- Déverrouillage d'un arrêt de gaine :

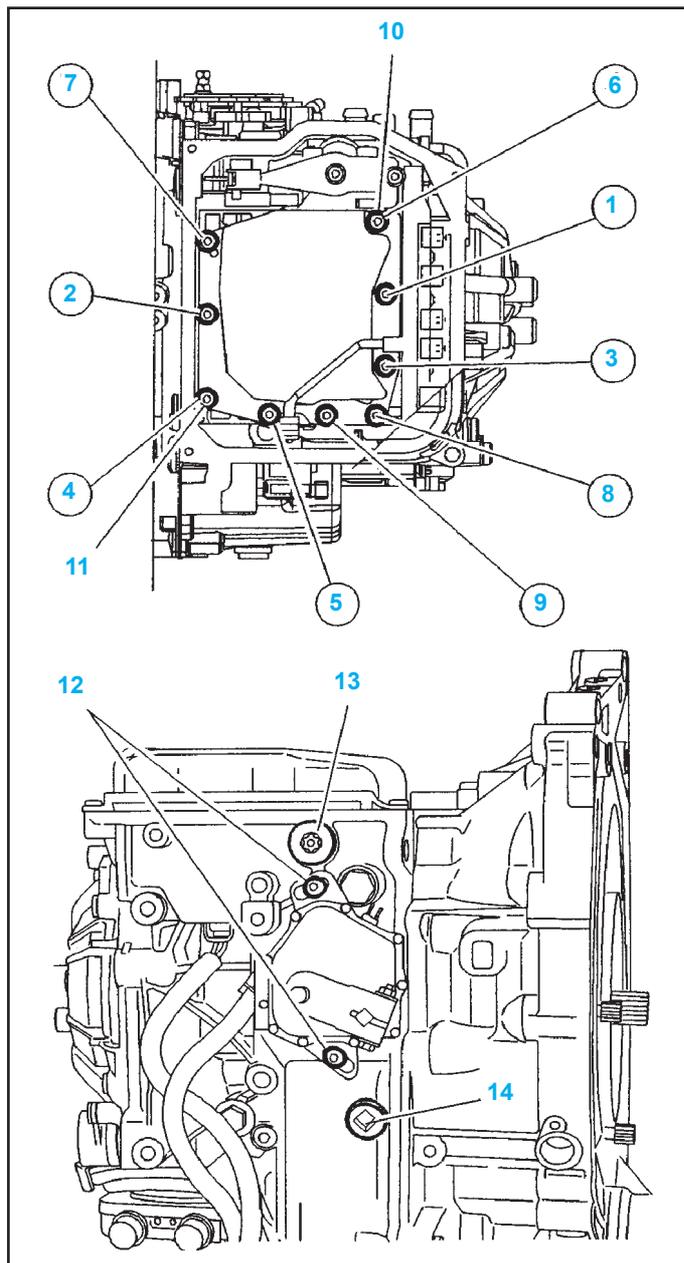
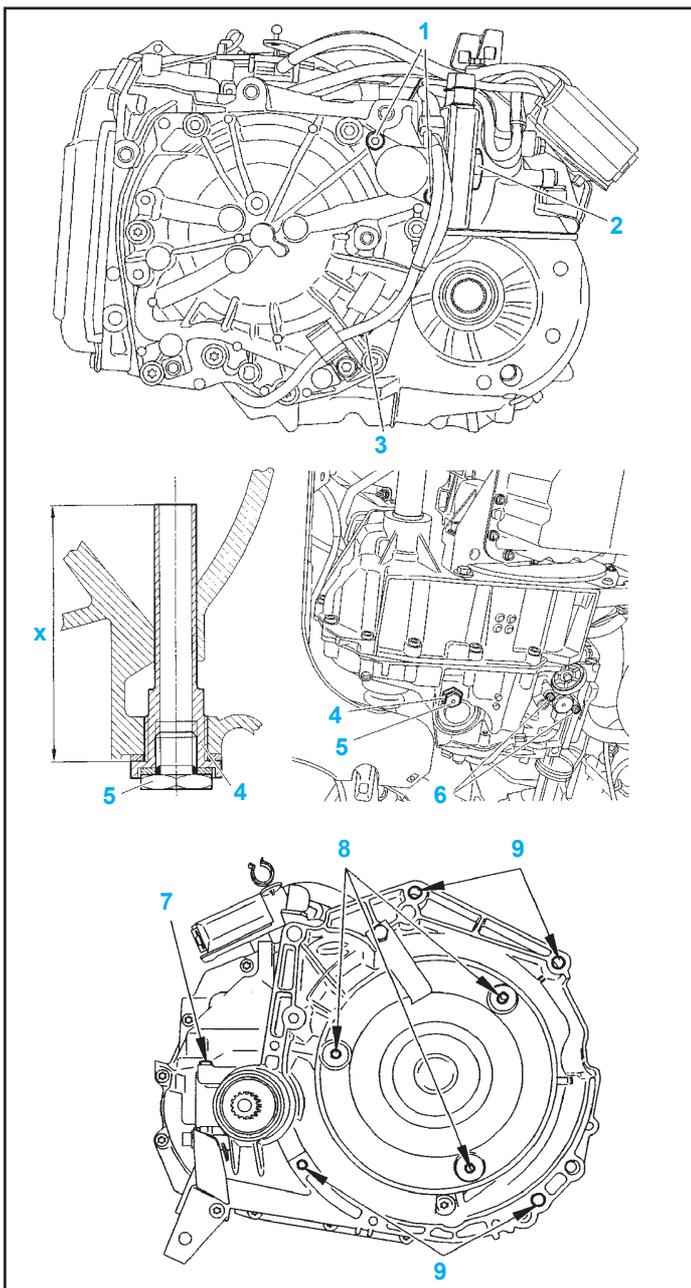


CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses automatique à 4 rapports en marche avant et 1 en marche arrière.
- MotorisationsTU3JP
- Repère organe20TP75
- Pneumatiques185/60R15
- Rapports de boîte : 1^{ère}0,367
- Rapports de boîte : 2^{ème}0,667
- Rapports de boîte : 3^{ème}1,000
- Rapports de boîte : 4^{ème}1,407
- Rapports de boîte : MA.....0,407
- Rapport du pont21 X 73
- Rapport descente52/67
- Capacité d'huile boîte de vitesses sèche (l)5,85
- Huile restant après vidange.....3,0 (environ)
- Quantité d'huile à remettre3,0 (environ)

Couples de serrage (en daN.m)



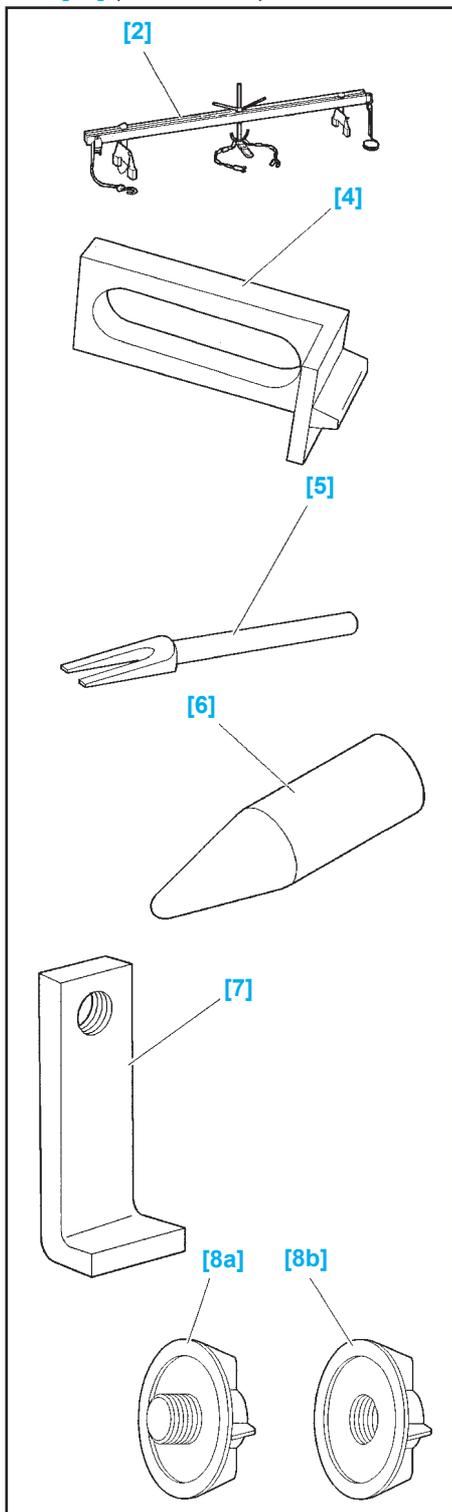
- 1 - Electrovanne de modulation de débit d'huile (EPDE) $1 \pm 0,2$
- 2 - Echangeur thermique 5 ± 1
- 3 - Capteur de vitesse d'entrée $1 \pm 0,2$
- 4 - Déversoir et vidange d'huile ($x = 81$ mm) $4 \pm 0,2$
- 5 - Bouchon de niveau d'huile $2,4 \pm 0,4$
- 6 - Capteur de pression d'huile $0,8 \pm 0,1$
- 7 - Bouchon $0,8 \pm 0,2$
- 8 - Convertisseur sur diaphragme :
 - préserrage $1 \pm 0,1$
 - serrage final $3 \pm 0,3$
- 9 - Boîte de vitesses sur moteur $5,2 \pm 1$
- 10 et 11 - Bloc hydraulique (la vis (11) est épaulée) :
 - préserrage (sans ordre) $0,9$
 - desserrer les vis
 - serrage final (respecter l'ordre indiqué) $0,75$
- 12 - Contacteur position levier de sélection $1,5 \pm 0,2$
- 13 - Ne pas la desserrer.
- 14 - Bouchon de remplissage d'huile.

MÉTHODES DE RÉPARATIONS

Boîte de vitesses

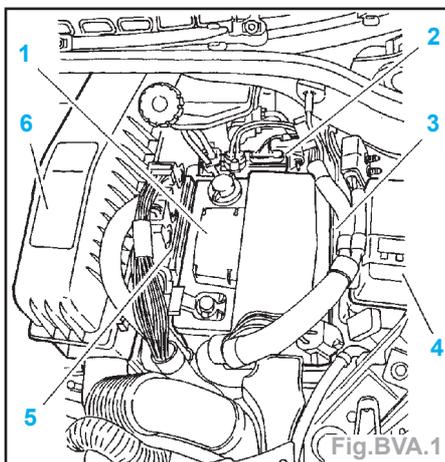
- Outillage nécessaire :

- [2] traverse de soutien moteur (ref. MOT 300 BS0),
- [4] arrêtoir de volant moteur (ref. 9044-T),
- [5] extracteur de rotule (ref. 0338 E),
- [6] pige pour accostage (ref. 0338-A),
- [7] équerre de maintien de convertisseur (ref. 0338 S),
- [8] bouchon de protection :
 - [8a] (ref. 0338 R1),
 - [8b] (ref. 0338 R2).



Dépose

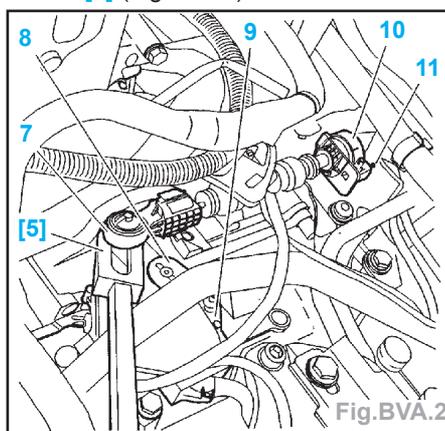
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Ne pas vidanger la boîte de vitesses.
- Protéger le radiateur avec un carton.
- Débrancher (Fig.BVA.1) :



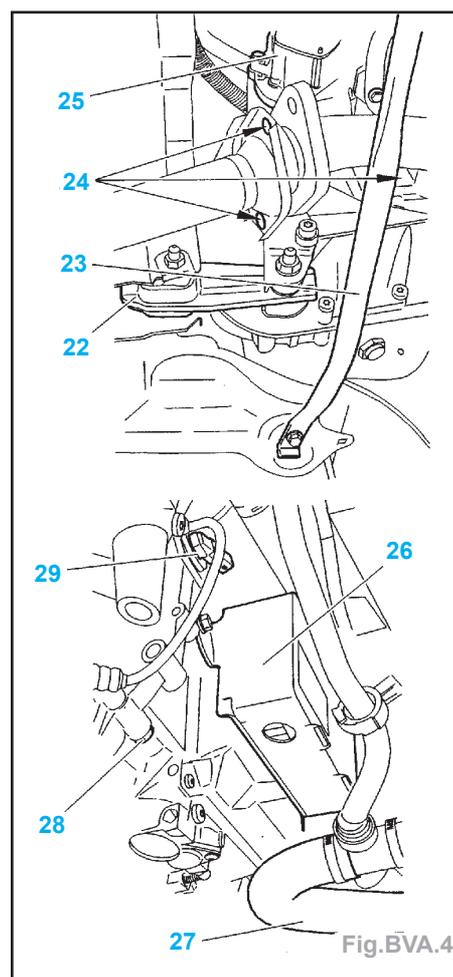
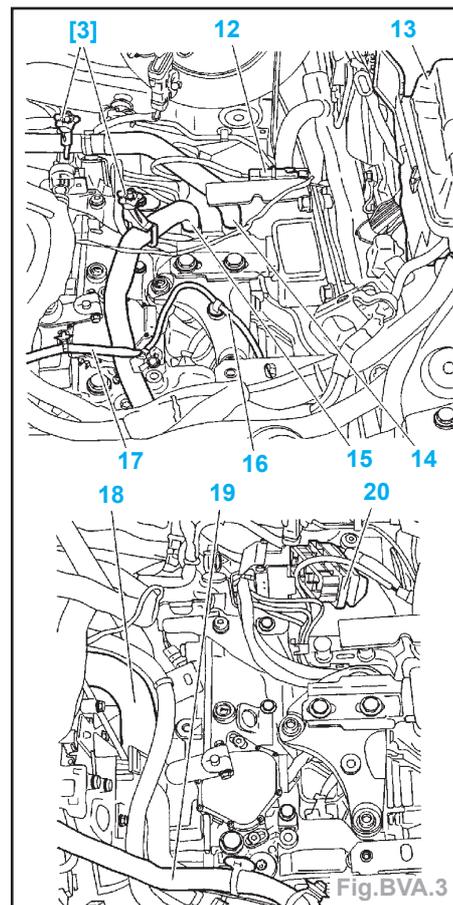
- la batterie,
- le calculateur moteur (2),
- le calculateur de direction assistée électrique (5).
- Déposer :
- la batterie (1),
- le boîtier filtre à air (6).
- Déposer :
- le bac à batterie (3),
- le cache-style (4).

Attention : De ne pas déformer le levier de sélection (8) ni le contacteur multifonction (9).

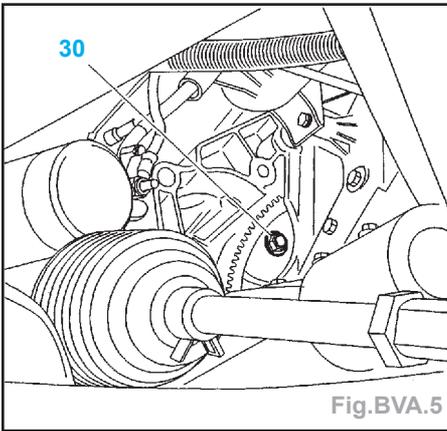
- Désaccoupler la rotule (7) à l'aide de l'outil [5] (Fig.BVA.2).



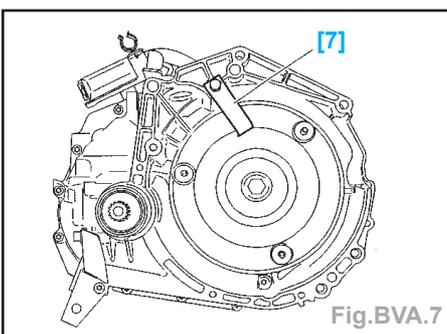
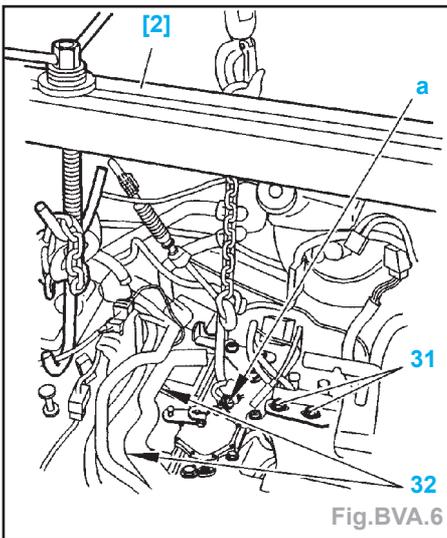
- Désaccoupler la commande de sélection (10) en tirant la tige (11) vers l'arrière.
- Déconnecter (Fig.BVA.3) :
- le connecteur du capteur de vitesses (12),
- les 2 connecteurs du boîtier fusibles (13).
- Mettre en place des pinces durits [3] sur les durits (14) et (15).
- Déposer :
- les durits (14) et (15),
- les 2 câbles de masse (16) et (17),
- les fixations de la durit (18),
- les fixations du faisceau électrique (19).



- Déconnecter le connecteur (20).
- Soulever le véhicule, roues pendantes.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - le pare-boue avant gauche,
 - les transmissions (voir chapitre «Transmissions»).
- Déposer l'échangeur thermique ; mettre en place les outils [8a] et [8b].
- Déposer (Fig.BVA.4) :
 - le tirant (22),
 - la barre antidévers (23),
 - les 2 fixations d'échappement (24),
 - les 3 vis de fixation du démarreur (25),
 - les 3 vis de fixation du support (26) du calculateur de la boîte de vitesses,
 - la vis (28),
 - le capteur régime moteur (29).
- Ecarter et protéger la durit (27).
- Arrêter le volant moteur à l'aide de l'outil [4] et déposer les 3 écrous (30) (Fig.BVA.5).



- Elinguer le moteur ; à l'aide de l'outil [2] (Fig.BVA.6).

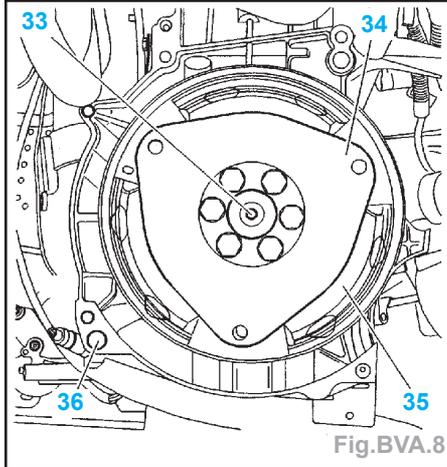


- Elinguer la boîte de vitesses en «a» à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer :
 - les 2 vis (31),
 - les 2 vis (32).
- Ecarter la boîte de vitesses du moteur et placer l'outil [7] (Fig.BVA.7).
- Déposer la boîte de vitesses (par le dessous du véhicule).

Repose

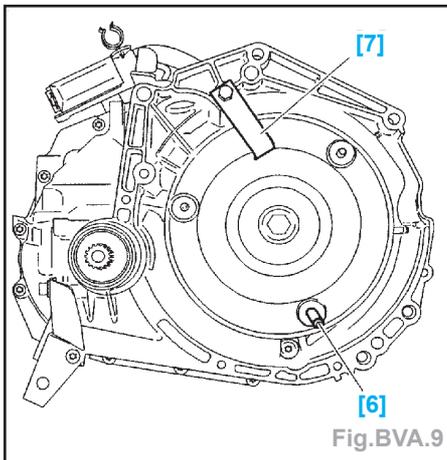
Impératif : Lors de l'échange de la boîte de vitesses automatique, remplacer également l'échangeur thermique.

- Précautions avant remontage (Fig.BVA.8) :



- graisser la bague de centrage (33),
- veiller à ce que les bagues (36) soient présentes sur la boîte de vitesses et sur le bloc moteur,
- vérifier l'état de la tôle (34),
- vérifier l'état de la couronne de démarreur (35),
- le convertisseur doit rester solidaire à la boîte de vitesses (à l'aide de l'outil [7]).

Impératif : Orienter l'outil [6] face à l'emplacement du démarreur, pour ne pas gêner l'accostage de la boîte de vitesses (Fig.BVA.9).



- Maintenir l'outil [7] en place.

Impératif : Tourner le volant moteur de façon à orienter l'un des trous de la tôle (34) face à la prolonge (6).

- Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.
- Déposer l'outil [2].

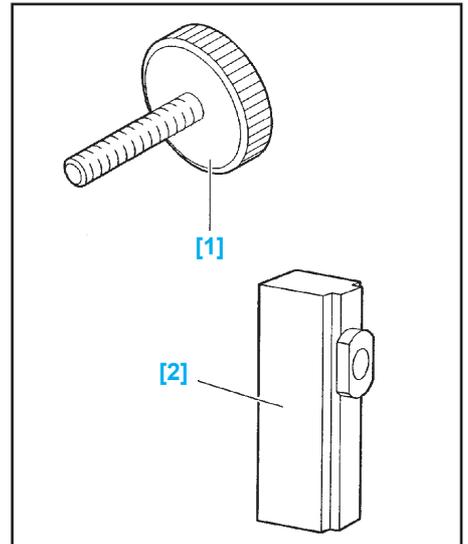
- Accoster la boîte de vitesses en faisant coïncider la pîge [6] avec un des trous de la tôle (34).
- Déposer l'outil [7].
- Reposer :
 - les 4 vis (28) et (32) ; les serrer à $5,2 \pm 0,5$ daN.m,
 - les 2 vis du support (31) ; les serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m.
- Déposer l'outil [2].
- Enlever la grue d'atelier.
- Lever le véhicule.
- Déposer l'outil [6].
- Reposer les écrous (30) à l'aide de l'outil [4] (mettre des écrous neufs) :
 - préserrer à 1 daN.m,
 - serrage à $3 \pm 0,5$ daN.m.

Attention : Lors de la repose des écrous (30), ne pas laisser tomber d'écrou derrière la couronne de volant moteur, sinon il est nécessaire de redéposer la boîte de vitesses pour le récupérer.

- Reposer :
 - les 3 vis du démarreur (25) ; les serrer à $2,2 \pm 0,4$ daN.m,
 - le tirant (22) ; serrer les vis à $6 \pm 0,6$ daN.m,
 - la barre anti-dévers (23) ; serrer les vis à $6,6 \pm 0,6$ daN.m.
- Déposer les outils [8].
- Reposer l'échangeur thermique (21) équipé de joints neufs ; serrage à $5 \pm 0,5$ daN.m.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Effectuer une mise à niveau et une purge du circuit de refroidissement.
- Effectuer une procédure d'initialisation du calculateur de boîte de vitesses (apprentissage) (voir dans ce chapitre).
- Contrôler le niveau d'huile de boîte de vitesses (voir dans ce chapitre).
- Mettre à jour le compteur d'usure d'huile (voir dans ce chapitre).

Bloc hydraulique

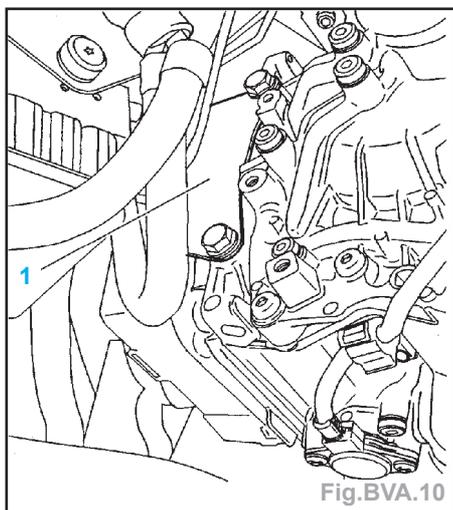
- Outillage nécessaire :
 - [1] vis de réglage de la commande de sélection interne (ref. 0338 M1),
 - [2] cale de réglage de la commande de sélection interne (ref. 0338 M2).



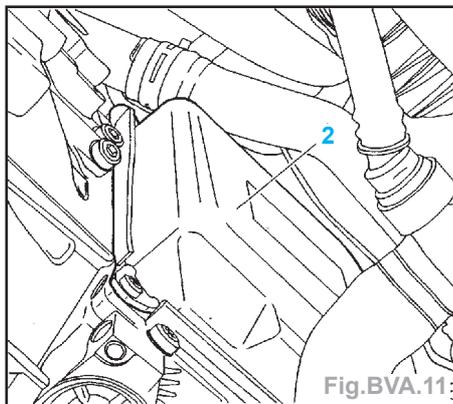
Dépose

Attention : Cette opération nécessite de prendre toutes les mesures de propreté possibles.

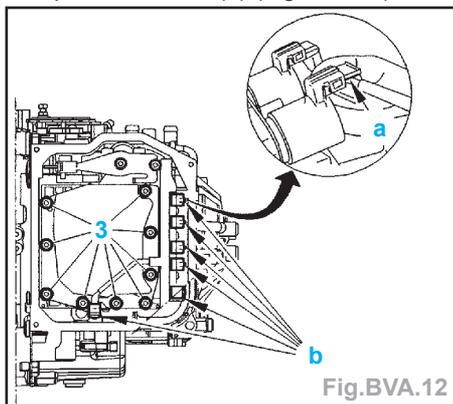
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déconnecter :
 - la batterie,
 - le calculateur de direction assistée électrique.
- Déposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - la batterie,
 - le bac à batterie.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Mettre un bac pour récupérer l'huile du carter du bloc hydraulique.
- Déposer les 3 vis de fixation du support (1) (Fig.BVA.10).



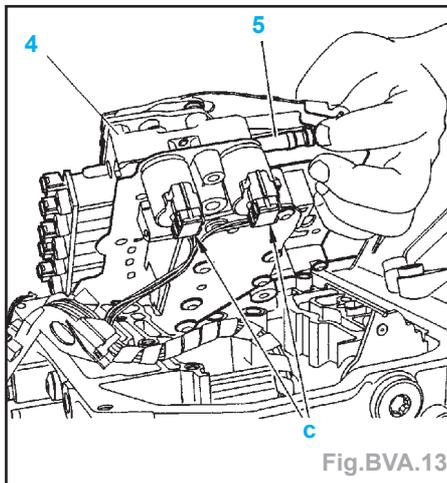
- Déconnecter le calculateur de boîte de vitesses.
- Déposer le carter (2) (Fig.BVA.11).



- Déposer les 9 vis (3) (Fig.BVA.12).



- Déclipper les connecteurs des électrovannes de séquence, en faisant délicatement lever avec un tournevis (en «a»).
- Déconnecter les 6 électrovannes de séquence (en «b»).
- Ecarter le bloc hydraulique (4) (Fig.BVA.13).

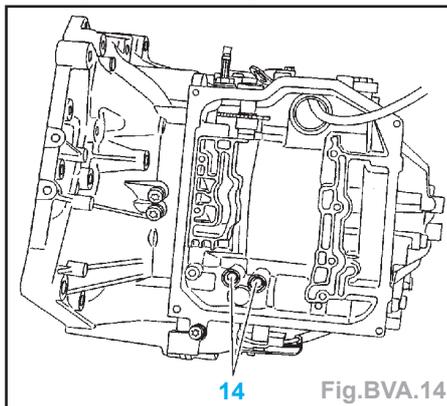


Impératif : Ne pas faire tomber la vanne manuelle (5).

- Déconnecter les électrovannes de modulation de pression (en «c»).
- Déposer le bloc hydraulique (4).

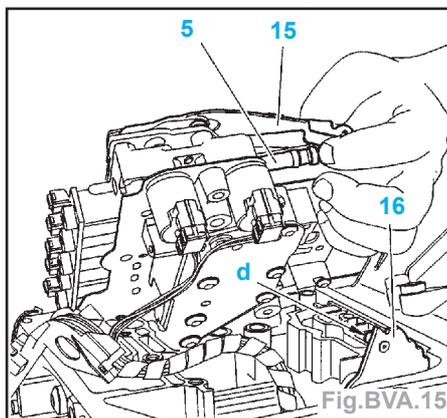
Repose

Impératif : Vérifier la présence des joints (14) (joints neufs) (Fig.BVA.14).

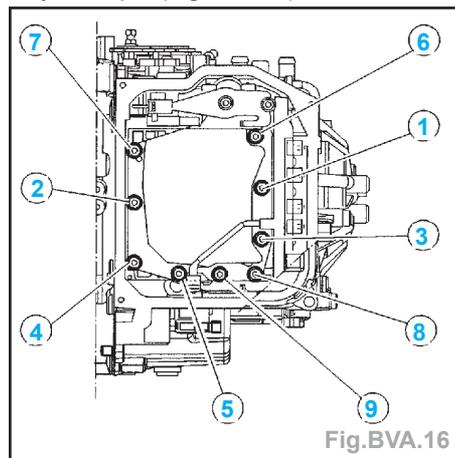


- Présenter le bloc hydraulique (4).
- Connecter les électrovannes de modulation de pression (en «c») (Fig.BVA.13).

Attention : Veiller à ce que la vanne manuelle (5) s'engage dans l'ergot (d) du secteur cranté (16) (Fig.BVA.15).



- Reposer les vis de fixation du bloc hydraulique (Fig.BVA.16) :



- préserrer les 9 vis à **0,9 daN.m** (sans ordre),
- desserrer les 9 vis, puis serrer définitivement à **0,75 ± 0,07 daN.m** (respecter l'ordre indiqué).

- Reconnecter les 6 électrovannes de séquence (en «b»).
- Reposer:
 - le carter (2) (équipé d'un joint neuf) ; serrer les 4 vis à **1 daN.m**,
 - le support calculateur (1).
- Reconnecter le calculateur de la boîte de vitesses.
- Reposer le bac à batterie et la batterie.
- Reconnecter :
 - le calculateur de direction assistée électrique,
 - la batterie.
- Effectuer :
 - le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses automatique,
 - une mise à jour de la valeur du compteur d'usure d'huile (voir dans ce chapitre).
- Reposer le boîtier filtre à air.

Réglage de la commande de sélection interne

Impératif : Effectuer ce réglage à chaque intervention sur le bloc hydraulique ou sur la commande de sélection interne.

- Le réglage s'effectue carter bloc hydraulique (2) déposé (Fig.BVA.11).

Impératif : Amener le levier (17) en position de butée mécanique vers l'arrière du véhicule (flèche). Maintenir ce levier à l'aide d'un collier plastique pendant la procédure de réglage (Fig.BVA.17).

- Desserrer la vis (18).
- Mettre le galet «e» de la lame (15) dans le cran position 2 du secteur cranté (16).
- Déposer la vis (19).
- Mettre l'outil [2] en appui sur la largeur de la lame (15) (Fig.BVA.18).
- Poser l'outil [1] en lieu et place de la vis (19).
- Pousser la lame (15) dans le sens de la flèche et bloquer l'ensemble à l'aide de l'outil [1].
- Serrer la vis (18) à **0,9 ± 0,09 daN.m**.
- Déposer les outils.

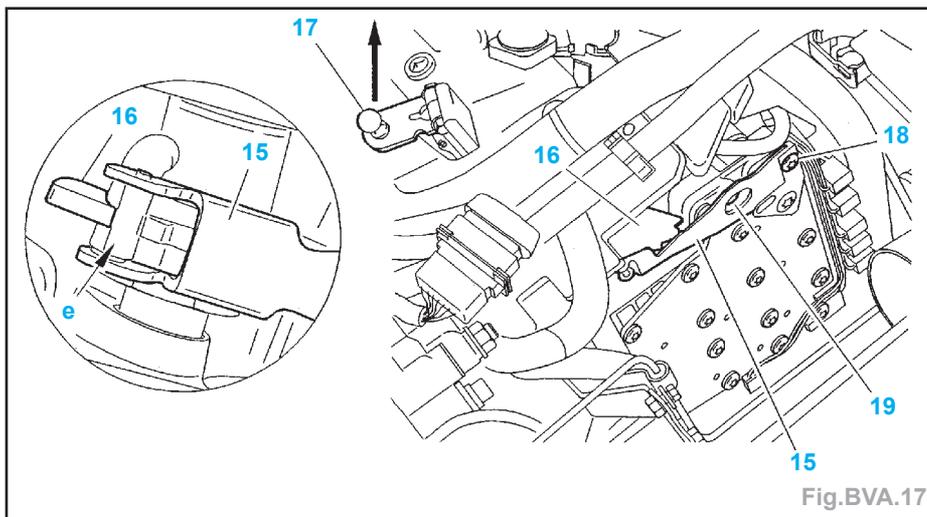


Fig. BVA.17

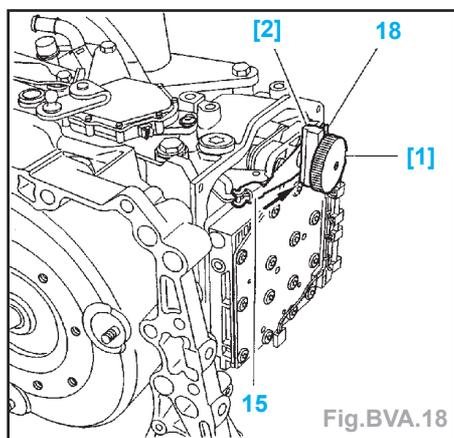


Fig. BVA.18

- Reposer et serrer la vis (19) à $0,75 \pm 0,07$ daN.m.

Impératif : S'assurer du bon fonctionnement de la commande de sélection de vitesses dans toutes les positions. Il ne doit pas y avoir de surcourse du levier (17) lorsqu'il est en position de butée mécanique vers l'arrière (flèche).

Echangeur thermique

- Outillage nécessaire :
 • bouchon de protection : [3a] (ref. 0338 R1), [3b] (ref. 0338 R2),
 • jeu de pinces durits.

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
 - Débrancher :
 • la batterie,
 • le calculateur moteur (2) (Fig. BVA.19),

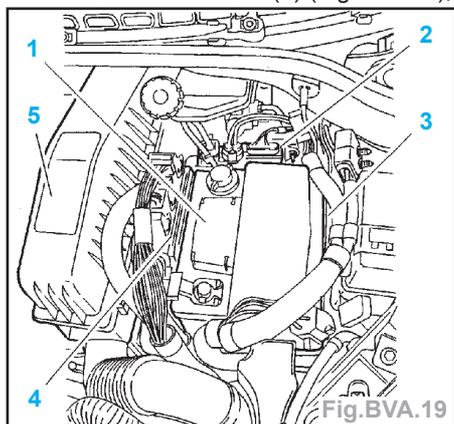


Fig. BVA.19

• le calculateur de direction assistée électrique (4).

- Déposer :
 • la batterie (1) et son bac à batterie (3),
 • le boîtier filtre à air (5).
 - A l'aide du jeu de pinces durits [2], pincer les durits (6) et (7) (Fig. BVA.20).

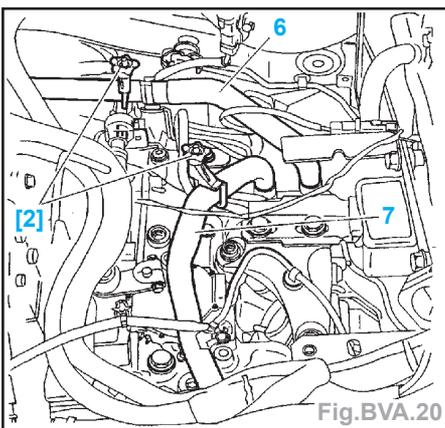


Fig. BVA.20

- Lever le véhicule.
 - Déposer :
 • la roue avant gauche,
 • le pare-boue avant gauche.
 - Déposer (Fig. BVA.21) :

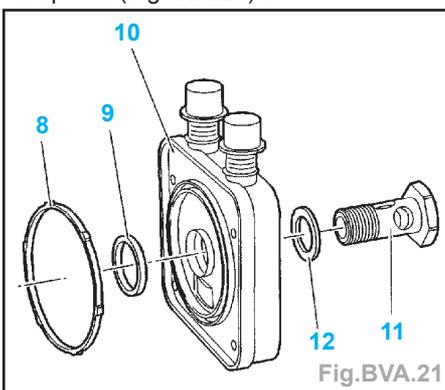


Fig. BVA.21

• la vis (11),
 • le joint (12),
 • l'échangeur thermique (10).
 - Récupérer les joints (8) et (9) sous l'échangeur thermique.

Nota : Si l'échangeur thermique n'est pas remonté immédiatement, mettre en place les outils de protection [3a] et [3b] sur le carter arrière et sur l'échangeur thermique.

Repose

- Remplacer :
 • les joints (8) et (9),
 • la rondelle joint (12).
 - Reposer :
 • l'échangeur thermique (10),
 • la vis (11) et la serrer à $5 \pm 0,5$ daN.m,
 • le pare-boue avant gauche,
 • la roue avant gauche.
 - Descendre le véhicule près du sol.
 - Reposer :
 • les 2 durits (6) et (7),
 • le bac à batterie (3).
 - Reposer :
 • le boîtier filtre à air (5),
 • la batterie (1).
 - Reconnecter :
 • le calculateur moteur (2),
 • le calculateur de direction assistée électrique (4),
 • la batterie (1).
 - Effectuer le remplissage, purge et niveau du circuit de refroidissement.
 - Contrôler le niveau d'huile de boîte de vitesses.
 - Mettre à jour le compteur d'usure d'huile (voir dans ce chapitre).

Calculateur

Dépose

- Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.
 - Déposer le pare-boue AVG.
 - Déposer (Fig. BVA.22) :

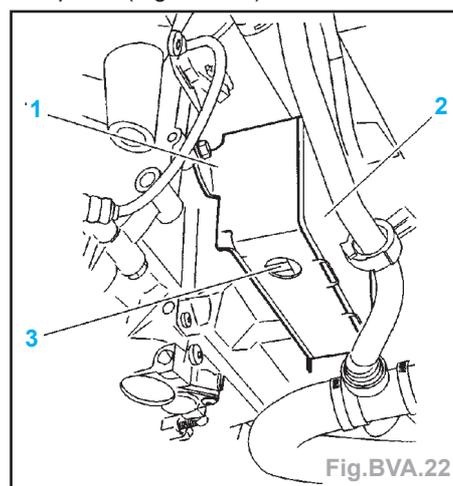


Fig. BVA.22

• les 3 vis du support (1),
 • le cache (2).
 - Débrancher le connecteur du calculateur (3).
 - Déclipser le calculateur de son support (1).

Repose

Impératif : L'échange du calculateur nécessite d'effectuer les opérations suivantes :
 • la lecture de la valeur du compteur d'usure d'huile et la recopie de celle-ci dans le nouveau calculateur,
 • le télécodage du nouveau calculateur,
 • un apprentissage pédale d'accélérateur,
 • une initialisation des auto-adaptifs.

- Pour ces opérations, suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Faire un essai routier.

Huile de boîte

Qualité d'huile

- Lorsque la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage : l'huile de boîte de vitesses chauffe exagérément et se charge d'impuretés (l'huile est «brûlée»).
- Une huile «brûlée» se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.

Impératif : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

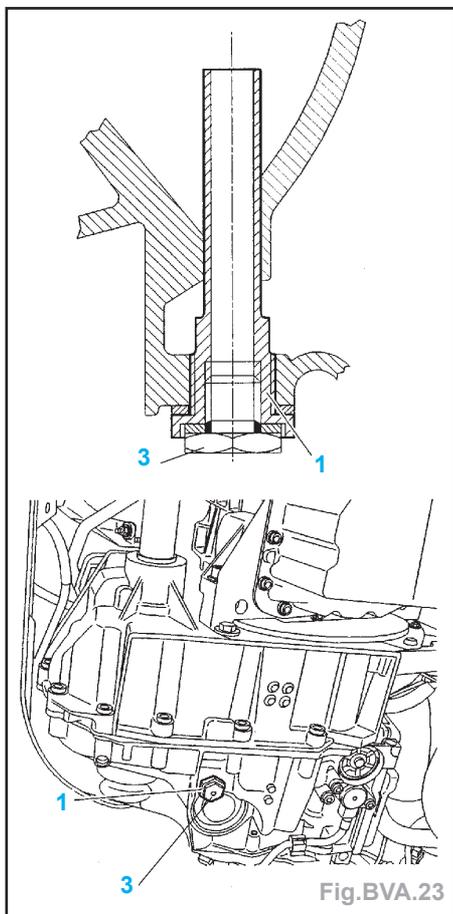
Vidange

- Outil nécessaire :
 - cylindre de remplissage (ref. 0341).

Important : La vidange de la boîte doit s'effectuer huile chaude (60°C minimum) pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile.

Nota : La vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé complètement.

- Déposer le bouchon de vidange (1) (Fig.BVA.23).

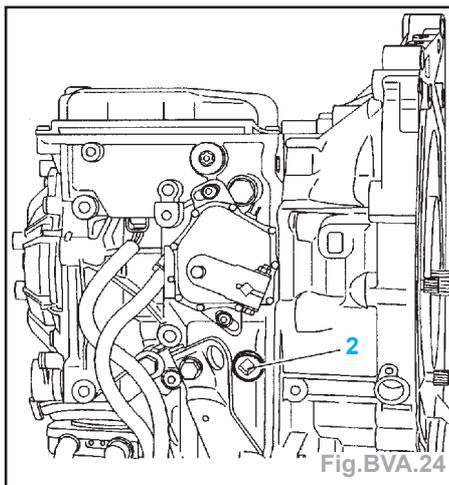


Nota : Il doit s'écouler environ 3 litres d'huile.

Remplissage

- Reposer le bouchon (1) avec un joint neuf et serrer au couple.

- Déposer le bouchon de remplissage (2) et monter le cylindre de remplissage (Fig.BVA.24).



- Capacités (l).....5,85
- Huile restante après vidange (l).....3,0
- Huile à remettre (l).....3,0
- Reposer le bouchon (2) avec un joint neuf et serrer au couple.
- Initialiser le compteur d'usure d'huile (suivre la procédure de l'appareil de diagnostic).

Niveau

- Conditions préalables :
 - véhicule en position horizontale, frein à main desserré,
 - contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte,
 - déposer le bouchon (2),
 - ajouter 0,5 litre d'huile supplémentaire dans la boîte,
 - appuyer sur le frein et faire un passage de toutes les vitesses,
 - levier de vitesse en position «P»,
 - moteur tournant au ralenti sans consommateurs de courant,
 - température d'huile 60°C (+ 8°, - 2°).
- Déposer le bouchon de mise à niveau (3).
- Cote «X» (mm).....81
- 1 - Filet d'huile puis «goutte à goutte» :
 - reposer le bouchon de mise à niveau (3) et serrer au couple.
- 2 - «goutte à goutte» ou rien :
 - reposer le bouchon de mise à niveau (3),
 - arrêter le moteur,
 - ajouter 0,5 litre d'huile supplémentaire dans la boîte,
 - reprendre la procédure de mise à niveau.

Nota : Le niveau est correct lorsque le filet d'huile devient «goutte à goutte».

- Reposer le bouchon (3) de mise à niveau avec un joint neuf et serrer au couple.
- 3 - Contrôle.
- Reposer le bouchon de remplissage (2) avec un joint neuf et serrer au couple.

Important : • Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :
 - échauffement anormal de l'huile,
 - fuites d'huile.
 • Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

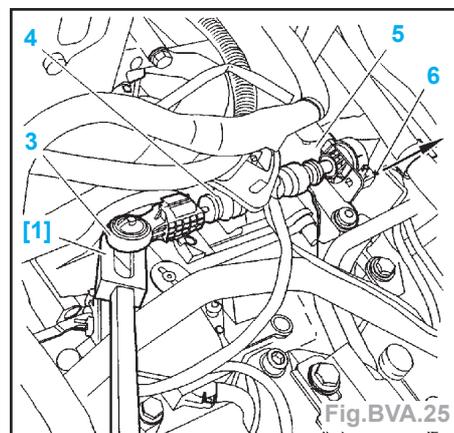
Commande de boîte de vitesses

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déverrouillage du «shift-lock» :
 - mettre le contact,
 - appuyer sur la pédale de frein.

Nota : Shift-lock : blocage du levier de sélection de vitesses en position parking.

- Débrancher les bornes de la batterie.
- Déposer le boîtier du filtre à air.
- A l'aide de l'outil [1] (ref. 0338 E), désaccoupler la rotule de commande de sélection (3) (Fig.BVA.25).



- Déposer le câble de sélection (4) de son arrêt de gaine (5) en tirant sur le verrou (6) (flèche).
- Déposer le pommeau (7) du levier de vitesses (Fig.BVA.26).
- Déclipser :
 - le dessus de console centrale (8),
 - les caches (9), (10) et (11).
- Déposer :
 - les 2 vis sous le cache (9),
 - l'écrou sous le cache (11),
 - la console centrale.
- Débrancher les connecteurs (15) et (16) (Fig.BVA.27).
- Déposer :
 - les 4 écrous (17),
 - l'obturateur (14),
 - l'ensemble de commande de sélection (13).

Repose

Commande de sélection de vitesses neuve

- Accoupler la rotule (3) (Fig.BVA.28).
- Enfoncer la pièce (a) sans que le câble ne fléchisse.
- Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

Commande de sélection de vitesses réutilisée

- Relâcher la pièce (a).
- Accoupler la rotule (3).
- Enfoncer la pièce (a) sans que le câble ne fléchisse.
- Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

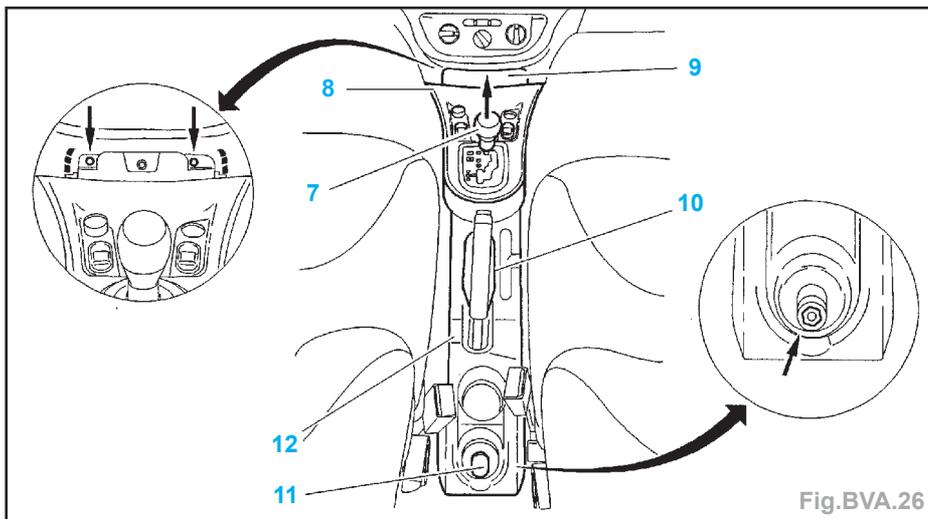


Fig. BVA.26

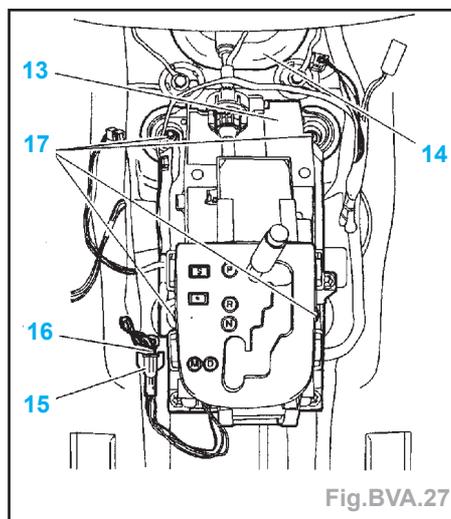


Fig. BVA.27

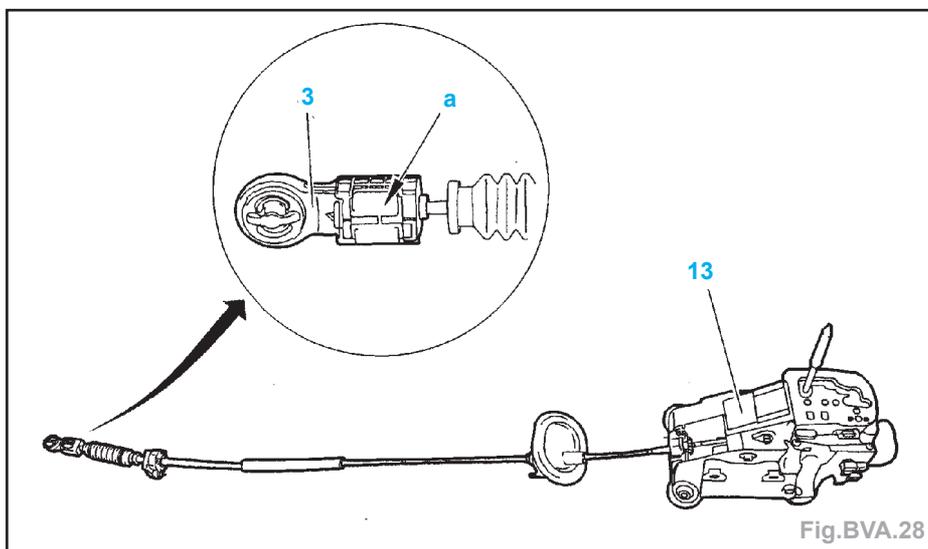


Fig. BVA.28

Fonction «Shift-Lock»

Nota : «shift-lock» : blocage du levier de sélection de vitesses en position «P» parking.

Déverrouillage

En fonction normale :

- Mettre le contact.
- Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée,
- Mettre le levier de sélection de vitesses en position N (neutre).

Avec anomalie :

Nota : Impossibilité de déverrouiller le «shift-lock» avec la méthode normale.

- Anomalies :
 - contacteur de position de levier de vitesses,
 - calculateur de boîte de vitesses automatique,
 - faisceau électrique,
 - tension de batterie.
- Déposer (Fig. BVA.29) :
 - le pommeau (1) du levier (tirer vers le haut),
 - le cache (2) en le dépliant et le dessus de la console centrale (3).
- Déverrouiller le «shift-lock» (4) avec un tournevis (Fig. BVA.30).

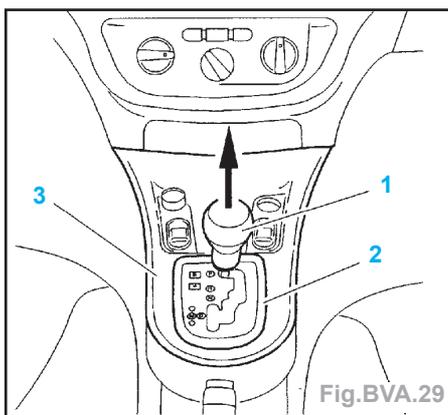


Fig. BVA.29

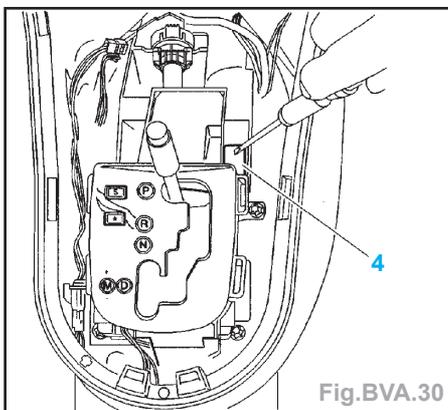


Fig. BVA.30

- Manoeuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position «P».

Procédure d'initialisation du calculateur BVA (apprentissage)

Téléchargement

- Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement : suivre la procédure de l'outil de diagnostic.
- L'opération de téléchargement permet de mettre à jour le calculateur de la boîte de vitesses automatique, ou de l'adapter à une évolution du calculateur moteur.
- Avant l'opération de téléchargement, il est nécessaire de relever la valeur du compteur d'usure d'huile présente dans le calculateur BVA.
- Après l'opération de téléchargement, il est nécessaire d'effectuer :
 - un effacement des défauts,
 - un apprentissage pédale,
 - une initialisation des auto-adaptatifs,
 - un télécodage (éventuel),
 - une écriture de la valeur du compteur d'usure d'huile lue précédemment,
 - un essai sur route.

Impératif : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur.

Mise à jour de la valeur du compteur d'usure d'huile

Station PROXIA

- On accède à la lecture et à l'écriture du compteur d'huile par le menu : «télécodage (bouton circuit intégré) / compteur d'huile».
- Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait par pas d'incrément de 2750 unités.

Station LEXIA - boîtier ELIT

- On accède à la lecture et à l'écriture du compteur d'huile par le menu : «compteur d'huile».
- Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait en entrant directement les 5 chiffres du compteur d'huile.

Télécodage

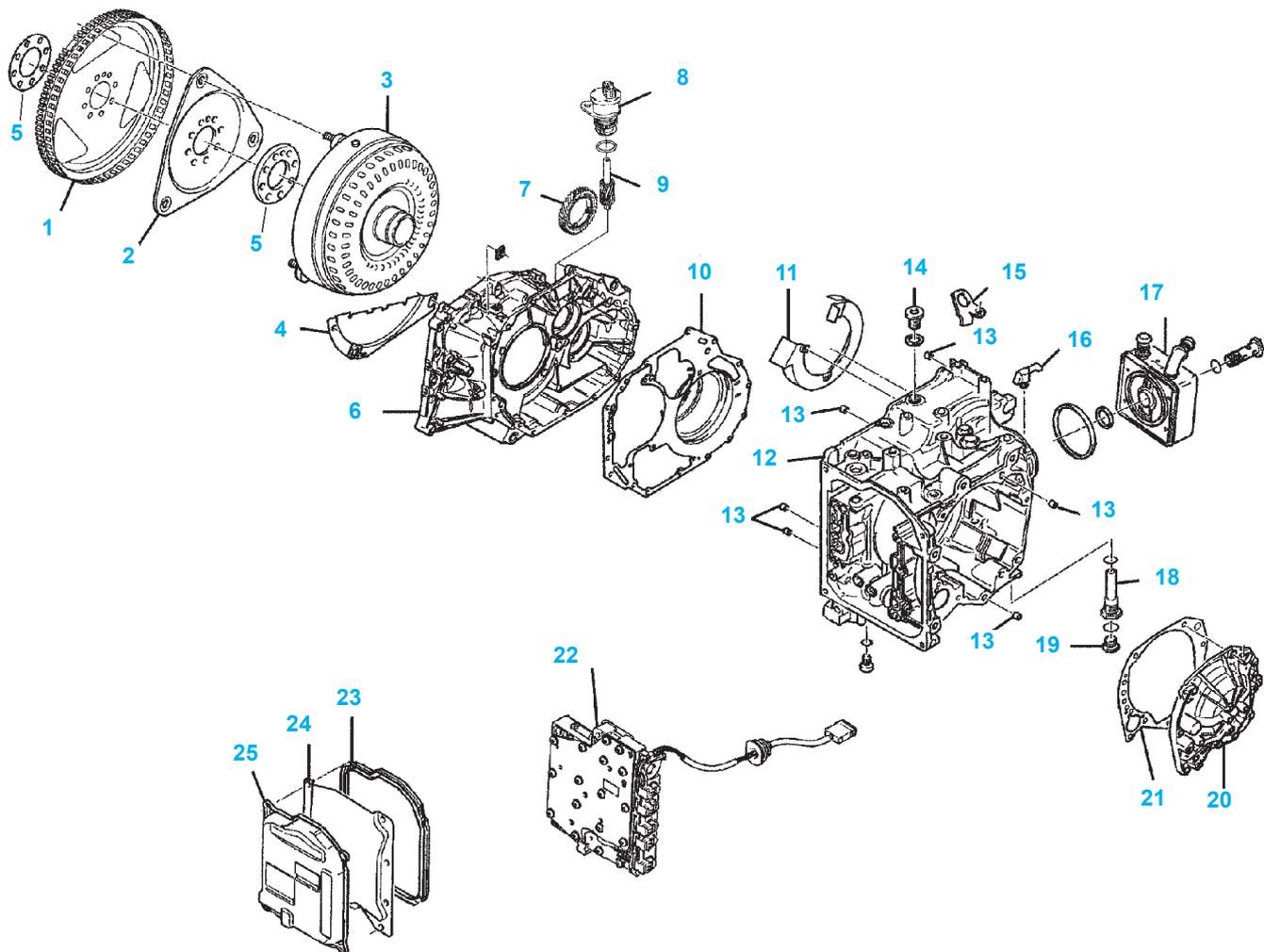
- Procédure de télécodage calculateur : suivre la procédure de l'outil de diagnostic.
- Un calculateur neuf ou nouvellement téléchargé est toujours configuré avec les options suivantes :
 - blocage levier de vitesse «shift lock»,
 - sans sortie OBD (dépollution L4).
- Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule équipé de la dépollution L4 ou non équipé de la sécurité de blocage du levier de vitesses : procéder à une opération de télécodage.

Apprentissage pédale

- Il est nécessaire d'effectuer un apprentissage pédale dans les cas suivants :
 - remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique,
 - remplacement de la boîte de vitesses automatique,
 - téléchargement du programme du calculateur,
 - échange ou réglage du câble d'accélérateur,
 - remplacement du potentiomètre papillon.

Éclaté de la boîte de vitesses automatique

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1 - Plateau d'entraînement | 10 - Joint d'étanchéité | 19 - Bouchon de niveau |
| 2 - Plaque d'appui | 11 - Déflecteur | 20 - Carter arrière |
| 3 - Convertisseur | 12 - Carter de pignonnerie | 21 - Joint carter arrière |
| 4 - Plaque de protection | 13 - Douilles de centrage | 22 - Bloc hydraulique |
| 5 - Rondelles | 14 - Bouchon de remplissage | 23 - Joint |
| 6 - Carter de convertisseur | 15 - Anneau de levage | 24 - Déflecteur |
| 7 - Vis tachymétrique | 16 - Mise à l'air | 25 - Carter avant |
| 8 - Capteur de vitesse | 17 - Echangeur thermique | |
| 9 - Pignon tachymétrique | 18 - Tube de niveau / vidange | |



CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Transmission homocinétique (avec palier intermédiaire sur la transmission droite avec le moteur 1,4 HDI 16V).

Repère sur transmissions

Véhicule	Côté roue	Côté boîte de vitesses
1,1	AC 1700i	GI 1700i
1,4	AC 1700i	GI 1700i
1,6 16V	AC 2000i	GI 1700i
1,4 HDI	AC 1700i	GI 1700i
1,4 HDI 16V	AC 2000i	GI 2000i

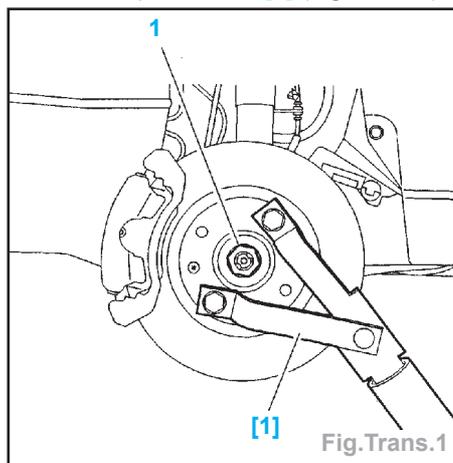
Couples de serrage (en daN.m)

- Erou de transmission $24,5 \pm 0,5$
- Palier de transmission $2 \pm 0,2$
- Vis de roue..... 9 ± 1

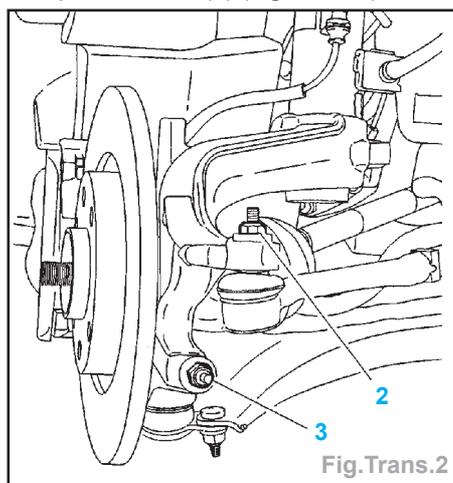
MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose

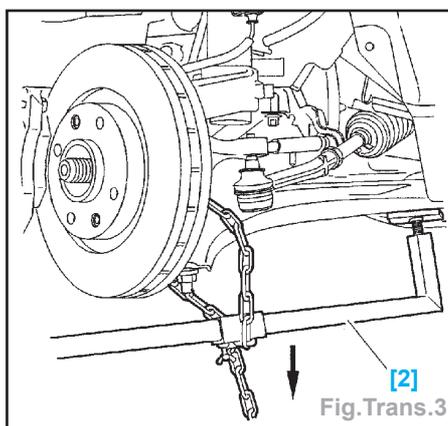
- Déposer les roues avant.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Mettre en place l'outil [1] (Fig.Trans.1).



- Déposer :
 - l'érou (1),
 - l'outil [1].
- Déposer l'érou (2) (Fig.Trans.2).



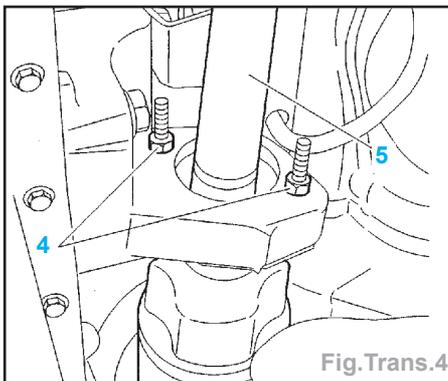
- Désaccoupler la rotule de direction à l'aide d'un arrache rotule.
- Déposer l'érou (3).
- A l'aide de l'outil [2], dégager la rotule de pivot (Fig.Trans.3).



- Récupérer le protecteur de rotule.
- Dégager la transmission du moyeu.
- Déposer la transmission.

Transmission droite (avec motorisation DV4TED4)

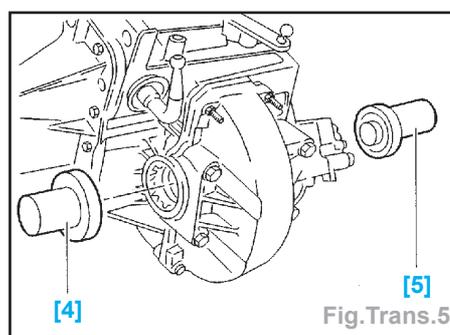
- Desserrer les écrous (4) (Fig.Trans.4).



- Tourner les vis d'un quart de tour pour permettre au roulement de sortir de son logement.
- Déposer la transmission (5).

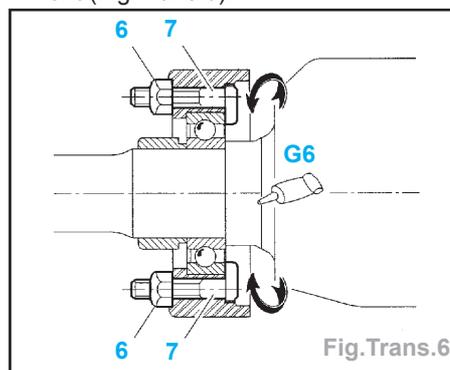
Repose

- Remplacer systématiquement les joints à lèvres en utilisant les tampons de montage [4] et [5] (Fig.Trans.5).
- Garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres.
- Engager la transmission dans le différentiel et dans le moyeu.



Transmission droite (avec motorisation DV4TED4)

- Graisser la cage extérieure du roulement.
- Engager :
 - la transmission dans le palier intermédiaire,
 - le roulement dans son palier,
 - les cannelures dans le différentiel,
 - la transmission dans le moyeu.
- Positionner les têtes excentrées (7) en appui sur la cage extérieure du roulement (Fig.Trans.6).



- Serrer les écrous (6).
- Engager les cannelures de la transmission dans le moyeu de la roue.

Suite de la repose pour tous types

- Reposer :
 - l'érou (2) et le serrer à $3,5 \pm 0,3$ daN.m,
 - l'érou (3) et le serrer à $4 \pm 0,4$ daN.m,
 - l'érou de transmission (1) et le serrer à $24,5 \pm 0,5$ daN.m.
- Freiner l'érou (1).

Nota : Utiliser des écrous neufs (2), (3).

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

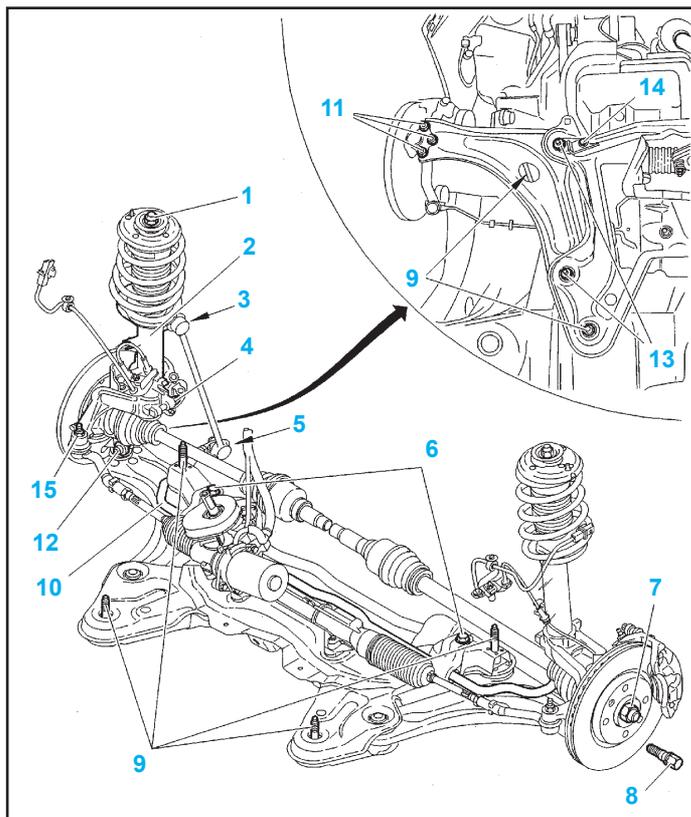
- Train avant de type pseudo McPherson avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques.

Barre antidévers

- Diamètre de la barre antidévers (mm).....19

Couples de serrage (en daN.m)

1 - Ecou de fixation tige amortisseur sur caisse.....	6,5 ± 0,6
2 - Amortisseur	
3 - Rotule de biellette anti-dévers supérieure	4,5 ± 0,5
4 - Pivot sur amortisseur	5,4 ± 0,5
5 - Rotule de biellette anti-dévers inférieure	4,5 ± 0,5
6 - Fixation palier de barre anti-dévers sur berceau.....	8 ± 0,8
7 - Ecou de moyeu	24,5 ± 0,5
8 - Vis de roue	9 ± 1
9 - Vis de fixation du berceau sur caisse.....	9,2 ± 0,9
10 - Barre anti-dévers	8 ± 0,8
11 - Fixation rotule inférieure de pivot sur bras inférieur	4 ± 0,4
12 - Fixation rotule inférieure de pivot	6,6 ± 0,7
13 - Fixations articulation avant et arrière du bras inférieur	14 ± 1,4
14 - Vis de barre anti-rapprochement	6,6 ± 0,7
15 - Fixation rotule de direction	8 ± 0,8



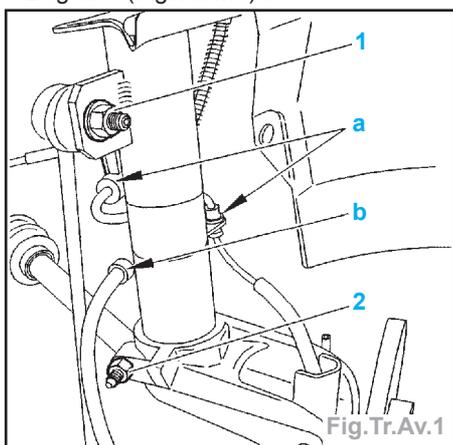
MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AV

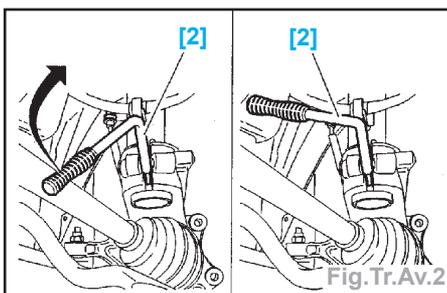
Elément de suspension avant

Dépose

- Déposer les roues avant.
- Dégrafer (Fig.Tr.Av.1) :



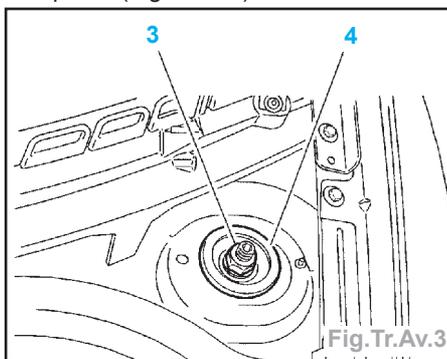
- le faisceau du capteur antiblocage de roue en «a»,
- le flexible de frein en «b».
- Déposer l'écrou (1) et écarter la biellette de barre anti-dévers.
- Déposer la vis (2).
- Déposer l'écrou de rotule de direction.
- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot (Fig.Tr.Av.2).



- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Dégager le pivot de l'élément de suspension.

Attention : Lors du dégagement de l'élément de suspension, maintenir la transmission dans le différentiel.

- Déposer (Fig.Tr.Av.3) :



- l'écrou (3),
- la coupelle (4).
- Déposer l'élément de suspension.

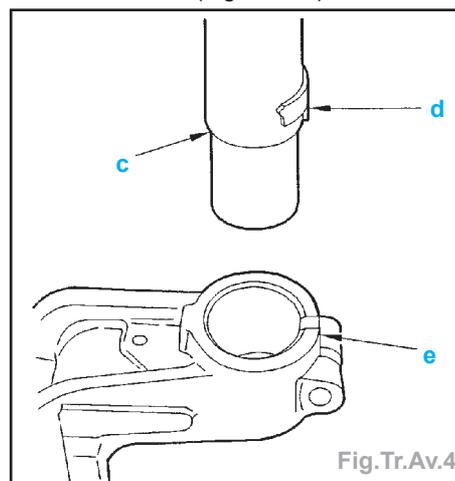
Repose

Attention : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Impératif : Respecter le bon positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot.

- Le bossage «d» permet de positionner angulairement l'élément de suspension par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure «e». Le bossage «c» fait office de butée (Fig.Tr.Av.4).



Nota : Vérifier le bon positionnement du ressort sur la coupelle.

- Contrôler et régler le parallélisme.

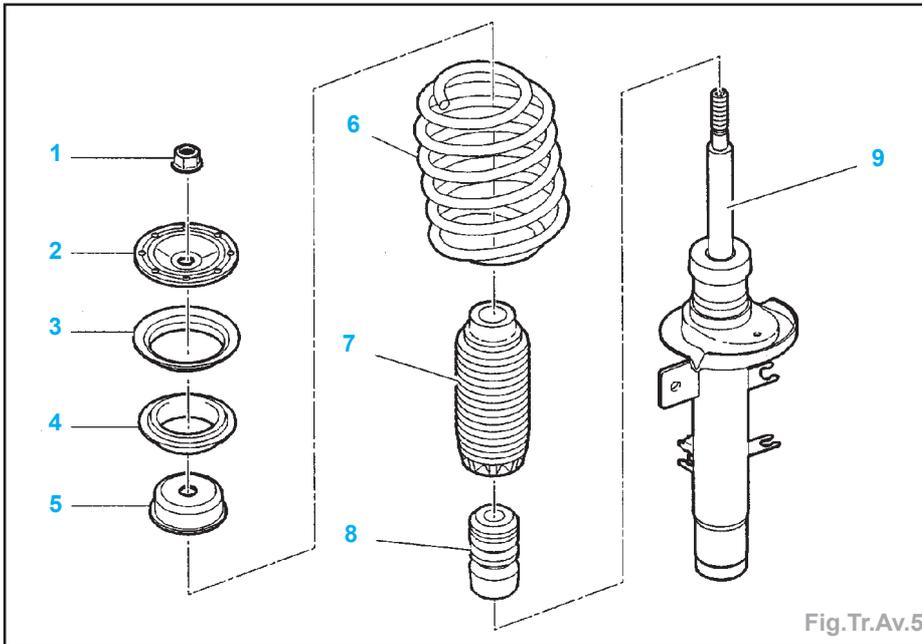


Fig.Tr.Av.5

Amortisseur

Dépose

- Déposer l'élément de suspension.
- Comprimer le ressort (6) (Fig.Tr.Av.5).
- Déposer :
 - l'écrou (1),
 - le support d'amortisseur (2),
 - la butée à billes (3),
 - la coupelle d'appui (4),
 - la coupelle (5).
- Décompresser le ressort (6).
- Déposer :
 - le ressort (6),
 - le protecteur de la tige d'amortisseur (7),
 - la butée élastique (8),
 - l'amortisseur (9).

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Impératif : Remplacer systématiquement l'écrou (1) et le serrer à $6,5 \pm 0,6$ daN.m.

Nota : Vérifier le bon positionnement du ressort sur la coupelle.

Barre anti-dévers

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

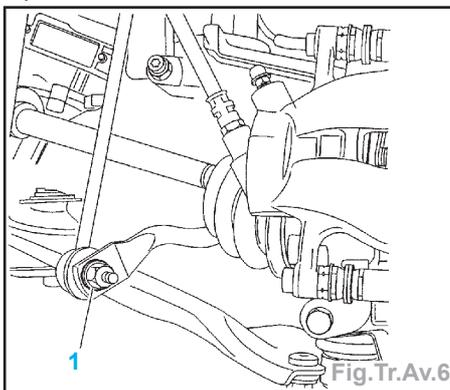


Fig.Tr.Av.6

- Déposer :
 - les roues avant,
 - le pare-boue,
 - l'écrou (1) (de chaque côté) (Fig.Tr.Av.6).
- Déposer partiellement le berceau.
- Déposer (Fig.Tr.Av.7) :

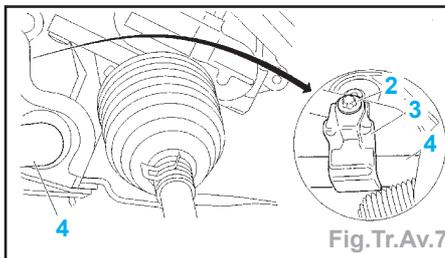


Fig.Tr.Av.7

- les vis (2),
- les brides (3),
- la barre anti-dévers (4) par le passage de roue.

Identification des paliers

- La barre anti-dévers est articulée sur deux paliers élastiques (5) qui sont positionnés comme suit (Fig.Tr.Av.8) :

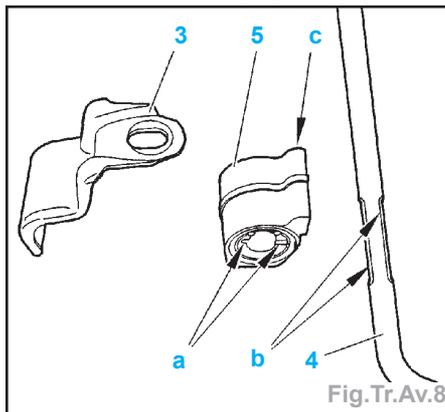


Fig.Tr.Av.8

- 2 méplats «a» sur le palier (5),
- 2 méplats «b» sur la barre anti-dévers (4).
- Une bride (3) maintient l'ensemble.

Pose des paliers

- Ecarter et engager le palier (5).

Nota : Orienter le bossage «c» vers le haut de la bride (3).

Repose

- Reposer :
 - la barre anti-dévers (4) avec les paliers (5),
 - le berceau (voir opération correspondante),
 - les brides (3),
 - les vis (2) ; serrer à $8 \pm 0,8$ daN.m,
 - l'écrou (1) ; serrer à $4,5 \pm 0,5$ daN.m,
 - le pare-boue,
 - les roues avant ; serrer à 9 ± 1 daN.m.

Train avant

Berceau

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Positionner les roues en ligne droite.
- Bloquer le volant de direction dans cette position.
- Déposer (Fig.Tr.Av.9) :

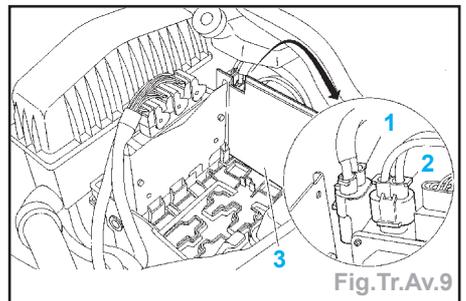


Fig.Tr.Av.9

- la batterie,
- le cache (3).
- Débrancher les connecteurs (1) et (2).
- Déposer (Fig.Tr.Av.10) :

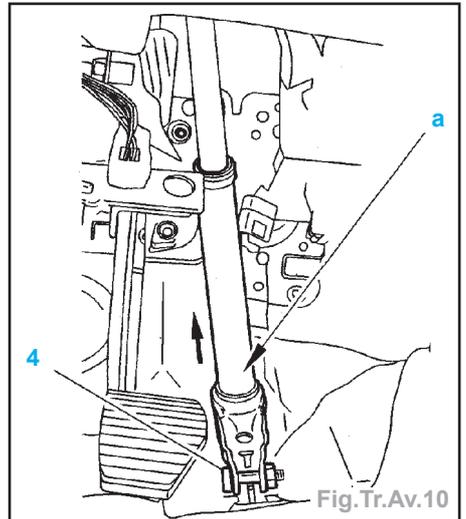
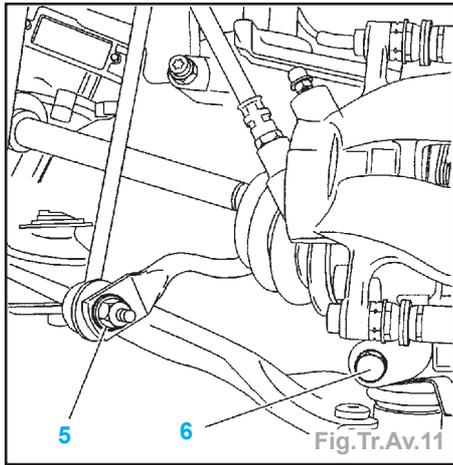


Fig.Tr.Av.10

- la vis (4),
- le cardan de direction en tirant sur la partie «a» de la colonne de direction.
- Déposer (Fig.Tr.Av.11) :
 - les roues avant,
 - les écrous (5) (de chaque côté),
 - les vis (6) (de chaque côté).
- Extraire les rotules de pivots.

GÉNÉRALITÉS



moteurs TU
- Déposer (Fig. Tr. Av. 12) :

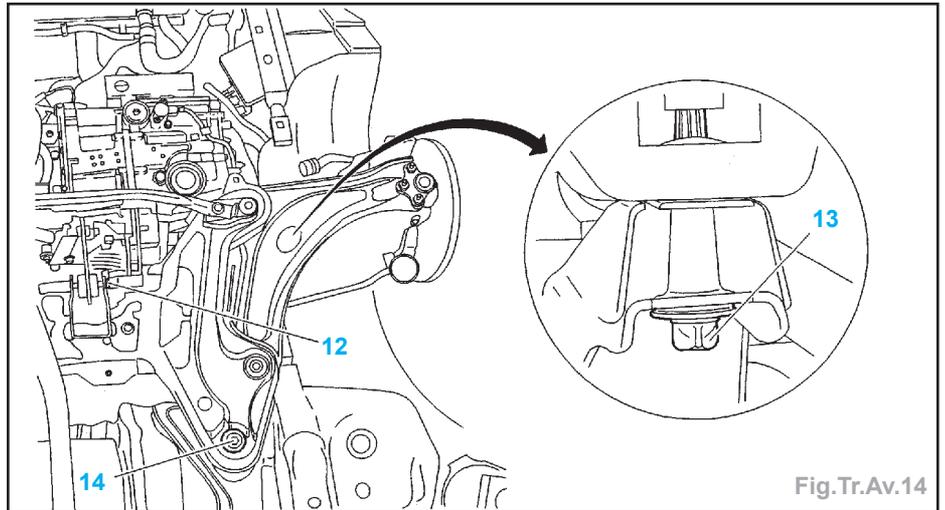


Fig. Tr. Av. 14

MÉCANIQUE

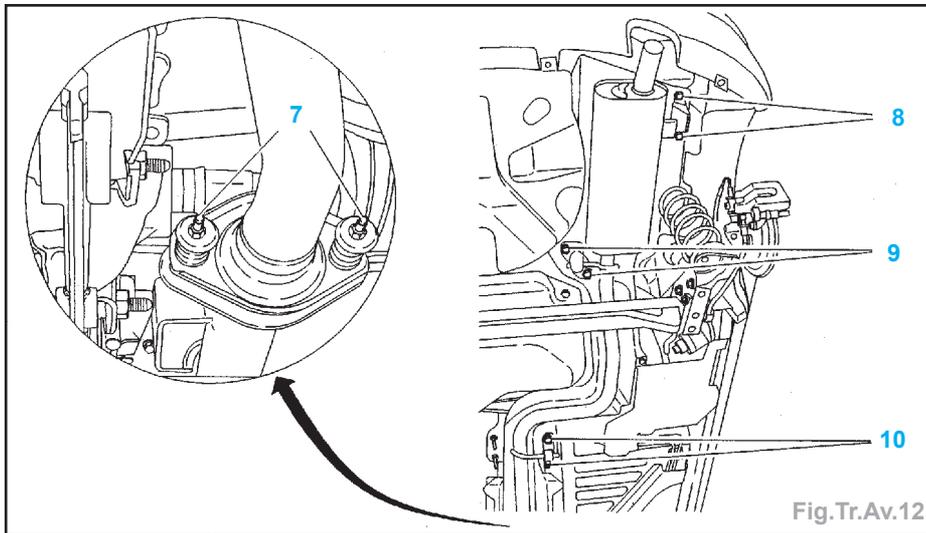


Fig. Tr. Av. 12

- les vis (7),
- les écrous (8), (9) et (10).

moteurs DV
- Déposer (Fig. Tr. Av. 12/13) :

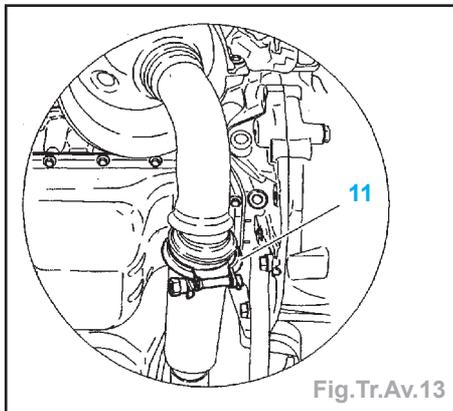


Fig. Tr. Av. 13

- le collier (11),
- les écrous (8), (9) et (10).

suite pour tous types

- Baisser la ligne d'échappement.
- Positionner un outil de levage afin de maintenir le berceau avant.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 14) :
 - la fixation de la biellette anti-couple (12),
 - les vis (13) (de chaque côté),
 - les vis (14) (de chaque côté),
 - le berceau.

Attention : Maintenir les transmissions en position.

Repose

Impératif : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Engager le berceau avant.
- Reposer :
 - les vis (14) (de chaque côté) et les serrer à $9,2 \pm 0,9$ daN.m,
 - les vis (13) (de chaque côté) et les serrer à $9,2 \pm 0,9$ daN.m.
- Dégager l'outil de levage du berceau avant.
- Reposer la vis (12) et la serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m.

moteurs DV

- Reposer :
 - les écrous (8), (9) et (10),
 - le collier (11).

moteurs TU

- Reposer :
 - les écrous (8), (9) et (10),
 - les vis (7).

suite pour tous types

- Accoupler les rotules de pivot.
- Reposer :
 - les vis (6) et les serrer à $4 \pm 0,4$ daN.m,
 - les écrous (5) et les serrer à $4,5 \pm 0,4$ daN.m,

- les roues avant,
- le cardan de direction,
- la vis (4) et la serrer à $2 \pm 0,2$ daN.m.
- Connecter les connecteurs (2) et (1).
- Reposer :
 - le cache (3),
 - la batterie,
 - le véhicule sur ses roues.
- Brancher la batterie.

Bras inférieur

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 15) :

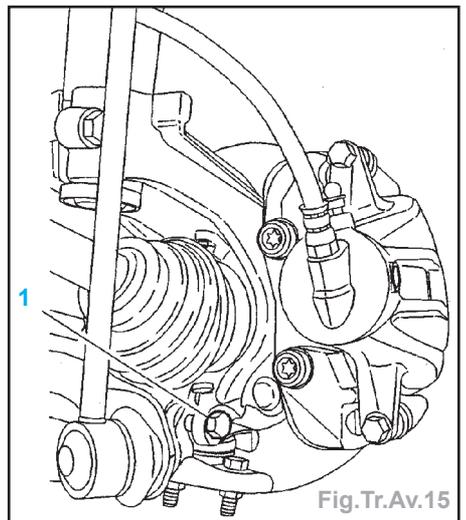


Fig. Tr. Av. 15

- la roue,
- la vis de rotule de pivot (1).
- Dégager le bras au niveau de la rotule.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 16) :
 - les vis (2),
 - le bras inférieur de suspension (3).
- Déposer le bras inférieur.

Repose

- Engager le bras inférieur (3) muni de ses articulations élastiques et de sa rotule.
- Reposer les fixations du bras sur le berceau.
- Serrer les vis (2) à $14 \pm 1,4$ daN.m.
- Engager la rotule du bras inférieur dans le pivot sans oublier le protecteur de rotule.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

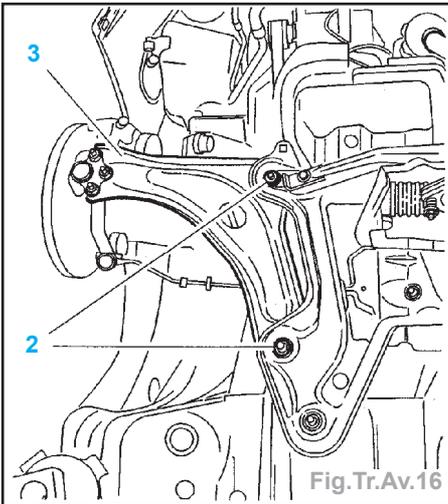


Fig.Tr.Av.16

- Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à $4 \pm 0,4$ daN.m.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

Pivot

Dépose

- Déposer la roue.
- Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil [1] (Fig.Tr.Av.17).

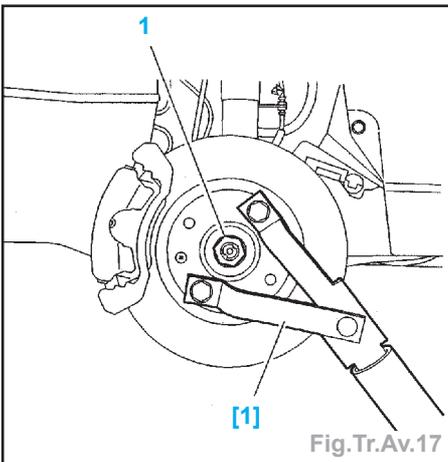


Fig.Tr.Av.17

- Desserrer puis déposer l'écrou de transmission (1).

Attention : Ne jamais freiner pour effectuer le desserrage, il y a risque de cisaillement des vis de fixation du disque de frein sur le moyeu.

Nota : Si le véhicule est équipé de l'ABS, déposer le capteur de roue.

- Déposer :
 - l'étrier de frein et le suspendre (voir chapitre «Frein»),
 - le disque de frein (voir chapitre «Frein»),
 - la vis (2) (Fig.Tr.Av.18),
- Déposer la vis de rotule de pivot (3) (Fig.Tr.Av.19).
- Déposer l'écrou (4) de rotule de direction (Fig.Tr.Av.20).
- Extraire :
 - à l'aide de l'outil [3], la rotule de direction (5),
 - la rotule de pivot (6).
- Dégager la transmission du moyeu.

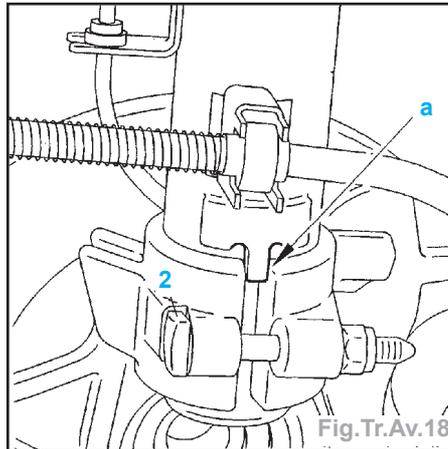


Fig.Tr.Av.18

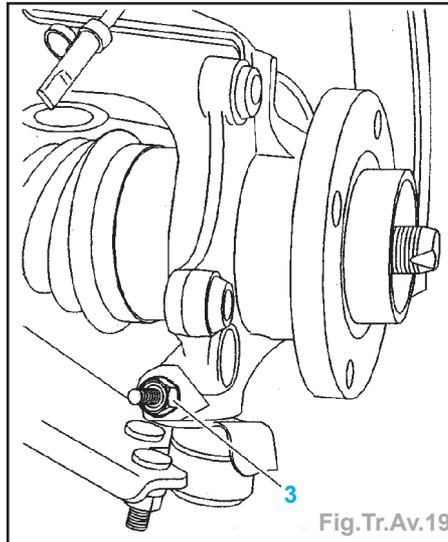


Fig.Tr.Av.19

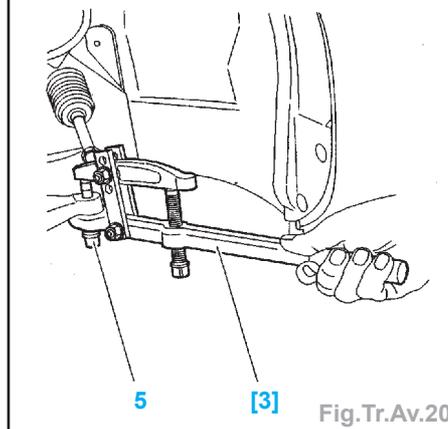
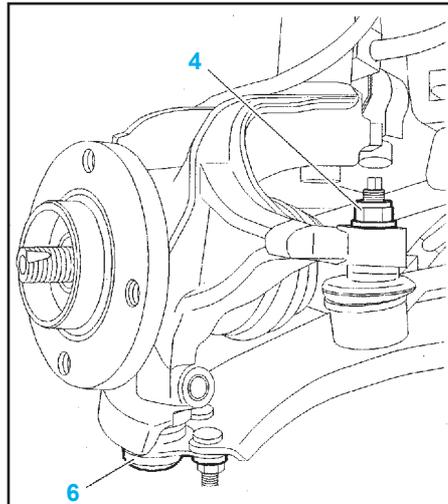


Fig.Tr.Av.20

Attention : Maintenir la transmission en position.

- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot (Fig.Tr.Av.2).
- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Déposer le pivot.

Repose

Attention : Ne pas déplacer le véhicule si les transmissions sont déposées ou desserrées afin d'éviter de détériorer le roulement.

- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot.
- Reposer le pivot.

Impératif : Respecter le positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot (en «a») (Fig.Tr.Av.18).

- Engager la transmission dans le moyeu.
- Reposer :
 - la rotule de pivot (6),
 - la rotule de direction (5),
 - l'écrou de rotule de direction (4) et le serrer à $3,5 \pm 0,3$ daN.m,
 - la vis de rotule de pivot (3) et la serrer à $4 \pm 0,4$ daN.m,
 - la vis (2) et la serrer à $5,4 \pm 0,5$ daN.m,
 - le disque de frein,
 - l'étrier de frein,
 - le capteur ABS,
 - l'écrou de transmission (1),
- Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil [1].
- Serrer l'écrou de transmission à $24,5 \pm 0,5$ daN.m.
- Freiner l'écrou de transmission.
- Reposer la roue.

Rotule de pivot

Dépose

- Déposer :
 - la roue,
 - la vis de rotule de pivot (1) (Fig.Tr.Av.15).
- Dégager le bras au niveau de la rotule.
- Déposer (Fig.Tr.Av.21) :
 - les vis (2),
 - la rotule de pivot (3).

Repose

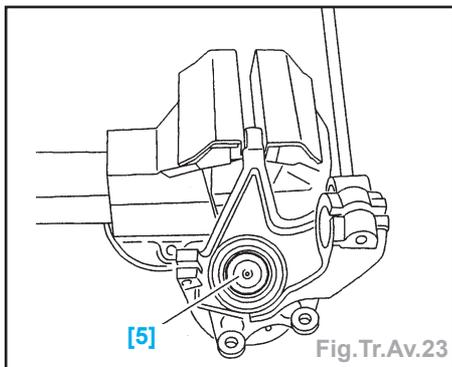
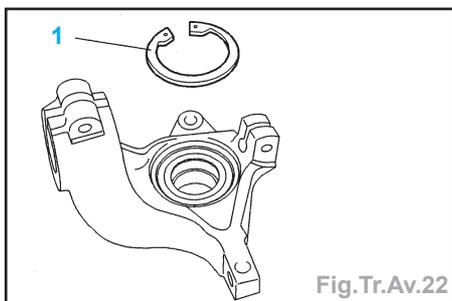
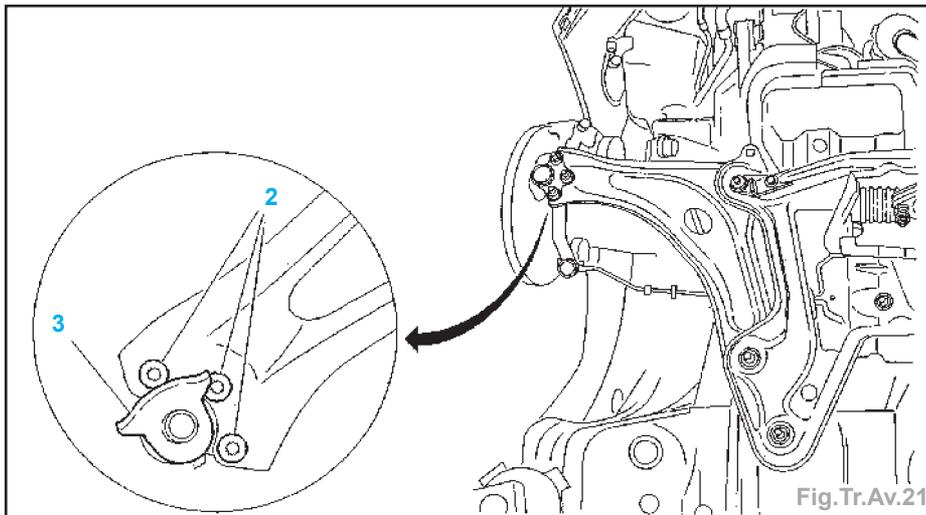
- Reposer :
 - la rotule de pivot (3),
 - les vis (2).
- Serrer les vis (2) à $6,6 \pm 0,6$ daN.m.
- Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à $4 \pm 0,4$ daN.m.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

Remise en état du pivot

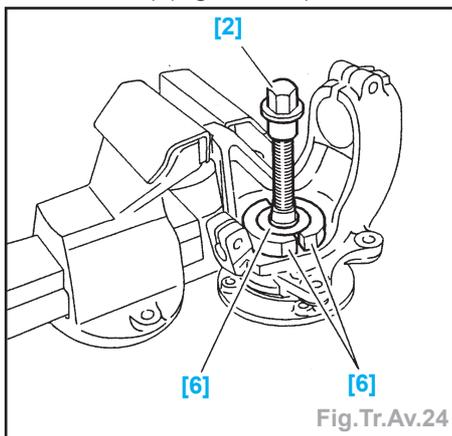
Démontage

- Déposer le pivot du véhicule.
- Déposer le circlip de maintien de roulement de moyeu avant (1) (Fig.Tr.AV.22).
- Fixer le pivot avant à l'étau (Fig.Tr.AV.23).

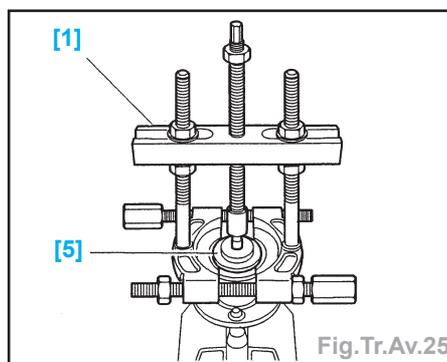
GÉNÉRALITÉS



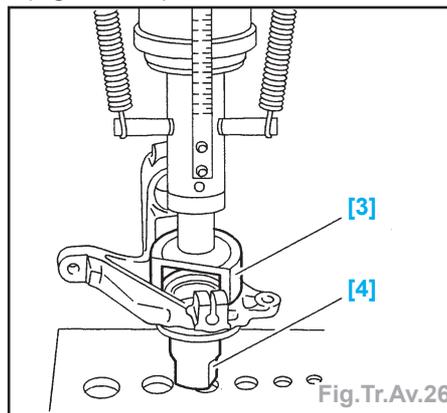
- Monter l'outil [5] (grain d'appui réf. 9501-TC2).
- Monter l'outil [6] (extracteur réf. 9501-TC4 et TC5) (Fig.Tr.AV.24).



- Monter l'outil [2] (vis 9501-TA).
- Extraire le moyeu avec la demi-cage intérieure de roulement.
- Monter deux vis de roue sur le moyeu puis installer celui-ci à l'étau (Fig.Tr.AV.25).
- Monter l'outil [5].
- Monter l'outil [1] (extracteur Facom U53).
- Extraire la cage intérieure du roulement à l'aide de l'extracteur.



- Repositionner la cage intérieure dans son logement.
- Mettre en contact l'outil [4] (écrou 9501-TC1) avec la cage du roulement (Fig.Tr.AV.26).



- Monter l'outil [3] (plaque d'appui 9501-TB).
- Extraire le roulement à la presse.

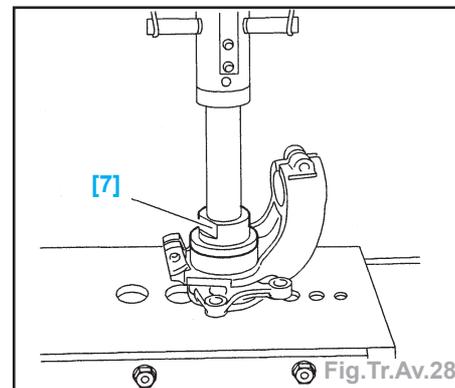
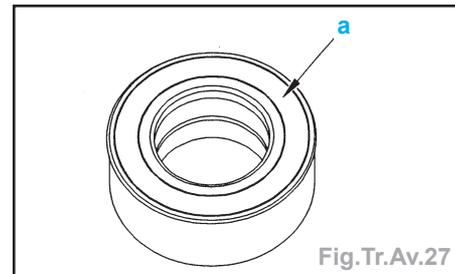
Remontage

Impératif : Utiliser un roulement de moyeu et un circlip neufs. Huiler le logement du roulement dans le corps de pivot et le moyeu lui-même. Les pièces devront être propres et exemptes de toute trace d'usure anormale ou de choc.

Véhicules équipés du système ABS :
«a» : face du roulement avec roue magnétique intégrée (Fig.Tr.AV.27).

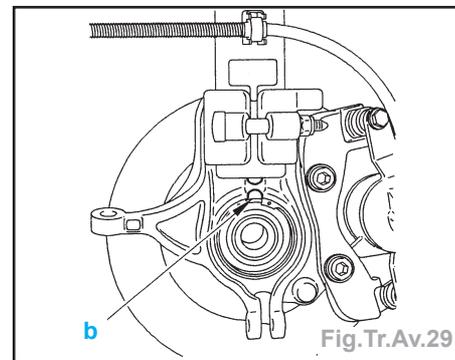
Attention : Monter la face «a» du roulement côté arbre de transmission.

- Monter l'outil [7] (embout 9501-TC3) (Fig.Tr.AV.28).

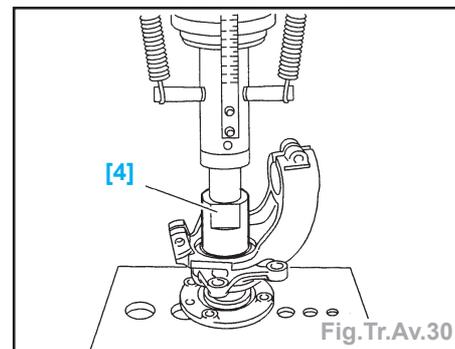


- Monter à la presse le roulement jusqu'en butée.
- Reposer le circlip neuf (1) de maintien du roulement dans son logement.

Attention : Le circlip ne doit pas obstruer l'espace «b» afin de monter le capteur ABS (Fig.Tr.AV.29).



- Monter l'outil [4] (Fig.Tr.AV.30).



Nota : Vérifier la présence de la bague plastique de maintien des cages intérieures de roulement.

Impératif : Ne pas retirer la bague plastique de maintien des cages intérieures de roulement à la main, celle-ci doit être chassée par le moyeu lors de sa mise en place.

- Reposer le moyeu à la presse jusqu'en butée.
- Reposer le pivot sur véhicule.

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

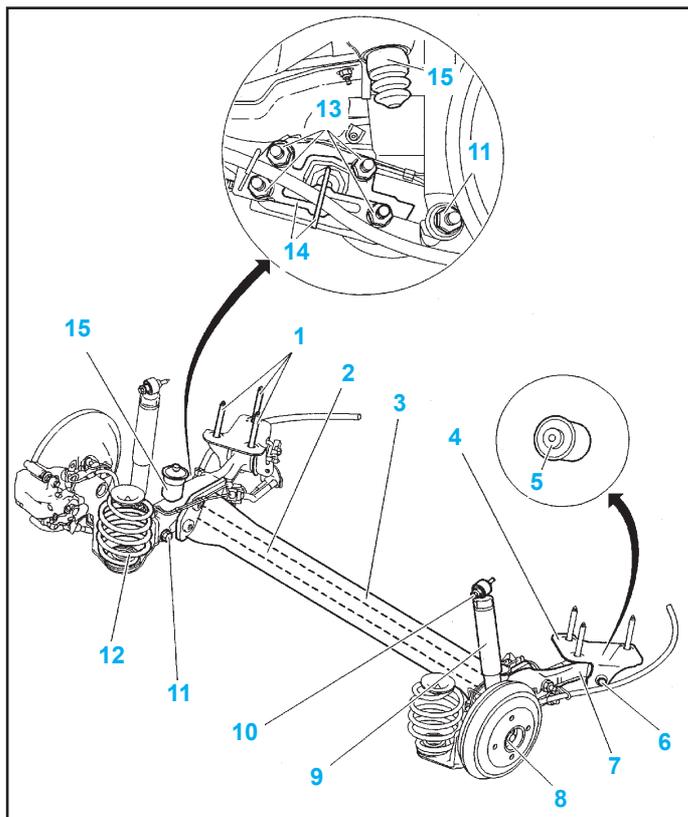
- Train arrière à traverse déformable et amortisseurs hydrauliques.

Suspension

- Diamètre de la barre antidévers (mm)25,5

Couples de serrage (en daN.m)

- 1 - Vis de fixation du train arrière.....10 ± 1
- 2 - Barre anti-dévers
- 3 - Traverse de train arrière
- 4 - Chape d'articulation bras suspension arrière
- 5 - Articulation bras suspension arrière
- 6 - Vis de fixations bras suspension/chape7,6 ± 0,5
- 7 - Bras de suspension arrière
- 8 - Erou de roulement de fusée20 ± 2 (graissé)
- 9 - Amortisseur
- 10 - Fixation supérieure d'amortisseur.....4,2 ± 0,4
- 11 - Fixation inférieure d'amortisseur10,6 ± 1
- 12 - Ressorts de suspension
- 13 - Vis de fixation du train arrière, bras de suspension13 ± 1,3
- 14 - Ensemble guide câble de frein secondaire et son support
- 15 - Butée de débattement
- Roues9 ± 1



MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AR

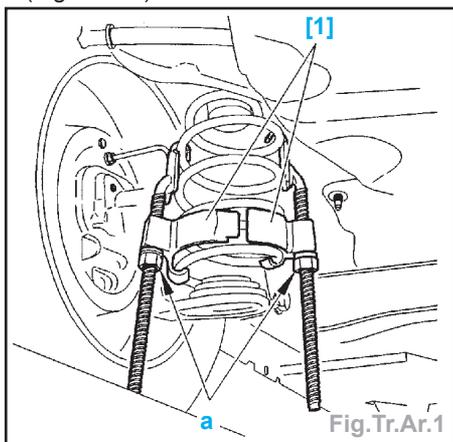
Amortisseur

Dépose

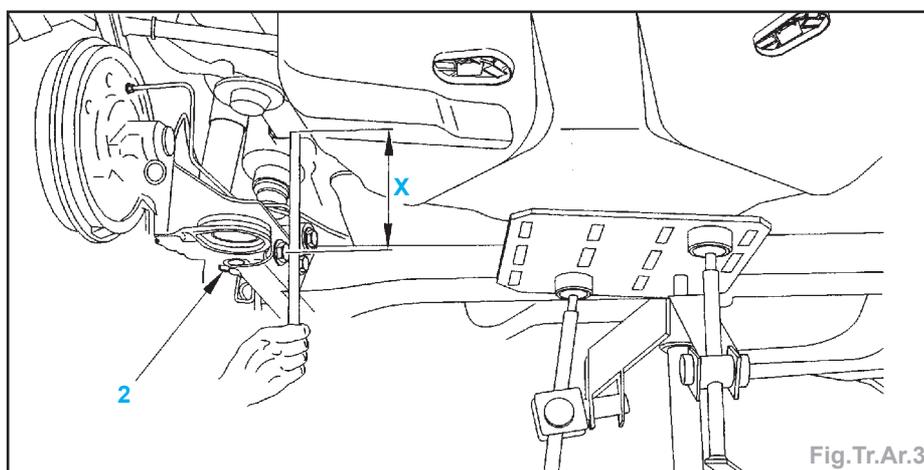
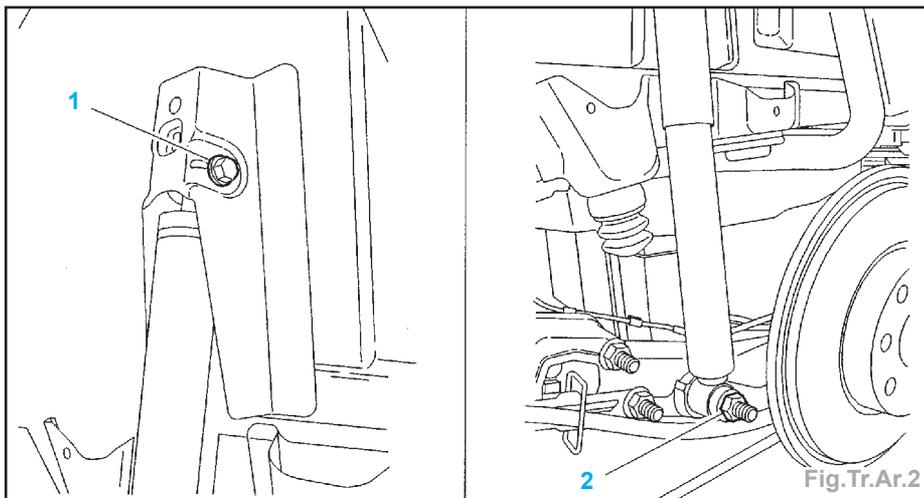
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Nota : L'opération est facilitée avec l'utilisation d'un pont 4 colonnes à levage auxiliaire.

- Véhicule au sol, mettre en place l'outil [1] sur les ressorts de suspension (Fig.Tr.Ar.1).



- Serrer les écrous «a» à la main.
- Lever le véhicule pour mettre les roues pendantes.
- Dégager les ressorts.
- Déposer :



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- les roues arrière,
- les pare-boue arrière,
- les amortisseurs.

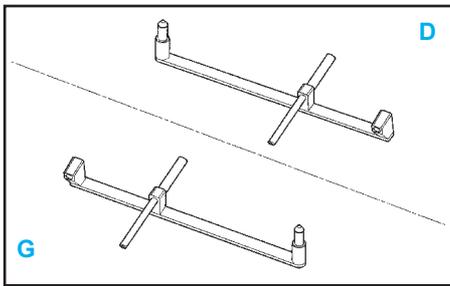
Repose

- Reposer :
 - les amortisseurs,
 - les vis (1) et (2) (Fig.Tr.Ar.2).
- Serrer la vis (1) à $4,2 \pm 0,4$ daN.m.
- A l'aide d'un vérin d'organe, lever le train arrière jusqu'à la côte X = 160 mm (Fig.Tr.Ar.3).
- Serrer la vis (2) à $10,6 \pm 1$ daN.m.
- Descendre le train arrière et dégager le vérin d'organe.
- Reposer les ressorts de suspension.
- Déposer les outils [1].
- Reposer :
 - les pare-boue arrière,
 - les roues.

Train arrière

Essieu

- Outillage nécessaire :
 - [3] outil de positionnement du train AR (ref. 4701-T) :
 - [3a] (côté droit) (ref. 4701-TD),
 - [3b] (côté gauche) (ref. 4701-TG).



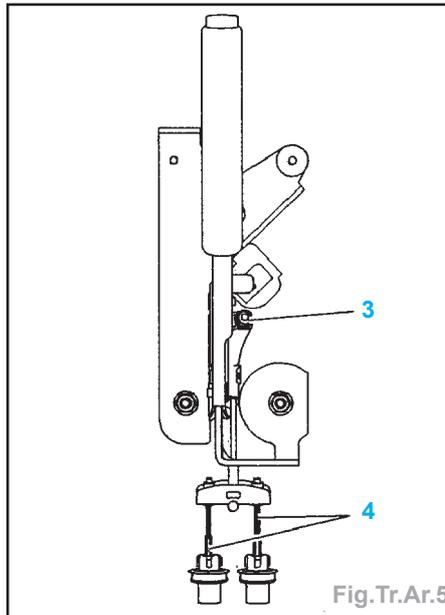
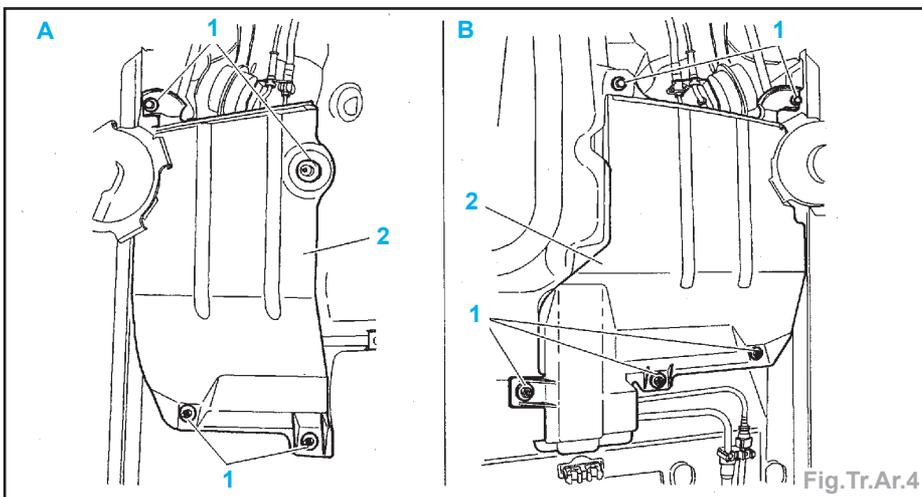
Dépose

- Déposer les roues arrière.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.4) :
 - les vis (1),
 - la protection (2).

Nota : A : côté gauche ; B : côté droit.

Véhicule avec frein arrière à tambour

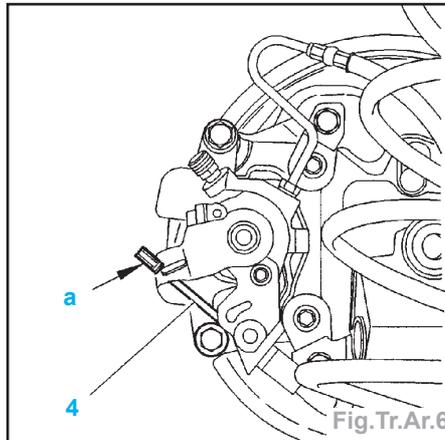
- Déposer la console centrale.
- Desserrer l'écrou (3) (Fig.Tr.Ar.5).



- Dégager les câbles de frein de parking (4) du palonnier.
- Désaccoupler les gaines de frein de parking de la caisse.

Véhicule avec disques de frein arrière

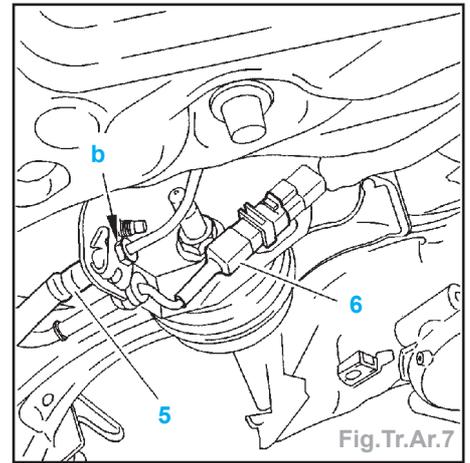
- Désaccoupler les câbles de freins de parking (4) (en «a») (Fig.Tr.Ar.6).



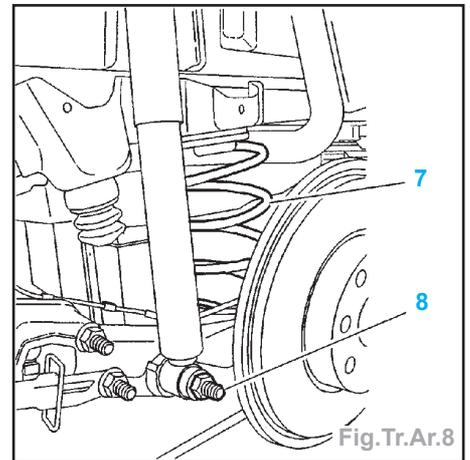
- Dégager des guides les câbles de frein de parking (4).

Suite pour tous les véhicules

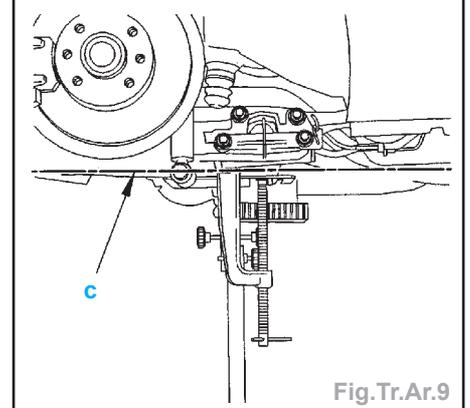
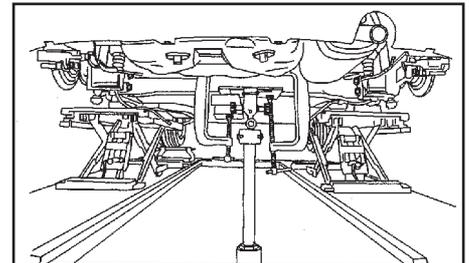
- De chaque côté (Fig.Tr.Ar.7) :
 - désaccoupler les flexibles de frein (5) sur les tuyaux rigides de frein (en «b»),



- obturer les orifices de part et d'autre,
- débrancher les connecteurs (6).
- Déposer (Fig.Tr.Ar.8) :

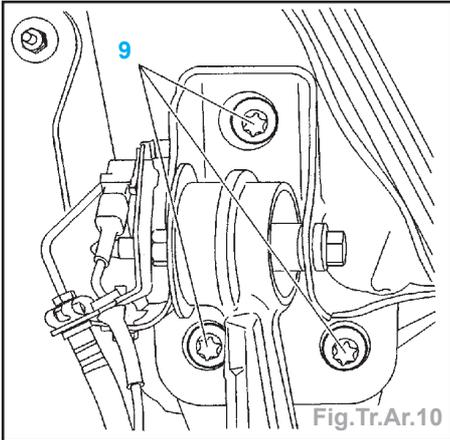


- les ressorts (7),
- les vis (8).
- A l'aide d'un outil de levage, positionner la traverse de train arrière à l'horizontale, suivant «c» (Fig.Tr.Ar.9).



- Serrer la traverse sur l'outil de levage, à l'aide de 2 serre-joints.
- Déposer les vis (9) (de chaque côté) (Fig.Tr.Ar.10).

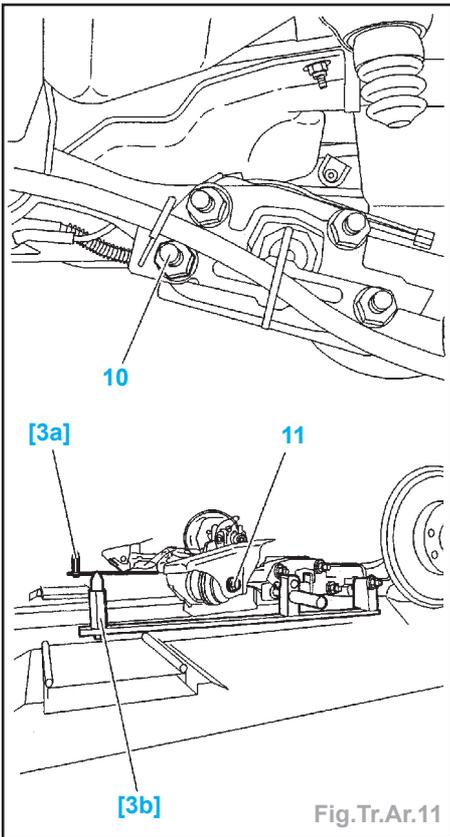
GÉNÉRALITÉS



- Dégager le train arrière (vers le bas).

Repose

- Déposer les vis (10) (de chaque côté) (Fig.Tr.Ar.11).

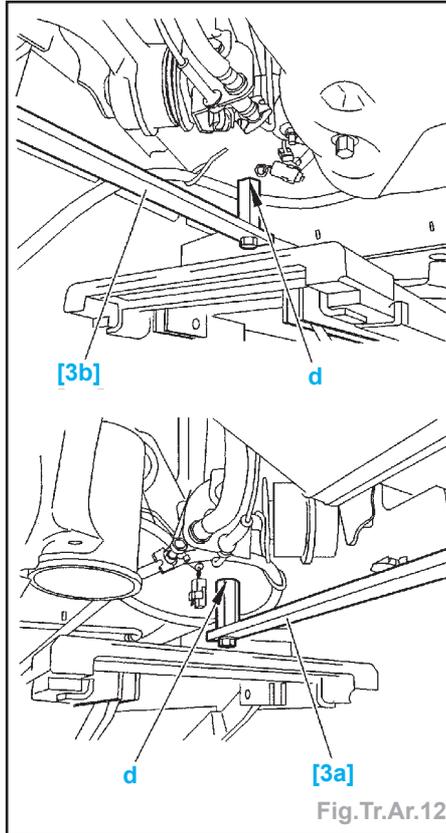


- Monter les outils [3] sur le train arrière.
- Desserrer les vis (11).
- Présenter le train arrière sous la caisse dans la même position que pour la dépose.
- Ajuster le positionnement du train arrière par rapport aux trous de pigeage (en «d») (Fig.Tr.Ar.12).
- Reposer les vis (9) et les serrer à 10 ± 1 daN.m.
- Serrer les vis (11) à $7,6 \pm 0,5$ daN.m.
- Déposer les outils [3].
- Reposer les vis (10) et les serrer à $13 \pm 1,3$ daN.m.
- Repositionner les amortisseurs sur les bras de suspension.
- Reposer les vis (8) et les serrer à $10,6 \pm 1$ daN.m.
- Enlever l'outil de levage.
- Reposer les ressorts de suspension (7).

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

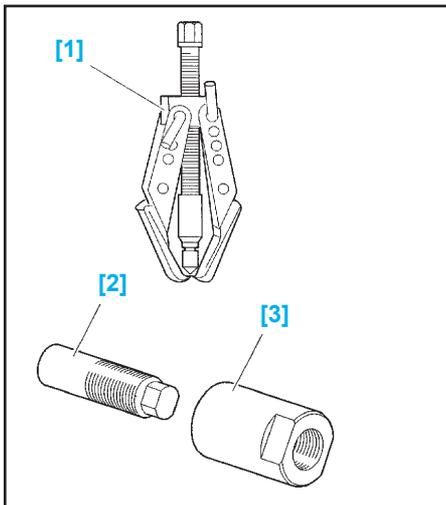
CARROSSERIE



- Rebrancher les connecteurs (6).
- Accoupler :
 - les flexibles de frein (5) sur les tuyaux rigides de frein,
 - les gaines de frein de parking à la caisse,
 - les câbles de frein à main (4) au palonnier.
- Purger le circuit de freinage (voir chapitre «Frein»).
- Régler le frein de parking (voir chapitre «Frein»).
- Reposer :
 - les protections (2),
 - les vis (1),
 - la console centrale,
 - les roues.

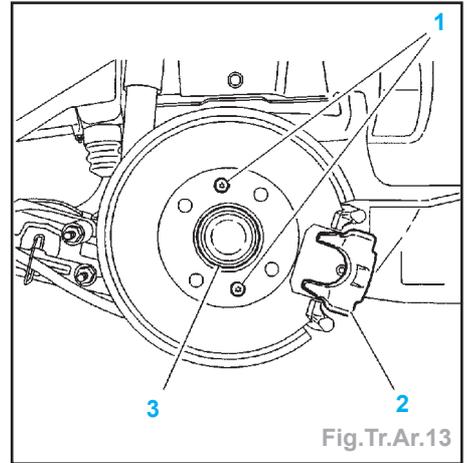
Moyeu (Freins à disques)

- Outillage nécessaire :
 - [1] extracteur (ref. 6339-T).
 - [2] manchon (ref. 9610-TQ).
 - [3] bague d'appui (ref. 9610-TP).

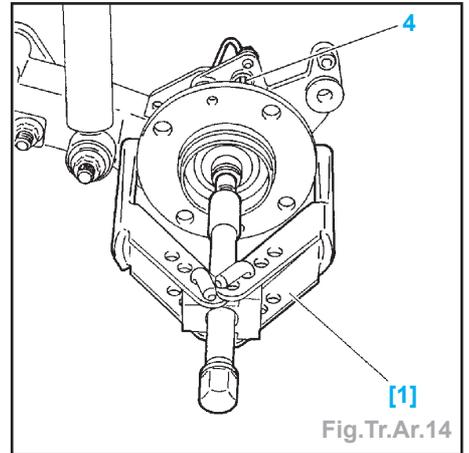


Dépose

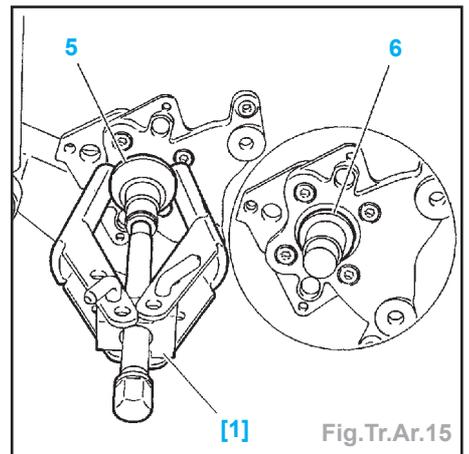
- Déposer les roues arrière.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.13) :



- les plaquettes de frein arrière,
- l'étrier de frein (2) (et le suspendre),
- les vis (1),
- le disque de frein,
- le bouchon d'étanchéité (3),
- l'écrou de moyeu,
- la rondelle.
- Désaccoupler le capteur de roue (4) (Fig.Tr.Ar.14).



- A l'aide de l'outil [1], extraire le moyeu.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.15) :

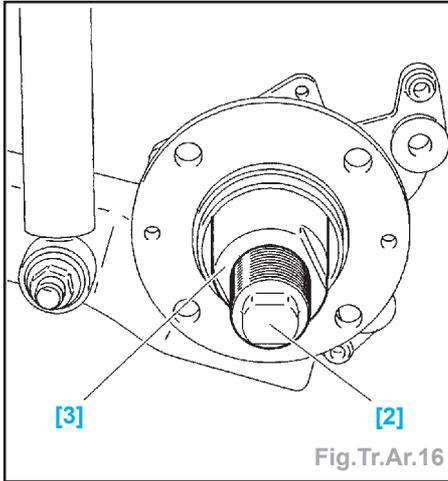


- à l'aide de l'outil [1], la cage intérieure (5),
- l'entretoise (6).

Repose

Nota : Le moyeu-roulement est un ensemble indissociable, il faut donc le remplacer systématiquement après dépose.

- Nettoyer et lubrifier la fusée (graisse G6).
- Reposer l'entretoise (6).
- Engager un moyeu-roulement neuf sur le manchon [2] (Fig.Tr.Ar.16).



- Visser le manchon [2] sur la fusée.
- Visser la bague d'appui [3] sur le manchon [2].
- Serrer la bague d'appui [3] jusqu'à ce que le moyeu-roulement soit en butée.
- Déposer les outils [3] et [2].

Impératif : Mettre un écrou de moyeu neuf.

- Reposer :
 - la rondelle,
 - l'écrou de moyeu (graisser les filets et la face de l'écrou).

Nota : Graisse TOTAL N3373 ou ESSO EC 4746.

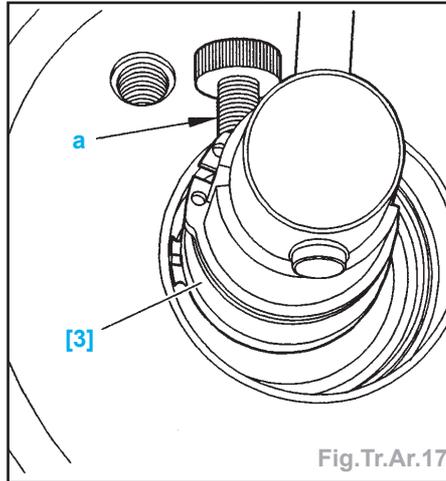
- Serrer l'écrou de moyeu à 20 ± 2 daN.m.
- Freiner l'écrou de moyeu.
- Accoupler le capteur de roue (4) et la vis à $0,8 \pm 0,25$ daN.m.
- Reposer :
 - le disque de frein,
 - les vis (1) (serrage à $1 \pm 0,1$ daN.m),
 - le bouchon d'étanchéité (3),
 - l'étrier de frein (2) (voir nota),
 - les plaquettes de frein arrière,
 - la roue arrière.

Nota : Enduire le filetage des vis d'un produit de freinage E3. Serrer les vis à $2,7 \pm 0,5$ daN.m.

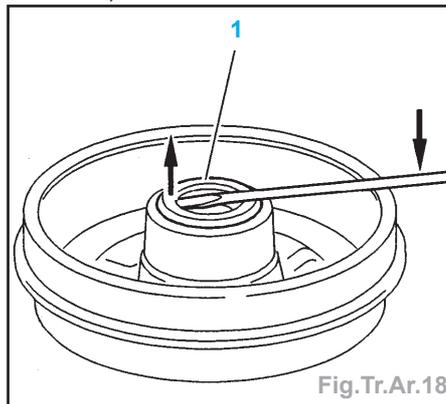
Roulement
(freins à tambours)

Dépose

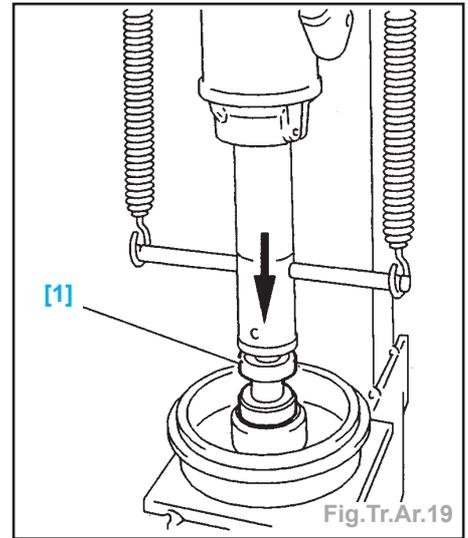
- Déposer le tambour de frein (voir chapitre «Freins»).
- Mettre en place l'outil [3] (pince d'extraction ref. 0540) (Fig.Tr.Ar.17).



- Positionner les becs au fond de la gorge.
- Serrer la molette (a) pour écarter au maximum les becs.
- Décoller le jonc d'arrêt du fond de la gorge en faisant pivoter l'outil [3].
- Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis.
- Déposer la cuvette d'appui (1) (Fig.Tr.Ar.18).

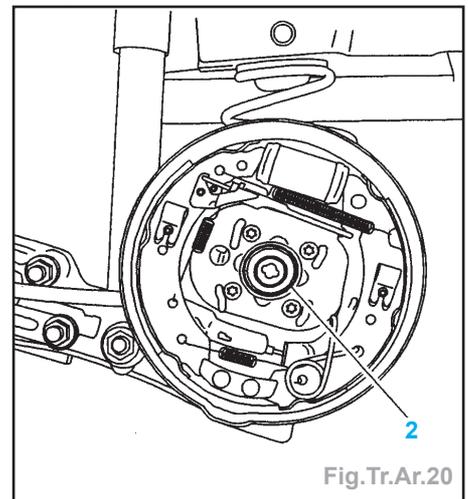


- Extraire le roulement de moyeu à l'aide de l'outil [1] (ref. 9501-TE4) et d'une presse (Fig.Tr.Ar.19).



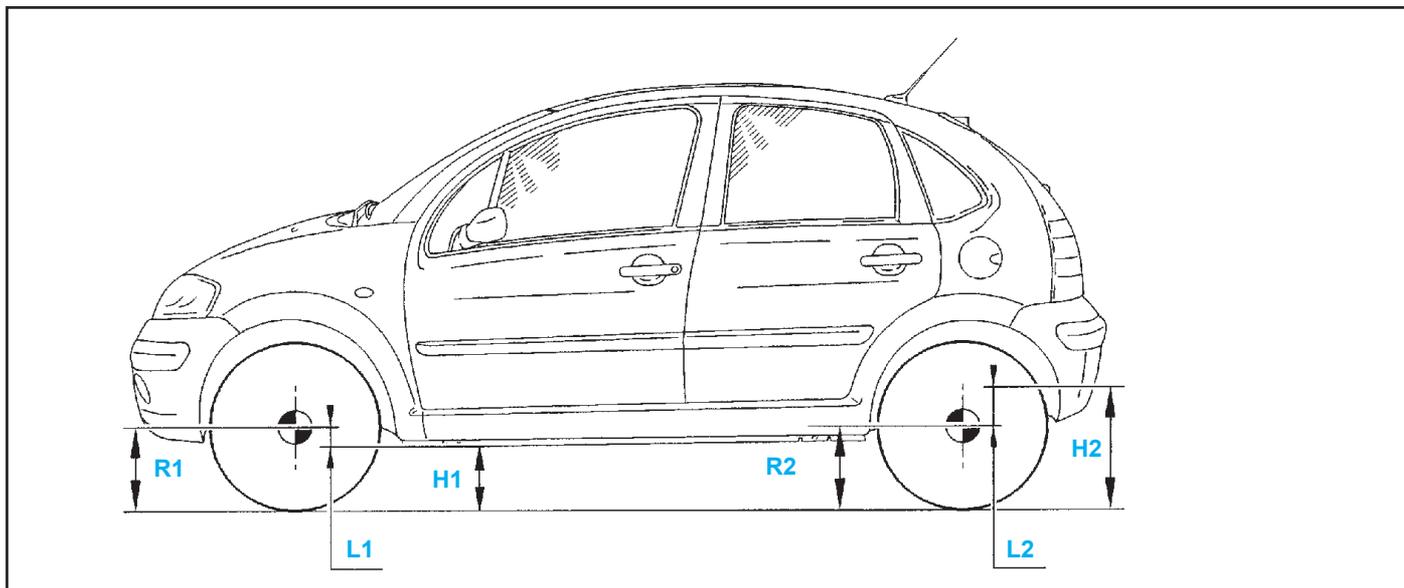
Repose

- Nettoyer et graisser le logement du roulement.
- Poser un roulement de moyeu neuf à l'aide de l'outil [1] et d'une presse.
- Reposer un jonc d'arrêt neuf.
- Reposer une cuvette d'appui neuve (1) à l'aide de l'outil [2] (tampon de montage (ref. 9501-TE5)).
- Mettre en place une coupelle d'appui de joint neuve (2) (Fig.Tr.Ar.20).
- Reposer le tambour de frein.



CARACTÉRISTIQUES

Généralités



Train avant

Hauteur de caisse

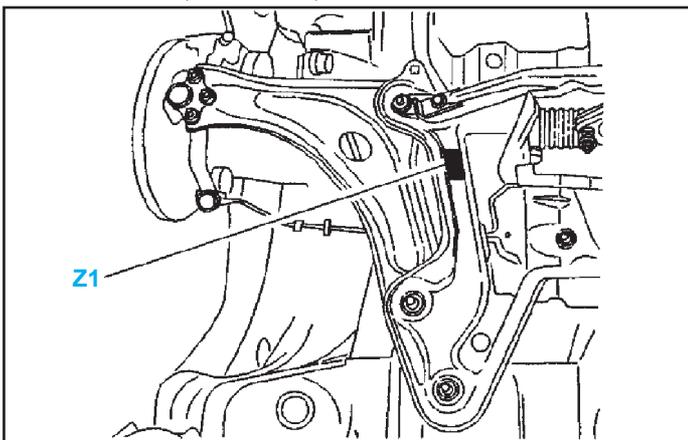
$$H1 = R1 - L1$$

H1 = hauteur avant (mm) mesurée entre Z1 et le sol

R1 = rayon de la roue sous charge (mm)

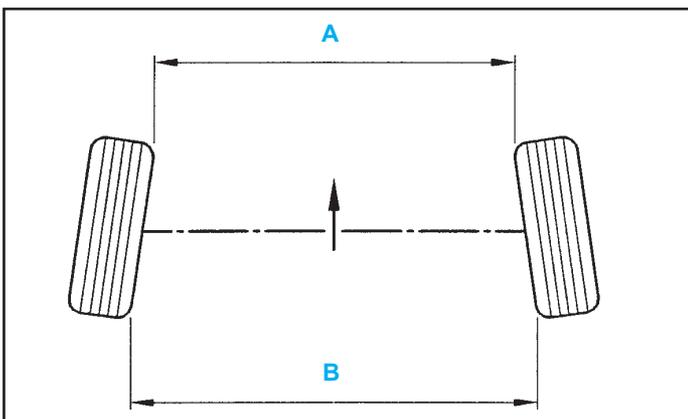
L1 = cote théorique entre le plan du berceau AV et l'axe de la roue

L1 = 142,5 mm (+6 à -8 mm)



Z1 = zone de mesure sous berceau avant

Géométrie du train avant



- Flèche : avant du véhicule
- $A < B$ = pincement positif (+) = pincement
- $A > B$ = pincement négatif (-) = ouverture
- VéhiculeTous types
- Parallélisme total - 2 ± 1 mm / - 0°19' ± 0°10'
- Chasse (non réglable) 3°57' ± 18'
- Carrossage (non réglable) - 0° 28' ± 30'
- Inclinaison du pivot (non réglable) 11°24' ± 30'

Train arrière

Hauteur de caisse

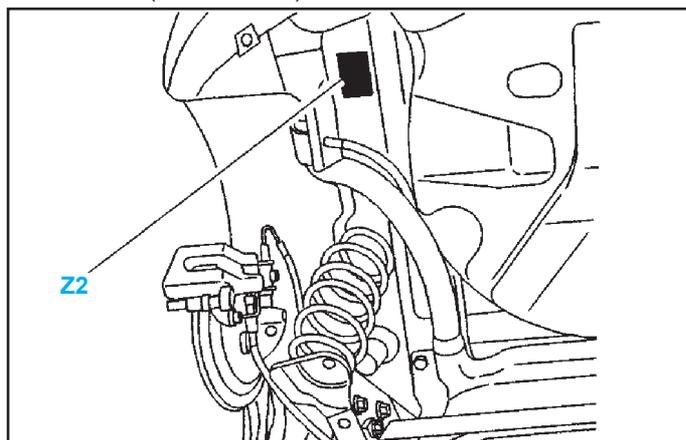
$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Hauteur arrière (mm) mesurée entre Z2 et le sol

R2 = rayon de la roue sous charge (mm)

L2 = cote théorique entre la zone de mesure sur longeron arrière et l'axe de la roue

L2 = 52 mm (+10 à -6 mm)



Z2 = zone de mesure sous longeron arrière

Géométrie du train arrière

- VéhiculeTous types
- Parallélisme total (non réglable) ... - 5,5 ± 1 mm / - 0°50' ± 0°10'
- Carrossage (non réglable) - 1°30' ± 18'

MÉTHODES DE RÉPARATION

Opérations préliminaires

- Les conditions suivantes doivent être remplies avant que l'on procède à la mesure de la géométrie du train AV :
 - la bande de roulement des pneus doit être uniforme et sans défaut,
 - les pressions de gonflage des pneus de l'essieu doivent être égales à gauche et à droite,
 - le rebord de la jante de roue intéressée doit être dans un état impeccable,
 - les articulations à rotules (rotules de direction, articulations-guides) ne doivent présenter aucun jeu,
 - crémaillère de direction calée en son point milieu.
- Desserrer le frein de parking.
- Après chaque mouvement de caisse, et avant chaque mesure, effectuer de petits déplacements d'avant en arrière, en agissant à la main sur une roue.
- Effectuer le dévoilage des roues puis placer :
 - les roues AR sur des plateaux à déplacement latéral,
 - les roues AV sur des plateaux pivotants, après les avoir déverrouillés.

Remarque : C'est la comparaison des angles gauches et droit qui est importante. Une différence supérieure à 1° entre les deux côtés entraîne un déport de trajectoire, qu'il est nécessaire de corriger au volant, d'où l'usure anormale des pneumatiques.

- Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs **L1** et **L2**. La différence de hauteur entre les deux côtés du train doit être inférieure à 10 mm.

Point milieu de crémaillère de direction

Calage

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer (côté droit) (Fig.Géom.1) :

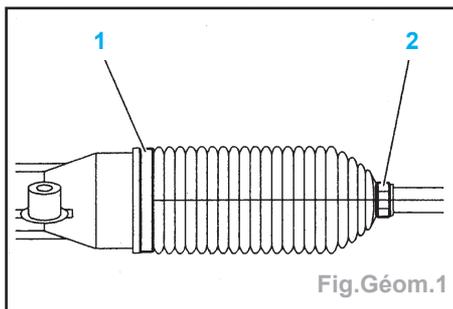


Fig.Géom.1

- le collier (1),
- le collier (2).
- Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.
- Braquer le volant de direction à gauche jusqu'en butée.
- Mesurer la cote **X** (Fig.Géom.2).
- Braquer le volant de direction à droite jusqu'en butée.

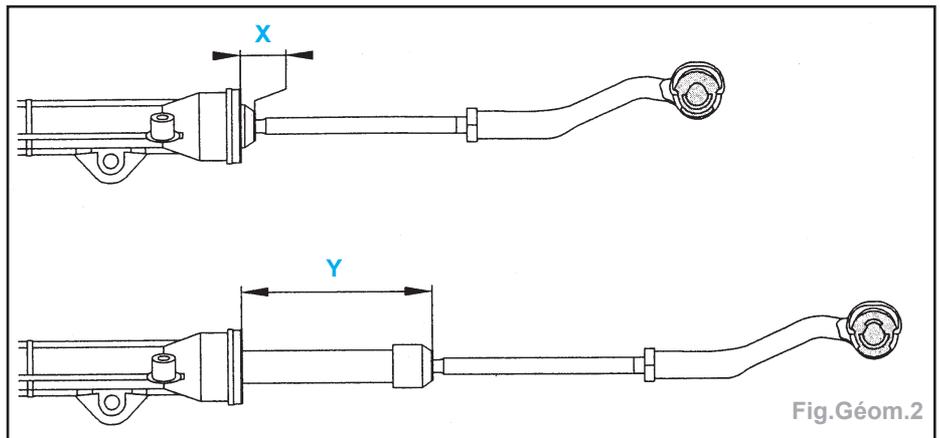


Fig.Géom.2

- Mesurer la cote **Y**.
- Calculer la cote **L = (Y - X) : 2**.
- Positionner la crémaillère de direction à la cote «**L**» (point milieu de la crémaillère).
- Reposer :
 - le soufflet de protection,
 - le collier (2),
 - le collier (1) (neuf).

Train avant

Carrossage

Contrôle

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du carrossage.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux, car le carrossage n'est pas réglable.

Chasse

Contrôle

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de chasse.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Si l'angle de chasse n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux, car la chasse n'est pas réglable.

Parallélisme

Contrôle

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, procéder au réglage.

Réglage

- Si le parallélisme est bon et la répartition mauvaise, effectuer le même nombre de tours de manchon de réglage mais de sens contraire, à gauche et à droite, pour obtenir la même valeur des deux côtés.
- Si le parallélisme est mauvais et la répartition bonne, régler le parallélisme de la même valeur, à droite et à gauche, en s'assurant que l'on a toujours des valeurs identiques des deux côtés.
- Si le parallélisme et la répartition sont mauvais, régler le parallélisme à la bonne valeur, puis effectuer la répartition.

Train arrière

Carrossage

Contrôle

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de carrossage.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Parallélisme

Contrôle

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Direction à assistance électrique. Le couple d'assistance est donc fourni à l'aide d'un moteur électrique.
- Ce moteur d'assistance est de 60 A sur les moteurs 1,1 / 1,4 BVM et 1,4 HDI et de 65 A sur les moteurs 1,4 BVA et 1,6 ; il fonctionne si la tension de la batterie est supérieure à 9 volts et si le régime du moteur thermique est supérieur à 500 tr/min.
- La direction assistée électrique utilise le courant de l'alternateur (moteur tournant), seulement en cas d'une demande du conducteur.
- Tours de volant (de butée à butée) :
 - 1,1 / 1,4 BVM / 1,4 HDI **3,2**
 - 1,4 BVA / 1,6 **2,8**
- Rapport de démultiplication **17,8/1**

- Diamètre de braquage entre trottoirs :
 - 1,1 / 1,4 BVM / 1,4 HDI **10,11**
 - 1,4 BVA / 1,6 **11,29**
- Diamètre de braquage entre murs :
 - 1,1 / 1,4 BVM / 1,4 HDI **10,45**
 - 1,4 BVA / 1,6 **11,55**

Couples de serrage (en daN.m)

- Volant de direction **2 ± 0,3**
- Colonne de direction sur support **2,2 ± 0,5**
- Cardan de direction **2,2 ± 0,2**
- Rotule sur pivot **3,5 ± 0,3**
- Contre-écrou de réglage des biellettes de direction **5 ± 0,5**
- Mécanisme sur berceau **8 ± 0,8**

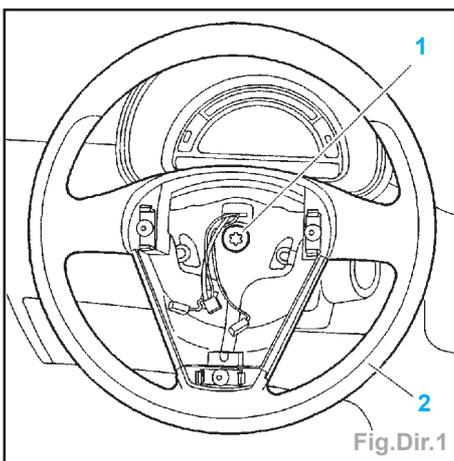
MÉTHODES DE RÉPARATION

Direction

Volant

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer le coussin gonflable conducteur (voir chapitre «Airbag-Prétensionneurs»).
- Déposer (Fig.Dir.1) :



- la vis centrale (1),
- le volant de direction (2).

Repose

- Reposer le volant de direction.

Nota : Aligner la partie sans cannelure «a» du volant (2) avec la partie sans cannelure de la colonne de direction (Fig.Dir.2).

- Serrer la vis centrale (1) du volant de direction à **2 ± 0,3 daN.m**.
- Connecter et fixer le coussin gonflable conducteur sur le volant de direction.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.

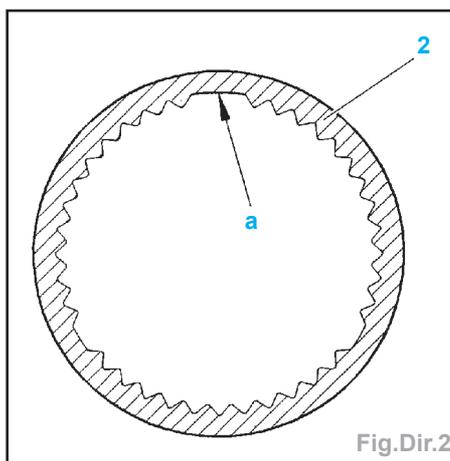


Fig.Dir.2

Contacteur tournant - Commandes sous volant

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer (Fig.Dir.3) :
 - le volant de direction,
 - les vis (2),
 - l'habillage de la colonne de direction (1).
- Desserrer la vis (3) (Fig.Dir.4).

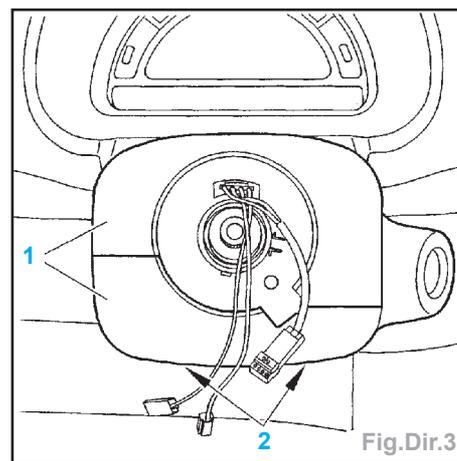


Fig.Dir.3

- A l'aide d'un tournevis, déclipper les deux languettes «a» et tirer sur le module de commutation sous volant de direction (4).
- Débrancher les connecteurs (5), (6) et (7).

Repose

- Rebrancher les connecteurs (7), (6) et (5).
- Engager le module de commutation sous volant de direction (4) sur la colonne de direction.

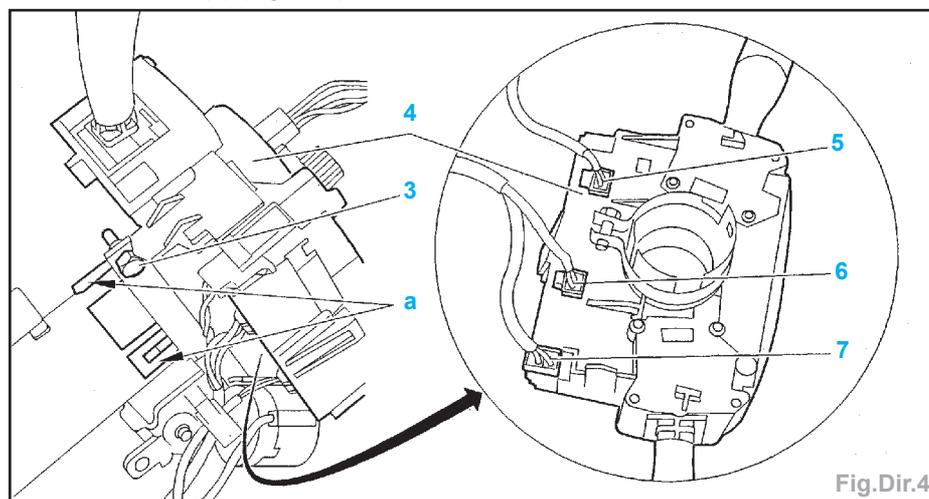


Fig.Dir.4

Nota : Vérifier l'engagement des languettes «a».

- Serrer la vis (3) à $2 \pm 0,5$ daN.m.

Impératif : Faire tourner le contacteur tournant jusqu'à lire le chiffre «0» au travers de l'ouverture «b». L'ouverture «b» du contacteur tournant doit être face à l'index «c» (Fig.Dir.5).

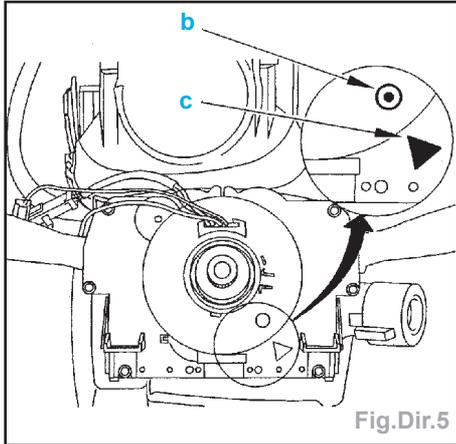


Fig.Dir.5

- Reposer :
 • l'habillage de la colonne de direction (1),
 • les vis (2),
 • le volant de direction.
 - Rebrancher la borne négative de la batterie.

Nota : Pour les véhicules équipés de l'ESP, effectuer un apprentissage du capteur d'angle de volant de direction.

Antivol de direction

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
 - Déposer (Fig.Dir.3) :
 • le volant de direction,
 • les vis (2).
 • l'habillage de la colonne de direction (1).
 - Déposer le cache (3) (Fig.Dir.6).

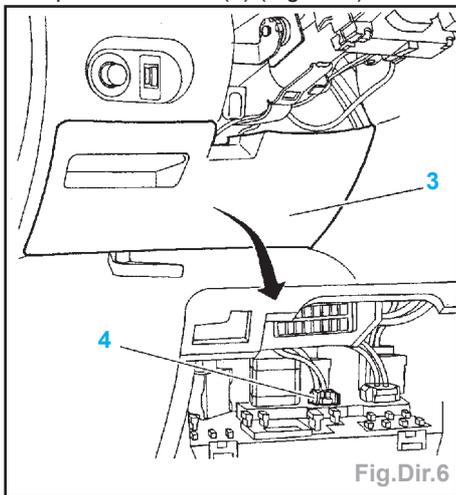


Fig.Dir.6

- Déconnecter le connecteur (4).
 - Débrancher le connecteur (6) (Fig.Dir.7).
 - Dégrafer le faisceau antivol.
 - Déposer le module analogique du transpondeur (5).
 - Mettre la clé de contact.
 - Percer la vis (7) (Fig.Dir.8).
 - Déposer l'antivol de direction (8), en appuyant sur l'ergot en «a».

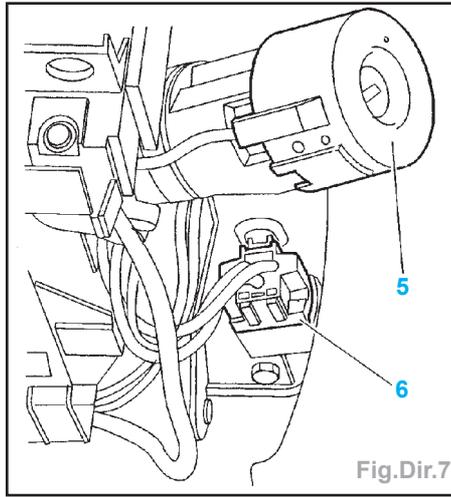


Fig.Dir.7

• l'antivol de direction.
 - Dégager le faisceau des commandes sous volant de direction.
 - Déposer (Fig.Dir.9) :

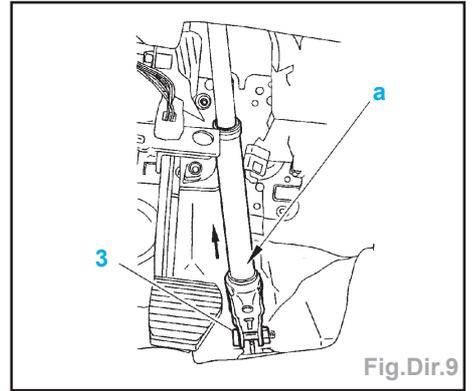


Fig.Dir.9

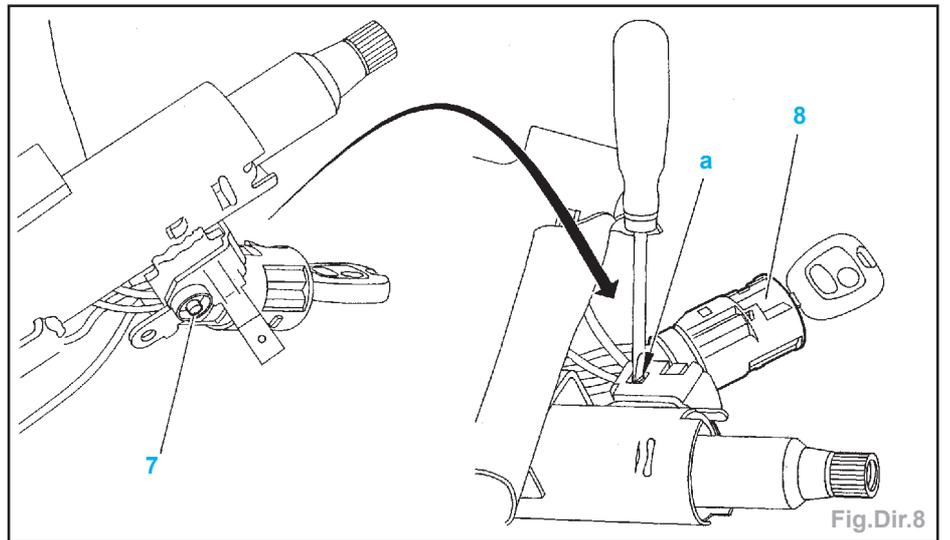


Fig.Dir.8

Repose

- Engager l'antivol de direction (8) et vérifier le verrouillage de l'ergot «a».
 - Retirer la clé de contact.
 - Vérifier le blocage de la direction.
 - Poser une vis (7) neuve.
 - Poser le module analogique du transpondeur (5).

Nota : Serrer la vis (7) jusqu'au cisaillement de sa tête.

- Agraffer le faisceau antivol.
 - Brancher et verrouiller les connecteurs (6) et (4).
 - Reposer :
 • le cache (3),
 • l'habillage de la colonne de direction (1),
 • les vis (2),
 • le volant de direction.
 - Rebrancher la borne négative de la batterie.

• la vis (3),
 • le cardan de direction en tirant sur la partie «a» de la colonne de direction.
 - Déposer les vis (4) (Fig.Dir.10).

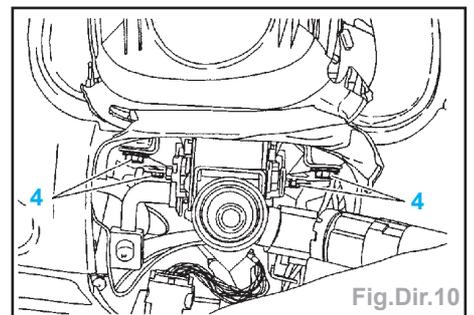


Fig.Dir.10

- Déposer la colonne de direction.

Repose

- Reposer :
 • la colonne de direction sur son support,
 • les vis (4) et les serrer à $2,2 \pm 0,2$ daN.m,
 • le cardan de direction (contrôler la présence du clip de sécurité),
 • les vis (3) et les serrer à $2,2 \pm 0,2$ daN.m,
 • l'antivol de direction,
 • l'ensemble contacteur tournant commandes sous volant de direction.
 - Engager le faisceau des commandes sous volant de direction.

Colonne de direction

Dépose

- Débrancher la batterie.
 - Déposer (Fig.Dir.3) :
 • le volant de direction,
 • les vis (2),
 • l'habillage de la colonne de direction (1),
 • l'ensemble contacteur tournant commandes sous volant de direction,

- Reposer :
 - l'habillage de la colonne de direction (1),
 - les vis (2),
 - le volant de direction.
- Rebrancher la batterie.

Mécanisme de Direction

Dépose

- Déposer la batterie.
- Débrancher les connecteurs (1) et (2) (Fig.Dir.11).
- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Impératif : Mettre les roues avant en position «Route droite». Bloquer le volant de direction dans cette position.

- Déposer la vis (3) (Fig.Dir.9).
- Dégager le cardan de direction en tirant sur la partie «a» de la colonne de direction.
- Déposer les roues avant.
- Déposer les écrous (4) de chaque côté (Fig.Dir.12).

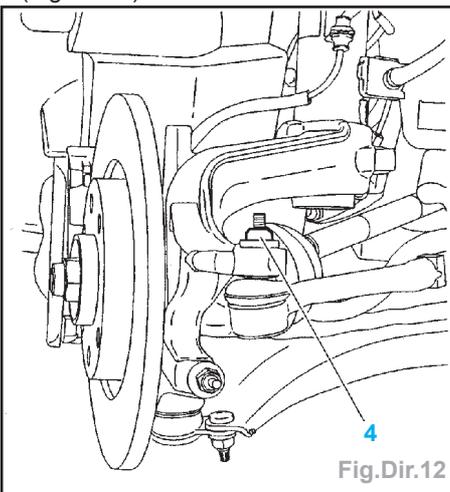


Fig.Dir.12

- A l'aide de l'outil [1], extraire et déposer les rotules (5) de chaque côté (Fig.Dir.13).

Motorisations essence

- Déposer les vis (6) (Fig.Dir.14).

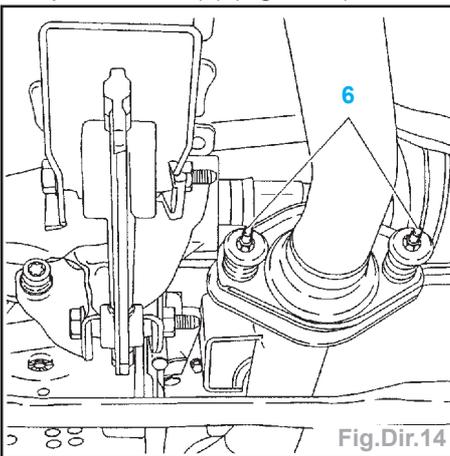


Fig.Dir.14

Motorisations diesel

- Déposer le collier (7) (Fig.Dir.15).
- Déposer les écrous (8), (9) et (10) (Fig.Dir.16).
- Poser la ligne d'échappement sur la traverse arrière.

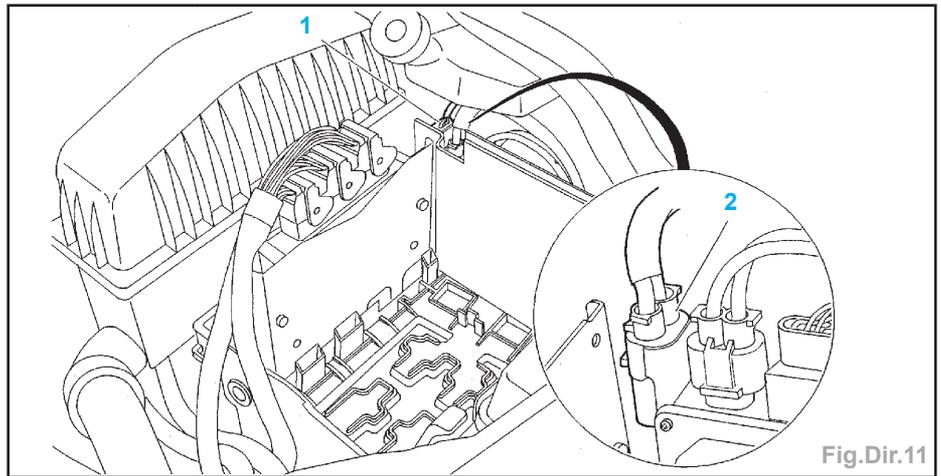


Fig.Dir.11

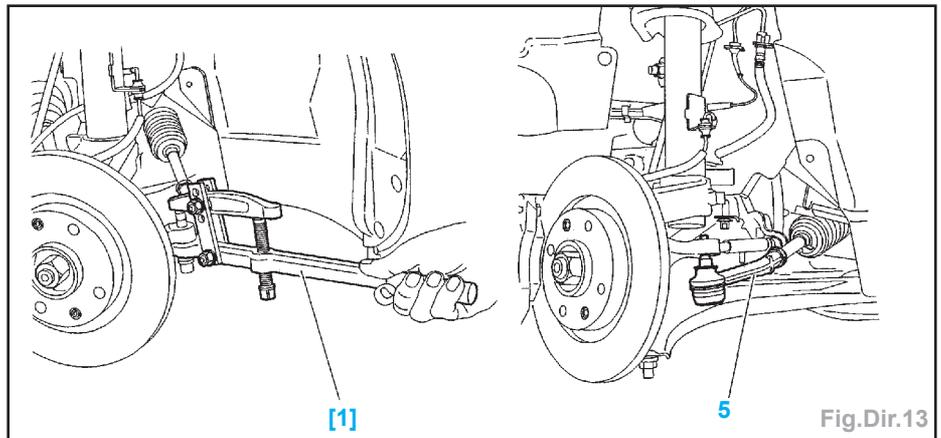


Fig.Dir.13

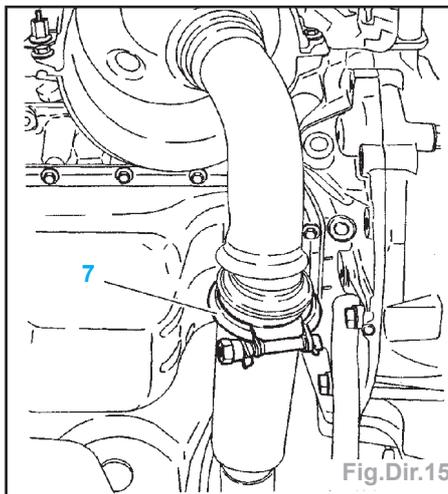


Fig.Dir.15

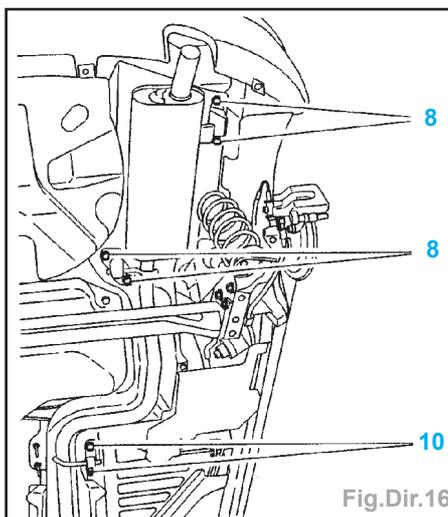


Fig.Dir.16

Suite pour toutes les motorisations

- Déposer (Fig.Dir.17) :
 - les écrous (11),
 - les goujons (12) (empreinte Torx).

Attention : Récupérer les rondelles crantées (13).

- Positionner un outil de levage afin de maintenir le berceau avant.
- Déposer les vis (14).
- Descendre le berceau (pour le moteur essence, jusqu'au contact avec la ligne d'échappement).
- Déposer le mécanisme de direction (15) par le passage de roue (Fig.Dir.18).

Attention : Ne pas porter le mécanisme de direction par le moteur électrique. Stocker le mécanisme de direction dans un carton.

Repose

Impératif : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Reposer :
 - le mécanisme de direction par le passage de roue,
 - les rondelles crantées (13),
 - les goujons (12) et les serrer à $0,8 \pm 0,1$ daN.m.
- Positionner le berceau avant sur la caisse.
- Reposer :
 - les vis (14) et les serrer à 10 ± 1 daN.m,
 - les écrous (11) et les serrer à $8 \pm 0,8$ daN.m.
- Reposer l'échappement.

- Accoupler les rotules de direction à $3,5 \pm 0,3$ daN.m.
- Reposer :
 - le cardan de direction sur la queue de la valve de direction (contrôler la présence du clip de sécurité),
 - la vis (3) et serrer à $2,2 \pm 0,2$ daN.m,
 - les roues avant.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Rebrancher les connecteurs (1) et (2) ainsi que la batterie.
- Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.

Biellettes de direction

Dépose

Impératif : L'outil [2] (dispositif anti-rotation de crémaillère, ref. 0721B) doit être mis en place sur la denture de la crémaillère, à gauche en direction à gauche et à droite en direction à droite.

Nota : L'outil [2] évite d'endommager le mécanisme de direction lors de l'opération de dépose - repose de la biellette de direction.

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - le pare-boue.
- Débloquer l'écrou (3) (Fig.Dir.19).

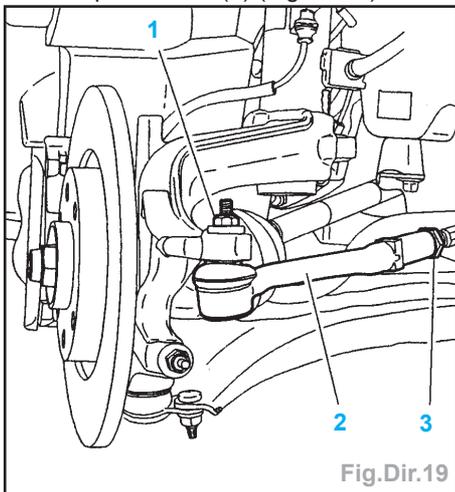


Fig.Dir.19

- Déposer :
 - l'écrou (1),
 - la rotule de direction (2),
 - l'écrou (3).
- Déposer le soufflet de direction gauche.

Attention : Veiller à ne pas faire tomber d'impuretés sur la crémaillère de direction.

Nota : Direction à gauche : braquer à fond vers la droite et revenir d'1/4 de tour.

- Positionner l'outil [2] sur la denture de crémaillère afin que ses appuis rotulés prennent appui sur le berceau (Fig. Dir.20).
- Serrer les vis en «a».
- Mettre en contact les appuis «b» avec le berceau.
- Déposer la rotule (7) ; à l'aide de l'outil [1] (clé pour rotule, ref. 80707-T) (Fig.Dir.21).

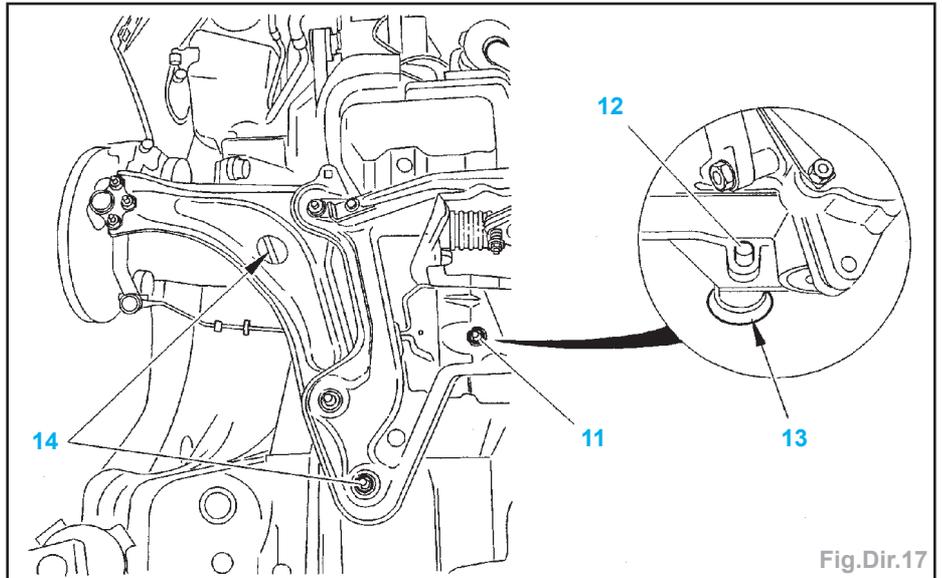


Fig.Dir.17

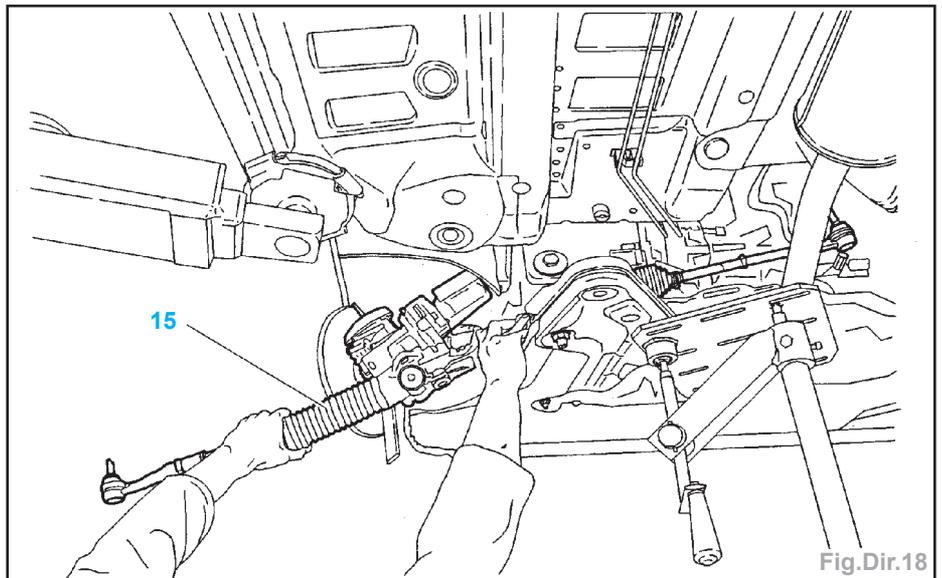


Fig.Dir.18

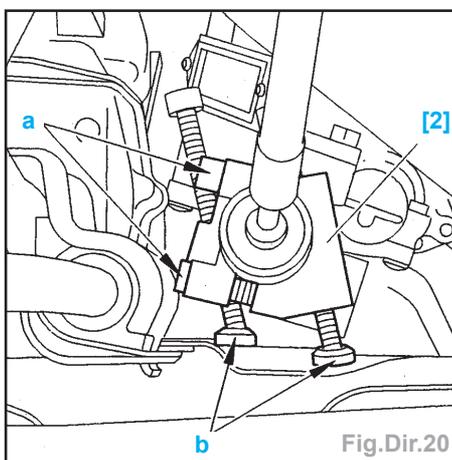


Fig.Dir.20

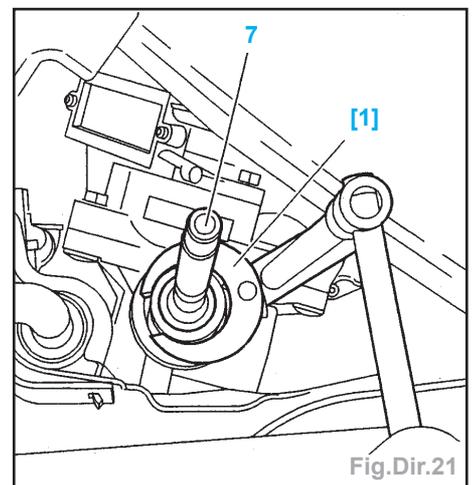


Fig.Dir.21

Repose

Attention : Ne pas mettre de lubrifiant sur le filetage de la biellette de direction.

- Reposer la biellette de direction (7) ; à l'aide de l'outil [1] : serrer à $5 \pm 0,5$ m.daN.
- Déposer l'outil [2].
- Enduire de graisse TOTAL N3924/ N3945 :
 - les portées intérieures du soufflet de crémaillère,
 - la crémaillère de direction.

- Reposer :
 - un soufflet de crémaillère neuf avec ses colliers,
 - l'écrou (3),
 - la rotule de direction (2).
- Serrer l'écrou (3) à $3,5 \pm 0,3$ m.daN.
- Régler le parallélisme.
- Serrer l'écrou (3) à $5 \pm 0,5$ m.daN.
- Reposer :
 - le pare-boue,
 - les roues avant.

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Circuit de freinage en «X».
- Freins à disques à l'avant ; ventilés pour les versions 1,6 et 1,4 HDI 16V.
- Freins à tambours à l'arrière pour les versions 1,1 / 1,4 et 1,4 HDI 8V ; à disques pour les versions 1,6 et 1,4 HDI 16V.
- Système ABS avec répartiteur électronique de freinage (REF) ; système d'aide au freinage d'urgence (AFU) et de l'allumage automatique des feux de détresse en cas de forte décélération.

Freins AV

Disques

- Diamètre (mm)266
- Epaisseur nominale (mm) :
 - 1,1 / 1,4 / 1,4 HDI 8V13
 - 1,6 / 1,4 HDI 16V22
- Epaisseur minimum (mm) :
 - 1,1 / 1,4 / 1,4 HDI 8V11
 - 1,6 / 1,4 HDI 16V20
- Voile maximum (mm)0,05

Etriers

- FournisseursLUCAS / TRW
- Type :
 - 1,1 / 1,4 / 1,4 HDI 8VC48/13
 - 1,6 / 1,4 HDI 16VC54/22
- Diamètre du piston (mm) :
 - 1,1 / 1,4 / 1,4 HDI 8V48
 - 1,6 / 1,4 HDI 16V54

Plaquettes

- FournisseurTEXTAR
- Qualité de la garnitureT4144
- Epaisseur nominale (mm)13
- Epaisseur minimum (mm)3

Freins AR

Tambours de frein

- Diamètre nominal (mm)203
- Diamètre maximum (mm)205
- Largeur (mm)38

Segments

- FournisseurDON
- Qualité8259

Disques

- Diamètre (mm)247
- Epaisseur nominale (mm)9
- Epaisseur minimum (mm)7
- Voile maximum (mm)0,05

Etriers

- FournisseursLUCAS
- TypeC38 HR 9/13
- Diamètre du piston (mm)38

Plaquettes

- FournisseurGALFER
- Qualité de la garnitureG4554

Commande de freins

Maître-cylindre

- Diamètre (mm)22,2

Amplificateur de freinage

- Diamètre (pouce)9

Bloc hydraulique ABS

- FournisseurTEVES
- Référence :
 - ABS MK.6096 394 937 80
 - ESP-ABS MK.6096 418 772 80
- Implantationsous brancard AVG

Calculateur électronique

- MarqueTEVES
- RéférenceABS MK.60
ESP-ABS MK.60
- Connecteur47 voies

Capteur de roue AV

- MarqueTEVES
- Référence96 387 201 80
- Entrefer (mm)0,16 à 1,6 (non réglable)

Capteur de roue AR

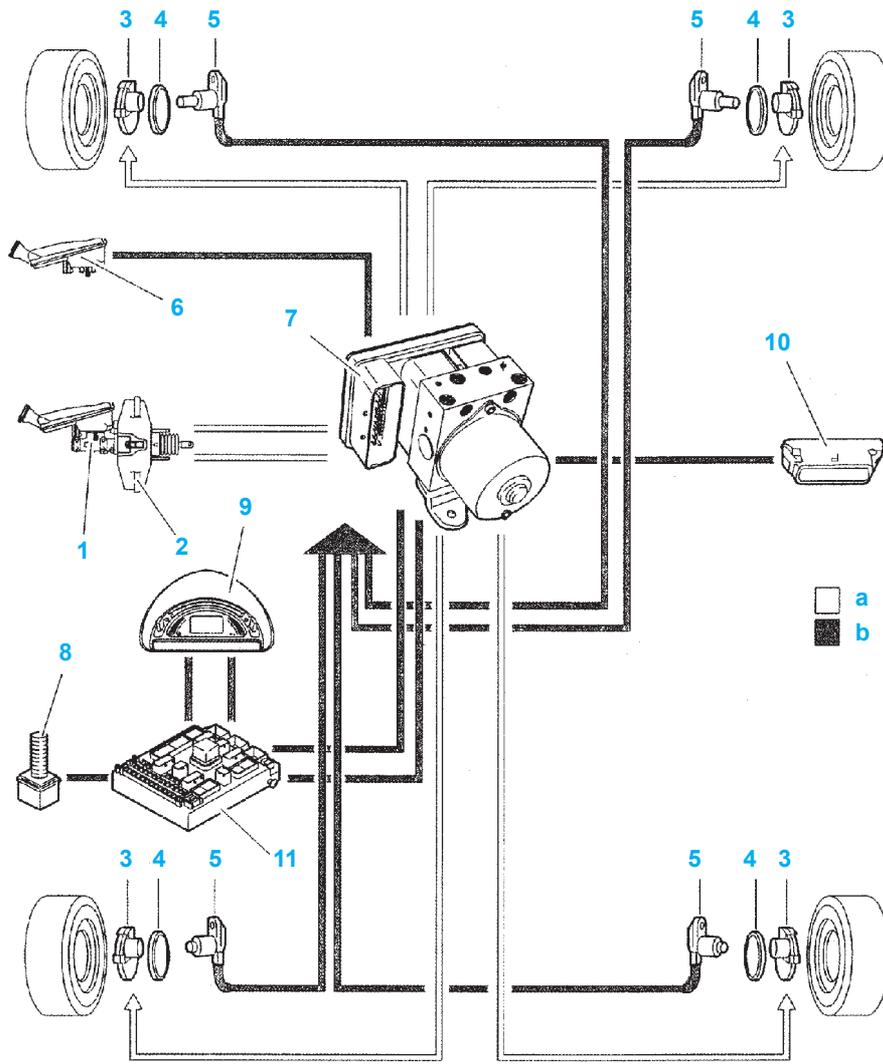
- MarqueTEVES
- Référence96 385 307 80
- Entrefer (mm)0,35 à 1,6 (non réglable)

Couples de serrage (en daN.m)

- Roue9 ± 1
- Capteur de roue *0,8 ± 0,2
- Etrier AV sur pivot *10,5 ± 1
- Chape AV sur étrier *3 ± 0,3
- Etrier AR sur bras5,3 ± 0,5
- Chape AR sur étrier *3,8 ± 0,3
- Disque de frein1 ± 0,1
- Canalisation sur étrier AR2,2 ± 0,2
- Tambour20 ± 2
- Maître-cylindre sur amplificateur2 ± 0,5
- Amplificateur de frein sur pédalier2,2 ± 0,3
- Raccord vissé de canalisation1,5 ± 0,3

* Montage avec du **LOCTITE FRENETANCH**

Schématique du circuit de freinage



- «a» = circuit hydraulique.
 «b» = circuit électrique.
 1 - maître-cylindre tandem.
 2 - amplificateur de freinage.
 3 - étrier de frein (tambour arrière).
 4 - moyeu équipé d'un roulement avec roue magnétique intégrée (48 paires de pôles).
 5 - capteur de roue.
 6 - capteur niveau de liquide de frein.
 7 - bloc hydraulique + calculateur.
 8 - contacteur de stop.
 9 - combiné.
 10 - prise diagnostic.
 11 - boîtier de servitude intelligent (BSI).

□ a
 ■ b

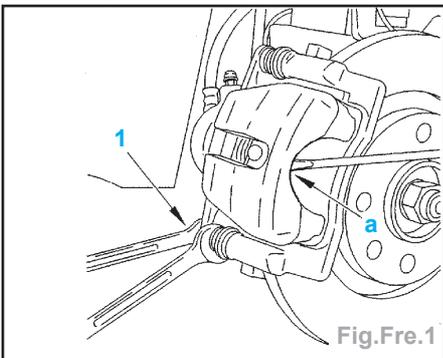
MÉTHODES DE RÉPARATION

Freins avant

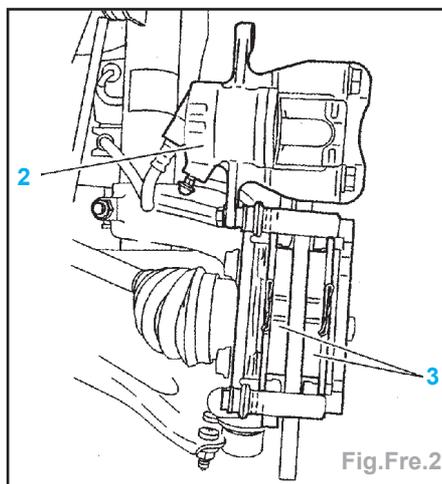
Plaquettes

Dépose

- Déposer la roue.
- Repousser le piston (faire levier en «a») (Fig.Fre.1).



- Surveiller le niveau de liquide de frein.
- Déposer la vis (1).
- Basculer l'étrier de frein (2) (Fig.Fre.2).



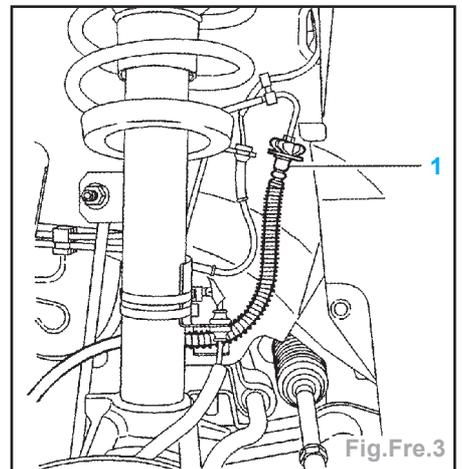
- Déposer les plaquettes de frein (3).

Repose

- Contrôler visuellement :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - le bon état et l'ajustement des soufflets de protection.
- Reposer les plaquettes de freins neuves.

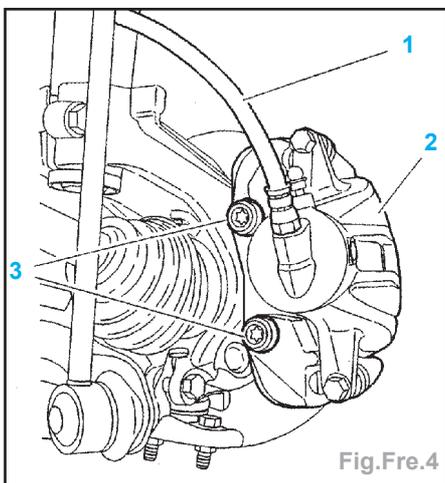
- Basculer l'étrier (2) sur son support.
- Reposer la vis (1) et la serrer à $3 \pm 0,3$ daN.m.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, moteur en marche.
- Vérifier le fonctionnement des freins.
- Reposer les roues.

Etriers



Dépose

- Déposer les plaquettes de frein.
- Désaccoupler le raccord flexible (1) de la canalisation rigide de frein (Fig.Fre.3).
- Obturer la canalisation de frein.
- Dégrafer le flexible de frein de son support sur l'amortisseur.
- Déposer le raccord flexible (1) de l'étrier de frein (2) (Fig.Fre.4).



- Obturer l'étrier de frein (2).
- Déposer :
 - les vis (3),
 - l'étrier de frein (2).

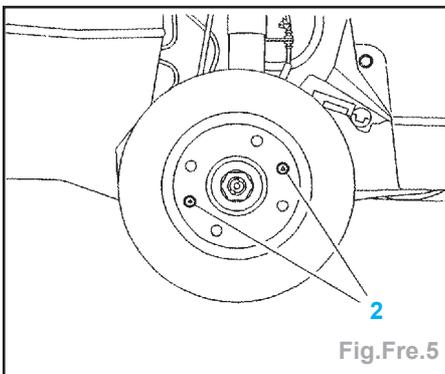
Repose

- Accoupler le raccord flexible (1) sur l'étrier de frein (2).
- Mettre en place l'étrier de frein (2).
- Reposer les vis (3).
- Serrer les vis (3) à $10,5 \pm 1$ daN.m.
- Accoupler le raccord flexible (1) à la canalisation rigide de frein.
- Agrafer le flexible de frein sur son support.
- Reposer les plaquettes de frein.
- Purger les freins.
- Reposer la roue.

Disques

Dépose

- Déposer les plaquettes de frein.
- Déposer les vis (3) (Fig.Fre.4).
- Ecarter l'étrier de frein et le suspendre.
- Déposer (Fig.Fre.5) :



- les vis (2),
- le disque de frein.

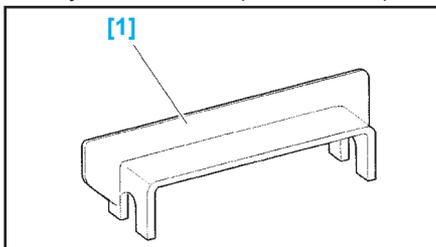
Repose

- Reposer :
 - le disque de frein,
 - les vis (2) et les serrer à $1 \pm 0,1$ daN.m,
 - l'étrier de frein,
 - les vis (3) et les serrer à $10,5 \pm 1$ daN.m,
 - les plaquettes de frein,
 - la roue avant.

Freins arrière

Segments (freins à tambours)

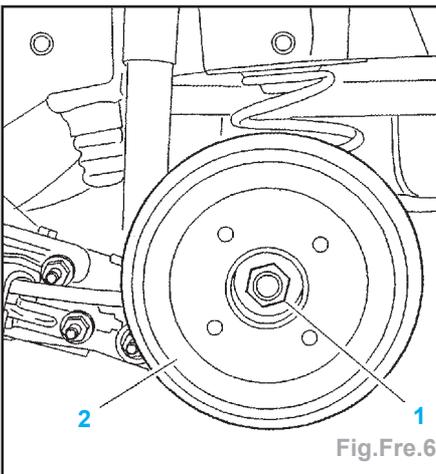
- Outillage nécessaire :
 - [1] étrier de maintien des pistons de cylindre de roue (ref. 5709-TA),



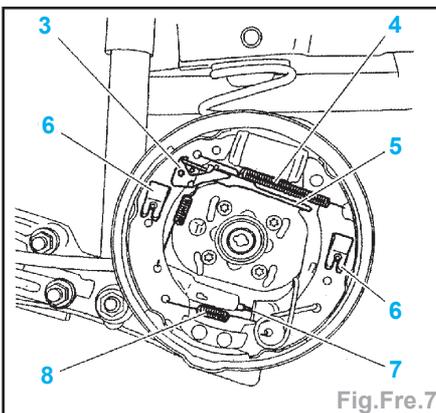
- [2] pince de ressorts de segments de frein (Facom 196 TS 2110-T).

Dépose

- Déposer la roue.
- Détendre le câble de frein de parking.
- Déposer (Fig.Fre.6) :



- l'écrou central (1),
- le tambour (2).

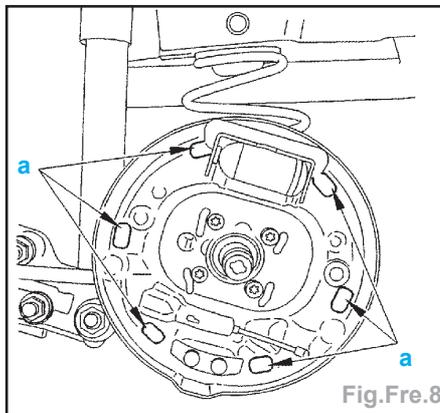


- Déposer (Fig.Fre.7) :
 - à l'aide de l'outil [2], le ressort inférieur (8),
 - l'agrafe de maintien (6) du segment arrière.
- Placer l'outil [1] sur le cylindre de roue.
- Désaccoupler le câble de frein de parking (7) de l'étrier.
- Déposer :
 - le ressort supérieur (4),
 - le segment de frein arrière,
 - la biellette de rattrapage (5),
 - le levier et le ressort du système (3) du rattrapage de jeu,
 - l'agrafe de maintien (6) du segment avant,
 - le segment de frein avant.
- Contrôler et remplacer si nécessaire :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - le bon état des protecteurs caoutchouc du cylindre récepteur de roue,
 - l'état d'usure du tambour.

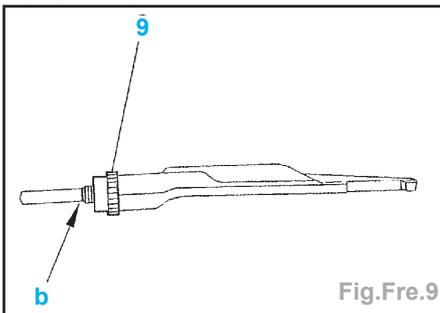
Repose

Impératif : Aucune trace de graisse, d'huile ne doit être présent sur les tambours et les garnitures.

- Graisser légèrement les 6 points d'appui «a» des segments de frein sur le plateau de frein (Fig.Fre.8).



- Mettre la molette (9) en appui en «b» (Fig.Fre.9).



- Reposer :
 - le segment de frein avant,
 - le segment de frein arrière,
 - les agrafes de maintien (6),
 - la biellette de rattrapage (5),
 - le levier et le ressort du système (3) du rattrapage de jeu,
 - le ressort supérieur (4),
 - le ressort inférieur (8) ; à l'aide de l'outil [2].
- Déposer l'outil [1].
- Agir sur la molette (9) pour obtenir un diamètre X = 202,5 mm (Fig.Fre.10).

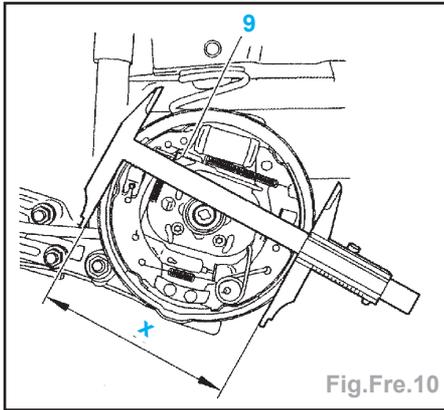
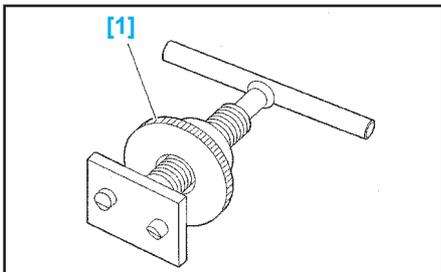


Fig.Fre.10

- Reposer :
 - le tambour (2),
 - l'écrou central (1) et le serrer à 20 ± 2 daN.m (graisser les filets et la face de l'écrou).
- Mettre le moteur en marche.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.
- Régler le frein de parking.

Plaquettes (freins à disques)

[1] outil pour repousser les pistons d'étrier de frein arrière (ref. 0805.JZ).



Dépose

- Déposer les roues arrière.
- Désaccoupler le câble de frein de parking (2) de l'étrier (Fig.Fre.11).

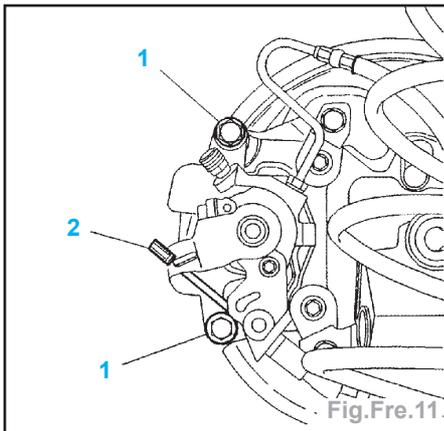


Fig.Fre.11

- Déposer les vis (1).
- Ecarter et suspendre l'étrier de frein.
- Déposer les plaquettes de frein.

Repose

- Reposer les plaquettes de frein.
- Reposer :

- l'étrier de frein,
- les vis (1) (neuves) et les serrer à $3,8 \pm 0,3$ daN.m.
- Accoupler le câble de frein de parking (2) à l'étrier.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, moteur en marche.
- Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.
- Vérifier le fonctionnement du frein de parking.
- Vérifier le bon fonctionnement des freins.
- Reposer les roues arrière.

Etrier (freins à disques)

Dépose

- Déposer les roues arrière.
- Desserrer le frein de parking.
- Décrocher le câble de commande de frein de parking (3) (Fig.Fre.12).

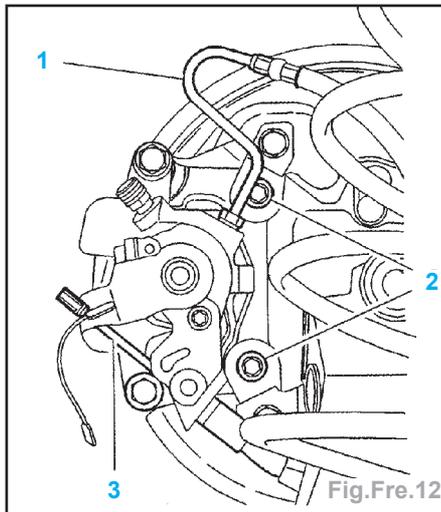


Fig.Fre.12

- Déposer :
 - les plaquettes de frein,
 - la canalisation rigide (1) sur l'étrier (obturer cette canalisation),
 - les 2 vis (2) l'étrier de frein.

Repose

- Nettoyer les vis de fixation (2) de l'étrier et enduire leur filetage de produit de freinage.
- Mettre en place l'étrier de frein.
- Reposer :
 - les 2 vis (2) et les serrer à $5,3 \pm 0,5$ daN.m,
 - la canalisation rigide (1) sur l'étrier et les serrer à $2,2 \pm 0,2$ daN.m,
 - les plaquettes de frein.
- Purger le circuit de freinage.
- Reposer les roues arrière.

Disques

Dépose

- Déposer :
 - les roues,
 - les plaquettes de frein,
 - l'étrier de frein,
 - la ou les vis (1) de fixation du disque (Fig.Fre.13).
- Le disque de frein.

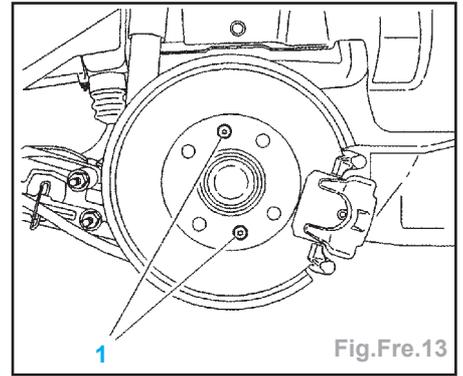


Fig.Fre.13

Repose

- Reposer :
 - le disque de frein,
 - la ou les vis (1) de fixation du disque et le(s) serrer à $1 \pm 0,1$ daN.m,
 - l'étrier de frein,
 - les plaquettes de frein (neuves),
 - les roues.

Commande de frein

Maître-cylindre

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la batterie,
 - le boîtier filtre à air,
 - le bac à batterie,
 - les calculateurs.

Nota : Protéger les organes sous le maître cylindre des projections de liquide de frein.

- Récupérer le liquide de frein.
- Débrancher le connecteur (5) (Fig.Fre.14).

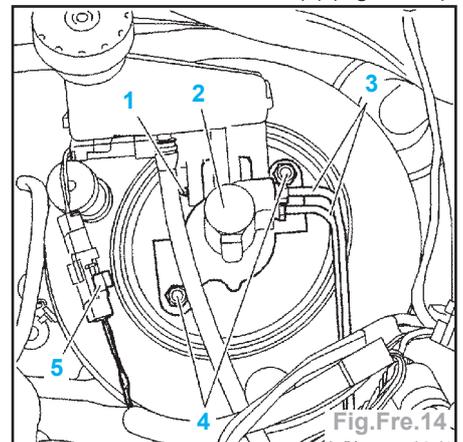


Fig.Fre.14

- Désaccoupler les tuyaux de freins (3).
- Déposer la vis (1).
- Déclipper le réservoir de liquide de frein de son support.
- Déposer :
 - les écrous (4),
 - le maître-cylindre (2).

Repose

Nota : Contrôler le retrait de la tige de poussée de l'amplificateur de frein.

- Reposer :
 - le maître-cylindre (2),
 - les écrous (4),
- Serrer les écrous (4) à $2 \pm 0,5$ daN.m.
- Accoupler les tuyaux de frein (3) et les serrer à $1,5 \pm 0,3$ daN.m.
- Clipper le réservoir de liquide de frein sur son support.
- Reconnecter le connecteur (5).
- Purger le circuit de freinage.
- Brancher la batterie.

Amplificateur de freinage

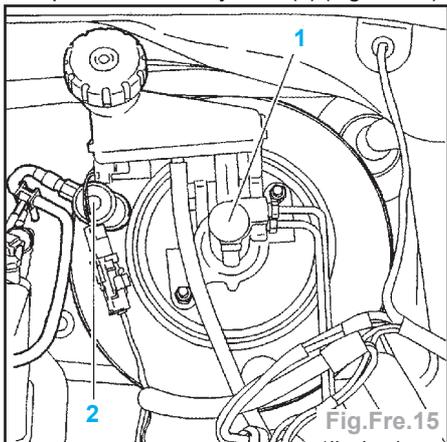
Dépose

Côté moteur

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la batterie,
 - le boîtier filtre à air,
 - le bac à batterie,
 - les calculateurs.

Nota : Protéger les organes sous le maître cylindre des projections de liquide de frein.

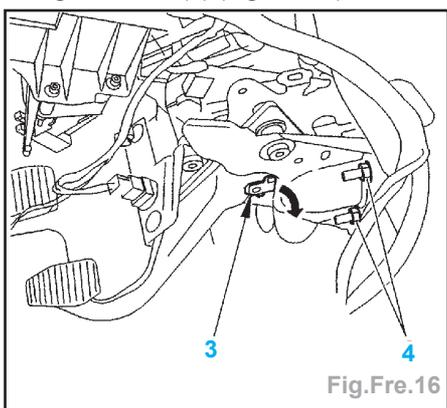
- Déposer le maître-cylindre (1) (Fig.Fre.15).



- Désaccoupler le tube de dépression (2) de l'amplificateur de freinage.

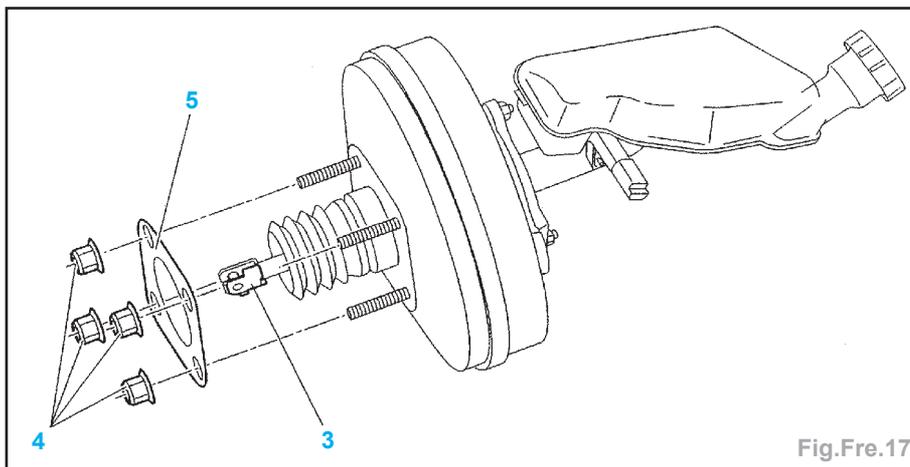
Côté habitacle

- Déposer le cache pédalier.
- Dégrafer l'axe (3) (Fig.Fre.16).



- Déposer :
 - les écrous (4),
 - l'amplificateur de freinage.

Nota : L'amplificateur de freinage est collé sur le tablier, le déposer avec précaution et nettoyer les surfaces en contact.



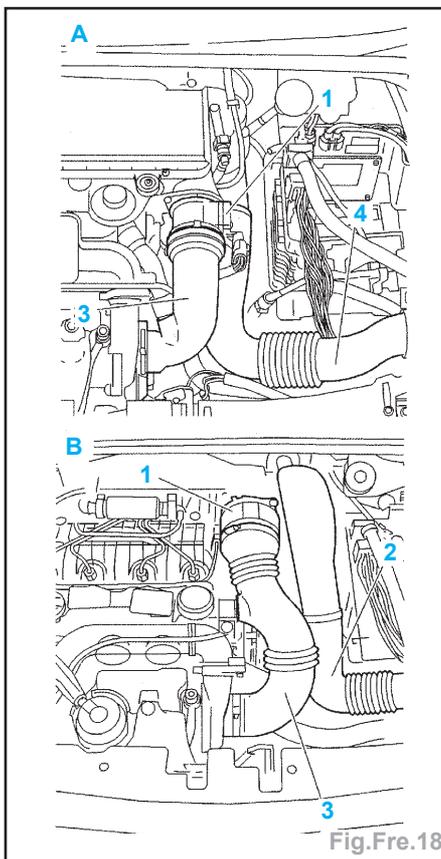
Repose

- Coller un joint neuf (5) sur l'amplificateur de freinage (Fig.Fre.17).
- Reposer :
 - l'amplificateur de freinage,
 - les écrous (4).
- Serrer les écrous (4) à $2,2 \pm 0,3$ daN.m.
- Agraffer l'axe (3).
- Reposer :
 - le cache pédalier,
 - le tube de dépression (2),
 - le maître-cylindre de frein,
 - le bac à batterie,
 - le boîtier filtre à air.
- Purger le circuit de freinage.

Pompe à vide (moteur Diesel)

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer (Fig.Fre.18) :

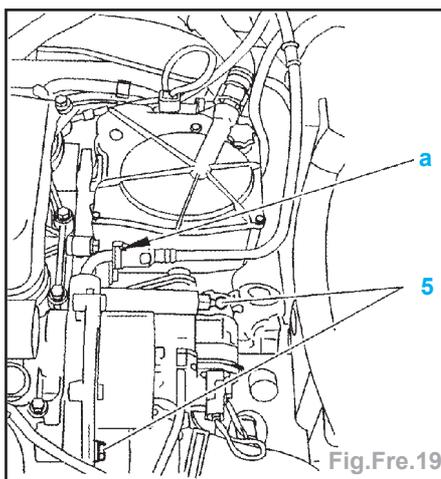


- le manchon d'entrée d'air (2) ou (4),
- le manchon d'entrée d'air du turbocompresseur (3),
- le débitmètre (1).

A : moteur DV4TD.

B : moteur DV4TED4.

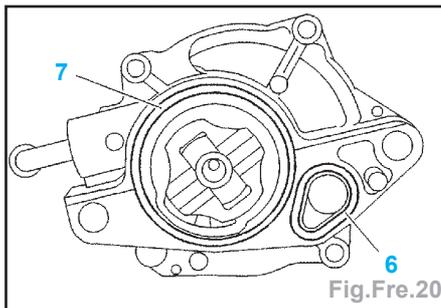
- Désaccoupler le tube de dépression (en «a») (Fig.Fre.19).



- Déposer les vis (5).

Repose

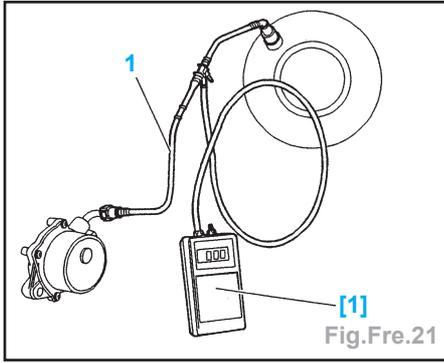
- Nettoyer les plans de joints.
- Reposer (Fig.Fre.20) :



- le joint (6) (neuf),
- le joint (7) (neuf),
- la pompe à vide,
- les vis (5) ; les serrer à $2 \pm 0,2$ daN.m,
- accoupler le tube de dépression (en «a»).

Contrôle

- Localiser le tube de dépression (1) entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage (Fig.Fre.21).



- Brancher l'outil [1] (contrôleur de pression) sur le tube de dépression (1).
- Mettre le moteur en marche au ralenti puis à 3000 tr/mn.
- Contrôler la valeur de pression.

Nota : La valeur de dépression doit être supérieure ou égale à **0,850 bar**.

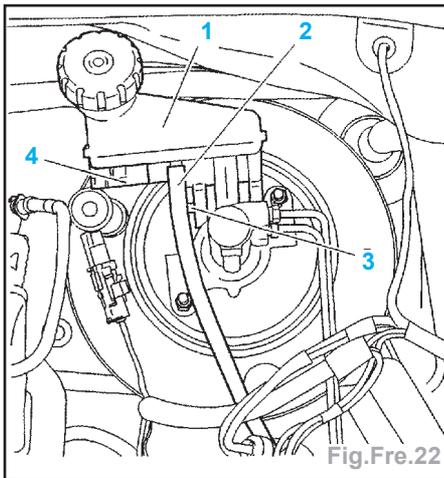
- Si la valeur est inférieure, contrôler :
 - la pompe en directe,
 - l'étanchéité du circuit sur les tuyaux de liaison et sur l'amplificateur de freinage.

Vidange - Remplissage - Purge

- Outillage nécessaire :
 - appareil à purger type «LURO» ou similaire.

Vidange

- Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum (si nécessaire, utiliser une seringue propre) (Fig.Fre.22).



- Déconnecter le connecteur (4).
- Désaccoupler le tuyau (2).
- Dévisser l'axe (3).
- Déposer le réservoir de liquide de frein (1).
- Vider le réservoir de liquide de frein (1).
- Nettoyer le réservoir de liquide de frein (1).
- Reposer :
 - le réservoir de liquide de frein (1),
 - l'axe (3).
- Accoupler le tuyau (2).
- Reconnecter le connecteur (4).

Remplissage

Attention : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

- Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

Purge

Attention : Pendant les opérations de purge : veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter. N'utiliser que du liquide de frein propre et non émulsionné.

Attention : Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

- Purger chaque récepteur de frein en procédant dans l'ordre suivant :
 - roue avant gauche,
 - roue avant droite,
 - roue arrière gauche,
 - roue arrière droite.

Avec l'appareil à purger

- Raccorder l'appareil à purger sur le réservoir de liquide de frein (1).
- Régler la pression de l'appareil à **2 bars**.
- Pour chaque circuit de frein :
 - brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre,
 - ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air,
 - fermer la vis de purge.
- Retirer l'appareil à purger.
- Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»).

- Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Sans l'appareil à purger

Nota : Deux opérateurs sont nécessaires.

- Pour chaque circuit de frein :
 - appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression,
 - brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre,
 - ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air,
 - fermer la vis de purge.
- Retirer l'appareil à purger.

Nota : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

- Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»).
- Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Frein de parking

Réglage

- Lever et caler le véhicule.
- Déposer (Fig.Fre.23) :
 - le cache arrière (8),
 - l'écrou (9).

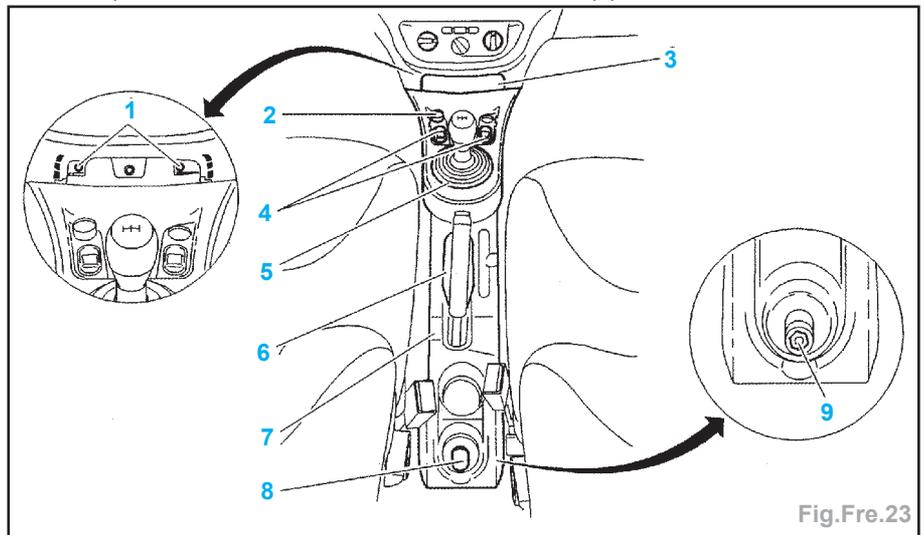


Fig.Fre.23

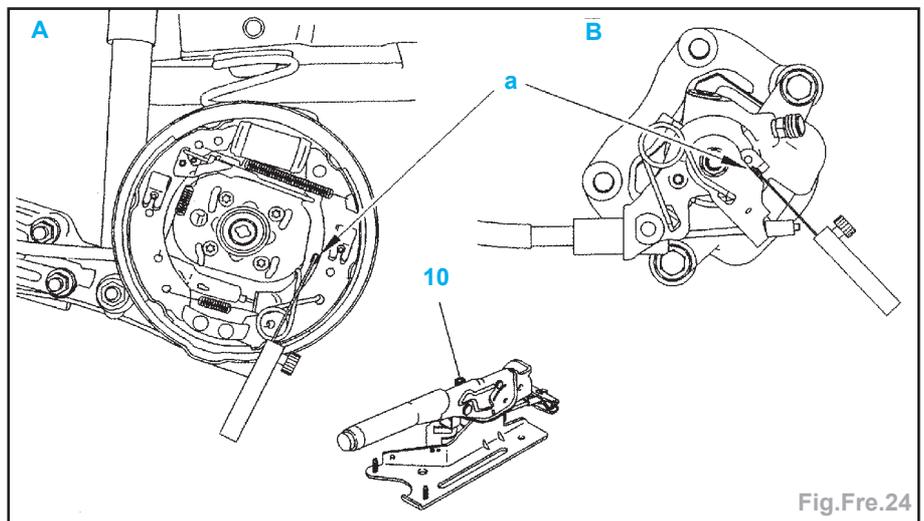


Fig.Fre.24

- l'enjoliveur de frein de parking (6),
 - le soufflet du levier de vitesses (5),
 - le cache avant (3),
 - les vis (1).
- Débrancher les connecteurs des éléments suivants :
- l'allume-cigares (2),
 - les boutons lève-vitre (4).
- Déposer la console centrale (7).

Attention : Vérifier le cheminement des câbles de frein sous le véhicule.

- Desserrer le levier de frein de parking.
- Appuyer légèrement sur la pédale de freins (répéter l'opération 3 fois de suite).
- Tirer énergiquement 4-5 fois le levier de frein de parking.
- Déposer :
 - les roues arrière,
 - les tambours de frein (suivant version).
- Desserrer le frein de parking.
- Mesurer en «a» à l'aide de jeux de cales le décollement du levier par rapport à sa butée (Fig.Fre.24).

A - freins à tambours.

B - freins à disques.

- (10) écrou de réglage de tension des câbles de frein de parking.
- Agir sur l'écrou (10) pour obtenir un décollement inférieur ou égal à 1 mm en «a».
 - Reposer les tambours de frein sans les serrer (suivant version).
 - Manoeuvrer 8 fois le levier de frein de parking avec un effort de 40 daN.
 - Contrôler, frein de parking desserré, le décollement des leviers en «a» ; à l'aide d'un jeu de cales.

Nota : Le décollement doit être inférieur à 1 mm et supérieur à 0,05 mm.

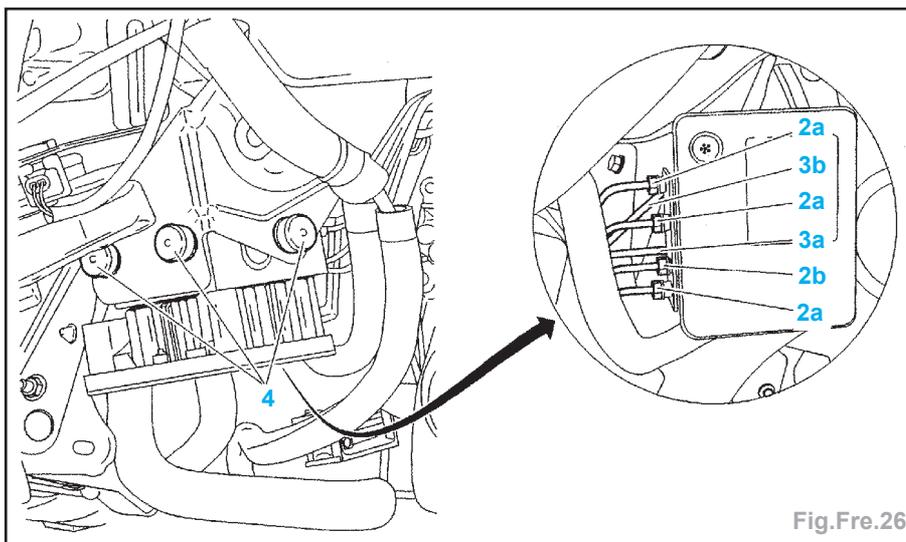
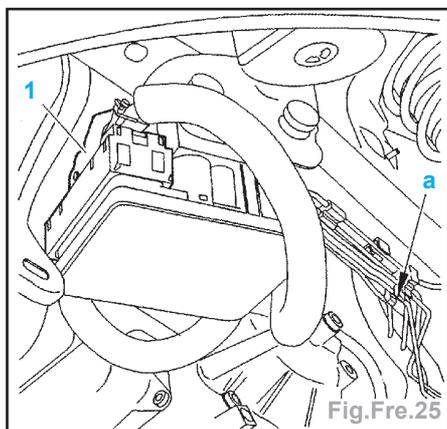
- Reposer :
 - les tambours de frein,
 - les roues,
 - la console centrale.
- Vérifier l'efficacité du frein de parking.

Dispositif ABS

Bloc hydraulique

Dépose

- Lever le véhicule.
- Débrancher la batterie.



- Placer un presse pédale sur la pédale de frein, afin d'atténuer l'écoulement du liquide de frein lors du désaccouplement des tubes de frein.
- Déposer le pare-boue avant gauche.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.Fre.25).
- Déclipper les tuyaux hydraulique en «a».
- Dévisser les raccords hydraulique (2a) et (2b) (prévoir l'écoulement du liquide de frein) (Fig.Fre.26).
- Déposer les vis (4).
- Désaccoupler les raccords (2a), (2b), (3a) et (3b) (prévoir l'écoulement du liquide de frein).

Impératif : Obturer les entrées et sorties du bloc hydraulique pour éviter toute pénétration de corps étranger.

- Déposer le bloc hydraulique.

Repose

Impératif : Enlever les obturateurs des orifices de raccordement des cylindres de frein juste avant le montage des canalisations de frein.

Nota : Le bloc hydraulique est livré rempli de liquide de frein.

- Présenter le bloc hydraulique.
- Accoupler :
 - le raccord (3a) et le serrer à $2 \pm 0,1$ daN.m,
 - le raccord (3b) et le serrer à $1,3 \pm 0,1$ daN.m,
 - les raccords (2a) et le serrer à $2 \pm 0,1$ daN.m,
 - le raccord (2b) et le serrer à $1,3 \pm 0,1$ daN.m.
- Reposer :
 - le bloc hydraulique,
 - les vis (4) et le serrer à $0,9$ daN.m.
- Clipper les tuyaux hydraulique en «a».
- Reconnecter le connecteur (1).
- Purger le circuit de freinage.
- Effectuer un essai sur route.
- Effectuer une lecture des codes défauts.

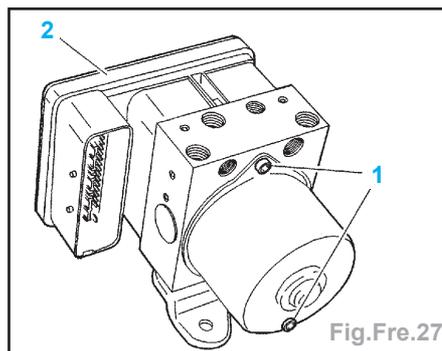
Calculateur

Dépose

- Déposer le bloc hydraulique ABS.

Impératif : Après démontage, obtenir immédiatement les raccords et organes hydraulique avec des bouchons ; éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

- Déposer (Fig.Fre.27) :



- les vis (1),
- le calculateur d'ABS (2).

Repose

- Reposer :
 - le calculateur d'ABS (2),
 - les vis (1) et les serrer à $0,8 \pm 0,2$ daN.m,
 - le bloc hydraulique ABS.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Divers

Opérations à effectuer après intervention

Impératif : Toutes ces opérations sont à réaliser suite à un rebranchement de batterie.

Fonction antiscanning

- Il faut attendre 1 minute après le rebranchement de la batterie pour pouvoir redémarrer le véhicule.

Hayon

- L'ouverture du hayon est neutralisée au rebranchement de la batterie.
- Effectuer une condamnation / décondamnation pour rendre actif l'ouverture du hayon.

Contrôle de survitesse

- Les valeurs de survitesse véhicule sont à réinitialiser.
- Le bouton poussoir du commutateur d'essuyage vitre permet d'effectuer les fonctions suivantes :
• activation de la fonction de survitesse véhicule,
• programmation de l'alerte survitesse.

Lève-vitres électriques

- La réinitialisation de la fonction séquentielle et anti-pincement est nécessaire.

Nota : Si la vitre est baissée lors du rebranchement de la batterie, actionner plusieurs fois le contacteur de vitre pour la remonter, puis effectuer l'opération de réinitialisation.

- Descendre complètement la vitre.
- Actionner et relâcher le contacteur de lève-vitres jusqu'à la remontée complète de la vitre.
- Cette opération est à effectuer sur chaque vitres électriques.

Toit ouvrant

- La réinitialisation de la fonction anti-pincement est nécessaire.
- Placer le contacteur de toit ouvrant en position entrebâillement maximum.
- Maintenir appuyé le contacteur de toit ouvrant jusqu'à la fin du mouvement du toit ouvrant.
- Relâcher le contacteur de toit ouvrant.
- Appuyer sur le contacteur de toit ouvrant dans les 5 secondes.
- Maintenir le contacteur de toit ouvrant appuyé jusqu'à la fin de la séquence d'ouverture du toit.

Ecran multifonctions

- Le réglage de la date, heure et de la température extérieure est nécessaire.
- Effectuer un réglage de la langue d'affichage de l'écran multifonctions lorsque celle-ci n'est pas le Français.

Nota : Par défaut, la langue d'affichage de l'écran multifonction est le Français.

Aide à la navigation

- La localisation n'est effective qu'après une dizaine de minutes.
- Reprogrammer les paramètres clients.

Autoradio

- Reprogrammer les stations de radio.

Ajout ou remplacement de clés

Observations

- Lors de l'ajout ou du remplacement d'une ou des clés du véhicule, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :
• procédure d'apprentissage des clés,
• synchronisation des télécommandes PLIPS HF.

Nota : Les clés du véhicule sont affectés à un seul boîtier de servitude intelligent (BSI).

Attention : L'apprentissage d'une nouvelle clé implique l'apprentissage de l'ensemble des clés.

Outillage de diagnostic

- Station «LEXIA 4171-T».
- Station «PROXIA 4165-T».

Apprentissage des clés

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «LEXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
• «DIAGNOSTIC»,
• sélectionner le véhicule,
• «TEST GLOBAL»,
• «CALCULATEUR BSI»,
• «APPRENTISSAGE»,
• «APPRENTISSAGE CLES».
- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «PROXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
• «DIAGNOSTIC»,
• sélectionner le véhicule,
• «BSI»,
• «LOGO F5»,
• «APPRENTISSAGE»,
• «APPRENTISSAGE DES CLÉS».
- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.

Nota : Le menu «MESURES PARAMETRES» permet de vérifier le nombre de clés apprises. Le nombre de clés apprises indique le nombre de clés total du véhicule. Le nombre de PLIP HF appris indique le nombre de clés HF apprises.

Synchronisation des télécommandes PLIPS HF

Nota : Le remplacement des piles d'une télécommande PLIPS HF, nécessite d'effectuer une resynchronisation de la télécommande.

- Effectuer les opérations suivantes :
• mettre la clé HF à synchroniser en position «+APC»
• appuyer, dans les 10 secondes qui suivent, sur l'un des boutons de la clé HF,
• relâcher le bouton de la clé HF,
- Le PLIP HF de la clé de contact est synchronisé.

Nota : Effectuer ces opérations pour les autres clés équipées de télécommande HF.

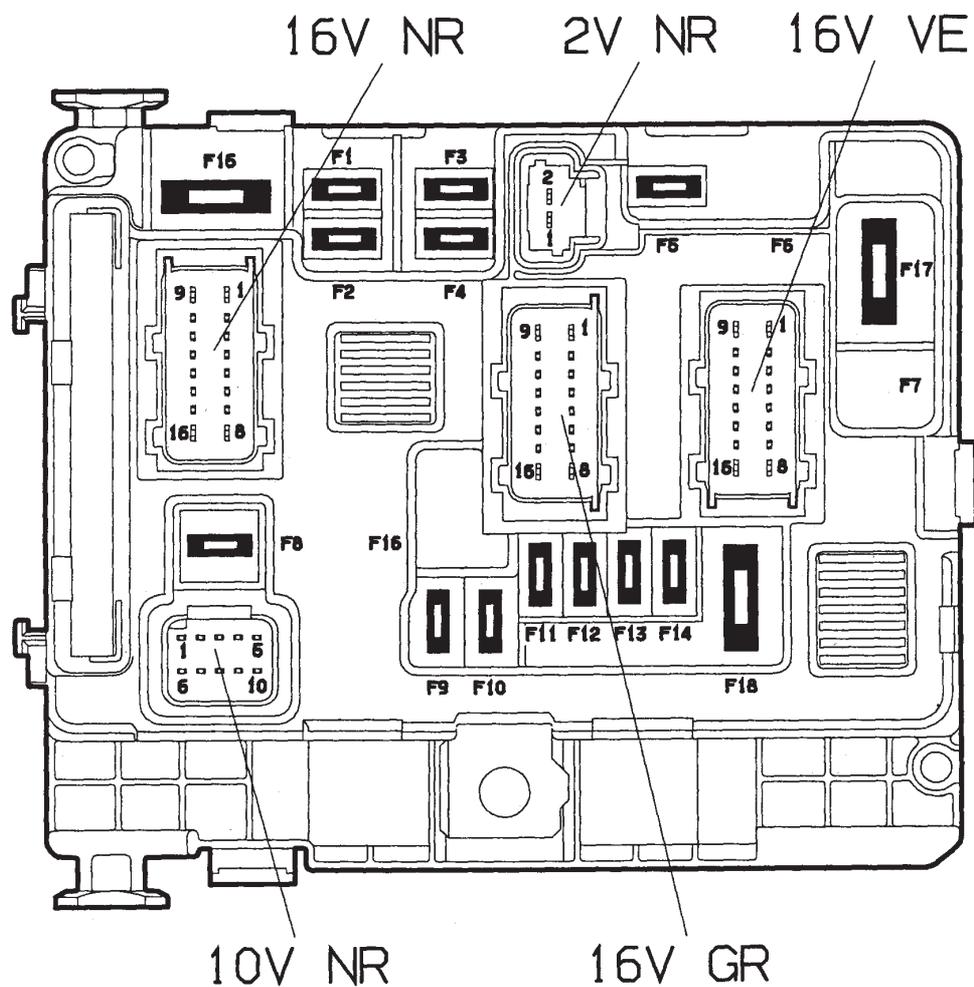
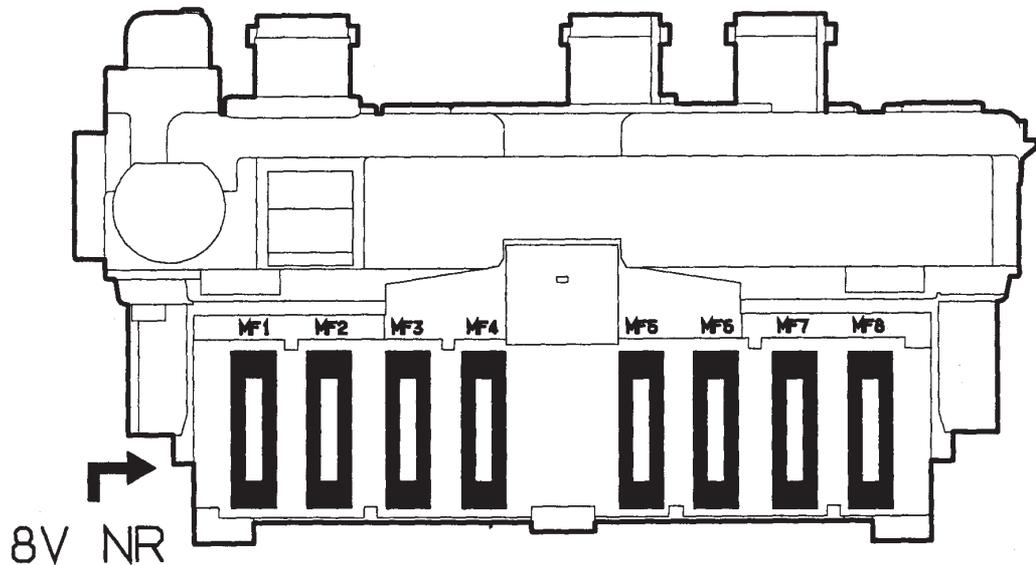
- Effectuer un test de verrouillage / déverrouillage des ouvrants du véhicule.

Nota : Lorsque le test de verrouillage / déverrouillage des ouvrants n'est pas correct, recommencer les opérations de synchronisation de toutes les clés de contact équipées de PLIPS HF.

ÉLÉMENTS ET IMPLANTATIONS

Fusibles et relais

Platine de servitude -
boîte à fusibles compartiment moteur (PSF1)



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

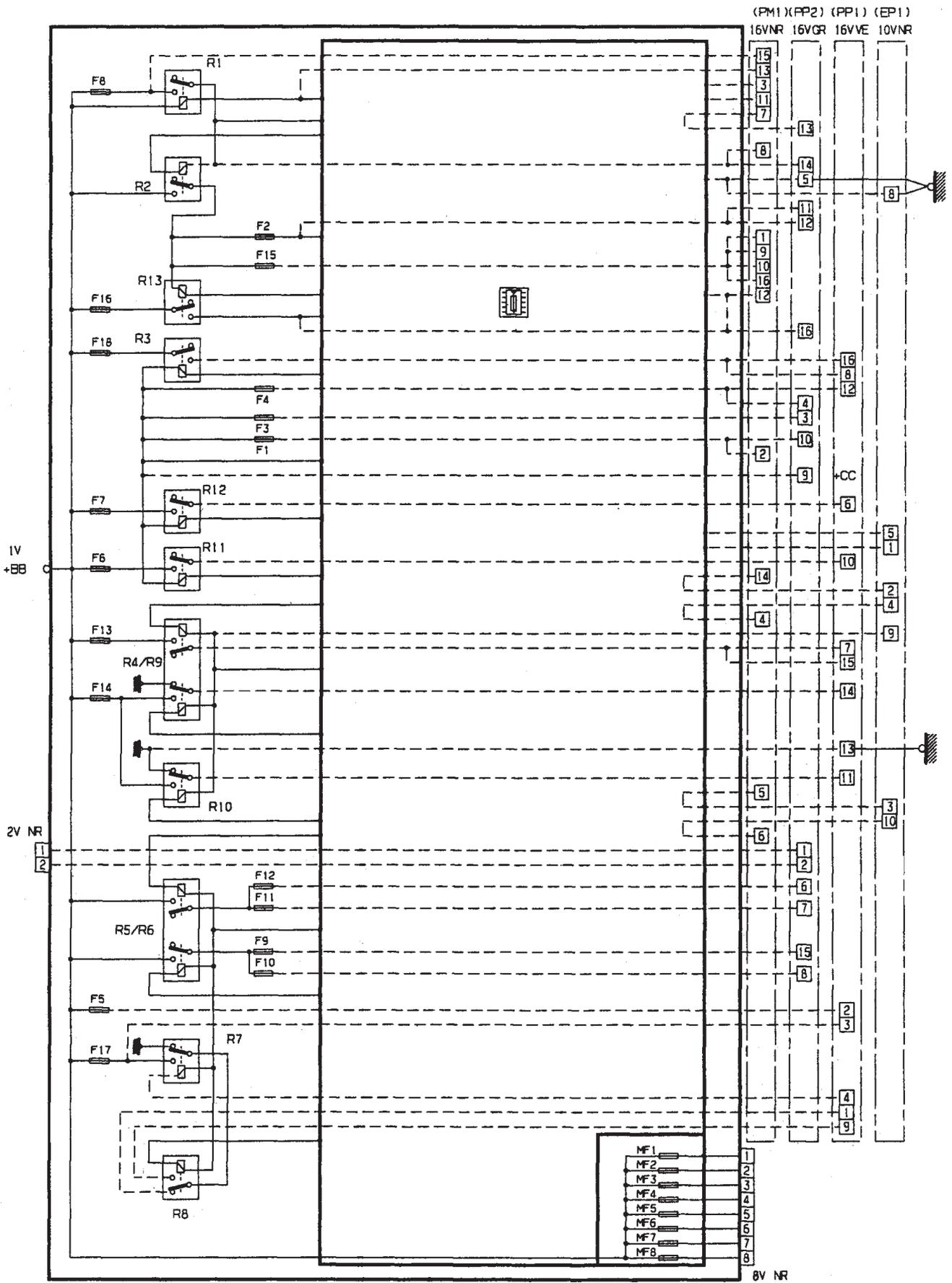
PSF 1

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Fusibles	Ampérage	Alimentation électrique	Affectation
F1	10A	+CC	Boîtier préchauffage - capteur vitesse véhicule - bloc électro-hydraulique BVA - calculateur boîte de vitesses automatique - ensemble commande boîte de vitesses automatique - calculateur boîte de vitesses manuelle piloté - sonde présence d'eau (décanteur carburant) - contacteur de feux de recul - calculateur contrôle de stabilité
F2	15A		Pompe jauge carburant
F3	10A		Calculateur antiblocage de roue - calculateur contrôle de stabilité
F4	10A	+CC	Relais d'interdiction démarrage - calculateur injection - contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (embrayage) - contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (frein) - contacteur niveau d'eau moteur - relais de commande actionneur blocage levier vitesse - calculateur direction assistée électrique - contacteur de stop redondant - boîtier commutation protection 3 relais
F5	10A	+BB	Calculateur additif carburant
F6	15A		Feux antibrouillard avant
F7	20A		Pompe lave-projecteurs
F8	20A	+BB	Relais coupure temporisée d'alimentation - calculateur injection
F9	15A		Projecteur gauche
F10	15A		Projecteur droit
F11	10A		Projecteur gauche
F12	10A		Projecteur droit
F13	15A		Avertisseur sonore
F14	10A		Pompe lave-vitre avant/arrière
F15	30A		Bobine allumage - sonde à oxygène avant aval - sonde à oxygène avant amont - sonde à oxygène arrière aval - sonde à oxygène arrière amont - Injecteur cylindre 1 - Injecteur cylindre 2 - Injecteur cylindre 3 - Injecteur cylindre 4 - électrovanne purge canister - pompe d'injection Diesel - électrovanne tout ou rien (EGR) - régulateur haute pression gazole - débitmètre air - électrovanne régulation de pression turbocompresseur
F16	30A		Pompe pulsair
F17	30A		Moteur essuie-vitre avant
F18	40A		Moteur pulseur - moteur pulseur puissance
MF1	20A - 80A		Relais groupe motoventilateur - hacheur électronique motoventilateur
MF2	20A - 80A		Calculateur antiblocage de roue - calculateur contrôle de stabilité
MF3	20A - 80A		Calculateur antiblocage de roue - calculateur contrôle de stabilité
MF4	20A - 80A		Boîtier de servitude Intelligent
MF5	20A - 80A		Boîtier de servitude Intelligent
MF6	20A - 80A		Sièges chauffants
MF7	20A - 80A		Contacteur antivol
MF8	20A - 80A		Calculateur direction assistée électrique

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

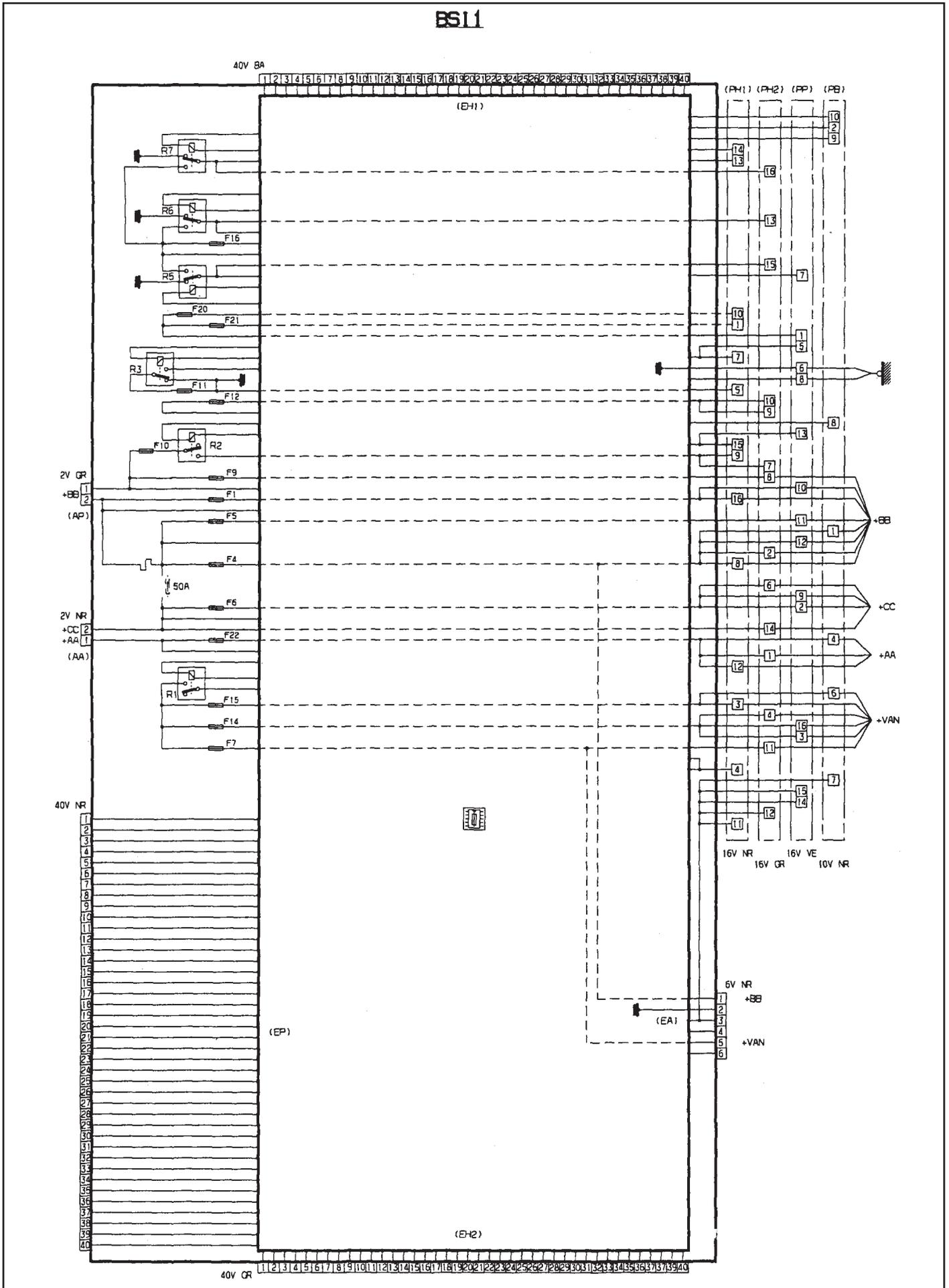
Boîtier de servitude intelligent (BSI 1)

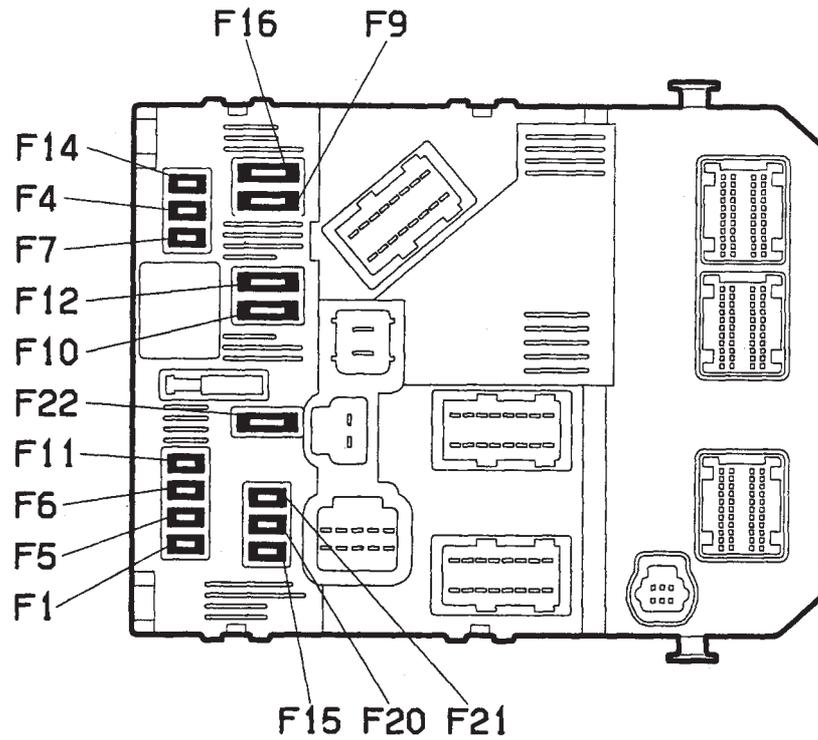
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE





Fusibles	Ampérage	Alimentation électrique	Affectation
F1	15A	+BB	Connecteur diagnostic
F4	20A		Module de commutation sous volant (COM 2002) - calculateur boîte de vitesses automatique - boîtier coussins gonflables et prétensionneurs - montre - émetteur récepteur télématique - écran multifonctions - autoradio - calculateur contrôle moteur - platine servitude - boîte fusibles compartiment moteur
F5	15A		Sirène alarme antivol
F6	10A		Connecteur diagnostic - module de commutation sous volant (COM 2002)
F7	15A	+VAN	Capteur pluie/luminosité
F9	30A	+BB	Lève-vitres arrière
F10	40A		Vitre arrière chauffante - rétroviseur droit - rétroviseur gauche
F11	15A		Moteur essuie-vitre arrière
F12	30A		Moteur toit ouvrant impulsif - moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel passager - moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel conducteur
F14	10A		Module de commutation sous volant (COM 2002) - platine servitude - boîte fusibles compartiment moteur - boîtier coussins gonflables et prétensionneurs
F15	15A	+VAN	Combiné - émetteur récepteur télématique - façade climatiseur - calculateur aide au stationnement - autoradio - écran multifonctions - moteur réducteur volet entrée air
F16	30A		Ensemble serrure porte avant gauche - ensemble serrure porte avant droite - ensemble serrure porte arrière gauche - ensemble serrure porte arrière droite
F20	10A		Feu arrière droit sur caisse
F21	15A		Feu arrière gauche sur caisse - feu stop supplémentaire
F22	30A	+AA	Console pavillon + fonctions intégrées - commutateur des rétroviseurs - montre - allume-cigares avant - prise 12 V avant - prise 12 V arrière

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Schémas électriques

Découpage de la fonction en trois schémas

- Un schéma de principe.
- Un schéma de câblage.
- Un schéma d'implantation.

Constitution des schémas

- Schéma de principe :
 - alimentations (+ et -),
 - appareils (avec repères, symboles de fonction et détails internes électromécaniques, hors électronique),
 - cases des connecteurs sur appareils,
 - prises de masses,
 - lignes de fils (avec repère).

- Schéma de câblage :
 - alimentations (+ et -),
 - appareils (avec repères, symbole de fonctions, sans détail interne électromécanique),
 - interconnexions (connecteurs avec repères),
 - prises de masses (avec repère),
 - épissures (avec repère),
 - faisceaux (avec repère),
 - repères de fils.

- Schéma d'implantation :
 - représentation fantôme totale ou d'une partie du véhicule (en perspective),
 - appareils (position, repère),
 - interconnexions (position, repère),
 - épissures (position, repère),
 - prises de masses (position, repère),
 - faisceaux (repère, cheminement),
 - passages cloisons.

Codification des appareils

- Les appareils sont numérotés avec 4 chiffres. Exemple : 4310.
- Les deux premiers chiffres indiquent la fonction, les deux chiffres qui suivent identifient l'appareil.
- La numérotation des voyants est précédée de la lettre **V**. Exemple : V2610.
- Numérotation spécifique des appareils servant à l'alimentation électrique :
 - BB00 : batterie,
 - BB10 : boîtier plus batterie,
 - CA00 : contacteur antivol,
 - BF00 : boîte fusibles.
- Les connecteurs libres qui ont une fonction particulière (ex : test d'une fonction) sont numérotés comme les appareils avec la lettre **C** devant. Exemple : C1300.
- Numérotation prises de masse :
 - on utilise la lettre **M** suivie d'un numéro d'identification,
 - exemples : M2A, M90C.
- Numérotation des épissures :
 - on utilise la lettre **E** suivie d'un numéro d'identification,
 - exemples : E028, E002,
 - affectation d'un indice alphabétique si épissures identiques. Exemple : E005A, E005B

Numérotation des interconnexions

- On utilise les lettres **IC** suivies d'un numéro d'identification à 2 chiffres.
- Affectation d'un indice alphabétique si interconnexions identiques. Exemple : IC20, IC05A, IC05B.

Numérotation des prises équipotentielles

- On utilise la lettre **B** suivie d'un numéro à 3 chiffres. Exemple : B001.
- Affectation d'un indice alphabétique si bornes identiques. Exemple : B003A, B003B.

Codification des fils

- Ce code permet de lier le numéro du fil au type d'alimentation ou à la fonction électrique.
- Les alimentations sont regroupées suivant le découpage ci-dessous.

Alimentations avant fusibles :

- **BB** : alimentation + batterie
 - **AA** : alimentation + accessoire
 - **CC** : alimentation + après contact
 - **VV** : alimentation + veilleuse
 - **KK** : alimentation + après contact coupé
- Exemple : BB2 (type d'alimentation + numéro d'identification du fil).

Alimentations après fusibles :

- **B** : alimentation + batterie
 - **A** : alimentation + accessoire
 - **C** : alimentation + après contact
 - **V** : alimentation + veilleuse
 - **K** : alimentation + après contact coupé
- Exemple : B02A (type d'alimentation + numéro de fusible + numéro d'identification du fil, chiffre ou lettre).

Alimentations spécifiques :

- **M** : masse
 - **D** : blindage
- Exemple : M262 (type d'alimentation + numéro d'identification du fil, chiffre ou lettre).

Remarque : Chaque véhicule possède des particularités dans la codification des fils concernant les alimentations (elles seront gérées comme des variantes).

Autres liaisons entre appareils :

- les chiffres de gauche reprennent le numéro de la fonction concernée (voir : codification des fonctions)
 - les chiffres de droite représentent le numéro d'identification dans la fonction.
- Exemple : 2604 (numéro de la fonction + numéro d'identification du fil).

Codification des abréviations

- Ces abréviations sont précisées sur les bornes de certains appareils (exemple : contacteur antivol).

- **+ BB** : plus permanent.
- **+ AA** : plus accessoire.
- **+ CC** : plus après contact.
- **+ KK** : plus après contact coupé.

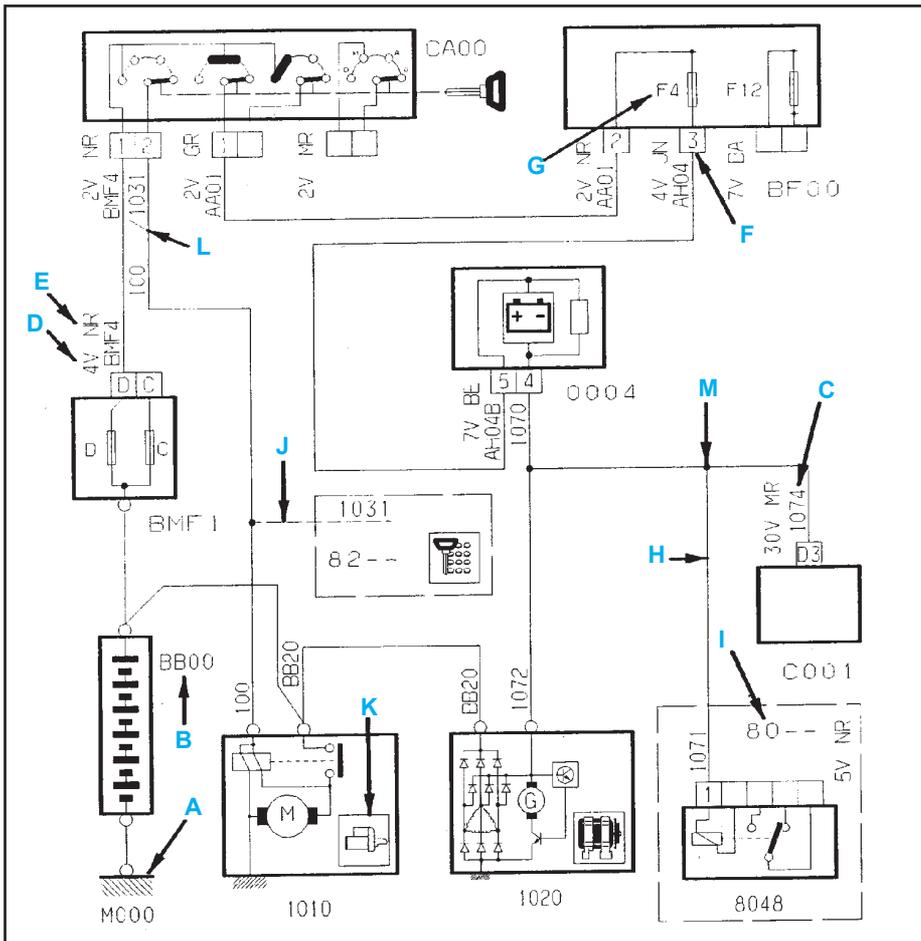
Codification des couleurs

- **BA** : blanc.
- **BE** : bleu.
- **BG** : beige.
- **GR** : gris.
- **JN** : jaune.
- **MR** : marron.
- **NR** : noir.
- **OR** : orange.
- **RG** : rouge.
- **RS** : rose.
- **VE** : vert.
- **VI** : violet.
- **VJ** : vert / jaune.

Codification des fonctions

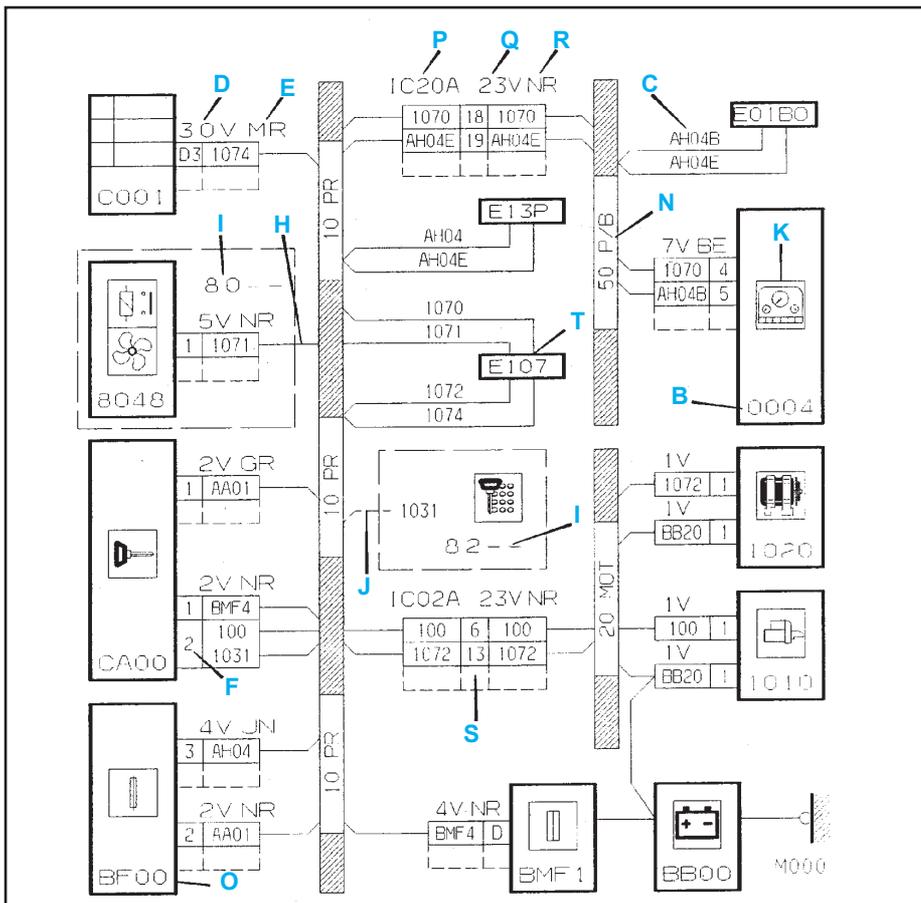
- Le principe de cette numérotation est de rattacher le numéro de l'appareil à une fonction électrique.
- Les fonctions sont regroupées en 8 familles :
 - groupe motopropulseur (de 10 à 18),
 - groupe signalisation - éclairage extérieur (de 20 à 26),
 - groupe éclairage intérieur (30 et 31),
 - groupe information conducteur (de 40 à 49),
 - groupe lavage - essuyage (de 50 à 54),
 - groupe assistance mécanismes divers (60 à 68),
 - groupe aide à la conduite (de 70 à 77),
 - groupe confort à la conduite (de 80 à 87).

LECTURE DES SCHÉMAS DE PRINCIPE



- A** : représentation prise de masse.
- B** : numéro de l'appareil.
- C** : numéro de fil.
- D** : numéro de case du connecteur.
- E** : couleur du connecteur.
- F** : numéro de case du connecteur.
- G** : numéro de fusible.
- H** : représentation d'information allant vers une autre fonction.
- I** : numéro de la fonction concernée par le report.
- J** : représentation fil existant suivant équipement du véhicule.
- K** : figurine représentative de l'appareil.
- L** : fils en mariage.
- M** : représentation d'une épissure.
- N** : identification du faisceau.
- O** : représentation d'une boîte à fusibles.
- P** : numéro de l'interconnexion.
- Q** : nombre de voies de l'interconnexion.
- R** : couleur de l'interconnexion.
- S** : représentation d'une interconnexion partielle.
- T** : représentation d'une épissure.

LECTURE DES SCHÉMAS DE CÂBLAGE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

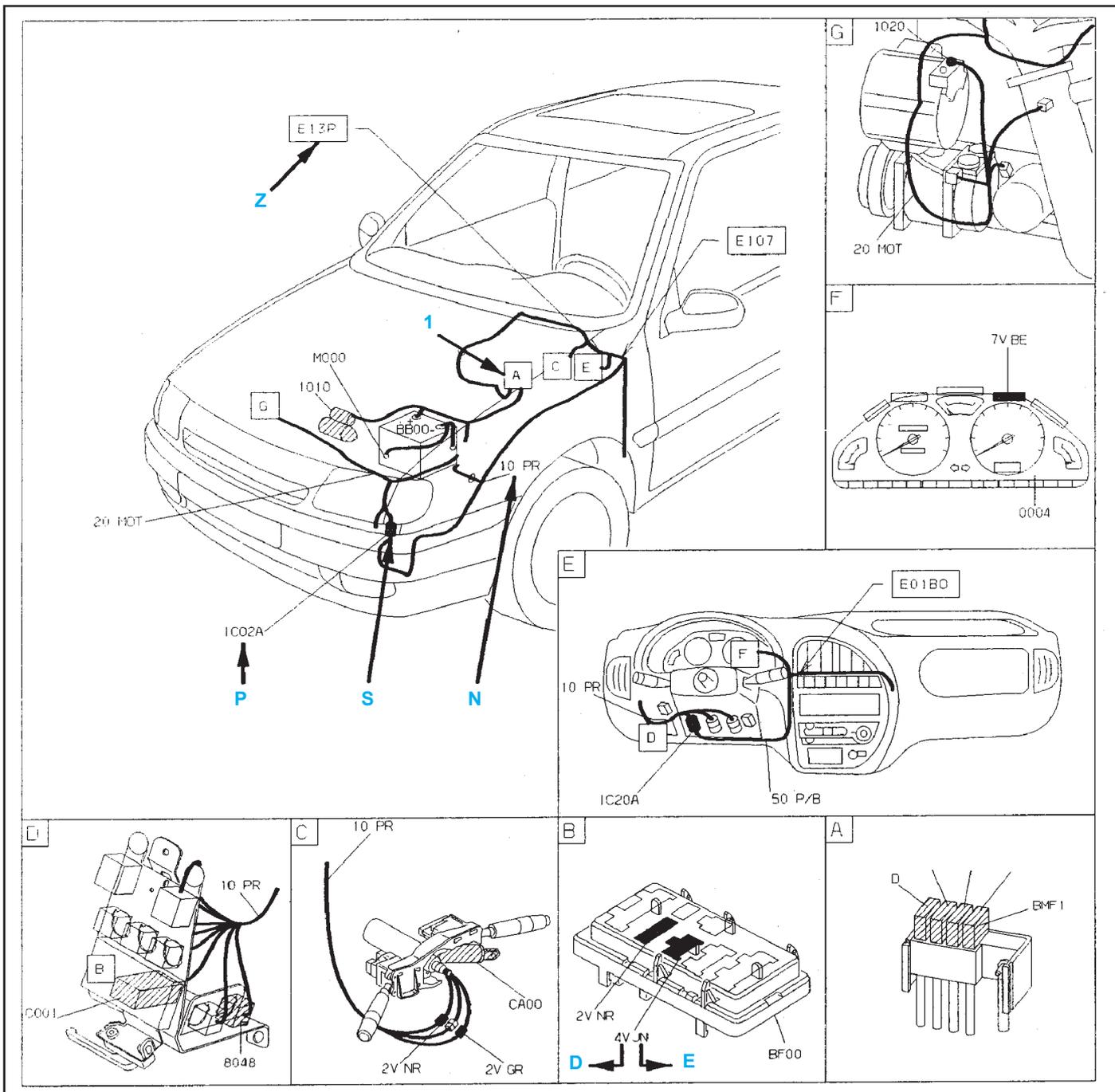
Lecture des schémas d'implantation

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



D : nombre de voies du connecteur.

E : couleur du connecteur.

N : identification du faisceau.

P : numéro de l'interconnexion.

S : représentation d'une interconnexion.

Z : représentation d'une épissure.

1 : voir détail dans le cadre indiqué.

Liste des appareils

- B001** borne équipotentielle mixte 1.
- B002** borne équipotentielle mixte 2.
- B003** borne équipotentielle mixte 3.
- BB00** batterie.
- BB01** ensemble batterie (arrière).
- BB02** ensemble batterie (inférieur avant).
- BB03** ensemble batterie (supérieur avant).
- BB04** ensemble batterie centrale.
- BB05** batterie de démarrage.
- BB06** batterie de service.
- BB07** batterie de puissance alternodémarrreur.
- BB10** boîtier d'alimentation.
- BB12** borne de liaison + batterie.
- BCM1** bloc commutateur multifonctions gauche.
- BCM2** bloc commutateur multifonctions droit.

- BCP3** boîtier commutation protection 3 relais.
- BF00** boîte fusibles habitacle.
- BF01** boîte fusibles compartiment moteur.
- BF02** boîte fusibles (coffre).
- BGP0** boîtier de gestion centralisée (police).
- BH12** boîte 12 fusibles (habitacle).
- BH28** boîte 28 fusibles (habitacle).
- BM27** boîtier de servitude moteur 27 fusibles.
- BM34** boîtier de servitude moteur 34 fusibles.
- BMF1** boîtier maxi-fusibles.
- BMF2** boîtier maxi-fusibles.
- BMF3** boîtier maxi-fusibles.
- BMF4** boîtier maxi-fusibles.
- BSI1** boîtier de servitude intelligent.

C001	connecteur diagnostic.	CCS1	ensemble commande centralisée signalisation (police).	V4320	voyant d'ouverture bouchon de réservoir.
C002	connecteur pour fils de dépannage.	CP00	prise 12 V arrière.	V4400	voyant frein de stationnement.
C004	connecteur diagnostic combiné.	CP01	prise 12 V avant.	V4410	voyant de niveau liquide de frein.
C1030	connecteur test information moteur tournant.	CPC0	ensemble contact porte coulissante (gauche).	V4420	voyant frein de stationnement niveau liquide de frein.
C1042	connecteur optionnel coupe-circuit général.	CPC1	ensemble contact porte coulissante (droite).	V4430	voyant d'usure plaquettes.
C1100	connecteur test allumage.	CT00	contacteur tournant volant.	V4440	voyant de lampes grillées.
C1105	connecteur antiparasitage allumage.	CV00	module de commutation sous volant (COM 2000).	V4600	voyant position levier de vitesses.
C1110	connecteur réglage allumage pour ralenti.			V4610	voyant de température huile BV maxi.
C1200	connecteur test injection.	DRA0	drain.	V4700	voyant porte ouverte.
C1250	connecteur réglage antipollution.	DRA1	drain 1.	V4701	voyant portes avant et 2 portes latérales.
C1260	connecteur porte-fusible pompe alimentation.	ECV0	ensemble commande dans volant.	V4702	voyant portes avant et 1 porte latérale.
C1265	connecteur porte-fusible résistance réchauffage carburateur.	MF00	maxi-fusible batterie de service.	V4730	voyant bouclage ceinture de sécurité.
C1270	connecteur test EGR.	MF01	maxi-fusible alternateur.	V4800	voyant surchauffe catalyseur.
C1300	connecteur test injection-allumage.	MF02	maxi-fusible batterie de démarrage.	V6235	voyant de supercondamnation.
C1310	connecteur porte fusible calculateur injection allumage.	MF175	méga-fusible compartiment moteur 175 A.	V6560	voyant coussin gonflable (avant).
C1360	connecteur porte-fusible chauffage sonde oxygène.	PC01	prise de courant arrière droite.	V6561	voyant coussin gonflable latéral.
C1400	connecteur PMH.	PC02	prise de courant arrière gauche.	V6562	voyant inhibition coussin gonflable passager.
C1450	connecteur développement système.	PS00	platine servitude.	V6640	voyant de niveau liquide correction hauteur d'assiette.
C1500	connecteur test fonctionnement GMV.	PSF0	platine servitude-boîte fusibles (habitacle).	V6700	voyant test blocage différentiel.
C1630	connecteur test (BVA).	PSF1	platine servitude-boîte fusibles (compartiment moteur).	V6709	voyant témoin de passage du réducteur de vitesse.
C1700	connecteur test gestion électronique.	PSF2	platine servitude-boîte fusibles (coffre).	V7000	voyant diagnostic antiblocage de roues.
C1800	connecteur diagnostic GPL.	V0004	voyant alerte stop.	V7001	voyant antiblocage de roue actif.
C200	connecteur alimentation prise caravane.	V1000	voyant de charge.	V7050	voyant diagnostic antipatinage de roues.
C2310	connecteur double commande auto-école.	V1001	voyant de charge correcte de batteries de tractions.	V7060	voyant fonctionnement antipatinage de roues.
C2600	connecteur porte fusible antibrouillard avant.	V1002	voyant de batteries de traction déchargées.	V7310	voyant régulateur de vitesse.
C310	connecteur alimentation + permanent éclairage caravane.	V1017	voyant de défaut du convertisseur 12 V.	V7700	voyant diagnostic suspension.
C4640	connecteur porte-fusible alimentation chronotachygraphe.	V1100	voyant test allumage.	V7800	voyant de diagnostic contrôle de stabilité.
C6235	connecteur test condamnation.	V1150	voyant de préchauffage.	V8018	voyant de niveau mini carburant chauffage additionnel.
C6301	connecteur test (mémorisation - siège).	V1200	voyant test injection.	V8110	voyant vitre arrière chauffante.
C6540	connecteur test ceinture pyrotechnique.	V1203	voyant coupure de pompe.	V8220	voyant transpondeur.
C6560	connecteur test coussin(s) gonflable(s).	V1300	voyant diagnostic moteur.	1000	contacteur de sécurité démarrage.
C6570	connecteur test coussin(s) gonflable(s) + prétensionneur.	V1700	voyant défaut temporaire.	1005	relais d'interdiction démarrage.
C6640	connecteur purge circuit correction hauteur d'assiette.	V1701	voyant de marche avant.	1010	démarrateur.
C6860	connecteur test capote électrique.	V1702	voyant de marche arrière.	1020	alternateur.
C7000	connecteur test antiblocage de roues.	V1703	voyant de défaut d'isolement.	1025	boîtier batterie duale.
C7001	connecteur porte-fusible puissance ABS.	V1800	voyant alimentation gaz.	1030	relais information moteur tournant.
C7050	connecteur test antipatinage.	V2000	voyant antibrouillard arrière.	1040	relais de maintien général.
C7100	connecteur test direction assistance variable.	V2010	voyant antibrouillard avant.	1041	commutateur arrêt urgence.
C7215	connecteur diagnostic écran multifonction.	V2300	voyant signal danger.	1042	relais général.
C7710	connecteur test suspension.	V2310	voyant indicateur de direction gauche et droite.	1043	poussoir de réarmement.
C8000	connecteur test climatisation.	V2320	voyant indicateur direction gauche.	1044	boîtier diode.
C8201	connecteur test antidémarrage codé.	V2330	voyant indicateur direction droit.	1045	poussoir de réarmement auxiliaire.
C8400	connecteur alimentation + permanent autoradio.	V2600	voyant de veilleuse.	1050	électrovanne commande résistance chauffage démarrage.
C8600	connecteur test alarme antivol.	V2610	voyant de croisement.	1086	relais coupure démarrage par alarme antivol.
C861	connecteur alimentation alarme antivol.	V2620	voyant de route.	1100	allumeur.
C8630	connecteur diagnostic centrale de protection.	V2660	voyant projecteurs antibrouillard.	1101	thermistance eau moteur pour module d'avance.
CA00	contacteur antivol.	V4010	voyant niveau eau moteur.	1102	module d'avance.
		V4017	voyant de manque eau batterie.	1103	résistance électrovanne correction d'avance.
		V4020	voyant température eau moteur maxi.	1104	électrovanne correction d'avance.
		V4040	voyant niveau mini eau lave-vitre.	1105	module d'allumage.
		V4050	voyant de présence eau dans gazole.	1110	distributeur d'allumage.
		V4110	voyant de pression d'huile moteur.	1115	capteur référence cylindre.
		V4120	voyant de niveau huile moteur.	1116	capteur référence cylindre 1.
		V4130	voyant de température maximum d'huile moteur.	1117	capteur référence cylindre 2.
		V4200	voyant de starter.	1120	capteur cliquetis.
		V4205	voyant filtre à air colmaté.	1121	capteur cliquetis 1.
		V4300	voyant de niveau mini carburant.		

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

1122	capteur cliquetis 2.	1223	électrovanne air injection.	1276	réchauffeur gazole.
1125	contacteur pédale accélérateur.	1224	électrovanne fermeture absorbeur.	1277	électrovanne désactivation 3 pistons pompe haute pression gazole.
1127	relais alimentation allumage.	1225	moteur pas-à-pas régulation ralenti (MMBA).	1278	capteur début de refoulement.
1130	calculateur d'allumage.	1226	moteur régulation ralenti et contacteur de ralenti.	1279	électrovanne régulation haute pression essence.
1131	bobine d'allumage cylindre 1.	1227	capteur pression réservoir carburant.	1280	électrovanne AFP longue.
1132	bobine d'allumage cylindre 2.	1228	moteur régulation ralenti et contacteur de ralenti + capteur à effet Hall.	1281	électrovanne AFP courte.
1133	bobine d'allumage cylindre 3.	1229	électrovanne régulation turbo à géométrie variable.	1282	calculateur additif carburant.
1134	bobine d'allumage cylindre 4.	1230	commande d'air additionnel.	1283	pompe additif carburant.
1135	bobine allumage.	1231	boîtier soutien de ralenti (BVA).	1284	injecteur additif carburant.
1136	condensateur de bobine d'allumage.	1232	électrovanne soutien ralenti.	1285	électrovanne réchauffage air admission.
1137	bobine d'allumage cylindre 5.	1233	électrovanne régulation de pression turbocompresseur.	1286	relais réchauffeur gazole.
1138	bobine d'allumage cylindre 6.	1234	électrovanne étouffoir carburateur.	1287	résistance chauffante gazole.
1140	module antipollution pour carburateur.	1235	électrovanne de mise à l'air libre carburateur.	1288	thermocontact réchauffage gazole.
1141	relais alimentation bougies 1 réchauffage eau.	1236	électrovanne coupure décélération.	1289	électrovanne eau réchauffage admission.
1142	relais alimentation bougies 2 réchauffage eau.	1237	électrovanne pulsair.	1290	potentiomètre injection.
1143	relais alimentation bougies 3 réchauffage eau.	1238	électrovanne AFP.	1291	électrovanne eau dégazage.
1145	électrovanne ouverture papillon.	1239	électrovanne de régulation de ralenti.	1301	relais information BVA (injection).
1146	relais alimentation bougies 1/2 réchauffage eau.	1240	capteur température air admission.	1302	relais alimentation injection.
1147	relais alimentation bougies 3/4 réchauffage eau.	1241	pompe pulsair.	1303	relais alimentation injection-allumage.
1148	relais 1 réchauffeur eau moteur.	1242	relais pulsair.	1304	relais double multifonction contrôle moteur.
1149	relais 2 réchauffeur eau moteur.	1243	électrovanne de distribution variable 1.	1305	potentiomètre richesse.
1150	boîtier préchauffage.	1244	électrovanne proportionnelle EGR.	1306	shunt relais BVA.
1151	relais pour filtre à carburant chauffant.	1245	contacteur altimétrique.	1307	relais double multifonction puissance.
1155	relais préchauffage.	1246	relais alimentation fonction EGR.	1308	capteur pression huile moteur.
1156	relais postchauffage.	1247	thermocontact eau moteur EGR.	1309	thermistance d'air turbo.
1157	thermocontact postchauffage.	1248	résistance calibration EGR.	1310	débitmètre air.
1158	boîtier de commande pré-postchauffage.	1249	potentiomètre levier de charge (EGR).	1311	capteur surpression turbo.
1159	barrette d'alimentation bougies de préchauffage.	1250	calculateur recyclage gaz d'échappement EGR.	1312	capteur pression air admission.
1160	bougies de préchauffage.	1251	pompe à vide EGR.	1313	capteur régime moteur.
1161	bougies de préchauffage cylindre 1.	1252	relais correcteur d'avance diesel.	1314	capteur altimétrique.
1162	bougies de préchauffage cylindre 2.	1253	électrovanne tout ou rien (EGR).	1315	résistance injection.
1163	bougies de préchauffage cylindre 3.	1254	contacteur de levier de charge EGR.	1316	capteur de position papillon.
1164	bougies de préchauffage cylindre 4.	1255	électrovanne d'arrêt de pompe.	1317	capteur position levier pompe diesel.
1190	réchauffeur circuit eau.	1256	électrovanne d'avance (diesel).	1318	contacteurs papillon.
1191	bobine allumage + référence cylindre.	1257	électrovanne de débit - (diesel).	1319	résistance codage injection.
1200	relais pompe à carburant.	1258	électrovanne de débit + (diesel).	1320	calculateur contrôle moteur.
1201	relais pompe à injection.	1259	électrovanne de débit + / - (diesel).	1321	capteur haute pression gazole.
1202	relais tachymétrique.	1260	capteur levée d'aiguille injecteur.	1322	régulateur haute pression gazole.
1203	contacteur à inertie.	1261	capteur position pédale accélérateur.	1323	capteur haute température (gaz d'échappement).
1204	relais sécurité de choc.	1262	papillon motorisé.	1324	électrovanne proportionnelle doseur.
1205	fusible pompe à carburant.	1263	électrovanne EGR + papillon.	1325	capteur haute pression essence.
1206	boîtier commande pompe de transvasement.	1264	électrovanne swirl.	1326	fusible alimentation calculateur injection.
1207	pompe de transvasement.	1265	thermocontact réchauffage carburateur.	1327	capteur position came (pompe diesel).
1208	pompe d'injection diesel (correcteur d'avance, stop électrique, contact sécurité).	1266	relais réchauffage carburateur.	1328	capteur position rotor (pompe diesel).
1209	pompe de gavage.	1267	électrovanne papillon diesel (admission d'air).	1329	capteur position coulisseau (pompe DIESEL).
1210	pompe à carburant.	1268	électrovanne de distribution variable 2.	1330	injecteur.
1211	pompe jauge carburant.	1269	relais résistance réchauffage carburateur.	1331	injecteur cylindre n°1.
1212	électrovanne air réservoir.	1270	résistance réchauffage carburateur ou boîtier papillon.	1332	injecteur cylindre n°2.
1213	relais pompe air.	1271	électrovanne étouffoir.	1333	injecteur cylindre n°3.
1214	éconoscope.	1272	ensemble électrovanne étouffoir, résistance réchauffage carburateur.	1334	injecteur cylindre n°4.
1215	électrovanne purge canister.	1273	résistance réchauffage réaspiration vapeurs d'huile 1.	1335	injecteur cylindre n°5.
1216	résistance simulation canister.	1274	résistance réchauffage réaspiration vapeurs d'huile 2.	1336	injecteur cylindre n°6.
1217	électrovanne coupure purge canister.	1275	carburateur.	1337	injecteur cylindre n°7.
1218	électrovanne coupure d'avance à l'allumage.			1338	injecteur cylindre n°8.
1219	potentiomètre papillon (injection BVA).			1339	injecteur cylindre n°9.
1220	capteur température eau moteur.			1340	injecteur cylindre n°10.
1221	thermistance gazole.			1341	capteur pression différentiel filtre à particule.
1222	accéléromètre.			1342	calculateur multifonction moteur.
				1343	capteur haute température gaz échappement aval.

1344	capteur haute température gaz échappement amont.	1606	relais alimentation bruiteur position parking.	1748	boîtier prise charge batteries.
1345	relais chauffage sonde à oxygène.	1607	relais alimentation éclairer grille + sélection.	1749	relais d'auto-maintien coupure chauffage.
1348	fusible chauffage sonde à oxygène.	1610	électrovanne pilotage débit échangeur.	1800	calculateur gaz.
1350	sonde à oxygène amont.	1613	capteur régime moteur BVA.	1801	capteur de pression absolue.
1351	sonde à oxygène aval.	1615	capteur de pression (BVA).	1802	électrovanne doseur.
1352	sonde à oxygène avant aval.	1620	capteur vitesse véhicule.	1803	électrovanne réservoir.
1353	sonde à oxygène avant amont.	1621	capteur vitesse véhicule (BVA).	1804	électrovanne vapo-détendeur.
1354	sonde à oxygène arrière aval.	1622	capteur de vitesse sortie BVA.	1805	boîtier 3 relais.
1355	sonde à oxygène arrière amont.	1625	module interface vitesse véhicule.	1806	relais sonde oxygène.
1356	capteur dépression freinage.	1630	calculateur boîte de vitesses automatique.	1807	pont de diodes.
1357	sonde à oxygène proportionnelle.	1631	électrovanne estompage de couple.	1808	bloc alimentation gaz.
1358	capteur haute température gaz échappement aval catalyseur.	1632	contacteur position pédale.	1809	actuateur linéaire.
1359	capteur haute température gaz échappement amont catalyseur.	1633	bloc électro-hydraulique BVA.	1810	commutateur Essence-Gaz.
1360	boîtier passerelle antidémarrage codé - verrouillage logiciel.	1635	capteur position BVA.	1811	relais temporisateur gaz/essence.
1361	électrovanne réchauffage air de suralimentation 1.	1636	contacteur rétrocommande BVA.	1812	bloc fusibles alimentation gaz.
1362	électrovanne réchauffage air de suralimentation 2.	1637	actionneur blocage levier BVA.	1813	relais coupure voyant diagnostic.
1400	capteur point mort haut.	1638	contacteur pédale accélérateur pied non appuyé.	1814	indicateur pression gaz.
1401	capteur pression amplificateur frein.	1639	sélecteur de programme boîte de vitesses automatique.	1815	relais double dialogue carburant / GPL.
1500	relais motoventilateur.	1640	relais de commande actionneur blocage levier vitesse.	1816	montage adaptateur de tension 12V / 5V.
1501	fusible motoventilateur.	1642	relais de commande actionneur blocage clé.	1817	jauge GPL.
1502	relais alimentation motoventilateur gauche.	1643	actionneur blocage clé.	1818	thermistance eau moteur (15°).
1503	relais alimentation motoventilateur droit.	1644	calculateur électronique BVA.	1819	boîtier amortissement jauge GPL.
1504	relais alimentation série motoventilateurs gauche et droit.	1645	bloc électrovanne BVA.	1820	moteur distribution gaz.
1505	thermocontact d'enclenchement ventilateur.	1646	calculateur boîte de vitesses manuelle pilotée.	1821	jauge + électrovanne GPL.
1506	résistance bivitesse motoventilateur.	1660	sélecteur de rapport.	1822	diode montage adaptation 12V / 5V.
1507	thermistance commande motoventilateur par boîtier électronique (sur liquide refroidissement).	1661	capteur vitesse entrée boîte de vitesses manuelle pilotée.	1823	résistance montage adaptation 12V / 5V.
1508	relais alimentation motoventilateur petite vitesse.	1662	actionneur passage.	1824	électrovanne volet air admission.
1509	relais alimentation motoventilateur grande vitesse.	1663	actionneur sélection.	1825	électrovanne alimentation gaz.
1510	motoventilateur.	1664	actionneur embrayage.	1826	relais coupure pompe à carburant.
1511	motoventilateur droit.	1665	commande vitesse au volant.	1827	relais de commande électrovanne réservoir.
1512	motoventilateur gauche.	1666	calculateur gestion électronique.	1828	distributeur GPL.
1513	hacheur électronique motoventilateur.	1700	module surveillance température - tension batterie avant inférieure.	1829	capteur pression distributeur GPL.
1514	relais alimentation motoventilateur moyenne vitesse.	1701	module surveillance température - tension batterie avant supérieure.	1830	capteur température vapo-détendeur GPL.
1515	filtre antiparasitage gauche.	1702	module surveillance température - tension batterie arrière.	1831	relais commutateur GPL.
1516	filtre antiparasitage droit.	1703	boîtier relais.	1832	injection GPL cylindre 1.
1517	volet piloté pour GMV.	1704	coffret électronique.	1833	injection GPL cylindre 2.
1518	résistance trivitesse motoventilateur.	1705	filtre alimentation secteur.	1834	injection GPL cylindre 3.
1519	résistance bi-vitesse motoventilateur.	1706	potentiomètre accélérateur.	1835	injection GPL cylindre 4.
1520	thermocontact post-refroidissement moteur.	1713	jauge d'énergie.	1836	relais général GPL.
1525	relais post-refroidissement moteur.	1714	thermistance commande pulseur refroidissement moteur électrique.	1837	relais gavage carburant.
1526	temporisateur post-refroidissement moteur.	1718	thermistance commande motoventilateur refroidissement eau batterie.	1850	relais de commande électrovanne vapo-détendeur.
1530	shunt post-refroidissement.	1722	commutateur chauffage additionnel.	1851	boîtier de gestion pression gaz.
1550	pompe à eau refroidissement turbo.	1724	chauffage additionnel.	1852	injecteur gaz cylindre 1.
1551	fusible pompe à eau refroidissement turbo.	1725	pompe à carburant chauffage additionnel.	1853	injecteur gaz cylindre 2.
1555	relais commande pompe à eau refroidissement turbo.	1726	pompe à eau de refroidissement des batteries de traction.	1854	injecteur gaz cylindre 3.
1600	contacteur position levier sélection.	1727	pompe à eau refroidissement calculateur gestion électronique.	1855	injecteur gaz cylindre 4.
1601	capteur levier de commande impulsif.	1728	relais antidémarrage codé véhicule électrique.	1856	boîtier de gestion injecteur essence.
1602	contacteur de commande impulsif.	1729	shunt antidémarrage codé.	1857	vapo-détendeur essence.
1603	ensemble commande boîte de vitesses automatique.	1730	relais réchauffage batteries.	1858	sonde de pression gaz sur vapo-détendeur.
		1732	relais réchauffage batteries.	1859	sonde de température eau sur vapo-détendeur.
		1733	résistance réchauffage batteries.	1860	capteur basse pression absolue.
		1740	moteur de traction électrique.	1861	capteur haute pression absolue.
		1746	pulseur refroidissement moteur électrique.	1900	calculateur contrôle altemo-démarrageur.
		1747	prise de charge.	1901	contrôle moteur altemo-démarrageur.
				1902	machine électrique altemo-démarrageur.
				1903	pompe à eau aérotherme.
				1904	pompe à eau refroidissement électronique.
				1905	capteur électronique température d'eau.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

1906	contacteur pédale d'embrayage.	2606	relais feux de route.	3034	lecteur arrière gauche.
1907	capteur point mort boîte de vitesses.	2610	projecteur gauche.	3035	éclaireur cave à pied.
1908	bougie 1 réchauffage circuit d'eau.	2611	projecteur virage gauche.	3036	éclaireur cave à pied droit.
1909	bougie 2 réchauffage circuit d'eau.	2615	projecteur droit.	3037	éclaireur cave à pied gauche.
1910	bougie 3 réchauffage circuit d'eau.	2616	projecteur virage droit.	3040	éclaireur bas de porte avant gauche.
1911	power fusible alterno-démarrreur.	2620	feux de position avant gauche.		
1912	commutateur stop start.	2625	feux de position avant droit.	3042	éclaireur bas de porte arrière gauche.
0002	commutateur éclairage signalisation.	2630	feu arrière gauche sur caisse.	3045	éclaireur bas de porte avant droit.
2000	commutateur feux de brouillard arrière.	2631	feu arrière droit sur porte coffre.	3047	éclaireur bas de porte arrière droit.
2001	combinateur éclairage / essuyage.	2633	éclaireur plaque police droit.		
2002	bruiteur auto-école Allemagne.	2634	shunt prise jack.	3050	rhéostat éclairage.
2003	boîtier moniteur auto-école.	2635	feu arrière droit sur caisse.	3051	éclaireur de climatisation (commande chauffage).
2004	prise jack auto-école Allemagne.	2636	éclaireur plaque police gauche.	3052	éclaireur console.
2005	relais feux de brouillard arrière.	2637	prise jack pour girophare.	3053	éclaireur allume-cigare.
2006	commutateur auto-école Allemagne.	2638	girophare.	3054	éclaireur cendrier.
2007	éclairage pied auto-école Allemagne.	2639	commutateur girophare.	3055	éclaireur commande de volet autoradio.
2010	feu arrière de brouillard (côté gauche).	2640	feu de gabarit avant gauche.		
2011	feu arrière de brouillard (central).	2641	side marker avant droit.	3056	éclaireur commande de volet cendrier.
2015	feu arrière de brouillard (côté droit).	2642	side marker avant gauche.		
2016	boîtier commande feux brouillard arrière.	2643	side marker arrière droit.	3057	éclaireur aérateur gauche.
2100	contacteur de stop.	2644	side marker arrière gauche.	3058	éclaireur aérateur droite.
2101	contacteur de stop redondant.	2645	feu de gabarit avant droit.	3059	éclaireur aérateur central.
2110	feu stop supplémentaire.	2650	feu de gabarit arrière gauche.	3060	éclaireur miroir courtoisie (côté conducteur).
2111	feu stop supplémentaire (côté gauche).	2651	rampe police sur pavillon.	3061	éclaireur miroir courtoisie (côté passager).
2112	feu stop supplémentaire (côté droit).	2655	feu de gabarit arrière droit.	3062	éclaireur cendrier arrière.
2120	connecteur bi fonction frein.	2656	feux rondo (feux arrière de toit).	3065	éclaireur de carte.
2200	contacteur de feux de recul.	2657	centrale feux rondo (feux arrière de toit).	3070	éclaireur sélecteur de vitesse.
2202	commutateur commande marche arrière.	2658	commutateur feux rondo (feux arrière de toit).	3075	éclaireur contacteur antivolt.
2210	feu de recul gauche.	2659	commutateur feux orange.	3080	éclaireur pare-soleil police.
2215	feu de recul droit.	2660	commutateur projecteurs antibrouillard.	3085	commutateur de plafonnier central passager (lumière blanche).
2300	commutateur de signal danger.	2662	relais d'interdiction projecteurs antibrouillard (avant).	3086	commutateur de plafonnier central passager (lumière bleue).
2305	centrale clignotante.	2665	relais projecteurs antibrouillard avant.	3087	commutateur feux de stationnement.
2310	commutateur feux de direction.	2670	projecteur antibrouillard gauche.	3088	relais feux de stationnement.
2320	feu indicateur direction avant gauche.	2675	projecteur antibrouillard droit.	3100	contacteur de coffre.
2325	feu indicateur direction avant droit.	2680	commutateur projecteurs longue portée.	3105	éclaireur coffre (ou volet arrière).
2330	feu indicateur direction arrière gauche (si séparé).	2685	relais projecteurs longue portée.	3106	éclaireur gauche coffre arrière.
2335	feu indicateur direction arrière droit (si séparé).	2690	projecteur longue portée gauche.	3107	éclaireur droit coffre arrière.
2340	feu répétiteur latéral gauche.	2695	projecteur longue portée droit.	3110	contacteur d'éclairage de boîte à gants.
2345	feu répétiteur latéral droit.	3000	contacteur de feuillure porte avant gauche.	3115	éclaireur boîte à gants.
2400	relais ligne veilleuse feux diurnes.	3001	contacteur de feuillure porte avant droit.	3120	contacteur capot.
2401	relais feux de croisement feux diurnes.	3002	contacteur de feuillure porte arrière gauche.	3121	éclaireur compartiment moteur.
2402	shunt relais feux diurnes.	3003	contacteur de feuillure porte arrière droite.	3122	contacteur éclairage compartiment moteur.
2410	relais feux de croisement.	3004	boîtier temporisateur éclairage.	3125	relais éclairage coffre.
2411	relais codes atténués.	3005	relais temporisateur plafonniers.	3126	relais temporisateur éclairage coffre.
2415	résistance codes atténués.	3006	commutateur des plafonniers.	0004	combiné.
2500	commutateur avertisseur sonore.	3007	relais éclairage plafonnier.	4000	module électronique centralisé combiné.
2501	contacteur dans volant avertisseur sonore.	3010	plafonnier avant.	4005	capteur température eau moteur.
2505	relais compresseur trompes.	3012	plafonnier (avant gauche).	4010	contacteur niveau d'eau moteur.
2510	compresseur avertisseur.	3013	plafonnier (avant droit).	4015	boîtier niveau eau moteur.
2520	avertisseurs sonores.	3015	console pavillon + fonctions intégrées.	4020	thermocontact eau moteur.
2521	avertisseur sonore grave.	3019	commutateur plafonnier arrière.	4021	thermocontact température moteur.
2522	avertisseur sonore aigu.	3020	plafonnier arrière.	4025	capteur température - thermocontact eau moteur (indicateur).
2523	bruiteur piétons.	3022	plafonnier arrière gauche.	4026	indicateur température eau moteur.
2525	fusible compresseur avertisseur.	3023	plafonnier arrière droit.	4030	thermistance eau moteur (indicateur).
2530	boîtier sirène (police).	3024	plafonnier gauche.	4035	thermocontact préalerte.
2531	commutateur sirène (police).	3025	plafonnier droit.	4040	thermistance eau moteur et réfrigération.
2532	commutateur sirène jour/nuit (police).	3029	commutateur de plafonnier central.	4050	sonde présence d'eau (dégant-carburant).
2535	haut-parleur sirène (police).	3030	plafonnier central.		
2600	rotacteur éclairage.	3031	lecteur avant droit.		
2605	relais feux de croisement.	3032	lecteur avant gauche.		
		3033	lecteur arrière droit.		

4060	indicateur charge batterie.	4703	contacteur serrure arrière droite (détection porte ouverte) (si différent 3003).	5405	pompe lave-projecteurs.
4100	indicateur température + niveau huile moteur.	4704	contacteur fermeture capot (détection capot ouvert).	5406	contacteur lave-projecteur.
4101	indicateur température huile moteur.	4705	contacteur serrure coffre (détection coffre ouvert).	6000	contacteur de lève-vitre gauche porte gauche.
4102	indicateur niveau huile moteur.	4710	relais d'avertisseur lumineux.	6001	contacteur avant lève-vitre gauche.
4103	capteur température (huile moteur).	4715	bruiteur de porte ouverte.	6002	contacteur avant lève-vitre droite.
4104	capteur pression huile moteur.	4716	bruiteur oublié position parking.	6005	contacteur de lève-vitre droit porte droite.
4105	indicateur pression huile moteur.	4720	bruiteur d'oubli d'éclairage.	6010	contacteur de lève-vitre gauche porte droite.
4106	capteur de pression / mancontact huile moteur.	4725	bruiteur d'oubli d'éclairage + présence clé.	6015	contacteur de lève-vitre droit porte gauche.
4110	mancontact huile moteur	4730	contacteur ceinture de sécurité avant gauche.	6016	diode circuit lève-vitres + toit ouvrant.
4111	capteur température + thermocontact d'huile moteur.	4731	contacteur ceinture de sécurité avant droite.	6020	relais lève-vitres avant + toit ouvrant.
4120	capteur de niveau huile moteur.	4732	contacteur ceinture de sécurité arrière gauche.	6021	relais lève-vitres.
4130	thermocontact d'huile moteur.	4733	contacteur ceinture de sécurité arrière droite.	6025	relais réalimentation lève-vitre + toit ouvrant.
4131	capteur température et niveau huile moteur.	4734	contacteur ceinture de sécurité arrière centrale.	6029	boîtier antipincement / séquentiel porte conducteur.
4200	contacteur de starter.	4735	bruiteur ceinture de sécurité.	6030	boîtier lève-vitre séquentiel.
4205	mancontact filtre à air.	4740	bruiteur de survitesse.	6031	moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel passager.
4210	compte-tours (si séparé).	4750	bruiteur antiblocage de roues.	6032	moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel conducteur.
4240	capteur pression admission.	4760	contacteur présence clé dans antivol (commande bruiteur).	6033	boîtier antipincement.
4241	indicateur pression turbo.	4765	relais bruiteur présence clé dans antivol.	6034	capteur antipincement.
4300	contacteur niveau mini carburant.	4790	bruiteur moteur électrique oublié.	6035	moteur lève-vitre antipincement (porte conducteur).
4310	indicateur niveau de carburant.	4800	capteur température catalyseur.	6036	platine commande lève-vitres rétroviseur (porte conducteur).
4311	boîtier amortissement électronique pompe à carburant.	4805	boîtier température catalyseur.	6037	platine commande lève-vitres rétroviseur (porte passager).
4315	jauge à carburant (émetteur).	4900	vignette indicateur détecteur anomalies.	6038	moteur lève-vitre antipincement (porte passager).
4320	contacteur présence bouchon réservoir.	4905	matrice de points.	6040	moteur lève-vitres (avant gauche).
4330	débimètre carburant (ordinateur).	4990	contacteur de contrôle ouverture trappe charge.	6041	capteur poignée intérieure (porte conducteur).
4335	boîtier interface consommation.	0005	commutateur essuyage.	6042	capteur poignée extérieure (porte conducteur).
4340	calculateur consommation.	5000	commutateur essuie-vitre / lave-vitre avant (si séparé).	6043	capteur poignée intérieure (porte passager).
4341	indicateur consommation instantanée de carburant.	5001	capteur de pluie.	6044	capteur poignée extérieure (porte passager).
4400	contacteur de frein de stationnement.	5002	relais commande capteur de pluie.	6045	moteur lève-vitres (avant droit).
4401	diode témoin frein de stationnement.	5003	relais pilotage vitesse capteur de pluie.	6051	moteur + boîtier lève-vitre avant droit.
4402	diode bruiteur marche arrière.	5004	calculateur essuie-vitre automatique.	6052	moteur + boîtier lève-vitre avant gauche.
4405	vacuo-contact contrôle de la dépression d'assistance de freinage.	5005	relais essuie-vitre avant.	6060	connecteur lève-vitre centralisé.
4410	contacteur niveau liquide de frein.	5006	relais essuie-vitre avant / arrière.	6100	contacteur arrière lève-vitre arrière gauche.
4420	relais voyant alerte antiblocage de roues.	5007	capteur pluie / luminosité.	6101	moteur + boîtier lève-vitre arrière droit (séquentiel).
4430	contact usure plaquettes de frein avant gauche.	5010	temporisateur essuie-vitre avant.	6102	moteur + boîtier lève-vitre arrière gauche (séquentiel).
4431	contact usure plaquettes de frein avant droit.	5015	moteur essuie-vitre avant.	6105	contacteur arrière lève-vitre arrière droit.
4432	contact usure plaquettes de frein arrière gauche.	5016	boîtier arrêté parking.	6110	contacteur avant lève-vitre arrière gauche.
4433	contact usure plaquettes de frein arrière droit.	5020	réchauffeur liquide de nettoyage.	6115	contacteur avant lève-vitre arrière droit.
4440	boîtier détection lampes grillées.	5021	réchauffeur tuyau.	6116	platine commande lève-vitre arrière.
4445	relais lampes grillées (voyant).	5100	pompe lave-vitre avant.	6120	commutateur condamnation lève-vitres arrière.
4450	relais témoin frein (Australie).	5105	gicleur lave-vitre chauffant gauche.	6121	relais condamnation fonctions arrière.
4500	contacteur niveau liquide correction hauteur d'assiette.	5106	gicleur lave-vitre chauffant droit.	6122	commutateur condamnation lève-vitres arrière + coupure alarme.
4605	afficheur de sélection ou de programme.	5110	capteur niveau liquide de nettoyage.	6125	relais lève-vitres arrière.
4610	thermocontact huile boîte de vitesses.	5115	pompe lave-vitre avant / arrière.	6126	relais lève-vitres arrière en + après accessoires.
4630	indicateur vitesse véhicule.	5200	commutateur essuie-vitre / lave-vitre arrière (si séparé).		
4635	convertisseur électronique chronotachygraphe.	5202	commutateur essuie-vitre arrière.		
4640	odmètre (si séparé).	5203	commutateur lave-vitre arrière.		
4645	boîtier électronique témoins et odomètre.	5204	contact moteur essuie-vitre arrière (si séparé).		
4700	contacteur serrure avant gauche (détection porte ouverte) (si différent 3000).	5205	relais essuie-vitre arrière.		
4701	contacteur serrure avant droite (détection porte ouverte) (si différent 3001).	5210	temporisateur essuie-vitre arrière.		
4702	contacteur serrure arrière gauche (détection porte ouverte) (si différent 3002).	5211	moteur essuie-vitre arrière gauche.		
		5212	moteur essuie-vitre arrière droit.		
		5215	moteur essuie-vitre arrière.		
		5300	pompe lave-vitre arrière.		
		5400	relais temporisateur lave-projecteurs.		
		5401	relais lave-projecteurs.		

6130	moteur lève-vitres (arrière gauche).	6249	contacteur avant droit porte coulissante arrière droite.	6321	capteur position glissière (siège conducteur).
6131	moteur + boîtier lève-vitre arrière droit.	6250	moteur condamnation porte arrière gauche.	6322	moteur réglage réhausse (siège conducteur).
6132	moteur + boîtier lève-vitre arrière gauche.	6251	contacteur arrière porte latérale coulissante droite.	6323	moteur réglage réhausse (siège passager).
6133	moteur lève-vitre antipincement (porte arrière gauche).	6252	moteur supercondamnation porte arrière gauche.	6325	moteur glissière siège passager.
6134	moteur lève-vitre antipincement (porte arrière droite).	6253	moteur de condamnation porte battante arrière gauche.	6331	capteur position réhausse siège conducteur.
6135	moteur lève-vitres (arrière droit).	6255	moteur condamnation porte arrière droite.	6332	moteur assise avant siège conducteur.
6140	relais lève-vitres arrière + siège chauffant.	6256	moteur condamnation portes arrière.	6333	capteur position assise avant siège conducteur.
6200	contacteur porte ouverte avant gauche.	6257	moteur supercondamnation porte arrière droite.	6334	moteur assise arrière siège conducteur.
6202	ensemble serrure porte avant gauche.	6258	moteur de condamnation porte battante arrière droite.	6335	capteur position assise arrière siège conducteur.
6203	diode isolation contacteur (porte avant / arrière).	6259	moteur de supercondamnation porte battante arrière droite.	6337	moteur assise avant siège passager.
6204	contact moteur essuie-vitre arrière (si séparé).	6260	moteur condamnation coffre.	6339	moteur assise arrière siège passager.
6205	contacteur porte ouverte avant droit.	6261	moteur de condamnation volet.	6340	contacteur dossier siège conducteur.
6207	ensemble serrure porte avant droite.	6262	diode moteur supercondamnation coffre.	6341	capteur position dossier (siège conducteur).
6210	contacteur porte ouverte arrière gauche.	6263	moteur sécurité enfants porte gauche.	6345	contacteur dossier siège passager.
6212	ensemble serrure porte arrière gauche.	6264	relais sécurité enfants.	6346	contacteur d'accoudoir central.
6215	contacteur porte ouverte arrière droit.	6265	moteur condamnation trappe carburant.	6347	moteur d'accoudoir central.
6216	contacteur coffre ouvert.	6266	moteur condamnation trappe de charge.	6350	moteur inclinaison dossier siège conducteur.
6217	ensemble serrure porte arrière droite.	6267	moteur sécurité enfants porte droite.	6355	moteur inclinaison dossier siège passager.
6218	ensemble serrure-porte battante arrière droite.	6268	led sécurité enfants porte arrière gauche.	6356	moteur réglage lombaire siège conducteur.
6219	relais de sécurité de décondamnation des portes.	6269	led sécurité enfants porte arrière droite.	6357	moteur réglage lombaire siège passager.
6220	contacteur de condamnation issues portes.	6270	capteur frein porte coulissante gauche.	6360	relais réglage siège conducteur.
6221	contacteur de condamnation issue porte battante arrière droite.	6271	capteur frein porte coulissante droite.	6365	relais réglage siège passager.
6222	ensemble serrure coffre.	6272	actionneur ouverture serrure gauche.	6366	moteur glissière grande vitesse - siège passager.
6223	ensemble serrure lunette.	6273	actionneur ouverture serrure droite.	6367	moteur glissière grande vitesse - siège conducteur.
6229	contacteur condamnation et inhibition condamnation auto.	6274	serrure à contact intégré gauche.	6370	ensemble pompe + électrovanne réglage - siège conducteur.
6230	récepteur infrarouge de condamnation issues (télécommande).	6275	serrure à contact intégré droite.	6371	contacteur gonflage dossier siège passager.
6231	récepteur hautes fréquences de condamnation issues.	6281	contacteur ouverture lunette.	6372	contacteur gonflage dossier siège conducteur.
6232	émetteur haute fréquence de condamnation des issues.	6282	contacteur ouverture coffre.	6373	mini rupteur de position butée avant siège conducteur.
6235	boîtier condamnation issues.	6283	contacteur ouverture de vitre de volet arrière.	6374	mini rupteur de position dossier verrouillé - siège conducteur.
6236	contact fin d'ouverture porte latérale coulissante gauche.	6284	actionneur serrure de vitre de volet arrière.	6375	ensemble pompe + électrovanne réglage - siège passager.
6237	contacteur décondamnation coffre.	6285	contacteur vitre arrière ouverte.	6376	mini rupteur de position butée avant siège passager.
6238	contact fin d'ouverture porte latérale coulissante droite.	6286	relais autorisation coffre / lunette.	6377	mini rupteur de position dossier rabattu -siège passager.
6239	module portes latérales coulissantes.	6287	relais ouverture coffre.	6378	mini rupteur de position dossier verrouillé - siège passager.
6240	moteur condamnation porte avant gauche.	6288	relais ouverture lunette.	6379	mini rupteur de position mémorisée siège passager.
6242	moteur supercondamnation porte avant gauche.	6300	contacteur avance siège conducteur.	6380	contacteur réglage assise arrière.
6243	moteur porte latérale coulissante gauche.	6301	boîtier mémorisation position siège + rétroviseur.	6381	moteur réglage assise arrière.
6244	contacteur avant gauche porte latérale avant gauche.	6302	ensemble réglage siège conducteur.	6382	contacteur réglage siège (arrière droit).
6245	moteur condamnation porte avant droite.	6303	ensemble réglage siège passager.	6383	contacteur réglage siège (arrière gauche).
6246	contacteur arrière gauche porte latérale coulissante gauche.	6304	boîtier mémorisation position siège (passager).	6384	moteur réglage siège (arrière droit).
6247	moteur supercondamnation porte avant droite.	6305	contacteur avance siège passager.	6385	moteur réglage siège (arrière gauche).
6248	moteur porte latérale coulissante droite.	6307	clavier de mémorisation position siège.	6386	contacteur escamotage appui-tête arrière (côté droit).
		6308	capteur présence.	6387	contacteur escamotage appui-tête arrière (côté gauche).
		6310	contacteur réhausse siège conducteur.		
		6311	contacteur assise avant siège conducteur.		
		6312	contacteur assise arrière siège conducteur.		
		6315	contacteur réhausse siège passager.		
		6320	moteur glissière siège conducteur.		

6388	moteur appuie-tête (arrière droit).	6569	commutateur de neutralisation	6735	moteur blocage différentiel arrière.
6389	moteur appuie-tête (arrière gauche).		coussin gonflable passager.	6740	relais blocage différentiel.
6390	contacteur escamotage appui-tête arrière.	6570	boîtier coussins gonflables et prétensionneurs.	6750	calculateur différentiel piloté.
6391	ensemble réglage siège (arrière droit).	6571	boîtier coussin gonflable latéral (droit).	6755	commutateur coupure antipatinage.
6392	ensemble réglage siège (arrière gauche).	6572	boîtier coussin gonflable latéral (gauche).	6760	électrovanne proportionnelle différentiel piloté.
6400	commutateur rétroviseur conducteur.	6573	capteur satellite avant gauche.	6800	contacteur de toit ouvrant.
6405	commutateur rétroviseur passager.	6574	capteur satellite avant droit.	6801	contacteur de fin de course coulissement toit ouvrant.
6406	commutateur des rétroviseurs.	6575	prétensionneur avant gauche.	6802	contacteur fin de course entrebâillement toit ouvrant.
6407	boîtier rétroviseur rabattable.	6576	prétensionneur avant droit.	6803	relais de commande coulissement toit ouvrant.
6410	rétroviseur conducteur (rétroviseur électrique / rétroviseur chauffant).	6577	prétensionneur (arrière gauche).	6804	relais de commande entrebâillement toit ouvrant.
6411	rétroviseur gauche.	6578	prétensionneur arrière central.	6805	relais toit ouvrant.
6415	rétroviseur passager (rétroviseur électrique / rétroviseur chauffant).	6579	capteur satellite arrière gauche.	6806	contacteur toit ouvrant point zéro.
6416	rétroviseur droit.	6580	capteur satellite arrière droit.	6807	relais toit ouvrant dans ensemble toit ouvrant.
6420	commutateur rétroviseur rabattable.	6581	commutateur correcteur projecteur.	6808	contacteur toit ouvrant position intermédiaire.
6421	boîtier indexation marche arrière.	6600	commutateur hauteur véhicule.	6810	moteur toit ouvrant.
6422	commutateur indexation marche arrière.	6601	commutateur hauteur véhicule.	6811	moteur toit ouvrant impulsional.
6430	rétroviseur intérieur électrique.	6605	boîtier correcteur de projecteurs.	6812	moteur toit ouvrant impulsional rang 2.
6435	boîtier anti-éblouissement.	6610	moteur correcteur projecteur gauche.	6813	moteur toit ouvrant impulsional rang 3.
6440	rétroviseur intérieur électrochrome.	6615	moteur correcteur projecteur droit.	6817	contacteurs avant toits ouvrants rang 2 et 3.
6470	commutateur réglage volant.	6616	capteur hauteur de caisse avant.	6818	contacteur de toit ouvrant rang 2.
6471	moteur réglage hauteur volant.	6617	capteur hauteur de caisse arrière.	6819	contacteur de toit ouvrant rang 3.
6472	moteur réglage profondeur volant.	6620	fusible commande correction hauteur véhicule.	6820	ensemble toit ouvrant.
6500	contacteur ceinture passive conducteur.	6621	fusible moteur correction hauteur véhicule.	6821	capteur antipincement.
6505	contacteur ceinture passive passager.	6622	commutateur position haute véhicule.	6825	émetteur infrarouge toit ouvrant.
6510	boîtier ceinture passive conducteur.	6625	commutateur position haute véhicule.	6826	récepteur infrarouge toit ouvrant.
6515	boîtier ceinture passive passager.	6630	relais info frein de stationnement (correction hauteur véhicule).	6830	boîtier toit ouvrant.
6520	relais temporisateur de ceinture passive.	6631	relais info pédale de frein (correction hauteur véhicule).	6840	contacteur custode électrique gauche.
6525	led neutralisation coussin gonflable passager.	6632	relais info pédale de frein (correction hauteur véhicule).	6841	relais custodes.
6530	moteur ceinture passive conducteur.	6633	mancontact liquide circuit hydraulique.	6842	contacteur rappel custode électrique gauche.
6535	moteur ceinture passive passager.	6635	calculateur-capteur correction hauteur véhicule.	6845	contacteur custode électrique droit.
6540	boîtier ceinture pyrotechnique conducteur.	6636	relais moteur correction hauteur véhicule.	6847	contacteur rappel custode électrique droit.
6541	boîtier ceinture pyrotechnique passager.	6637	relais électrovanne correction hauteur véhicule.	6850	moteur custode électrique gauche.
6542	boîtier ceinture pyrotechnique.	6640	moteur électropompe correction hauteur véhicule.	6855	moteur custode électrique droit.
6543	détecteur de présence passager avant.	6645	électrovanne correction hauteur véhicule.	6860	boîtier capote électrique.
6546	boîtier détection présence passager.	6646	contacteur niveau liquide correction hauteur véhicule.	6861	contacteur capote électrique.
6547	capteur position siège avant gauche.	6700	commutateur commande blocage différentiels.	6862	moteur électropompe capote électrique.
6548	module coussin gonflable genoux conducteur.	6701	électrovanne de commande blocage de différentiel (arrière).	6863	électrovanne ouverture partie arrière.
6549	module coussin gonflable genoux passager avant.	6702	électrovanne de commande (passage en 4x4).	6864	électrovanne fermeture partie arrière.
6550	capteur position siège avant droit.	6703	électrovanne de commande (maintien en 4x4).	6865	électrovanne fermeture capote électrique.
6551	module rideau coussin gonflable droit.	6705	fusible blocage différentiel.	6866	électrovanne ouverture capote électrique.
6552	module rideau coussin gonflable gauche.	6706	relais de commande (passage en 4x4).	6867	électrovanne ouverture couvercle.
6553	résistance shunt coussin gonflable.	6707	commutateur (passage en 4x4).	6868	électrovanne fermeture couvercle.
6560	calculateur coussin gonflable.	6709	contact à fermeture de passage réducteur de vitesse.	6870	relais moteur électropompe capote électrique.
6561	self antiparasitage calculateur coussin gonflable.	6710	contacteur position blocage différentiel avant.	6871	contacteur vérin partie arrière.
6562	module coussin gonflable latéral avant droit.	6711	capteur fermeture (passage en 4x4).	6872	contacteur vérin capote électrique.
6563	module coussin gonflable latéral avant gauche.	6712	capteur ouverture blocage de différentiel (arrière).	6873	contacteur vérin couvercle.
6564	module coussin gonflable passager avant.	6715	contacteur position blocage différentiel arrière.	6874	contacteur capote électrique.
6565	module coussin gonflable conducteur.	6720	calculateur blocage différentiel.	6875	bruiteur capote électrique.
		6730	moteur blocage différentiel avant.	6876	diode bruiteur capote électrique.
				6877	diode ouverture coffre.
				6878	contact toit fermé gauche.
				6879	contact toit fermé droit.
				6880	contact toit ouvert.

6881	contact coffre ouvert.	7080	diode information niveau liquide de frein.	7507	capteur de proximité (avant gauche - intérieur).
6882	contact coffre fermé.	7090	pompe à vide assistance frein.	7508	capteur de proximité (avant droit - extérieur).
6883	contact toit verrouillé gauche.	7091	mancontact assistance freinage.	7509	capteur de proximité (avant droit - intérieur).
6884	contact toit verrouillé droit.	7100	servorégulateur assistance de direction.	7510	capteur de proximité (arrière gauche - extérieur).
6885	bloc pompe hydraulique.	7105	calculateur de direction assistance variable.	7511	capteur de proximité (arrière gauche - intérieur).
6886	contact rideau.	7110	servodirection assistée.	7512	capteur de proximité (arrière droit - extérieur).
6887	contact malle verrouillée droit.	7111	électrovanne proportionnelle direction assistance variable.	7513	capteur de proximité (arrière droit - intérieur).
6888	contact malle verrouillée gauche.	7112	calculateur de pression de direction assistée.	7514	capteur de proximité (arrière droit - intérieur).
6889	contact toit fermé.	7113	capteur butée direction assistée.	7515	bruiteur (aide au stationnement).
6890	contact malle ouverte.	7115	relais de commande direction assistée.	7600	commutateur coupure aide au stationnement.
6891	contact tablette rangée.	7120	moteur électro-pompe direction assistée.	7601	calculateur détecteur sous gonflage.
6892	contact tablette sortie.	7121	diode électropompe direction assistée.	7602	récepteur haute fréquence détection sous gonflage.
6893	calculateur toit escamotable.	7122	groupe électropompe direction assistée.	7605	module émetteur de roue.
6894	contact tablette sortie / rangée toit ouvrant.	7125	relais de puissance de direction assistée.	7700	contacteur réinitialisation détection sous-gonflage.
6895	contacteur toit escamotable.	7126	calculateur direction assistée électrique.	7702	capteur angle volant.
6896	ensemble toit escamotable.	7127	capteur angle volant direction assistée électrique.	7703	capteur hauteur de caisse avant.
6897	contact coffre verrouillé gauche.	7128	capteur de couple direction assistée électrique.	7704	capteur hauteur de caisse arrière.
6898	contact coffre verrouillé droit.	7129	moteur direction assistée électrique.	7705	potentiomètre hauteur de caisse.
6899	contact coffre ouvert.	7200	relais information ordinateur-régulateur.	7706	capteur hauteur de caisse.
6900	contact rideau cache bagages.	7201	boîtier de contrôle afficheur couleur.	7707	mancontact de frein.
7000	capteur antiblocage de roue avant gauche.	7202	récepteur infrarouge écran couleur.	7708	capteur position pédale accélérateur.
7001	mancontact liquide assistance de direction.	7205	contacteur défilement ordinateur.	7709	capteur débattement roues avant.
7005	capteur antiblocage de roue avant droite.	7210	ordinateur de bord.	7710	capteur débattement roues arrière.
7010	capteur antiblocage de roue arrière gauche.	7215	écran multifonctions.	7711	commutateur suspension.
7013	contacteur levier vitesses point mort.	7216	clavier écran multifonctions.	7712	capteur débattement roue avant droit.
7014	capteur gyromètre antiblocage de roue arrière.	7220	montre.	7713	capteur débattement roue avant gauche.
7015	capteur antiblocage de roue arrière droite.	7222	capteur température extérieure.	7714	capteur débattement roue arrière droit.
7016	capteur accéléromètre antiblocage de roues.	7225	montre + afficheur température extérieure.	7715	capteur débattement roue arrière gauche.
7017	fusible calculateur antiblocage de roues.	7226	afficheur température extérieure.	7716	calculateur suspension.
7018	relais calculateur antiblocage de roues.	7300	commutateur régulateur de vitesse.	7717	électrovanne de suspension (seule ou avant).
7019	résistance simulation soutien ralenti.	7305	contacteur régulateur de vitesse.	7718	électrovanne de suspension arrière.
7020	calculateur antiblocage de roue.	7306	contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (embrayage).	7719	électrovanne de correction de roulis.
7025	groupe hydraulique antiblocage (GPF).	7307	relais de sécurité régulateur de vitesse.	7720	bloc électrohydraulique ADAC.
7026	électropompe assistance de freinage.	7308	contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (frein).	7721	actionneur amortisseur avant gauche.
7027	fusible électrovannes antiblocage de roues.	7309	shunt circuit régulateur de vitesse - contrôle moteur.	7722	self antiparasitage amortisseur - avant gauche.
7028	shunt antiblocage de roues.	7310	calculateur régulateur vitesse.	7723	calculateur (système Citroen de contrôle actif du roulis).
7029	fusible pompe antiblocage de roues.	7311	fusible régulateur de vitesse.	7724	accéléromètre (système Citroen de contrôle actif du roulis).
7030	groupe électropompe (gep).	7312	diode circuit voyant interrupteur régulateur vitesse.	7725	accéléromètre amortissement variable.
7031	relais groupe électropompe.	7315	ensemble pompe à vide-valve mise à l'air libre régulation vitesse.	7726	actionneur amortisseur avant droit.
7040	groupe de régulation additionnel (GRA).	7400	affichage température extérieure.	7727	self antiparasitage amortisseur avant droit.
7041	platine électrique du groupe régulation additionnel.	7500	calculateur aide au stationnement.	7728	accéléromètre antidévers actif arrière.
7045	contacteur information pédale embrayage.	7501	télémetre laser.	7729	accéléromètre antidévers actif avant gauche.
7046	potentiomètre de position embrayage.	7502	contacteur télémetre laser.	7730	accéléromètre antidévers actif avant droit.
7048	amplificateur freinage piloté.	7503	haut-parleurs avant (aide au stationnement).	7731	actionneur amortisseur arrière gauche.
7049	calculateur amplificateur freinage piloté.	7504	haut-parleurs arrière (aide au stationnement).	7732	self antiparasitage amortisseur (arrière gauche).
7050	calculateur antipatinage.	7505	contacteur inhibition aide au stationnement.		
7055	groupe hydraulique antipatinage.	7506	capteur de proximité (avant gauche - extérieur).		
7060	actionneur papillon antipatinage.				
7065	potentiomètre papillon antipatinage.				
7075	commutateur coupure antipatinage.				
7076	relais voyant interrupteur antipatinage.				
7077	commutateur de coupure hill holder.				
7078	bruiteur hill holder.				

7733	accéléromètre antidévers actif arrière gauche.	8025	façade climatiseur (si séparé).	8088	tableau de commande chauffage additionnel.
7734	accéléromètre antidévers actif arrière droit.	8026	façade climatisation additionnelle.	8089	fusible électrovanne chauffage additionnel.
7735	actionneur amortisseur arrière droit.	8030	thermistance air habitacle.	8090	diode de protection compresseur.
7736	self antiparasitage amortisseur (arrière droit).	8031	thermistance d'eau.	8091	relais commande chauffage additionnel.
7739	moteur bloc électronique centralisé.	8032	thermistance air extérieur.	8092	commutateur chauffage additionnel.
7740	bloc électrohydraulique suspension.	8033	thermistance d'ensoleillement.	8093	pompe à carburant chauffage additionnel.
7741	bloc électrovanne suspension hydraulique avant droit.	8034	thermistance d'air pieds.	8094	fusible chauffage additionnel.
7742	bloc électrovanne suspension hydraulique avant gauche.	8035	thermostat électronique température habitacle (si séparé).	8095	fusible tableau de commande chauffage additionnel.
7743	bloc électrovanne suspension hydraulique arrière droit.	8036	commande affichage température (si séparé).	8096	diode info marche chauffage additionnel.
7744	bloc électrovanne suspension hydraulique arrière gauche.	8037	thermistance d'air aérateur.	8097	interrupteur commande chauffage à carburant.
7745	sélecteur de hauteur véhicule.	8038	capteur de luminosité.	8098	chauffage additionnel.
7746	électrovanne cales train arrière pilotées.	8040	commande vitesse pulseur (si séparé).	8099	brûleur chauffage additionnel.
7747	électrovanne suspension avant.	8043	module commande pulseur droit.	8100	allume-cigares avant.
7748	électrovanne suspension arrière.	8044	module commande pulseur gauche.	8105	allume-cigares arrière.
7749	sélecteur hauteur coffre.	8045	module commande pulseur (si séparé).	8110	commutateur vitre arrière chauffante.
7750	platine de commande de suspension.	8046	résistance vitesse pulseur (si séparé).	8112	capteur désembuage lunette arrière.
7751	capteur hauteur de caisse avant (gauche).	8047	commutateur vitesse pulseur (si séparé).	8115	relais vitre arrière chauffante.
7752	capteur hauteur de caisse avant (droit).	8048	relais pulseur.	8116	relais temporisateur de vitre arrière chauffante.
7753	capteur hauteur de caisse arrière (gauche).	8049	résistance pulseur climatisation additionnelle.	8118	vitre arrière chauffante (gauche).
7754	capteur hauteur de caisse arrière (droit).	8050	moteur pulseur (si séparé).	8119	vitre arrière chauffante (droite).
7760	passerelle can.	8051	moteur pulseur droit.	8120	vitre arrière chauffante.
7770	bruiteur niveau et / ou pression liquide hydraulique.	8052	moteur pulseur gauche.	8121	moteur désembuage vitre arrière.
7800	calculateur contrôle de stabilité.	8053	commutateur vitesse pulseur additionnel gauche.	8125	rétroviseur chauffant (côté conducteur) (si séparé) (électrique).
7801	commutateur coupure contrôle de stabilité.	8054	commutateur vitesse pulseur additionnel droit.	8130	rétroviseur chauffant (côté passager) (si séparé) (électrique).
7802	relais contrôle de stabilité.	8055	relais de commande 1 ^{er} groupe de résistance.	8140	pare-brise chauffant.
7803	capteur angle volant de contrôle de stabilité.	8056	relais de commande 2 ^{ème} groupe de résistance.	8141	commutateur pare-brise chauffant.
7804	gyromètre accéléromètre contrôle de stabilité.	8057	relais de commande 3 ^{ème} groupe de résistance.	8145	relais pare-brise chauffant.
7805	pompe précharge contrôle de stabilité.	8058	relais de commande R2 et R3.	8146	boîtier temporisateur pare-brise chauffant.
7806	groupe hydraulique contrôle de stabilité.	8059	moteur pulseur climatisation additionnelle.	8200	clavier antidémarrage codé.
7807	capteur 1 pression circuit de freinage.	8060	groupe chauffage climatisation.	8201	led antidémarrage codé.
7808	capteur 2 pression circuit de freinage.	8061	relais groupe chauffage climatisation.	8203	diode circuit relais alimentation calculateur injection.
8000	commutateur réfrigération.	8062	shunt groupe chauffage climatisation.	8205	diode circuit voyant diagnostic.
8001	shunt relais compresseur réfrigération.	8063	motoréducteur volet de mixage droit.	8206	diode circuit porte antidémarrage codé.
8004	boîtier coupure réfrigération.	8064	motoréducteur volet de mixage gauche.	8207	relais antidémarrage codé pour pompe diesel.
8005	relais compresseur réfrigération.	8065	motoréducteur volet de mixage.	8208	boîtier électronique ADC / transpondeur.
8006	thermistance évaporateur (si séparé).	8066	commande volet entrée air.	8209	bobine transpondeur.
8007	pressostat.	8067	motoréducteur volet entrée air gauche.	8210	shunt relais transpondeur.
8008	thermistance température eau moteur réfrigération.	8068	motoréducteur volet entrée air droit.	8220	transpondeur module analogique.
8009	capteur de pression fréon.	8069	motoréducteur volet entrée air.	8221	transpondeur module contrôle.
8010	boîtier température eau.	8070	motoréducteur volet de distribution.	8300	commutateur siège chauffant conducteur.
8012	manocontact coupure réfrigération.	8071	motoréducteur volet aération.	8301	boîtier régulation sièges chauffants.
8013	électrovanne climatisation additionnelle.	8072	motoréducteur volet pied / dégivrage.	8302	rhéostat siège chauffant conducteur.
8014	électrovanne stabilité ralenti.	8073	vanne hacheuse.	8303	rhéostat siège chauffant passager.
8015	relais coupure compresseur commandé par boîtier température eau.	8074	motoréducteur volet de distribution droit.	8305	commutateur siège chauffant passager.
8016	relais coupure compresseur commandé par calculateur injection.	8075	motoréducteur volet de distribution gauche.	8306	commutateur siège chauffant arrière gauche.
8020	compresseur réfrigération.	8076	commutateur vitesse pulseur (arrière).	8307	commutateur siège chauffant arrière droit.
8022	thermocontact d'eau moteur climatisation.	8077	moteur pulseur (arrière).	8308	relais siège chauffant.
		8078	calculateur climatisation.	8310	siège chauffant (côté conducteur).
		8080	groupe soufflage additionnel gauche.	8311	thermostat siège chauffant.
		8086	groupe soufflage additionnel droit.	8312	relais siège chauffant (conducteur).
		8087		8313	relais siège chauffant (passager).
				8315	siège chauffant (côté passager).

- 8320 siège chauffant arrière.
- 8321 relais temporisateur siège chauffant (conducteur).
- 8322 relais temporisateur siège chauffant (passager).
- 8323 relais temporisateur siège chauffant (arrière gauche).
- 8324 relais temporisateur siège chauffant (arrière droit).
- 8325 siège chauffant arrière gauche.
- 8326 siège chauffant arrière droit.
- 8327 nappe chauffante coussin siège conducteur.
- 8328 nappe chauffante dossier siège conducteur.
- 8329 nappe chauffante coussin siège passager.
- 8330 nappe chauffante dossier siège passager.
- 8331 boîtier régulation siège chauffant conducteur.
- 8332 boîtier régulation siège chauffant passager.

- 8333 sonde siège chauffant conducteur.
- 8334 sonde siège chauffant passager.
- 8401 adaptateur d'impédance.
- 8402 câble d'antenne.
- 8403 filtre d'antenne.
- 8404 antenne.
- 8405 antenne électrique.
- 8406 ampli antenne électrique.
- 8407 duplexeur.
- 8408 amplificateur autoradio.
- 8409 ensemble antenne lunette chauffante.

- 8410 autoradio.
- 8411 balance radio avant gauche / droit.
- 8412 balance radio avant / arrière.
- 8413 commande autoradio.
- 8414 transformateur de ligne audio navigation.
- 8415 chargeur compact disque.
- 8416 interface compact disque.
- 8417 ventilateur émetteur récepteur radio.
- 8420 haut-parleurs sur porte avant (côté conducteur).
- 8421 haut-parleurs avant.
- 8422 haut-parleurs sur porte avant (gauche).
- 8423 haut-parleurs sur porte avant (droite).
- 8425 haut-parleurs sur porte avant (côté passager).
- 8430 haut-parleur (arrière gauche).
- 8435 haut-parleur (arrière droit).
- 8440 haut-parleur tweeter avant gauche.
- 8442 haut-parleur médium avant gauche.
- 8443 haut-parleur boomer avant gauche.
- 8444 haut-parleur woofer avant gauche.
- 8445 haut-parleur tweeter avant droit.
- 8447 haut-parleur médium avant droit.
- 8448 haut-parleur boomer avant droit.
- 8449 haut-parleur woofer avant droit.
- 8450 haut-parleur tweeter arrière gauche.
- 8452 haut-parleur médium arrière gauche.
- 8453 haut-parleur boomer arrière gauche.
- 8455 haut-parleur tweeter arrière droit.
- 8457 haut-parleur médium arrière droit.
- 8458 haut-parleur boomer arrière droit.
- 8460 prise de casque arrière gauche.
- 8465 prise de casque arrière droite.
- 8470 alimentation radio police (avant).
- 8471 alimentation radio police 1 arrière.

- 8472 alimentation radio police 2 arrière.
- 8475 combiné radiotéléphone.
- 8476 boîtier électronique contrôle radio téléphone A.
- 8477 boîtier électronique contrôle radio téléphone B.
- 8478 micro auto PC.
- 8479 commutateur auto PC.
- 8480 émetteur-récepteur radiotéléphone.
- 8481 haut-parleur radiotéléphone.
- 8482 antenne radio-téléphone.
- 8483 bruitier oublié radio-téléphone.
- 8484 antenne radio-téléphone.
- 8485 clavier radiotéléphone.
- 8486 bloc entrée audio vidéo externe.
- 8487 ensemble multimédia.
- 8500 calculateur navigation.
- 8501 antenne GPS.
- 8502 haut-parleur système de guidage embarqué.
- 8503 clavier de commande.
- 8504 boîtier info trafic.
- 8505 contacteur info trafic.
- 8506 transformateur de ligne audio navigation droit.
- 8507 transformateur de ligne audio navigation gauche.
- 8508 contacteur rappel navigation.
- 8600 boîtier alarme antivol.
- 8601 contacteur à clé alarme antivol.
- 8602 boîtier volumétrique (alarme antivol).
- 8603 commutateur alarme antivol.
- 8604 capteur volumétrique.
- 8605 sirène alarme antivol.
- 8606 led alarme antivol.
- 8607 émetteur ultrason.
- 8608 récepteur ultrason.
- 8609 émetteur ultrason + led alarme antivol.
- 8610 contacteur coffre alarme antivol.
- 8611 contacteur capot moteur alarme antivol.
- 8612 contacteur porte battante arrière droite alarme antivol.
- 8613 contacteur porte arrière gauche alarme antivol.
- 8614 contacteur porte arrière droite alarme antivol.
- 8615 relais alimentation feux de croisement pour alarme.
- 8616 relais alarme antivol.
- 8617 relais avertisseur alarme antivol.
- 8618 contacteur antisoulevement.
- 8630 centrale de protection.
- 8700 moteur store électrique.
- 8701 contacteur avant store électrique.
- 8702 contacteur arrière store électrique.
- 9000 unité centrale.
- 9005 station Feu avant gauche.
- 9010 station Groupe motoventilateur.
- 9015 station Feu avant droit.
- 9020 station Essuie-vitre / lave-vitre.
- 9025 station Acquisition capteurs.
- 9030 station Porte avant gauche.
- 9031 station siège.
- 9035 station Combiné.
- 9040 station Afficheur.
- 9045 station Habitable.
- 9050 station Porte avant droite.
- 9055 station Commutation Signalisation.
- 9056 station éclairage automatique.
- 9060 station Commutation Essuyage.

- 9065 station Console.
- 9070 station Remorque.
- 9075 station Feu arrière gauche.
- 9080 station Volet arrière.
- 9085 station Feu arrière droit.

Liste des faisceaux

- 00DIV1 faisceaux divers 1.
- 00DIV2 faisceaux divers 2.
- 01CBP câble positif batterie.
- 02CBN câble négatif batterie.
- 03CB/AV câble liaison batteries avant.
- 04CB/CE câble liaison batteries à coffret électronique.
- 05CE/MOT câble liaison coffret électronique à moteur.
- 06CB/AV/AR câble liaison batteries avant à arrière.
- 06CB/AV/CE câble liaison batteries centrale et avant.
- 06CB/AR/CE câble liaison batteries centrale et arrière.
- 07FMS fil de masse.
- 10PR faisceau principal.
- 10PRC faisceau principal complémentaire.
- 11FD faisceau feux diurnes.
- 12US FR faisceau usure plaquettes de frein.
- 13AVERT/S faisceau avertisseur sonore.
- 13AV/D faisceau avant droit.
- 13AV/G faisceau avant gauche.
- 14RG/V faisceau régulation de vitesse.
- 15F/AV faisceau face avant.
- 16GMC faisceau groupe motoventilateur complémentaire.
- 16GMV faisceau groupe motoventilateur.
- 16P/KD faisceau prolongateur kick-down.
- 17BR/AV faisceau antibrouillard avant.
- 17BR/AV/C faisceau complémentaire brouillard avant.
- 18BVA faisceau boîte de vitesses automatique.
- 19BT/EL faisceau boîtier électronique.
- 19BT/EL/C faisceau boîtier électronique complémentaire.
- 20MOT faisceau moteur.
- 21PTC faisceau prolongateur chauffant.
- 22MOT/C faisceau moteur complémentaire.
- 23BR/HY faisceau bruitier hydraulique.
- 24BR/SV faisceau bruitier survitesse.
- 25PCH faisceau préchauffage.
- 26GI faisceau gicleur chauffant.
- 27EV/AV faisceau essuie-vitre avant.
- 28CAPT/PL faisceau capteur de pluie.
- 30ABR faisceau antiblocage de roues.
- 32SUSP faisceau suspension.
- 35AL faisceau antivol.
- 36ALA/A faisceau alarme antivol.
- 39DA faisceau direction assistée.
- 43AE faisceau auto-école.
- 43AEC faisceau auto-école complémentaire.

44CSL	faisceau console.	57SG/AR/D	faisceau siège arrière droit.	79COF	faisceau coffre.
45CAPT/VOL	faisceau capteur volumétrique.	58NSC	faisceau nappe chauffante siège conducteur.	79ACOP	faisceau coffre complémentaire.
46HAB	faisceau habitacle.	58NSP	faisceau nappe chauffante siège passager.	80AR/SP	faisceau arrière sous plancher.
46HAC	faisceau habitacle complémentaire.	59CLC	faisceau climatiseur complémentaire.	81TAC	faisceau trappe de charge.
46CHCC	faisceau habitacle complémentaire (conducteur).	59CLM	faisceau climatiseur.	82ADC	faisceau additif carburant.
46PHCP	faisceau habitacle complémentaire (passager).	60P/C	faisceau porte avant conducteur.	84CAP EL	faisceau capote électrique.
46PMF	faisceau multifonction pavillon.	61PARGB	faisceau porte arrière gauche battante.	84FBR 1	faisceau blindé radio 1.
47ECLV/P	faisceau éclairateur vide-poches.	62PR/G	faisceau porte arrière gauche.	84FBR 2	faisceau blindé radio 2.
48PLAF/C	faisceau plafonnier complémentaire.	63PARDB	faisceau porte arrière droite battante.	84FBR 3	faisceau blindé radio 3.
49P/B/C	faisceau planche de bord complémentaire.	64PR/AR	faisceau portes arrière.	84FBR 4	faisceau blindé radio 4.
50P/B	faisceau planche de bord.	65P/P	faisceau porte avant passager.	84FRT 1	faisceau radiotéléphone 1.
51J	faisceau jauge.	67PR/D	faisceau porte arrière droite.	84FRT 2	faisceau radiotéléphone 2.
52PLAF	faisceau plafonnier.	68TO	faisceau toit ouvrant.	84FRT 3	faisceau radiotéléphone 3.
52PLAFAR	faisceau plafonnier arrière.	69PSP	faisceau pare-soleil police.	84FRT 4	faisceau radiotéléphone 4.
53SAC	faisceau coussin gonflable.	69SP	faisceau sirène police.	84FRT 5	faisceau radiotéléphone 5.
53SAC/C	faisceau coussin gonflable (conducteur).	69CP	faisceau complémentaire police.	84MPC	faisceau alimentation microphone auto-PC.
53SAC/P	faisceau coussin gonflable (passager).	71AR	faisceau arrière.	84ARR	adaptation récepteur radio.
53SCA	faisceau coussin gonflable complémentaire.	71GAR/G	faisceau arrière gauche.	84GPS 1	câble antenne GPS.
53SLD	faisceau coussin gonflable latéral droit.	71DAR/D	faisceau arrière droit.	84GSM	câble antenne GSM.
53SLG	faisceau coussin gonflable latéral gauche.	71ARC	faisceau arrière complémentaire.	84ANT	câble antenne radio.
54CEINT	faisceau ceintures pyrotechniques.	72F/STP	faisceau feu stop.	85ECL	faisceau éclairateur de plaque police.
54GCEINT/G	faisceau ceinture pyrotechnique gauche.	73ACD	faisceau autoradio chargeur CD.	86BR/CAP	faisceau bruiteur capote électrique.
54DCEINT/D	faisceau ceinture pyrotechnique droit.	73ACD C	faisceau complémentaire CD.	90CHR/MT	faisceau chronotachygraphe moteur.
55SGC	faisceau siège conducteur.	73HP/AR	faisceau haut-parleur arrière.	91CHR/PB	faisceau chronotachygraphe planche dc bord.
56SGP	faisceau siège passager.	73GHP/AR/G	faisceau haut-parleur arrière gauche.	95GPC	faisceau GPL complémentaire.
57SG/AR	faisceau siège arrière.	73DHP/AR/D	faisceau haut-parleur arrière droit.	95GPL	faisceau GPL.
57SG/AR/G	faisceau siège arrière gauche.	74EV/VL	faisceau essuie-vitre volet.	96ATR	câble antenne transpondeur.
		76VL	faisceau volet.	97DEP	faisceau détecteur proximité.
		76GVL/G	faisceau volet gauche.	98CLA	faisceau climatisation additionnelle.
		76DVL/D	faisceau volet droit.	99CAC	faisceau climatisation additionnelle complémentaire.

MULTIPLEXAGE

Présentation

- Le multiplexage consiste à faire circuler plusieurs informations numériques entre divers équipements électriques, sur un seul canal de transmission matérialisé par 2 fils :
 - DATA et DATA B (barre) pour les réseaux VAN CAR et VAN CONFORT,
 - CANAL HIGH et CANAL LOW pour le réseau CAN.

Définition

- Le multiplexage est un mode de mise en action d'équipements électriques, nécessitant une architecture adaptée.
- Une architecture multiplexée se compose d'un circuit unique qui relie tous les calculateurs : le bus.
- Tous les messages envoyés sur ce circuit comportent une partie «information» ou «commande» et une partie identification du destinataire.
- Le multiplexage utilise deux protocoles de communication : le VAN, Vehicle Area Network, et le CAN, Controller Area Network.
- L'architecture associée génère un gain très important en complexité du faisceau et permet d'offrir au client de nouvelles prestations.

Intérêt

- L'utilisation du multiplexage permet :
 - une simplification des faisceaux électriques,
 - un enrichissement du nombre de fonctions (à nombre de fils équivalent).

Architecture

- Le véhicule est équipé de 4 réseaux multiplexés :
 - CAN ou réseau inter-systèmes,
 - VAN CAR 1,
 - VAN CAR 2,
 - VAN CONFORT.
- Ces différents réseaux sont gérés par un calculateur central, le BSI (boîtier de servitude intelligent) appelé également calculateur de carrosserie.

Réseau CAN

- Il relie l'ensemble des calculateurs du groupe motopropulseur, le système de freinage, le calculateur de la boîte de vitesses automatique et le calculateur moteur.

Réseau VAN Carr 1

- Le réseau VAN Carrosserie 1 est qualifié de réseau de sécurité.
- Il relie le système de coussins gonflables ainsi que le boîtier de servitude moteur, qui intègre les commandes électriques de puissance du véhicule comme les feux avant.

Réseau VAN Carr 2

- Il relie les équipements comme l'alarme et le système d'additivation du gasoil (filtre à particule).

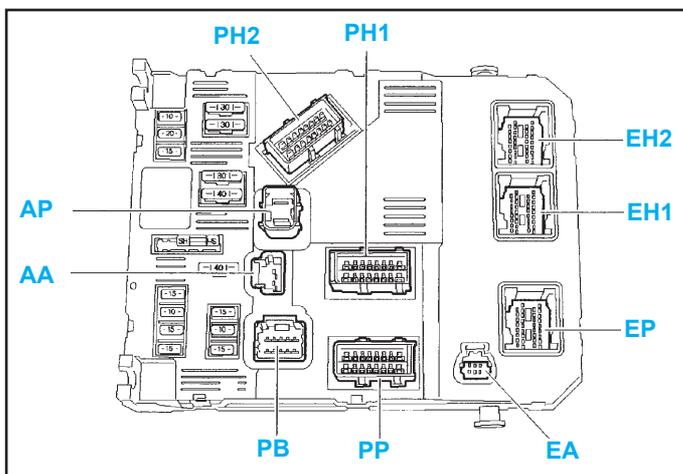
Réseau VAN CONFORT

- Il relie les calculateurs des équipements de l'habitacle comme l'écran multifonctions, le combiné d'instrumentation, l'autoradio et la climatisation.
- Les calculateurs reliés au réseau VAN CONFORT acquièrent les informations provenant du groupe motopropulseur (par l'intermédiaire du BSI) pour renseigner le conducteur sur l'état du véhicule.

Boîtier de Servitude Intelligent (BSI)

- Le BSI assure les fonctions suivantes :
 - fonctions de passerelle entre les différents réseaux multiplexés,
 - fonctions de passerelle entre les liaisons filaires et les liaisons multiplexées,
 - fonctions de diagnostic,
 - acquérir des informations en provenance de capteurs,
 - distribuer et protéger des alimentations vers des organes reliés au BSI.

Connecteurs



Dénomination	Description	Nombre de voies	Couleur du faisceau raccordé
EP	Connecteur électronique vers faisceau principal	40	Noir
EA	Connecteur électronique vers accessoire	6	Noir
EH1	Connecteur électronique vers faisceau habitacle	40	Blanc
EH2	Connecteur électronique vers faisceau habitacle	40	Gris
PH1	Connecteur électronique vers faisceau habitacle	16	Noir
PH2	Connecteur électronique vers faisceau habitacle	16	Gris
PP	Connecteur électronique vers faisceau principal	16	Vert
PB	Connecteur puissance vers faisceau planche de bord	10	Noir
AA	Alimentation du BSI en +ACC et +APC en provenance du contacteur antivol	2	Noir
AP	Alimentation BSI en provenance du boîtier de servitude moteur via les maxi fusibles 4 et 5	2	Gris

Fonctions gérées par le BSI

Domaines	Principe de fonctionnement	Détails des fonctions
Architecture multiplexée	Alimentation électrique	Mise en veille / réveil des réseaux. Lestage / délestage du réseau électrique. Coupure automatique des fonctions consommatrices (mode économie).
	Architecture multiplexée	Passerelle entre les réseaux multiplexés. Passerelle entre les capteurs et les réseaux. Distribution des alimentations électriques.
Éclairage signalisation	Éclairage intérieur	Commande d'allumage / d'extinction temporisée des plafonniers avant et arrière. Clignotement du plafonnier si porte ouverte et véhicule roulant
	Éclairage extérieur / signalisation	Allumage automatique des feux de détresse en cas de choc (déclenchement des coussins gonflables). Allumage automatique des feux de détresse sur forte décélération. Localisation du véhicule.
Aide à la conduite	Essuyage / lavage	Essuyage automatique en cas de pluie (véhicules équipés de capteur de pluie). Balayage intermittent asservi à la vitesse du véhicule (véhicules non équipés de capteur de pluie).
	Rétrovision	Réglage électrique des miroirs. Rabattement et déploiement électriques. Rétroviseur dégivrante.
	Dégivrage	Délestage de la lunette arrière chauffante. Dégivrage des rétroviseurs associé au dégivrage de la lunette arrière.
	Contrôle de survitesse	Gestion de l'alerte de survitesse avec seuil programmable par le conducteur avec mémorisation du seuil de survitesse. Gestion de l'alerte de survitesse avec seuil préprogrammé via l'outil de diagnostic.
	Régulation de vitesse	Transmission des commandes de l'utilisateur au calculateur moteur.
Informations au conducteur	Combiné	Mémorisation du kilométrage. Rhéostat de la luminosité des équipements de l'habitacle.
	Aide à la navigation / localisation géographique	Transmission de l'information distance parcourue et vitesse véhicule au calculateur de navigation.
	Aide au stationnement	Détection arrière des obstacles.
Confort	Climatisation	Demande d'enclenchement du compresseur de réfrigération Commande du compresseur de réfrigération. Sécurité de givrage de l'évaporateur. Sécurité de pression de réfrigération. Sécurité par régime moteur. Diffusion de l'information sur la température d'eau moteur.
	Lève-vitres électrique Toit ouvrant	Lève-vitre électrique anti-pincement. Ouverture complète des vitres à l'aide de la télécommande. Fermeture centralisée à l'aide de la télécommande.
	Système audio	Authentification de l'autoradio par code VIN. Asservissement du volume de l'autoradio à la vitesse du véhicule. Transmission des informations provenant du système audio pour la gestion de l'affichage des messages à l'écran multi-fonctions.
Antivol	Gestion des ouvrants	Verrouillage et superverrouillage des ouvrants à la clé ou à la télécommande. Reverrouillage automatique des ouvrants. Verrouillage automatique des ouvrants en roulant. Détection de porte ouverte. Déverrouillage en cas de choc.
	Alarme anti-effraction	Protection périmétrique et volumétrique
	Antidémarrage	Reconnaissance de la clé de contact. Déverrouillage du calculateur moteur.
Protections et sécurités	Coussins gonflables	Coupure d'alimentation de la pompe à carburant et de la pompe du brûleur additionnel en cas de choc. Arrêt de l'électrovanne du réservoir de GPL.
	Appel d'urgence	Appel d'urgence automatique en cas de choc (déclenchement des coussins gonflables).
Motopropulseur	Refroidissement	Alerte de température d'eau moteur

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Procédure d'apprentissage du BSI

Outillage de diagnostic

- Station «LEXIA» : 4171-T.
- Station «PROXIA» : 4165-T.

Attention : Le BSI est affectés à un véhicule et ne peut donc pas être échangés entre deux véhicules.

Impératif : Le code confidentiel véhicule est nécessaire pour cette opération.

Nota : Cette procédure d'apprentissage intègre de façon automatique l'apprentissage des clés du véhicule.

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «LEXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
 - «DIAGNOSTIC»,
 - sélectionner le véhicule,
 - «TEST GLOBAL»,
 - «CALCULATEUR BSI»,
 - «APPRENTISSAGE»,
 - «APPRENTISSAGE BSI».
- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.
- La procédure d'apprentissage terminée, effectuer les opérations suivantes :
 - synchronisation des télécommandes PLIPS HF (voir chapitre «Electricité»),
 - vérifier le télécodage du BSI,
 - réinstaller, si nécessaire, les accessoires ajoutés au véhicule,
 - effectuer l'appairage avec le BSI.

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «PROXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
 - «TELECHARGEMENT / TELECODAGE»,
 - «TELECODAGE»,
 - sélectionner le véhicule,
 - «APPRENTISSAGE DU BSI».
- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.
- La procédure d'apprentissage terminée, effectuer les opérations suivantes :
 - synchronisation des télécommandes PLIPS HF (voir chapitre «Electricité»),
 - vérifier le télécodage du BSI,
 - réinstaller, si nécessaire, les accessoires ajoutés au véhicule,
 - effectuer l'appairage avec le BSI.

Programmation de l'électronique de contrôle moteur (ECM)

Nota : Cette procédure d'apprentissage est valable pour les outils de diagnostic LEXIA et PROXIA.

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
 - «DIAGNOSTIC»,
 - sélectionner le véhicule,
 - «TEST GLOBAL»,
 - «CALCULATEUR ECM»,
 - «PROGRAMMATION / APPAIRAGE».
- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.
- Effectuer l'appairage avec le BSI.

Appairage

Nota : Cette procédure d'appairage est valable pour les outils de diagnostic LEXIA et PROXIA. Pour le menu «appairage», suivre la procédure de programmation ECM.

- Répondre :
 - «NON», pour entrer un nouveau code confidentiel,
 - «OUI», pour effectuer un appairage avec le BSI.

- Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.

Procédure de télécodage du BSI

Observations

- Une lecture des paramètres télécodables, avec l'outil de diagnostic, ne nécessite pas de disposer du code d'accès véhicule inscrit sur la carte confidentielle client.
- Le code d'accès Après Vente est indispensable pour effectuer les modifications suivantes :
 - paramètres de configuration,
 - liste des calculateurs.

Outillage de diagnostic

- Station «LEXIA» : 4171-T.
- Station «PROXIA» : 4165-T.

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «LEXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
 - «DIAGNOSTIC»,
 - sélectionner le véhicule,
 - «TEST GLOBAL»,
 - «TELECODAGE».
- Choisir l'un des sous menu suivant :
 - «OPTIONS CLIENT»,
 - «CONFIGURATION» (voir nota),
 - «CALCULATEURS PRESENTS»,
 - «CODE VIN»,
 - «CONFIGURATION VEHICULES NEUFS».

Nota : Le sous-menu «CONFIGURATION» comprend le télécodage des options de configuration et des lois de jaugeage statique et dynamique.

Soit :

- «CONFIGURATION»,
- «LOI DE JAUGE STATIQUE»,
- «LOI DE JAUGE DYNAMIQUE».

Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic «PROXIA»

- Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :
 - «TELECHARGEMENT / TELECODAGE»,
 - «TELECODAGE».
- Choisir l'un des sous menu suivant :
 - «OPTIONS CLIENT»,
 - «CONFIGURATION»,
 - «CALCULATEURS PRESENTS»,
 - «CODE VIN»,
 - «MODE SHOWROOM»,
 - «PREPARATION VEHICULES NEUFS».

«OPTIONS CLIENT»

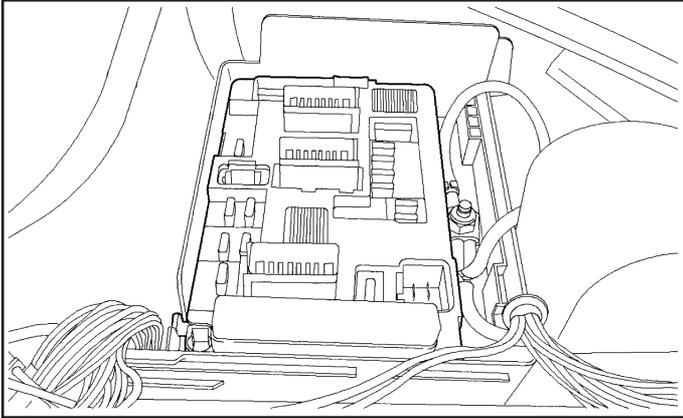
Impératif : Le paramètre «MODE SHOWROOM» ne doit être validé que pour les véhicule d'exposition.

- Dans ce menu se trouve toutes les options disponibles pour le client en fonction des spécificités du véhicule.

Boîtier de servitude moteur

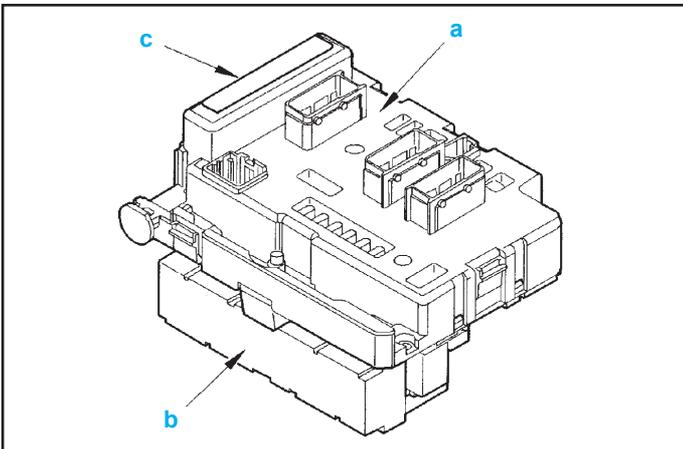
Implantation

- Le boîtier de servitude moteur est situé sous le capot moteur, sur le passage de roue avant gauche.



Description

- Le boîtier de servitude moteur protège et distribue les alimentations de diverses fonctions à travers des relais, des fusibles et des maxi fusibles.
- Le boîtier de servitude moteur est constitué de deux modules associés :
 - module 1 : module intégrant les maxi fusibles,
 - module 2 : module intégrant une carte électronique, les fusibles et les relais.



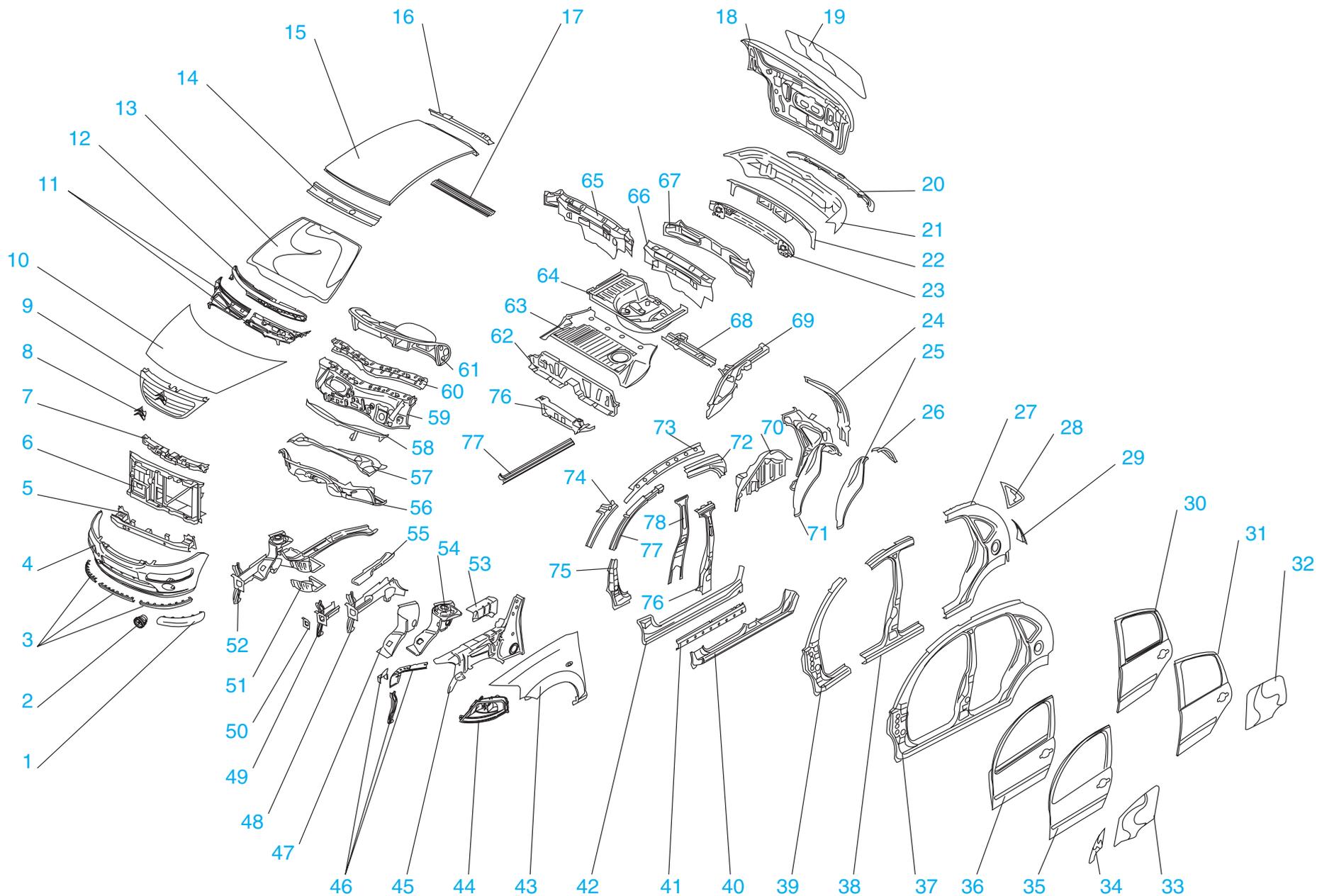
- «a» : module 2,
- «b» : module 1,
- «c» : étiquette d'identification

Module 1

- Le module 1 assure, à partir du câble positif de la batterie :
 - la distribution et la protection par des maxi fusibles des alimentations électriques +BAT vers les organes raccordés via le faisceau principal,
 - l'alimentation électrique de puissance +BAT du module 2.

Module 2

- Le module 2 du boîtier de servitude moteur assure les prestations suivantes :
 - assure à partir du +BAT et d'une liaison avec la sortie +APC du contacteur antivol, la distribution et la protection des alimentations électriques +BAT et +APC vers les organes reliés,
 - communique, en mode esclave, avec le boîtier de servitude intelligent via le réseau VAN CAR 1,
 - assure la coupure de la pompe à carburant en cas de choc du véhicule (déclenchement des coussins gonflables),
 - assure l'alimentation électrique «power latch» (maintien de l'alimentation du calculateur moteur après la coupure du +APC) du calculateur moteur et de certaines de ses actionneurs,
 - alimente le pulseur de climatisation sur ordre du BSI via le réseau VAN CONFORT,
 - commande l'avertisseur sonore sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande les feux de croisement sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1 et assure une alimentation de secours en cas de perte d'un élément indispensable à l'allumage ou au maintien des feux de croisement,
 - commande les feux de route sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande les feux de brouillard avant sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande la pompe lave-vitre avant sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande la pompe lave-vitre arrière sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande la pompe lave-projecteur sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1,
 - commande l'essuie-vitre avant sur ordre du BSI via le réseau VAN CAR 1.



COMPOSITION DE LA CARROSSERIE

CARROSSERIE

Nomenclature

1	Bandeau latéral AV	41	Renfort de longeron (ame de longeron)
2	Optique supplémentaire	42	Longeron intérieur
3	Spoiler AV	43	Aile AV
4	Bouclier AV	44	Optique AV
5	Poutre centrale AV	45	Doublure d'aile AV
6	Façade AV	46	Demi-façade AV
7	Traverse Supérieure AV	47	Passage de roue AV
8	Sigle	48	Longeron AV
9	Calandre	49	Longeron AV(partiel)
10	Capot moteur	50	Support de bouclier AV
11	Collecteur d'air inférieur	51	Liaison de longeron AV
12	Collecteur d'air supérieur	52	Longeron AV assemblé
13	Pare-brise	53	Renfort AV
14	Traverse AV de pavillon	54	Passage de roue assemblé
15	Pavillon	55	Semelle de longeron AV
16	Traverse AR de pavillon	56	Tablier inférieur AV
17	Traverse centrale de pavillon	57	Collecteur d'admission d'air
18	Hayon	58	Traverse inférieure
19	Lunette AR de hayon	59	Tablier supérieur
20	Bandeau de bouclier AR	60	Traverse de tablier
21	Bouclier AR	61	Planche de bord
22	Absorbeur	62	Traverse AV de plancher AR
23	Poutre centrale AR	63	Plancher AV
24	Gouttière d'aile AR	64	Plancher AR
25	Doublure d'aile AR partie AV	65	Doublure de panneau AR assemblé
26	Doublure d'aile AR partie AR	66	Panneau AR
27	Aile AR	67	Doublure de panneau AR
28	Glace de custode	68	Traverse AR de plancher AR
29	Feu AR	69	Longeron AR
30	Porte AR	70	Passage de roue AR
31	Panneau de porte AR	71	Doublure d'aile AR
32	Glace de porte AR	72	Doublure d'arc de pavillon
33	Glace de porte AV	73	Arc de pavillon
34	Glace fixe de porte AV	74	Doublure de pied AV
35	Panneau de porte AV	75	Renfort de pied AV
36	Porte AV	76	Renfort de pied milieu
37	Côté de caisse	77	Renfort de pied AV
38	Pied milieu	78	Doublure de pied milieu
39	Pied AV		
40	Bas de caisse		

GÉNÉRALITÉS

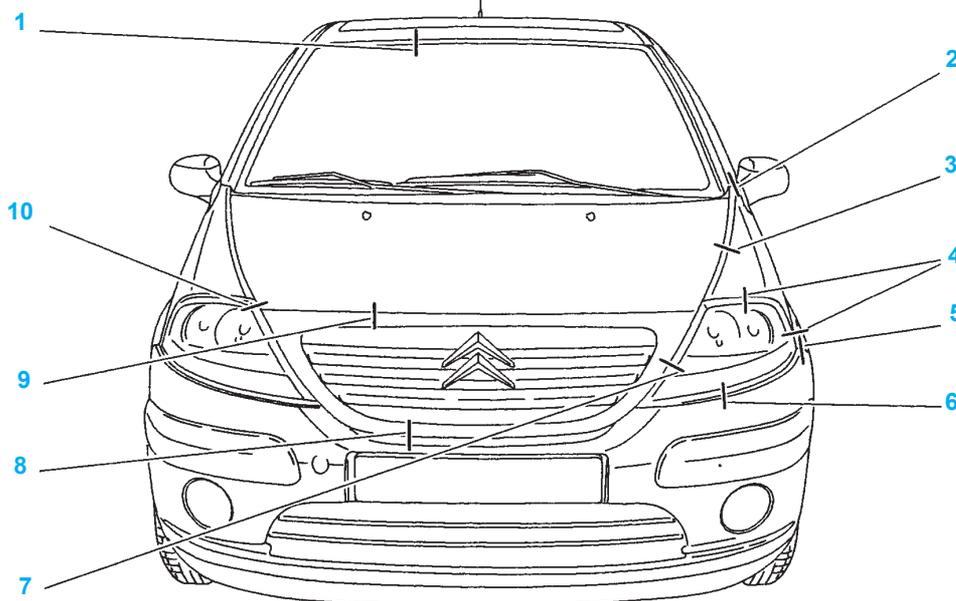
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

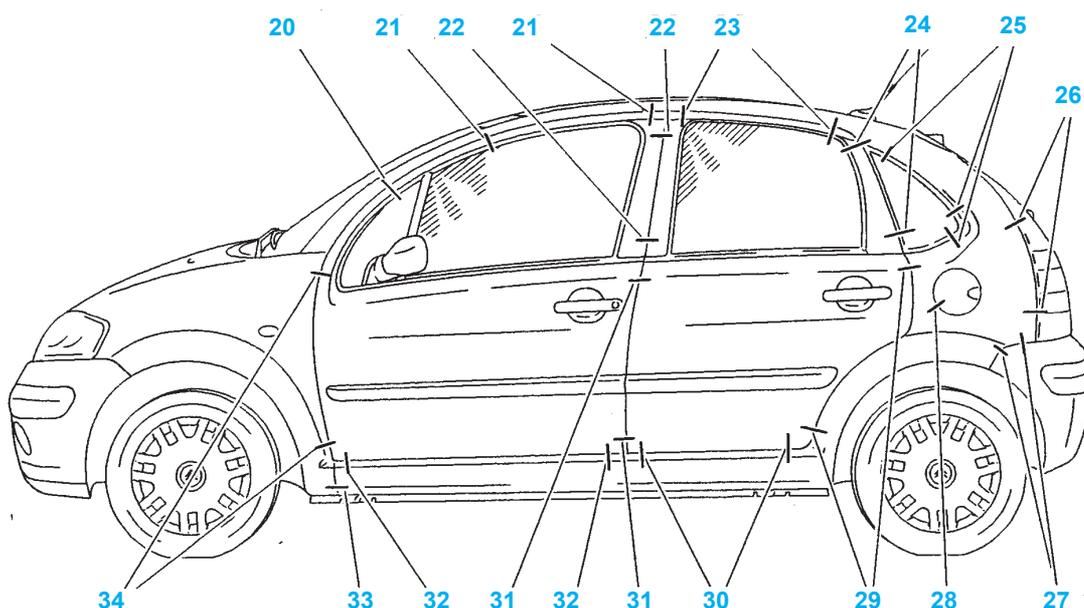
CARROSSERIE

ÉLÉMENTS AMOVIBLES

Jeux et affleurements



Repères	Éléments de carrosserie	Contrôle des jeux (mm)	Désaffleurement (mm)	Faux parallélisme (mm)
1	Pavillon - pare-brise		2 ± 1	
2	Aile avant - montant de baie	2,5 ± 1	1,5 ± 1	1,5
3	Capot - aile avant	3 ± 1,5	0 ± 1,5	1
4	Projecteur - aile avant	3 ± 2	0 ± 2	1,5
5	Pare-chocs avant - aile avant	1 ± 1	1 ± 1	0 ± 1
6	Pare-chocs avant - projecteur	3 ± 2		2
7	Calandre - projecteur	2,5 ± 2		1,5
8	Pare-chocs avant - calandre	2,5 ± 1,5		1,5
9	Calandre - capot	4 ± 2	1,5 ± 1,5	1
10	Capot - projecteur	3 ± 2		



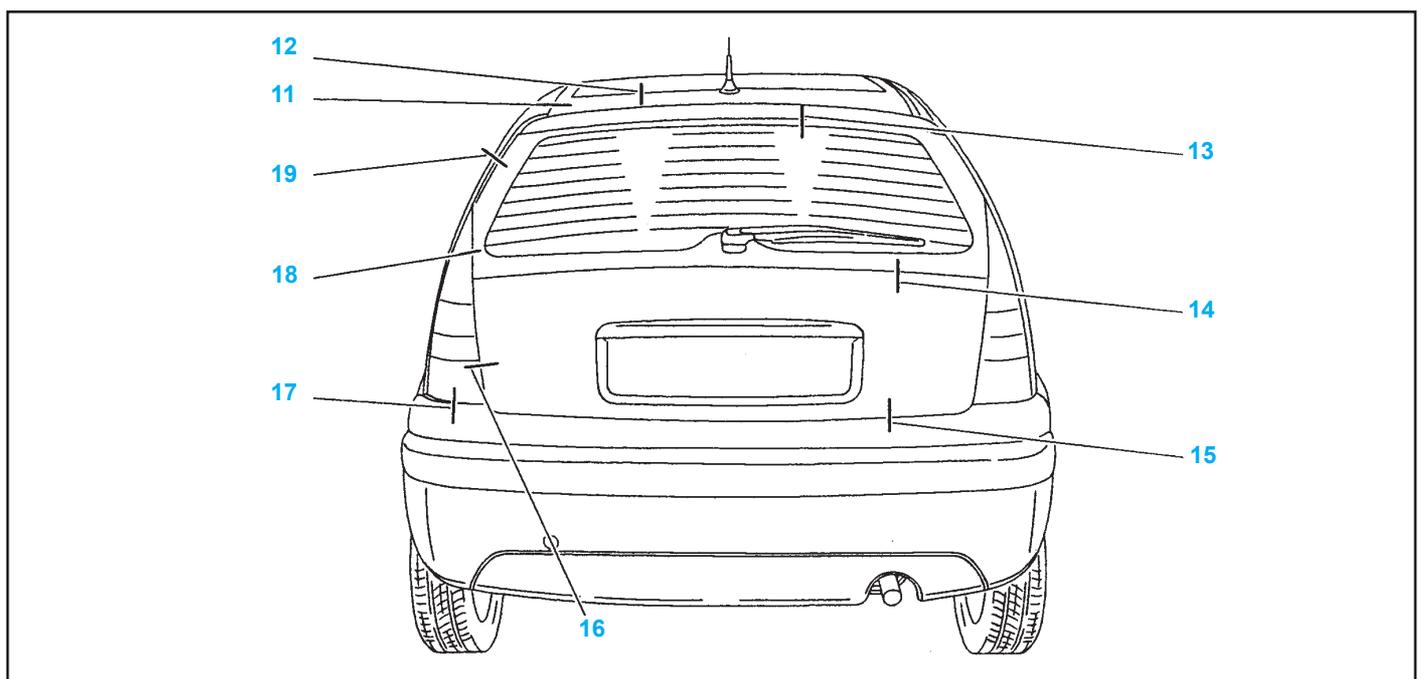
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Repères	Éléments de carrosserie	Contrôle des jeux (mm)	Désaffleurement (mm)	Faux parallélisme (mm)
20	Porte avant - montant de baie	4 ± 1,5	0,5 ± 1,5	1
21	Porte avant - montant de baie	6 ± 1,5	2 ± 2	1
22	Porte avant - porte arrière	4,5 ± 1,5	0 ± 1,5	1
23	Porte arrière - côté habitacle	6 ± 1,5	2 ± 2	1
24	Porte arrière - vitre de custode	4 ± 1,5	1,5 ± 1,5	1
25	Vitre de custode - côté habitacle	3 ± 1,5		
26	Feu arrière - côté habitacle	1,5 ± 1	0 ± 1	1,5
27	Pare-chocs arrière - côté habitacle	1 ± 1	1 ± 1	0 ± 1
28	Trappe à carburant - côté habitacle	3 ± 1	1 ± 1	Centrée
29	Porte arrière - côté habitacle	4 ± 1,5	0 ± 1,5	1
30	Porte arrière - longeron	4 ± 2		
31	Porte avant - porte arrière	4,5 ± 1,5	0,5 ± 1,5	1
32	Porte avant - longeron	4 ± 2		
33	Aile avant - longeron	2 ± 1,5	0,5 ± 1	1
34	Aile avant - porte avant	4 ± 1,5	0,5 ± 1,5	1



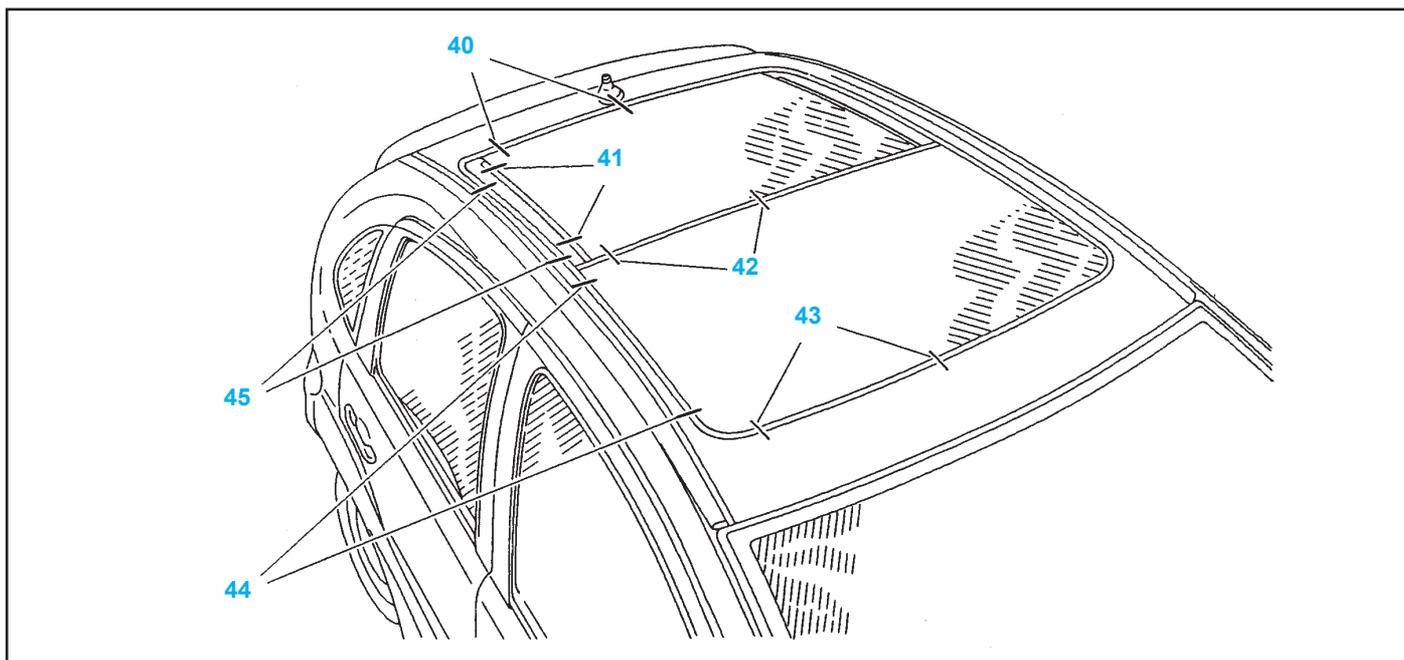
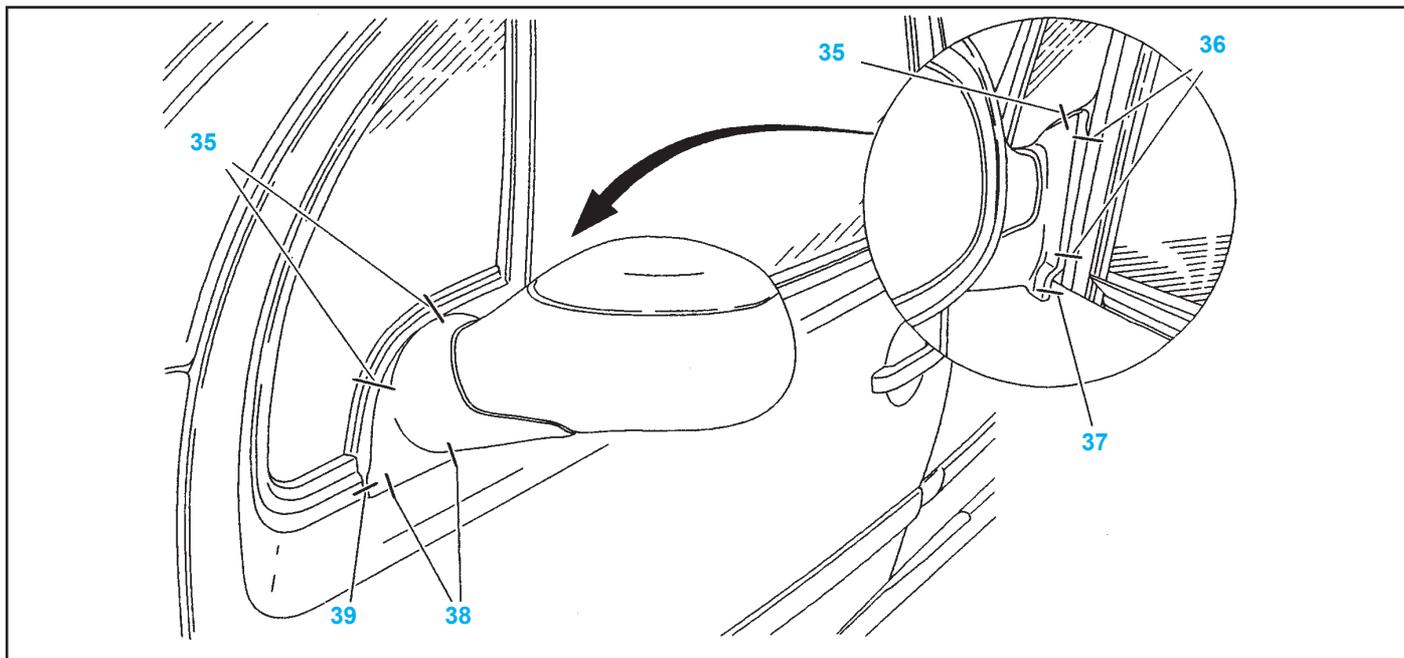
Repères	Éléments de carrosserie	Contrôle des jeux (mm)	Désaffleurement (mm)	Faux parallélisme (mm)
11	Côté habitacle - enjoliveur de pavillon - pavillon	5,5 ± 1,5	2 ± 1	1,5
12	Pavillon - becquet	7 ± 2	1,5 ± 1,5	
13	Lunette arrière - enjoliveur becque	4 ± 1,5	1 ± 1	
14	Lunette arrière - hayon	3 ± 1,5	1 ± 1	1,5
15	Hayon - pare-chocs arrière	6 ± 2		1,5
16	Feu arrière - hayon	4 ± 1,5	2 ± 1,5	1,5
17	Feu arrière - pare-chocs arrière	3 ± 2		1,5
18	Lunette arrière - feu arrière	4 ± 1,5	3 ± 2	1
19	Lunette arrière - côté habitacle	4 ± 1,5	3 ± 1,5	1

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

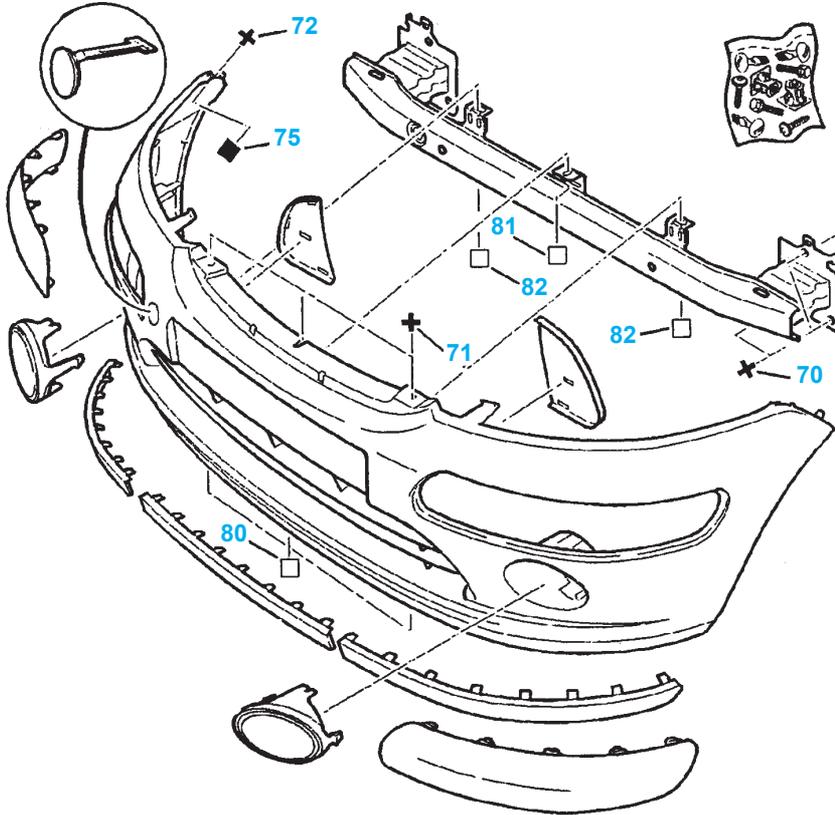
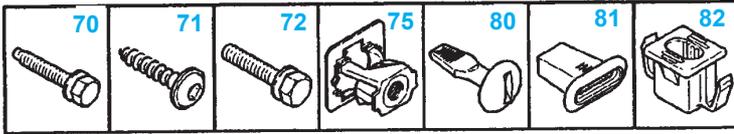
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Repères	Éléments de carrosserie	Contrôle des jeux (mm)	Désaffleurement (mm)	Faux parallélisme (mm)
35	Embase de rétroviseur - vitre de custode	0 (contact)		
36	Dormant - embase de rétroviseur	1,5 ± 1		
37	Embase de rétroviseur - lécheur de vitre	1 ± 1		
38	Joint de l'embase - panneau de porte	2 ± 1,5		1
39	Joint de l'embase - embase de rétroviseur	1 ± 1		
40	Pavillon - vitre fixe	4	0 + 2 (vitre fixe)	
41	Enjoliveur de toit ouvrant - vitre fixe	0 (plaquage)		
42	Vitre fixe - vitre ouvrante	4	0 + 2 (vitre ouvrante)	
43	Vitre ouvrante - pavillon	4	0 + 2 (pavillon)	
44	Vitre ouvrante - pavillon	4		
44	Enjoliveur de toit ouvrant - pavillon	Jeu minimum		

Bouclier avant



Bouclier avant

Dépose

- Déposer :
 - les pare-bous AVD et AVG (partiellement),

Nota : Desserrer les vis d'1/4 de tour et sortir à l'aide d'une pince les pions.

- la calandre.
- Déposer (Fig.Amo.1) :

- la vis (1),
- les vis (3),
- les colliers de fixation des faisceaux antibrouillards.
- Déclipper les pattes en (a).
- Déposer le bouclier (2).

Traverse avant de bouclier :

- Déposer :
 - les optiques (Fig.Amo.2),
 - les vis (5) et la traverse (4) (Fig.Amo.3).

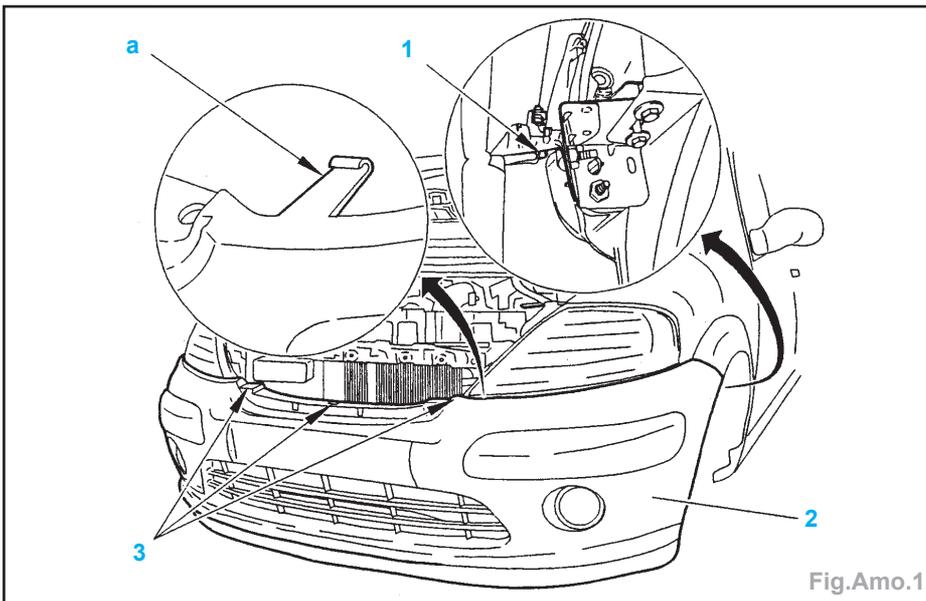


Fig.Amo.1

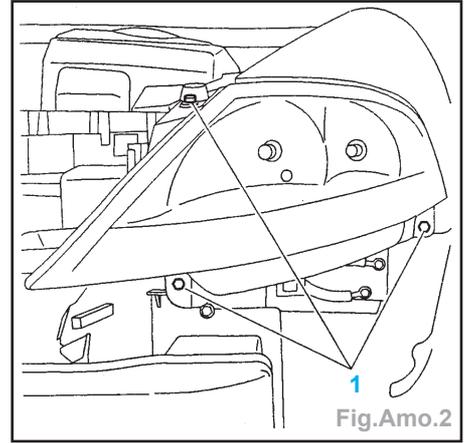


Fig.Amo.2

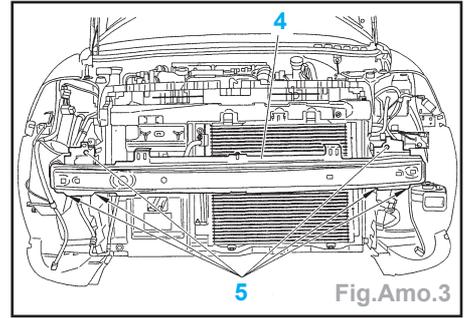


Fig.Amo.3

Repose

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

Capot moteur

Dépose

- Désaccoupler le tuyau de lave-glace en (a) (Fig.Amo.4).

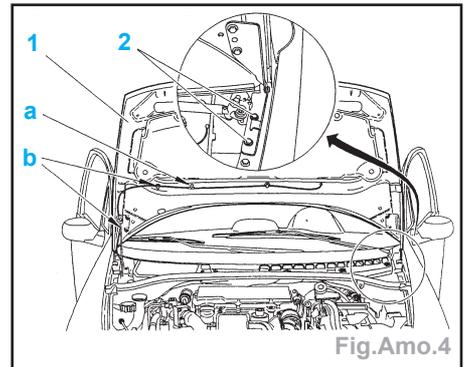


Fig.Amo.4

- Déclipper le tuyau en (b).
- Déposer les vis (2) et le capot (1).

Repose

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

Aile avant

Dépose

- Déposer :
 - le bouclier AV (partiellement),
 - les pare-boue AV,
 - la grille d'auvent,
 - les vis sup. de fixation d'aile.
- Desserrer la vis (2) (Fig.Amo.5).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

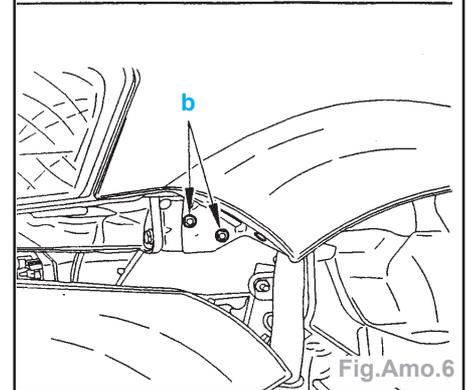
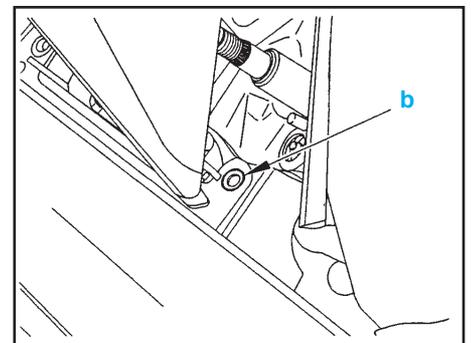
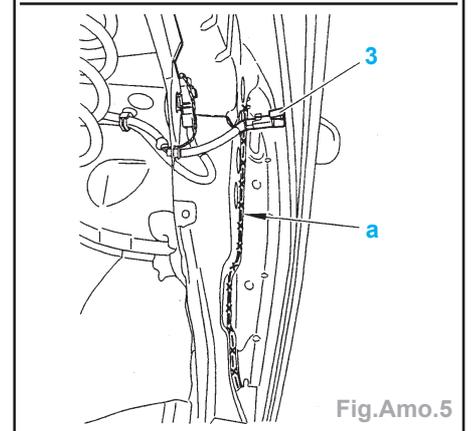
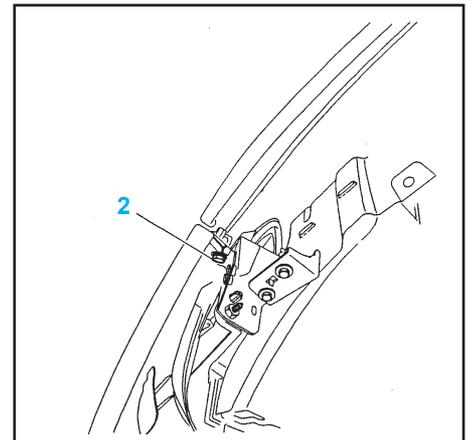
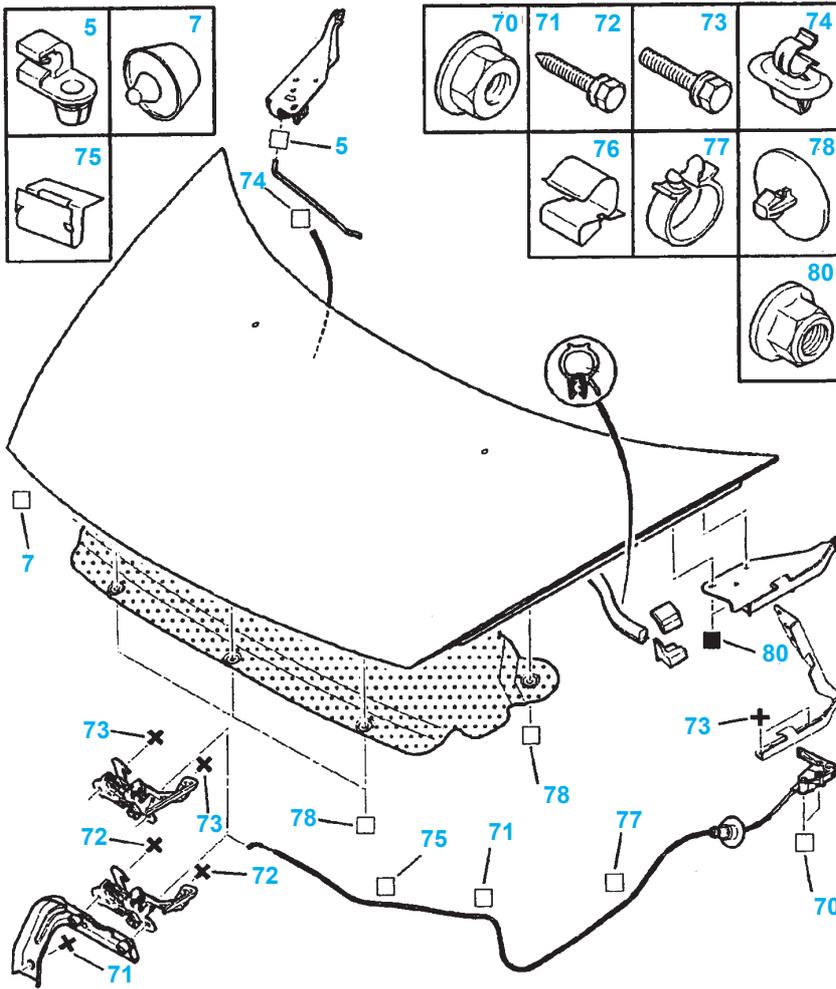
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

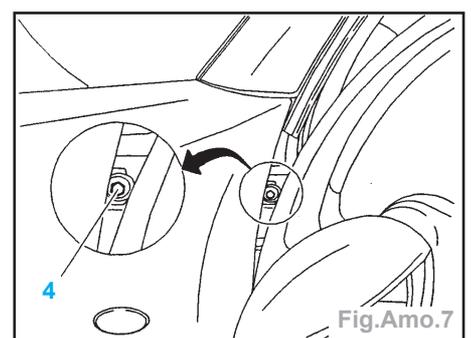
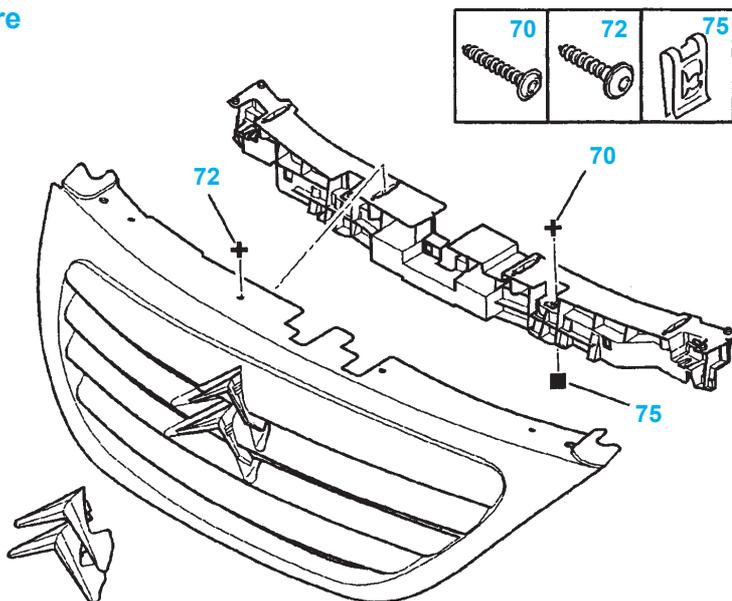
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Capot moteur



Calandre



- Découper le cordon d'étanchéité (a) et déclipper et déconnecter le répéteur (3).
- Percer les rivets (b) (Fig.Amo.6).
- Déposer :
 - la vis (4) et la vis inf. de fixation de l'aile (Fig.Amo.7),
 - l'aile AV.

- Raser le cordon en (a) et refaire un cordon de mastic préformé.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Grille d'auvent

Dépose

- Déposer (Fig.Amo.8/9) :

Repose

Aile avant

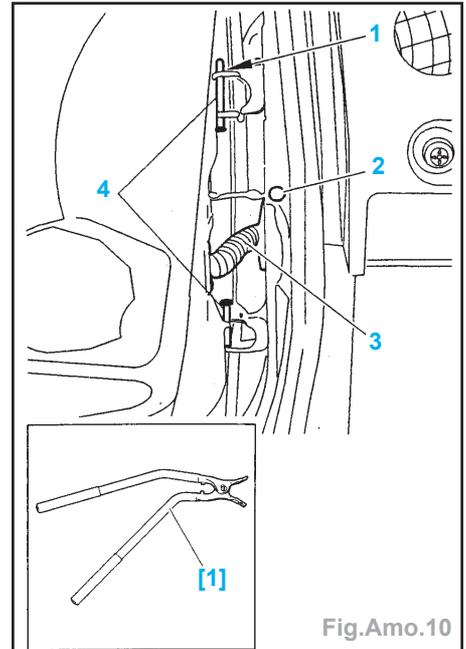
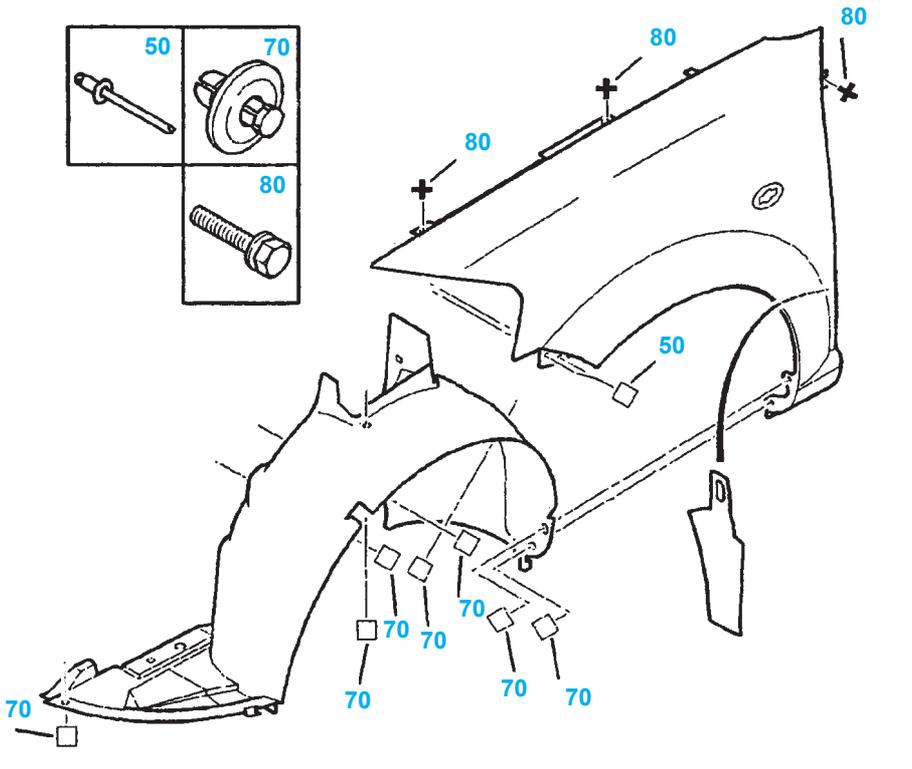


Fig.Amo.10

Réglage

Nota : Pion de centrage initial (8) (Fig.Amo.11).

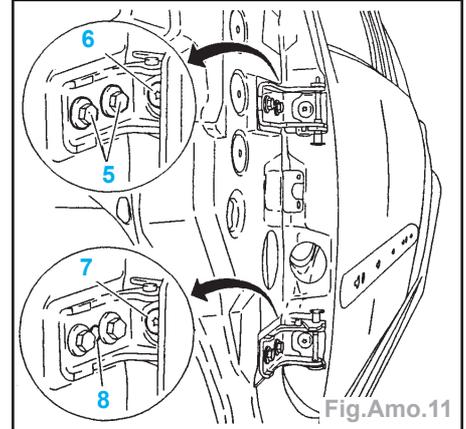


Fig.Amo.11

- Régler (voir le tableau) :
- les jeux de porte par la vis (5),
- le désaffleurement par les vis (6 et 7).

Porte arrière

Dépose

- Déposer le clip (1) et la vis (3) (Fig.Amo.12).

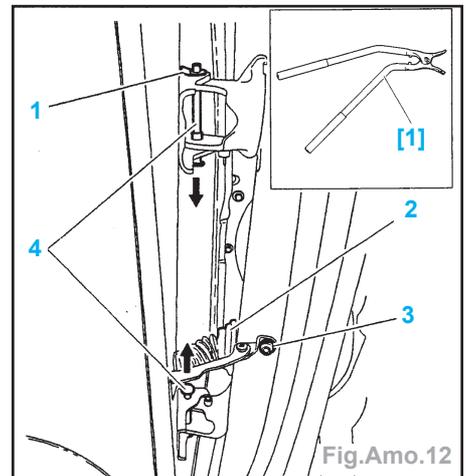


Fig.Amo.12

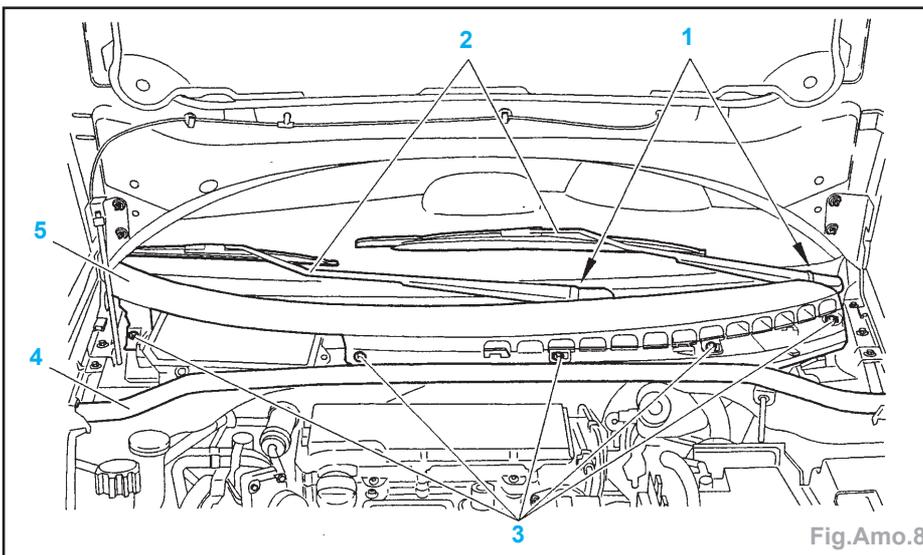


Fig.Amo.8

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les écrous de bras à $2,3 \pm 0,3$ daN.m.

Porte avant

Dépose

- Déposer le clip (1) et la vis (2) (Fig.Amo.10).
- Déclipper le faisceau électrique (3) et le déconnecter.
- Déposer les axes de charnières (4) à l'aide de l'outil [1] et la porte.

Repose

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

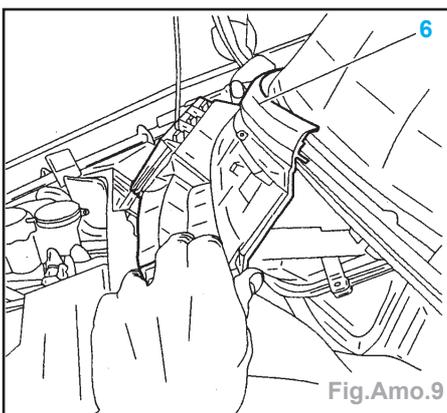


Fig.Amo.9

- les bras d'essuie-glace (1 et 2) à l'aide d'un extracteur,
- les vis (3) et le joint (4),
- la grille d'auvent (5) en déclippant les demi-coquilles (6) de la doublure de grille.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

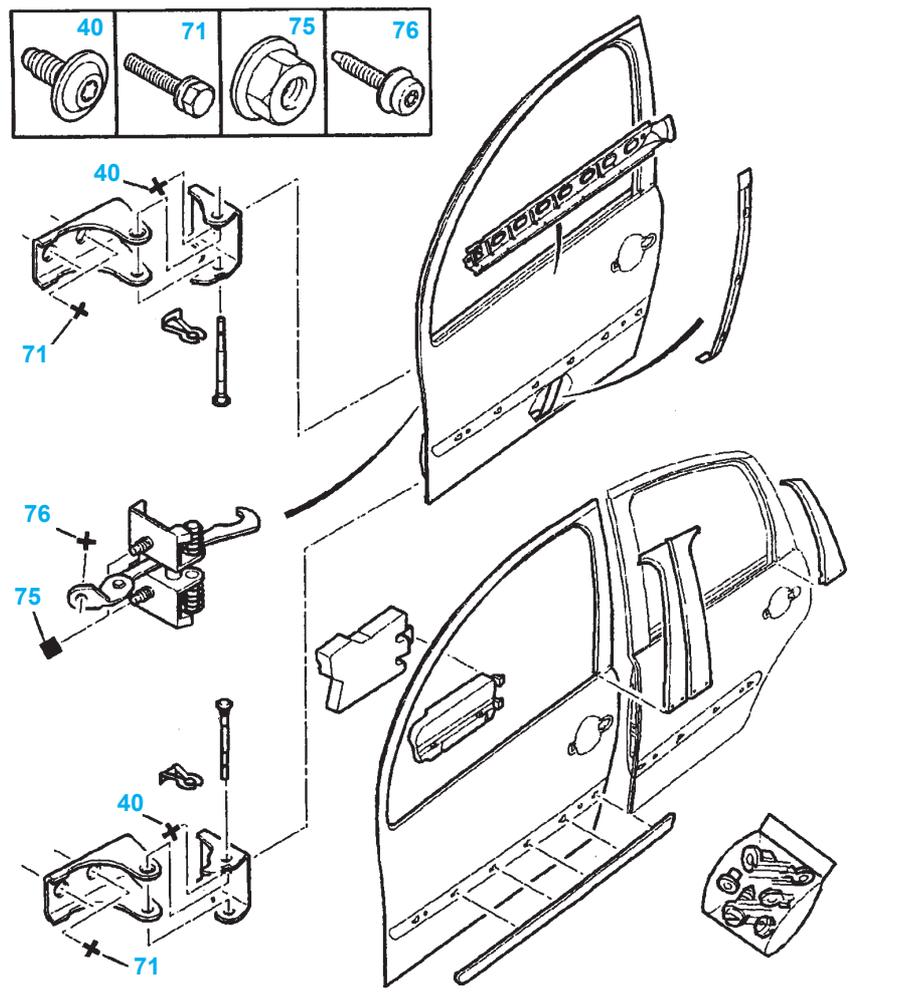
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Porte avant



- Déclipper le faisceau électrique (2) et le déconnecter.
- Déposer les axes de charnières (4) à l'aide de l'outil [1] et la porte.

Repose

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

Réglage

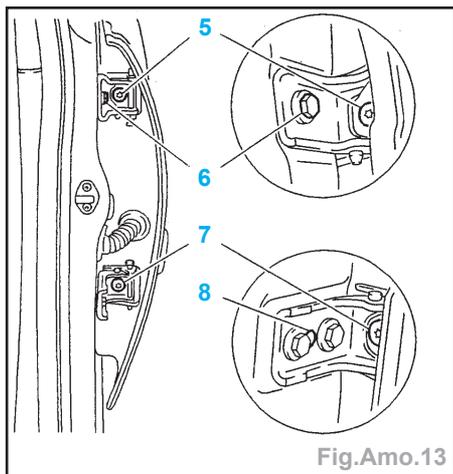


Fig.Amo.13

- Nota** : Pion de centrage initial (8) (Fig.Amo.13).
- Régler (voir le tableau) :
 - les jeux de porte par la vis (6),
 - le désaffleurement par les vis (5 et 7).

Hayon

Dépose

- Déclipper et déposer la garniture de hayon.
- Déconnecter les prises.
- Déposer les vis (16) et le cache (17) (Fig.Amo.14).

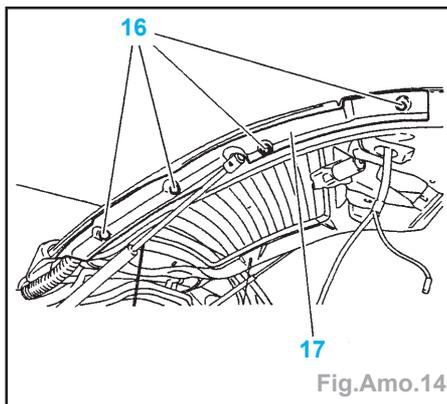


Fig.Amo.14

- Déclipper les supports de faisceau (10) et déposer le faisceau (18) (Fig.Amo.15).
- Déclipper les stabilisateurs D et G (1) (Fig.Amo.16).
- Déposer les vis (2) et le hayon.

Repose

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

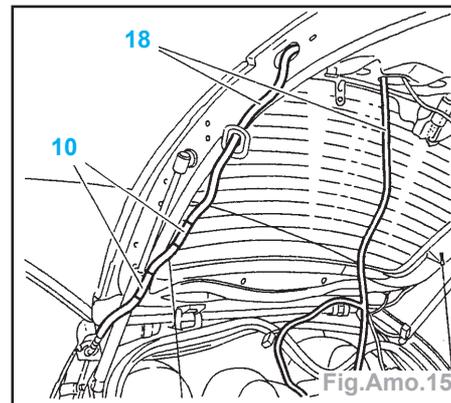


Fig.Amo.15

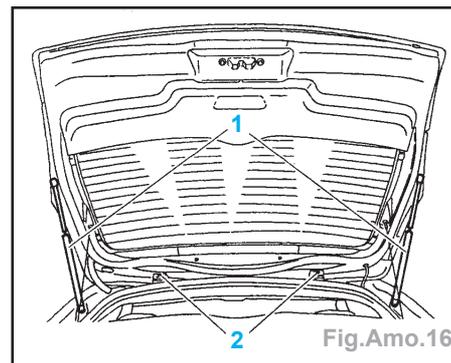


Fig.Amo.16

Bouclier arrière

Dépose

- Déposer (Fig.Amo.17) :

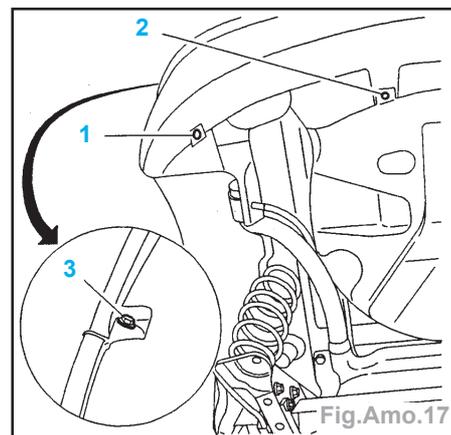


Fig.Amo.17

- le pion D et G (1),
- la vis D et G (2 et 3).
- Déposer les feux AR (Fig.Amo.18) :
- la vis (1 et 2),
- déconnecter le faisceau et le feu AR.
- Déposer (Fig.Amo.19) :
- la vis (4) et déclipper en (a),
- le bouclier (5).

Absorbeur de chocs (Fig.Amo.20) :

- déposer les vis (7) et chasser l'axe central des pions (6),
- déposer les pions (6) à l'aide de la pince puis l'absorbeur (8).

Repose

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

Porte arrière

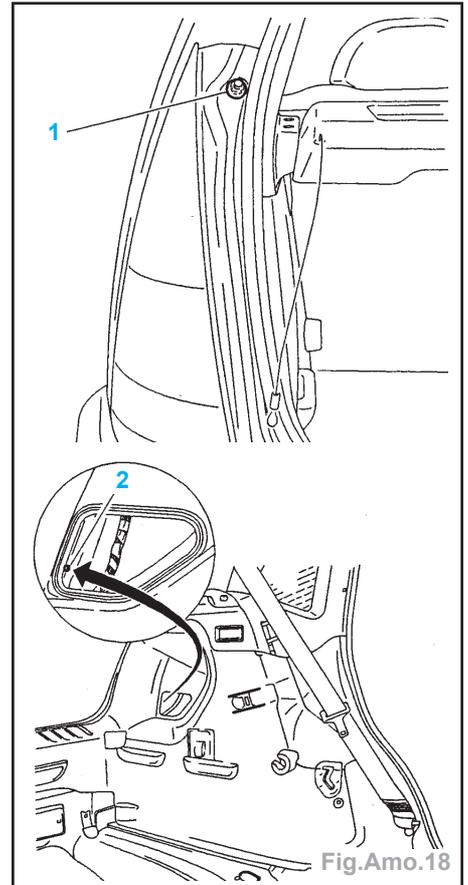
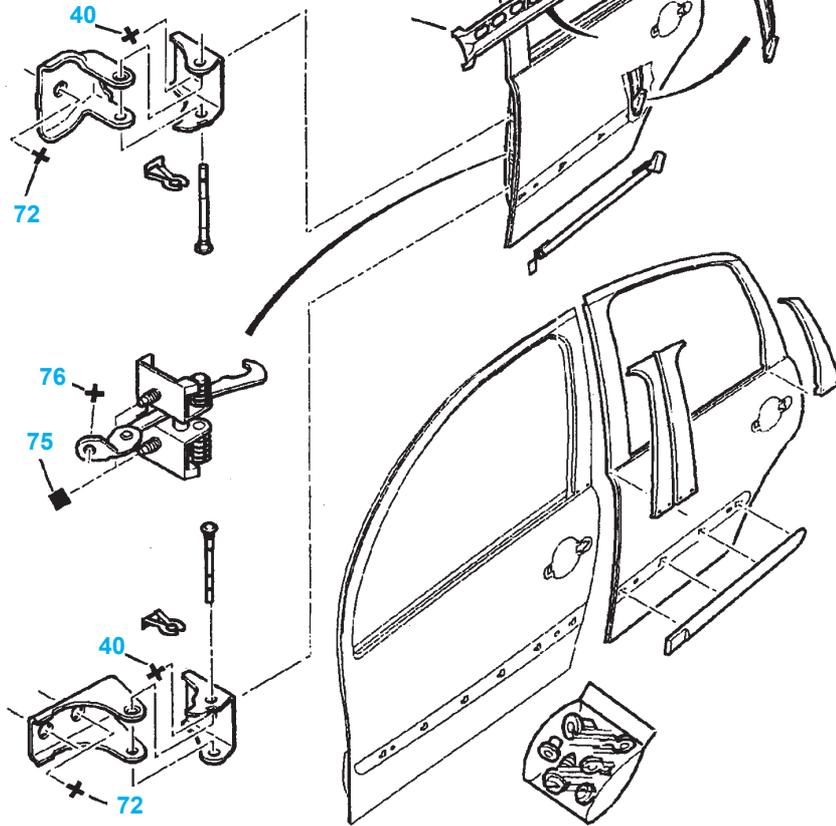
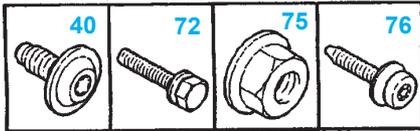


Fig.Amo.18

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

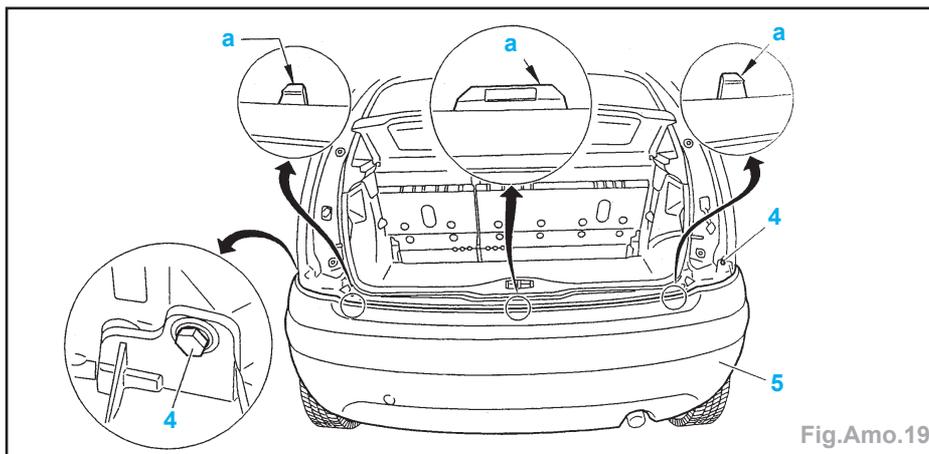


Fig.Amo.19

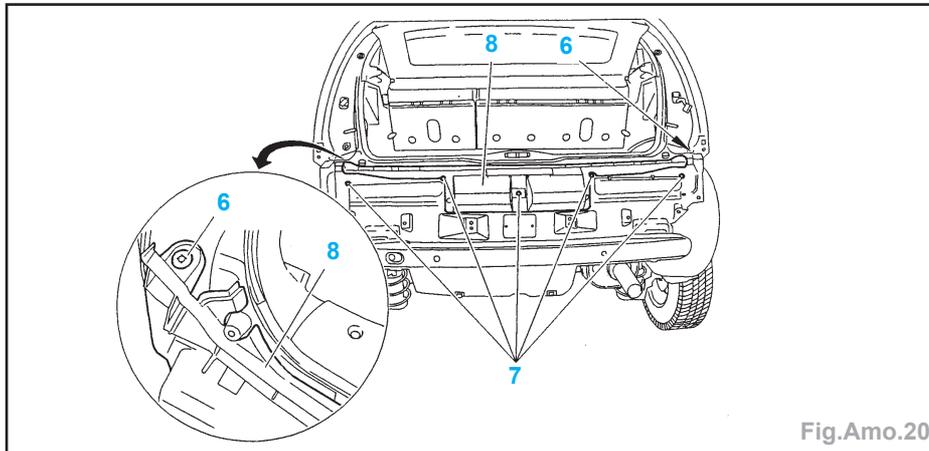


Fig.Amo.20

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

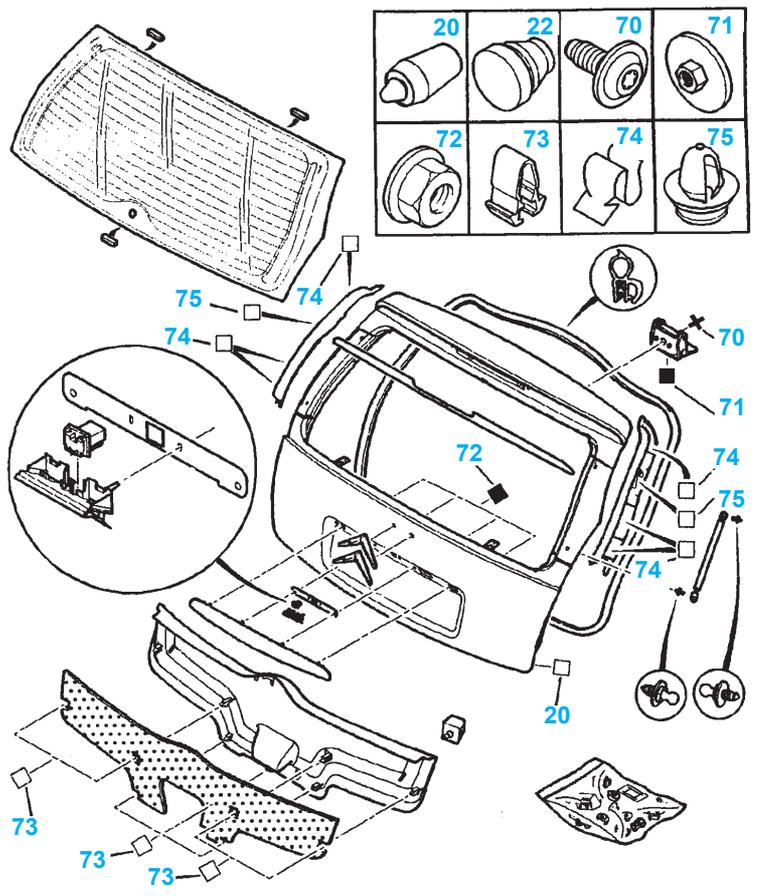
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

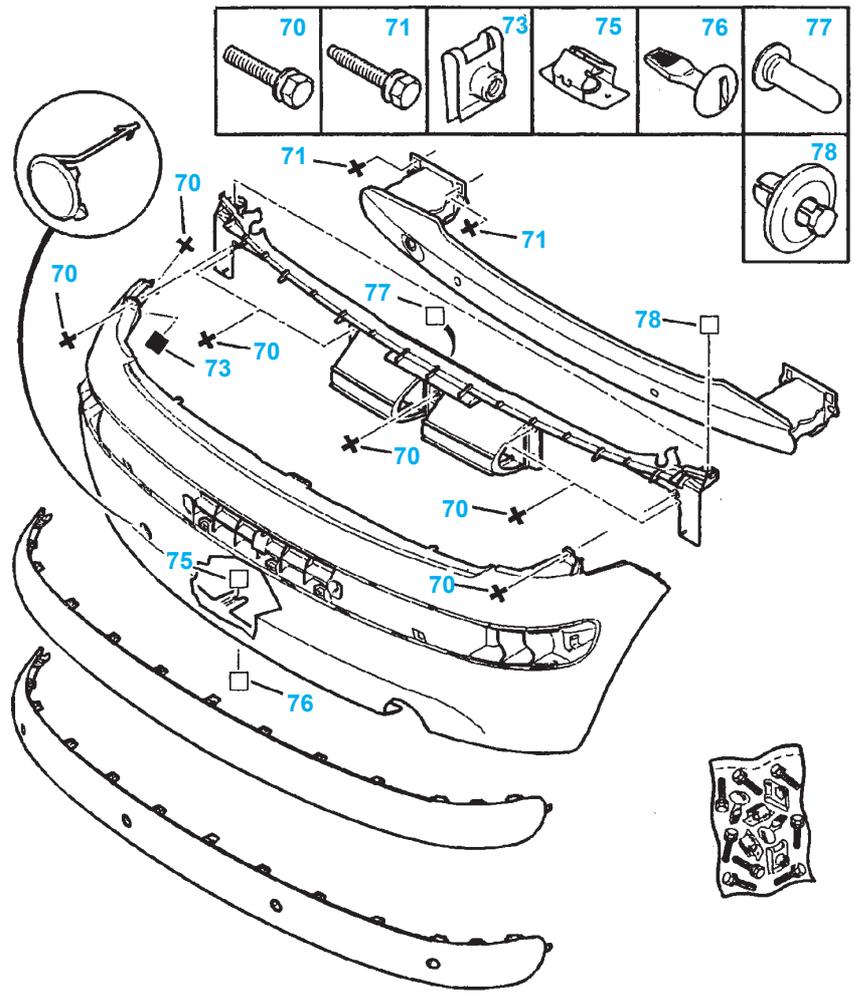
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Hayon

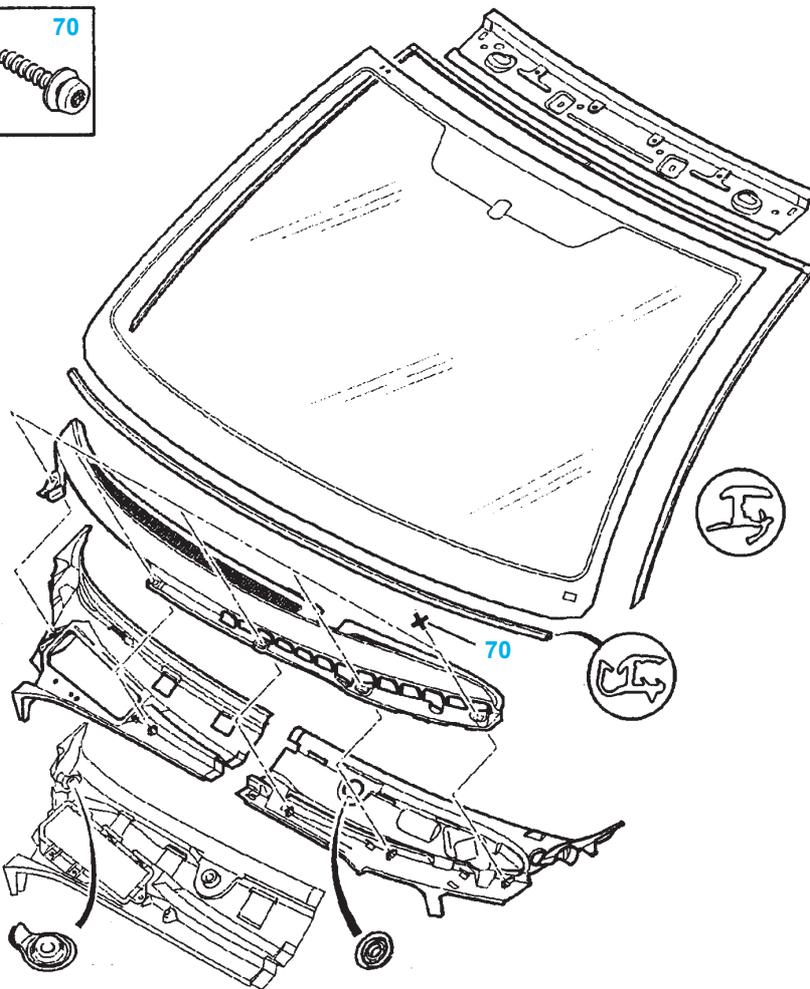
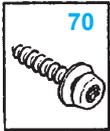


Bouclier arrière



SELLERIE

Pare-brise



Pare-brise

Dépose

- Déposer (coté extérieur) :
 - l'ensemble bras d'essuie-glace,
 - la grille d'auvent,
 - le jonc inf. du pare-brise,
 - le jonc de finition du pare-brise.
- Déposer (coté intérieur) :
 - les garnitures de montants de pare-brise,
 - le rétroviseur intérieur.

Nota : Protéger la planche de bord et la garniture de pavillon.

- Procéder au découpage.

Repose

- Sur pare-brise réutilisé :
 - araser le cordon de colle,
 - nettoyer avec un chiffon propre.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Sur pare-brise neuf :
 - dégraisser le pourtour du pare-brise avec le dégraissant,
 - appliquer le primaire sur le pare-brise et laisser sécher 10 minutes.

- Reposer (Fig.Sel.1) :
 - le jonc de finition du pare-brise (1),
 - le jonc inférieur (3).
- Araser le cordon de colle sur la baie de pare-brise.
- Nettoyer avec un chiffon propre.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Appliquer la colle à pare-brise.

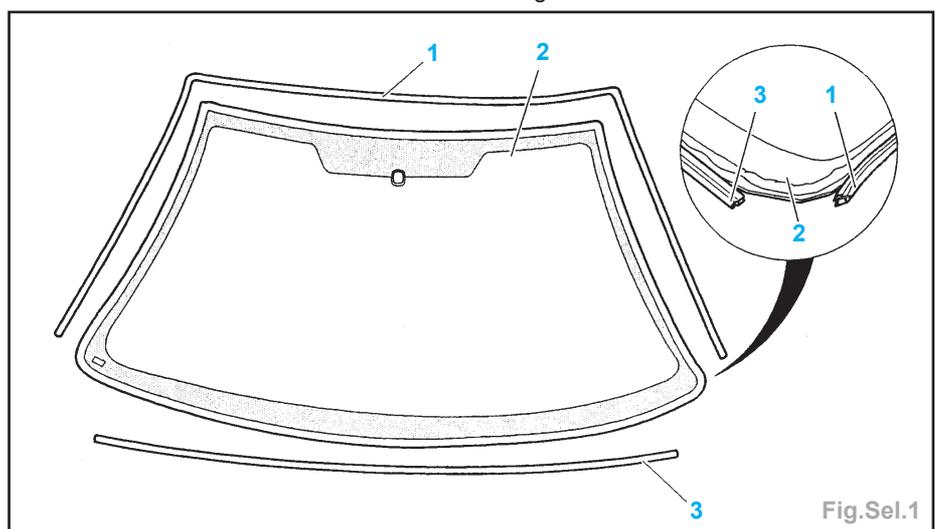


Fig.Sel.1

- Mettre en place le pare-brise et appliquer une légère pression.

Nota : Temps de séchage à 23°C :

- bi-composant.....1 heure
- monocomposant.....6 à 12 heures

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

Glace de porte avant

Dépose

- Déposer (Fig.Sel.2) :
 - l'enjoliveur de poignée (8),
 - les vis (7),
 - le gousset de rétroviseur (1),
 - les vis (2),
 - le rétroviseur ext. (3),
 - la grille de H.P (4) en «a»,
 - la garniture de porte (5) en dégageant et en soulevant la garniture afin de la dégager du lèche-vitre.
- Déposer (Fig.Sel.3) :

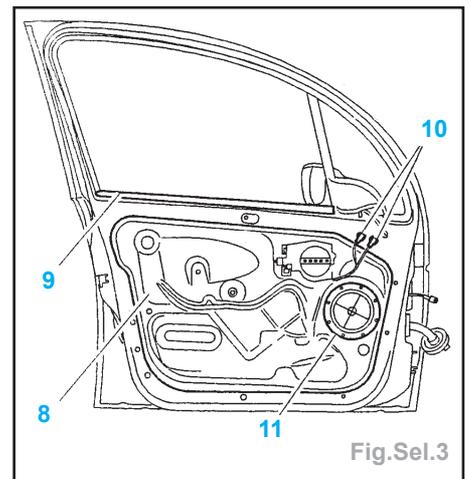


Fig.Sel.3

- le H.P (11),
- la feuille d'étanchéité (8),
- le lèche-vitre int. (9),
- les connecteurs (10).
- Descendre la glace (12) environ au ¾ (Fig.Sel.4).
- Déclipper la glace en poussant la languette en «b».

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

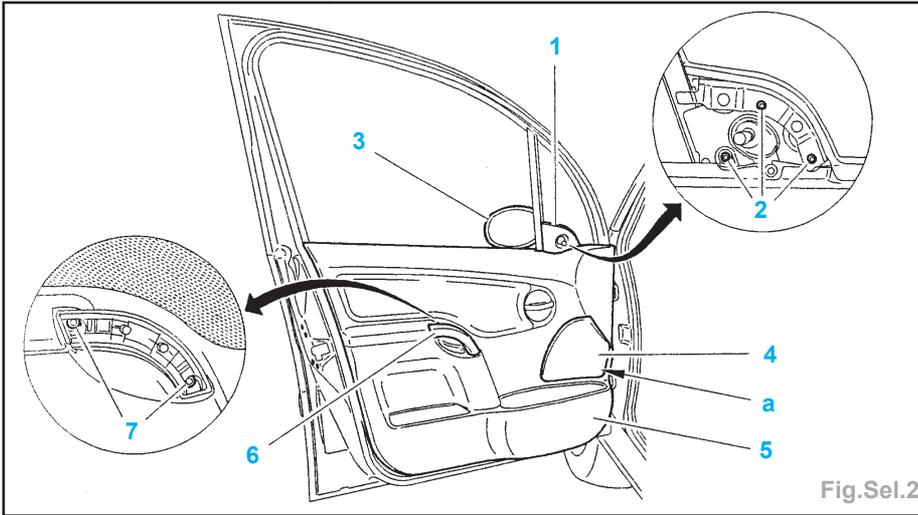


Fig.Sel.2

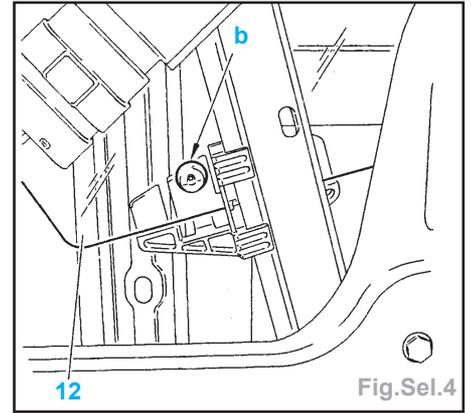


Fig.Sel.4

- Déposer la glace (sans déposer le joint ext.)

Vitre fixe (Fig.Sel.5) :

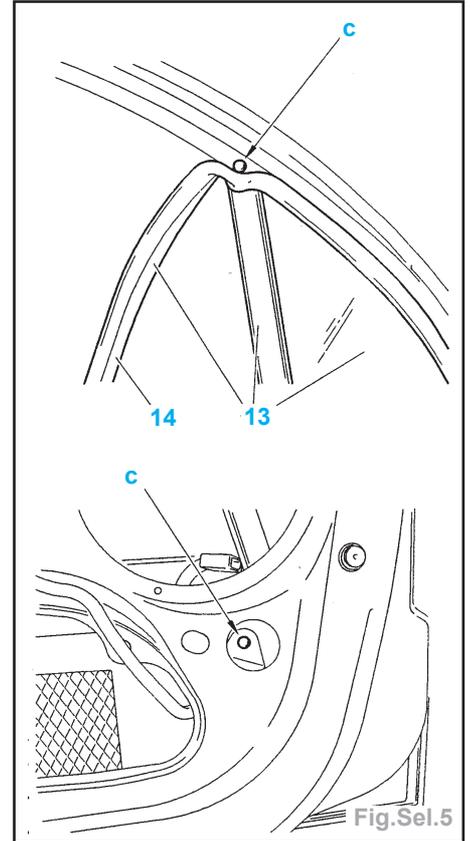


Fig.Sel.5

- déposer le joint (14) partiellement,
- percer les rivets en «c» avec un foret de $\varnothing 5 \text{ mm}$,
- déposer la glace fixe avec le rail de guidage et le joint (13).

Mécanisme de lève-glace (Fig.Sel.6) :

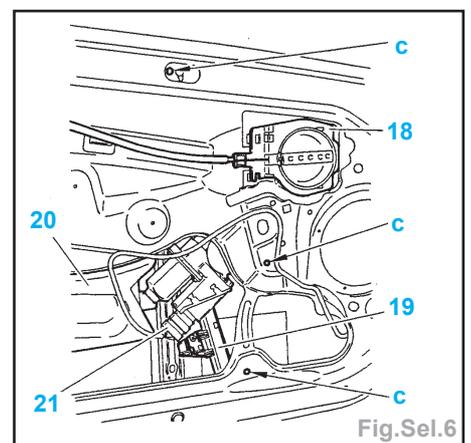
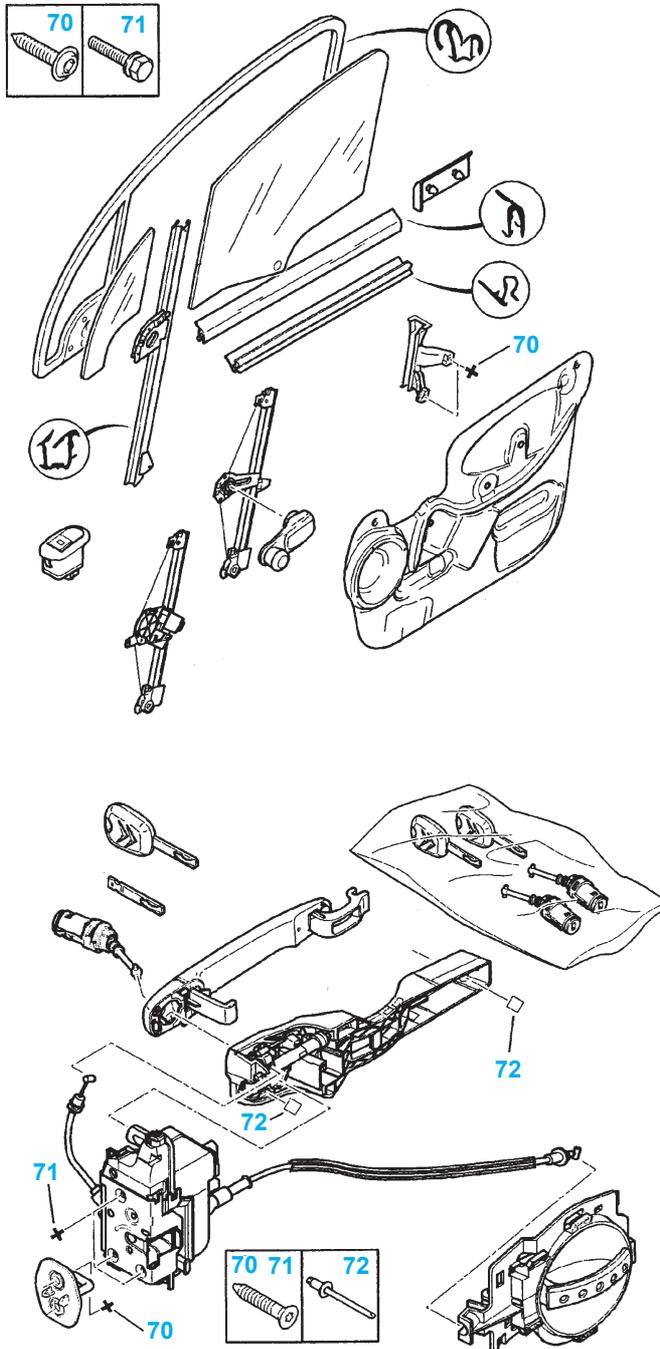


Fig.Sel.6

Porte avant



- percer les rivets en «c» avec un foret de \varnothing 5 mm,
- déposer le mécanisme (19).

Repose

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

Glace de porte arrière

Dépose

- Déposer (Fig.Sel.7) :
 - l'enjoliveur (1) de poignée,
 - la poignée (2),
 - les vis (4),
 - la garniture de porte (3) en dégageant et en soulevant la garniture afin de la dégager du lèche-vitre,
 - la feuille d'étanchéité.

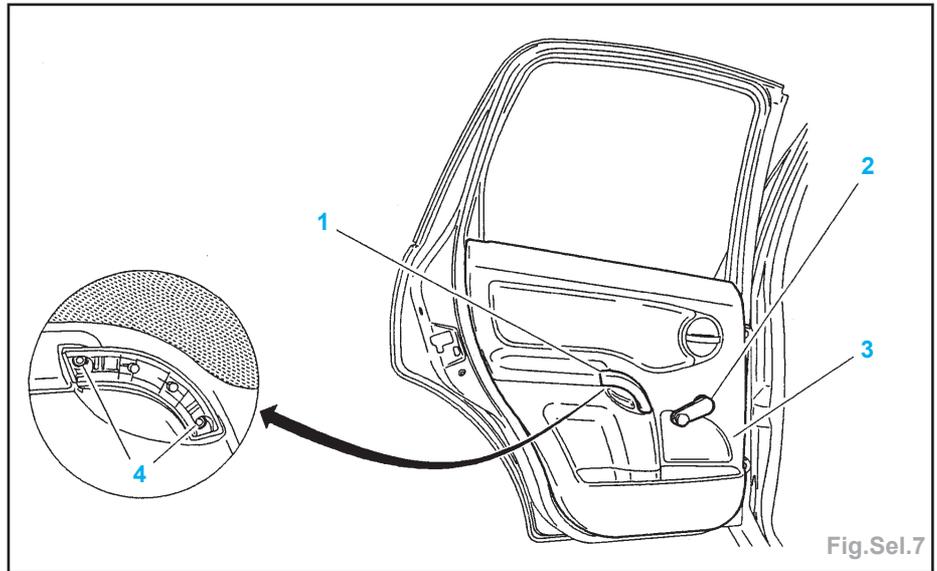
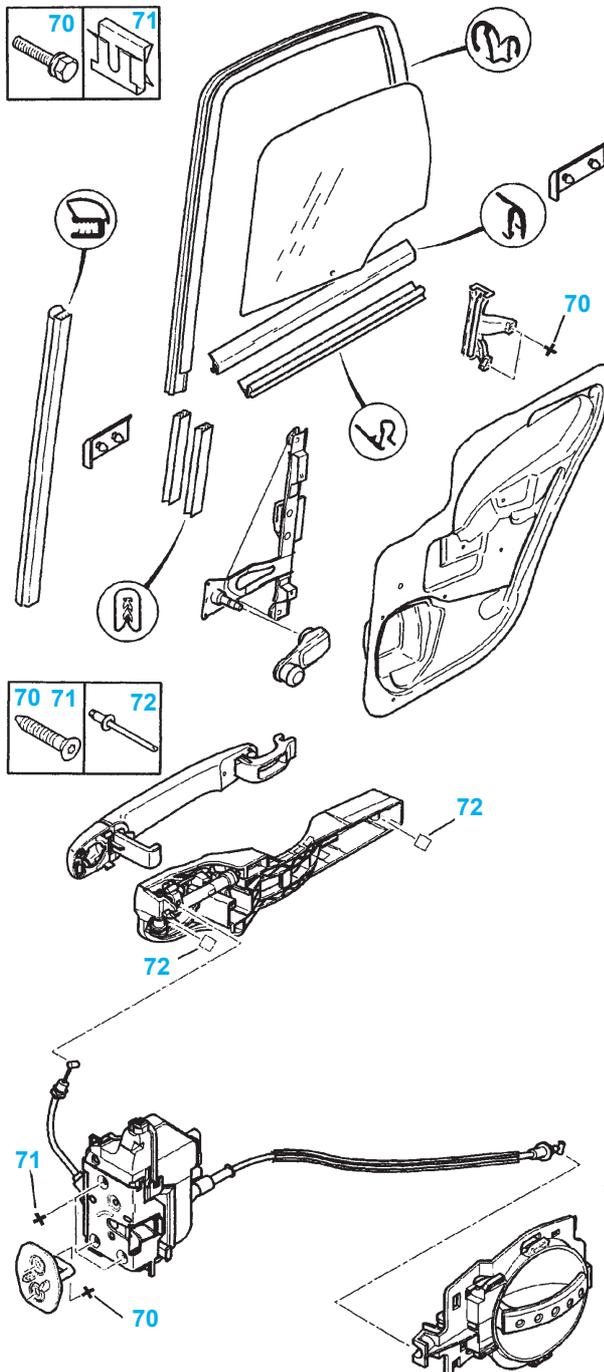


Fig.Sel.7

Porte arrière

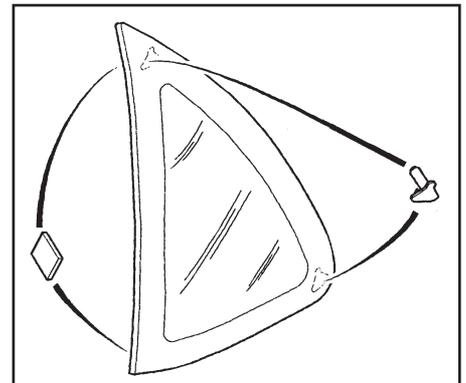


- Déposer (Fig.Sel.8) :
 - les vis (20),
 - le guide de glace,
 - le joint de la glace (17).
- Baisser la vitre.
- Amener le clip support en regard de la lumière en «d».
- Déclipper la glace en poussant la languette en «d» à l'aide d'un tournevis.
- Percer les rivets en «e».
- Déposer le lève-vitre et la glace de porte.

Repose

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

Glace de custode



Dépose

- Protéger l'entourage de la glace de custode à l'aide d'un ruban adhésif.
- Procéder au découpage.

Repose

- Sur glace de custode réutilisée :
 - raser le cordon de colle,
 - nettoyer avec un chiffon propre.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Sur glace de custode neuve :
 - dégraisser le pourtour de la glace de custode avec le dégraissant,

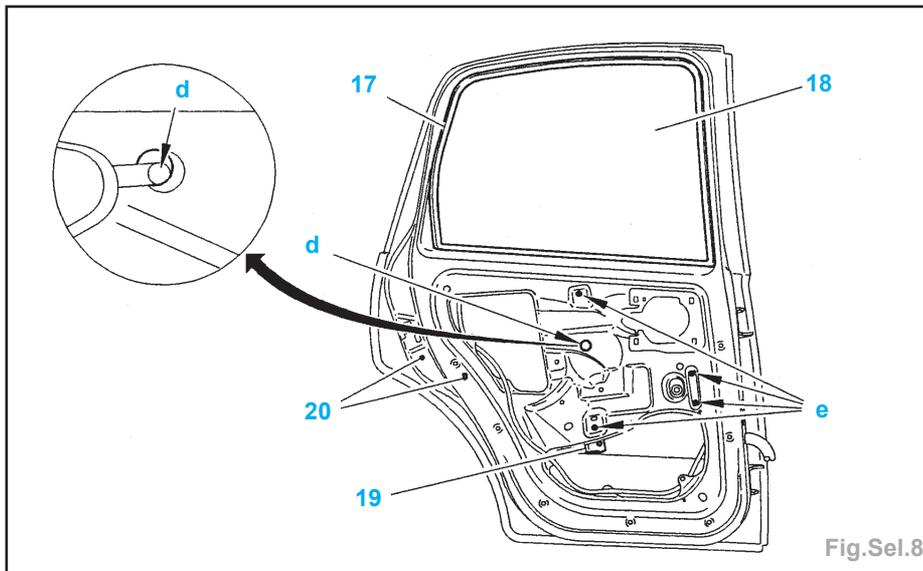


Fig.Sel.8

- appliquer le primaire sur la glace de custode et laisser sécher 10 minutes.

Repose

- Raser le cordon de colle sur la baie de glace de custode.
- Nettoyer avec un chiffon propre.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Mettre en place les pions de centrage (2) et la cale d'épaisseur (3) (Fig.Sel.9).

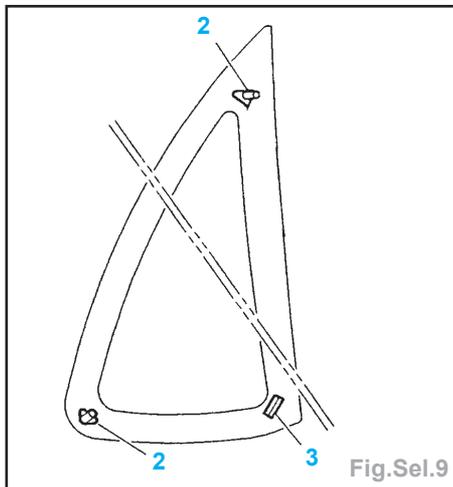


Fig.Sel.9

- Appliquer la colle.
- Mettre en place la glace de custode et appliquer une légère pression jusqu'au contact des cales.

Nota : Temps de séchage à 23°C :
 • bi-composant.....1 heure
 • monocomposant.....6 à 12 heures

Lunette arrière

Dépose

- Déposer :
 - l'ensemble bras d'essuie-glace AR,
 - la garniture de hayon,
 - le mécanisme d'essuie vitre et débrancher les connexions de la lunette.

Nota : Protéger l'intérieur du véhicule.

- Protéger l'entourage de la lunette AR.
- Procéder au découpage.

- Sur lunette réutilisée :

- araser le cordon de colle,
- nettoyer avec un chiffon propre.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Sur lunette neuve :

- dégraisser le pourtour de la lunette avec le dégraissant,
- appliquer le primaire sur le pare-brise et laisser sécher 10 minutes.

- Mettre en place les 3 cales (2) à la cote «X» = 300 mm (Fig.Sel.10).
- Reposer le mécanisme d'essuie glace.

Nota : Appliquer du primaire que sur les zones mises à nues.

- Appliquer la colle à pare-brise.
- Mettre en place la lunette AR et appliquer une légère pression.

Nota : Temps de séchage à 23°C :
 • bi-composant.....1 heure
 • monocomposant.....6 à 12 heures

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

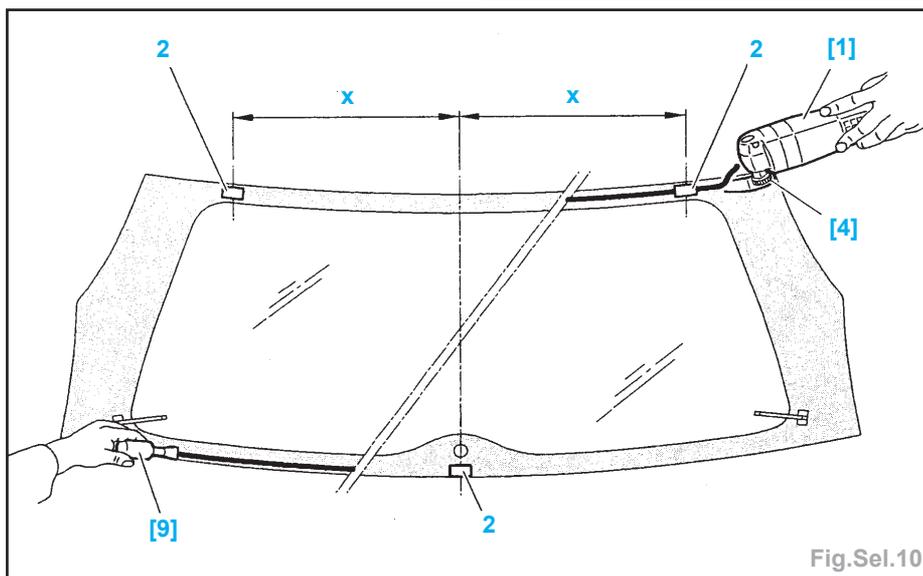


Fig.Sel.10

Glace de rétroviseur

Dépose

- Déclipper la glace en «a» et «b» à l'aide d'un tournevis fin (Fig.Sel.11).

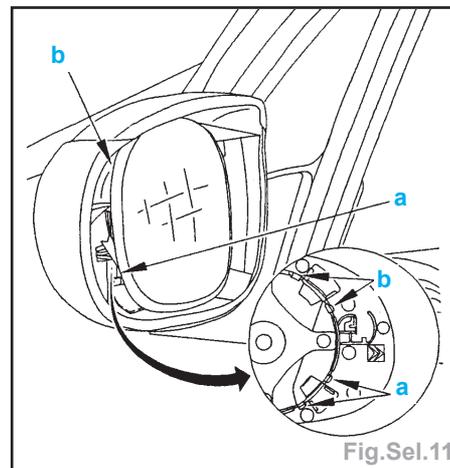


Fig.Sel.11

- Débrancher le connecteur et déposer la glace.

Repose

- Rebrancher le connecteur et clipper la glace.

Planche de bord

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer le volant (voir le chapitre «direction»).

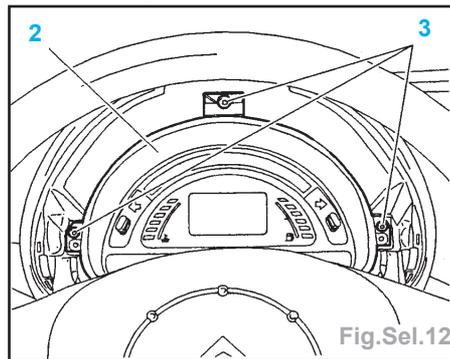
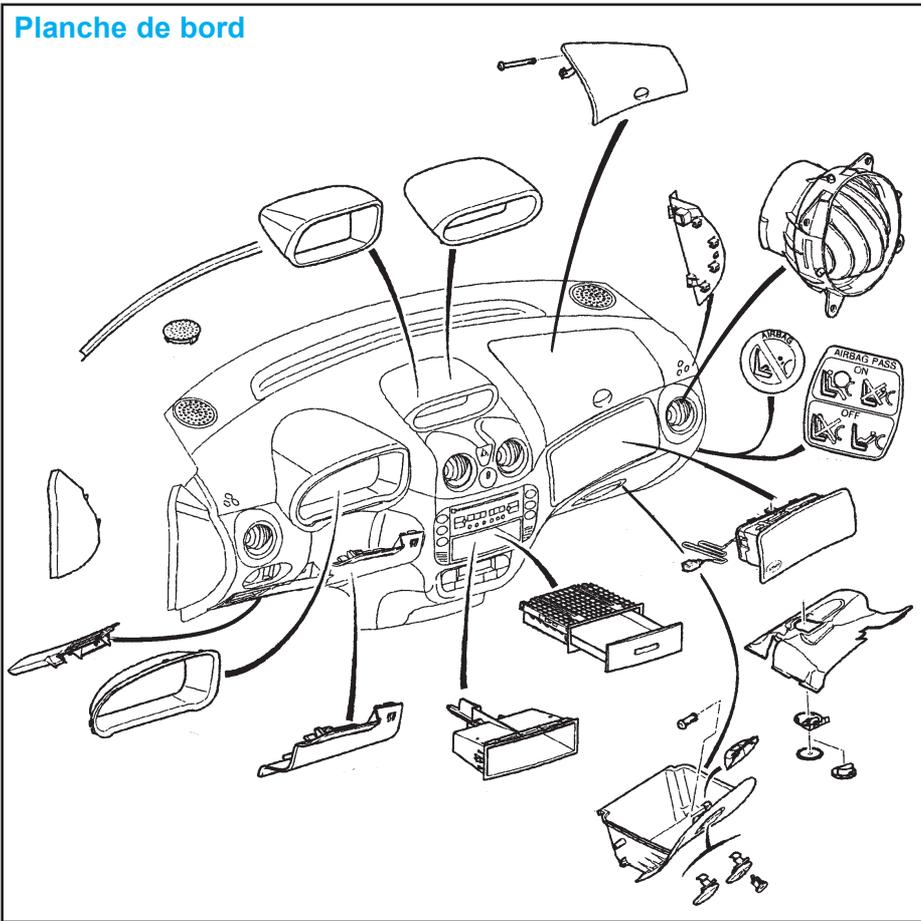


Fig.Sel.12

Planche de bord



- Déposer le combiné (Fig.Sel.12) :
 - déclipper la visière,
 - déposer les vis (3) et sortir le combiné (2),
 - débrancher les connecteurs et sortir le combiné.
- Déposer la console centrale (Fig.Sel.13).
- Pour cela, déposer :
 - le cache (8),
 - l'écrou (9),
 - l'enjoliveur de frein à main (6),
 - le soufflet du levier de vitesses (5),
 - le cache AV (3),
 - les vis (1),
 - débrancher l'allume-cigare (2) et les boutons (4),
 - déposer la console centrale.
- Déposer (Fig.Sel.14) :
 - le tableau de commande de climatisation (5),
 - la jambe de force (6),
 - le volet de boîte à fusibles (8),
 - les vis (7),
 - les caches sup. et inf. (1),
 - les boîtes de rangements ou l'autoradio (2),
 - le couvercle (3) en déclippant l'axe (4).
- Débrancher l'airbag passager.
- Déposer :
 - les vis (9) (Fig.Sel.15),

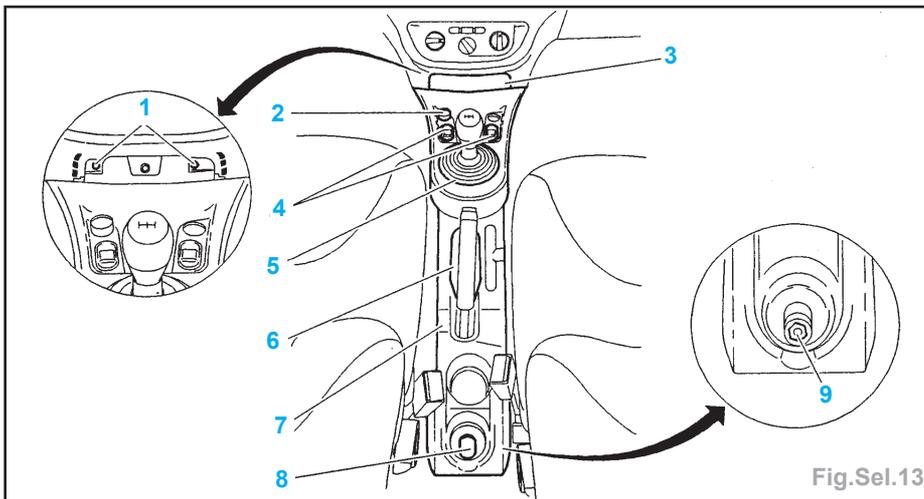


Fig.Sel.13

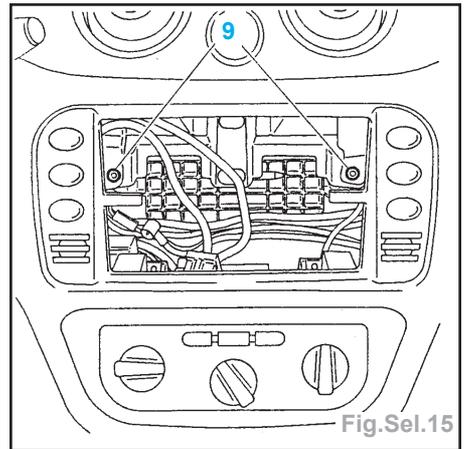


Fig.Sel.15

- les vis (10, 11 et 12) (Fig.Sel.16),

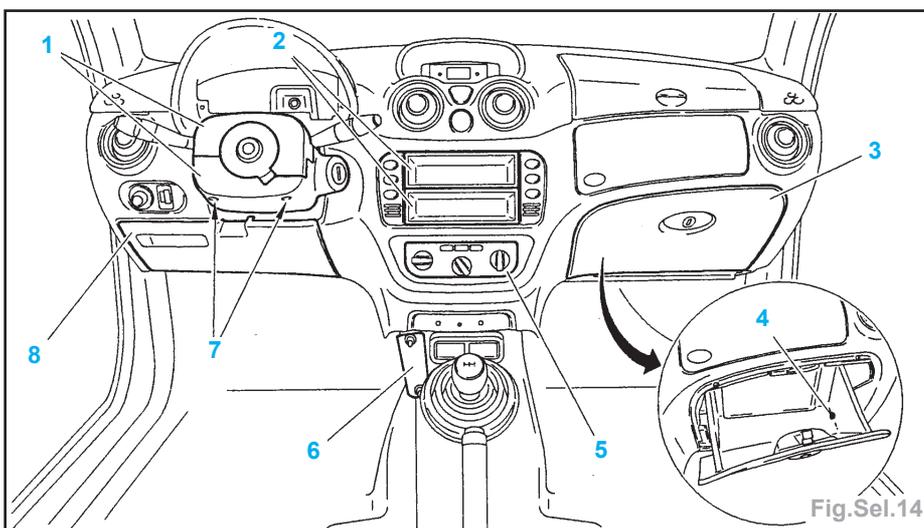


Fig.Sel.14

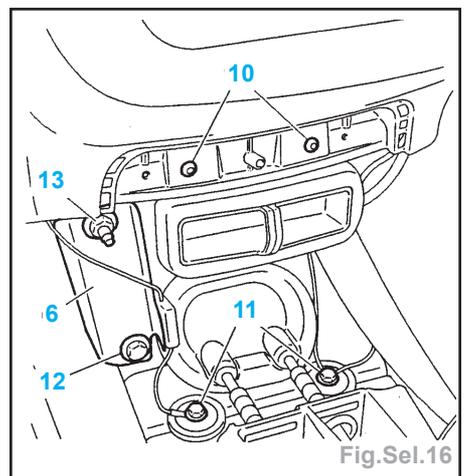


Fig.Sel.16

- l'écrou (13) et la jambe de force (6),
- les vis (14 et 15) (Fig.Sel.17).
- Déposer (Fig.Sel.18) :
 - l'articulation en «a»,
 - les vis (16, 17, 20 et 22).
- Débrancher les connecteurs (19 et 21).
- Déposer la colonne de direction (18).
- Déposer (Fig.Sel.19) :

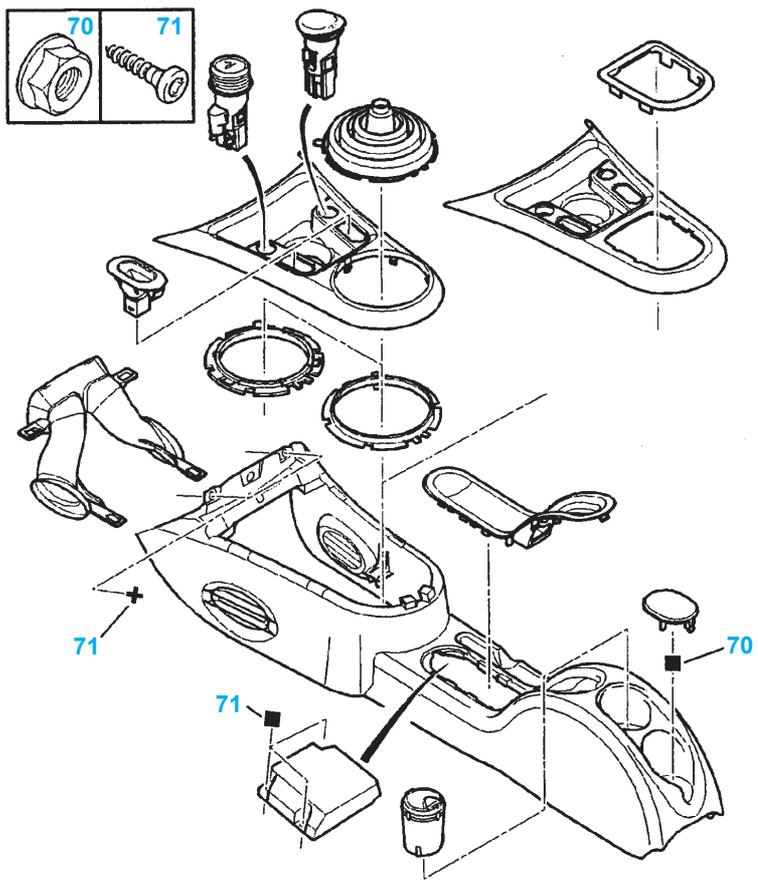
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

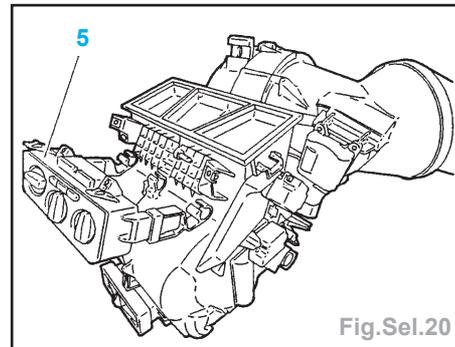
CARROSSERIE

Console centrale



- Ecarter la planche de bord et débrancher les connecteurs.
- Déposer la planche de bord.

Nota : Laisser reposer le tableau de commande de la climatisation (5) sur le groupe de chauffage (Fig.Sel.20).



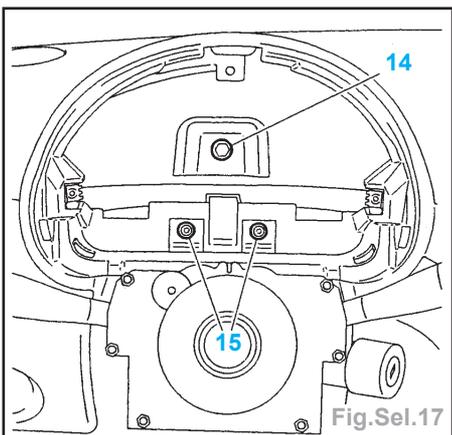
Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Rebrancher la batterie et contrôler le fonctionnement des appareils.

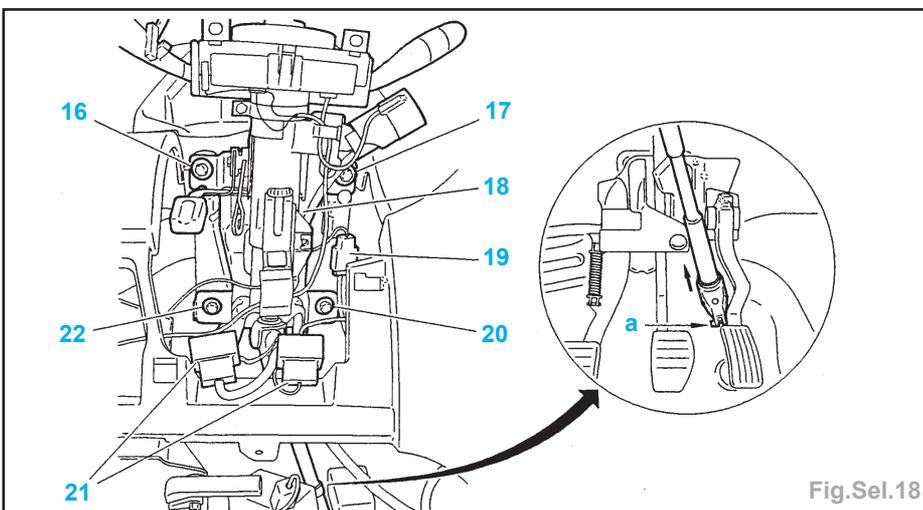
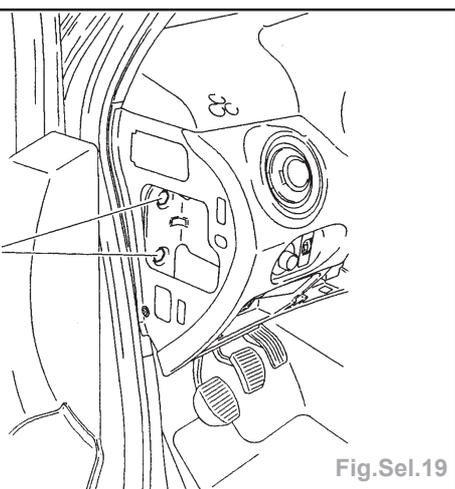
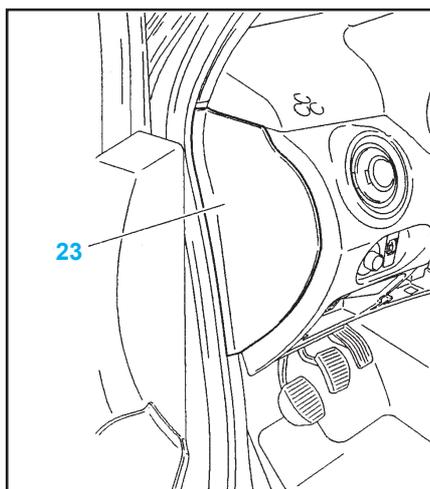
Garniture de pavillon

Dépose

- Déposer (Fig.Sel.21) :
 - la garniture D et G (1,2 et 3),
 - les vis des poignées de maintien ou les caches de poignées,
 - les pare-soleils.



- le cache D et G (23),
- les vis D et G (24).

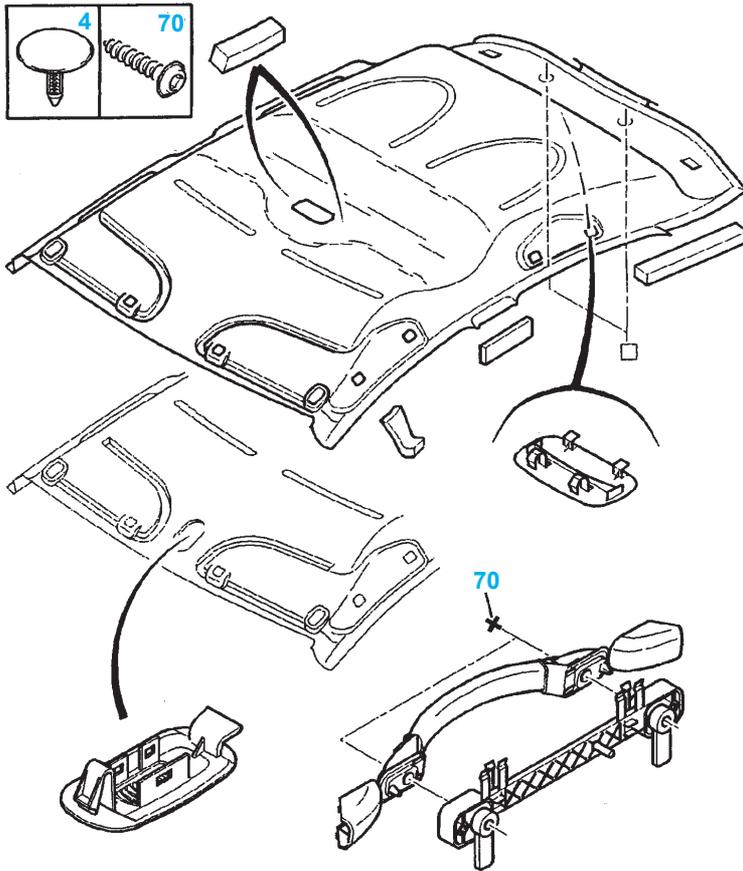


- Déclipper et déposer le plafonnier.
- Décoller les cordons de colle en «a» de la garniture à l'aide d'une spatule (Fig.Sel.22).
- Déposer la garniture de pavillon par l'AR du véhicule.

Repose

- Effectuer des cordons de colle polyuréthane en «a».
- Mettre en place la garniture de pavillon en faisant coïncider les trous de fixation.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les vis de poignées de maintien au couple de $4,0 \pm 1,0$ daN.m.

Garniture de pavillon



Garniture de pavillon (toit ouvrant panoramique en verre)

Dépose

- Dégrafer partiellement les joints de portes (1) (Fig.Sel.23).
- Déposer :
 - la console centrale de pavillon (2),
 - le contacteur de commande de toit ouvrant (3),
 - les garnitures sup. de custode (4),
 - les garnitures sup. de pied milieu (5),
 - les garnitures de montant de baie (6),
 - les poignées de maintien (7),
 - les pare-soleil et supports (8),
 - la garniture de pavillon.

Repose

- Mettre en place la garniture de pavillon en faisant coïncider les trous de fixation.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les vis de poignées de maintien au couple de $4,0 \pm 1,0$ daN.m.
- Remettre en place le joint de finition de toit ouvrant.

Toit ouvrant panoramique en verre

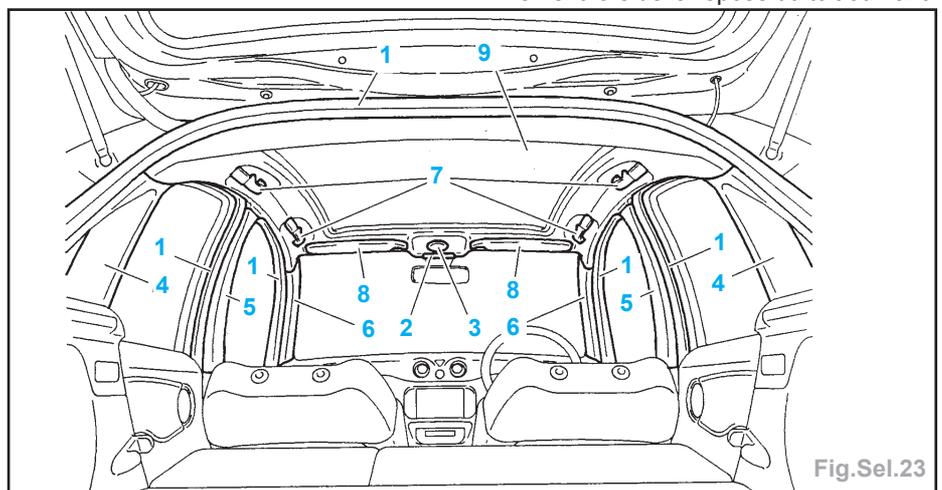
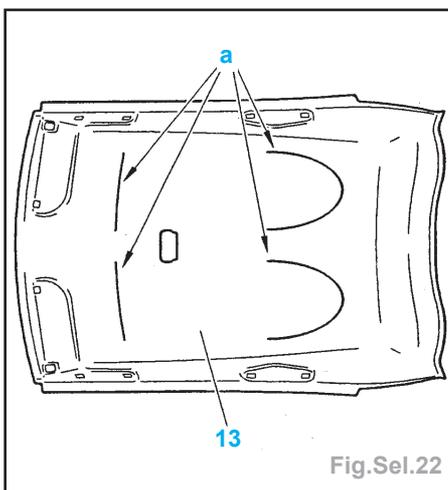
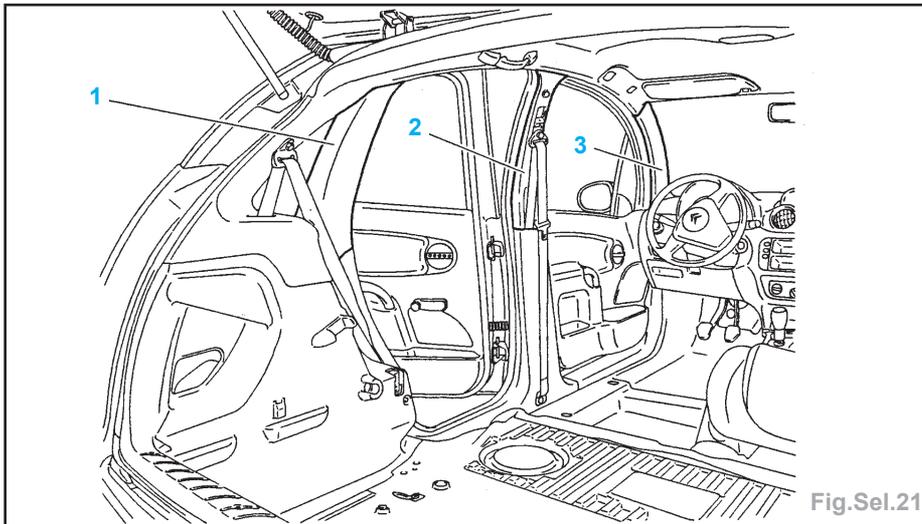
Dépose

- Déposer la garniture de pavillon.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.Sel.24).
- Désaccoupler les tuyaux d'évacuation d'eau en «a».
- Déclipper le câble (2) et le placer sous les embouts d'évacuation d'eau du toit ouvrant.
- Percer le rivet en «b» en faisant attention de ne pas percer le pavillon.
- Déposer à l'aide d'une 2^{ème} personne :
 - les 16 écrous et le toit ouvrant.

Repose

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

Nota : Lubrifier le joint enjoliveur du pourtour de toit afin de faciliter son positionnement lors de la repose du toit ouvrant.



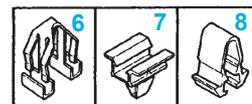
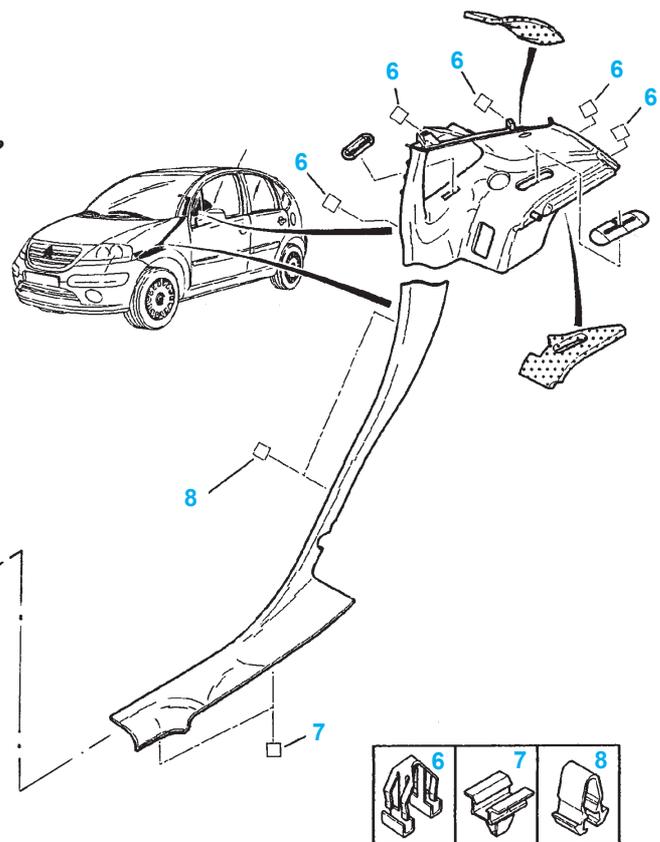
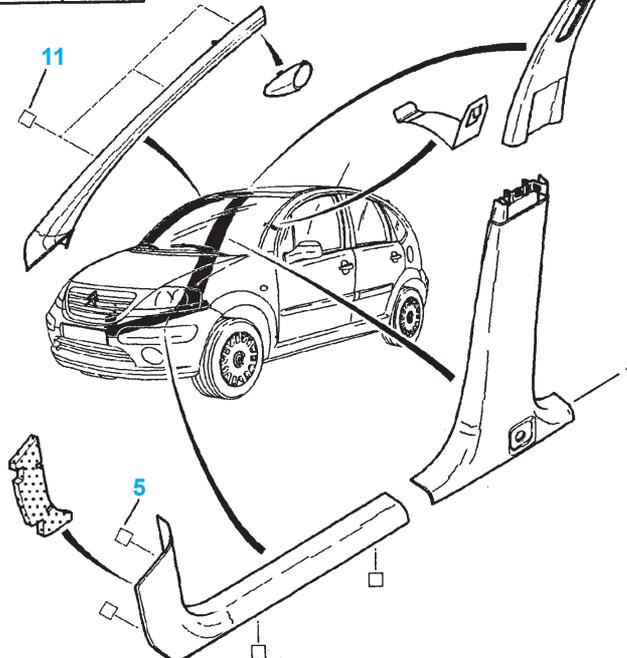
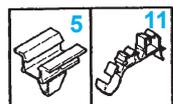
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Garnitures intérieures



Garnitures intérieures AR

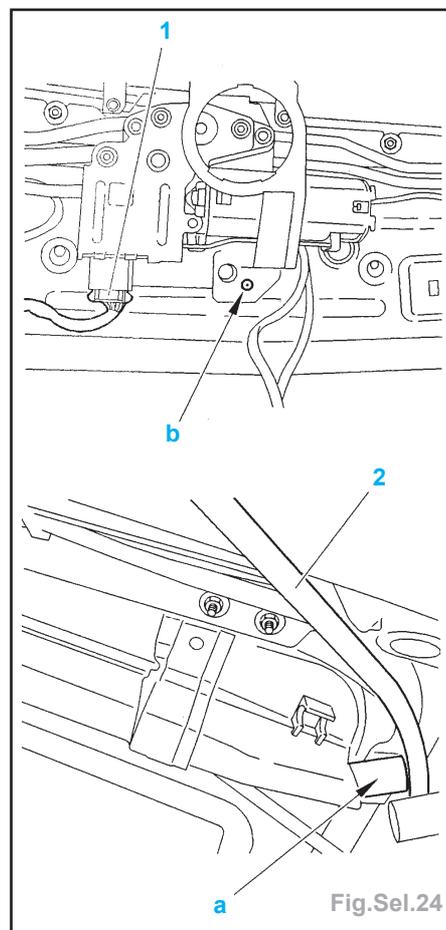
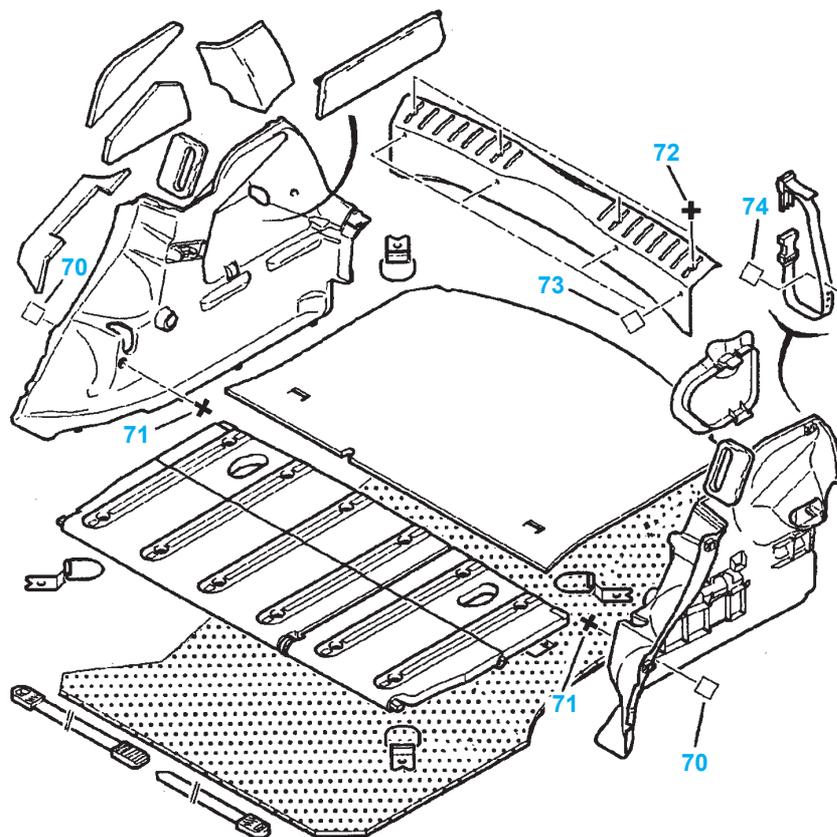
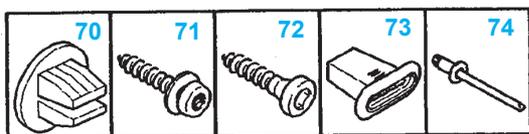
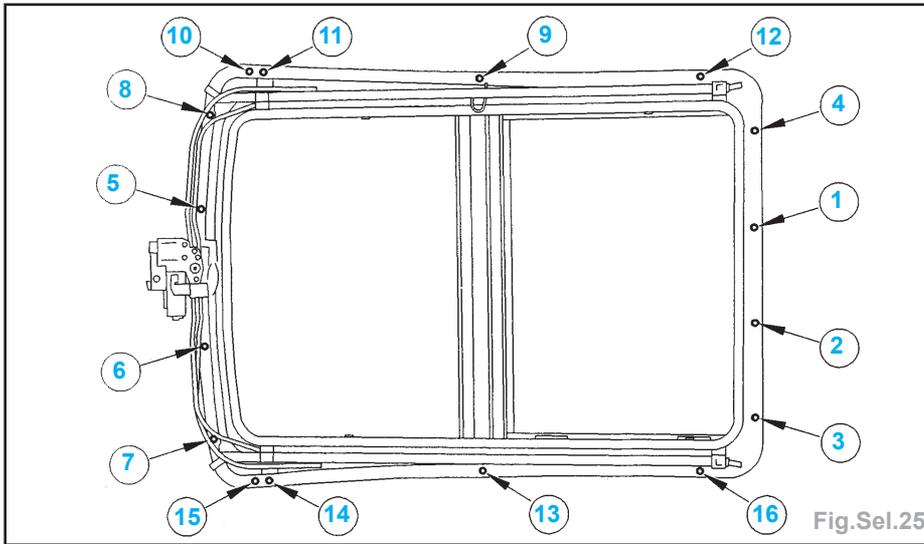


Fig.Sel.24

- Serrer les 16 écrous de toit ouvrant dans l'ordre (Fig.Sel.25).

Important : Serrer les écrous à $0,4 \pm 0,1$ daN.m.



Réglages

- Equilibrer les jeux et affleurements sur le pourtour du panneau mobile.

Nota : Afin d'éviter tout sifflement aérodynamique il est nécessaire de positionner la partie AR du panneau mobile **1mm** plus haut que le panneau AR fixe.

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

Nota : Enduire les vis d'un produit de freinage.

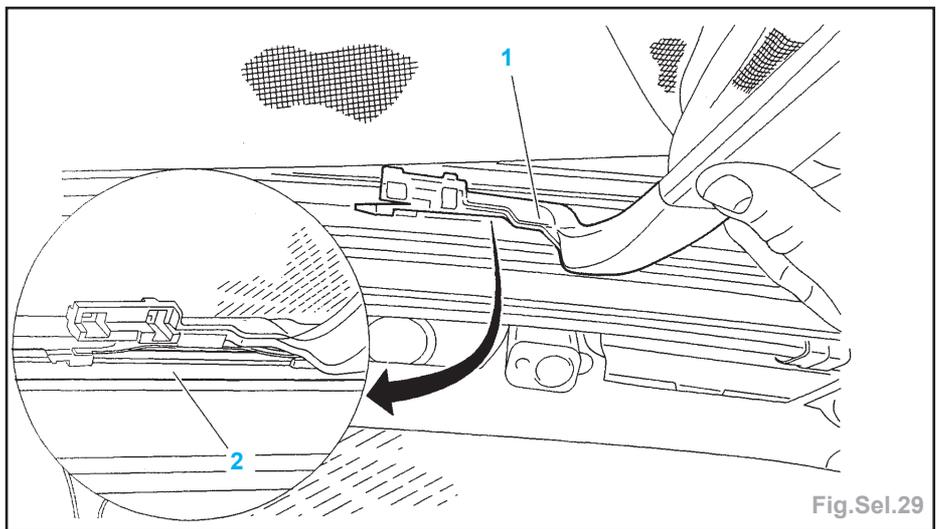
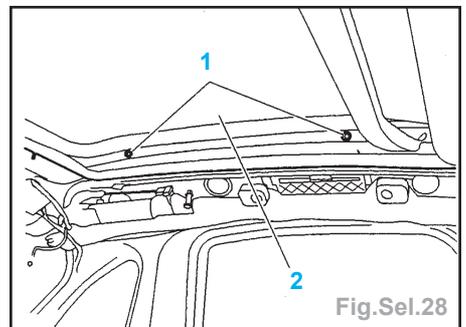
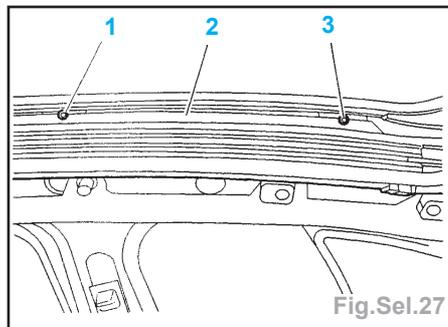
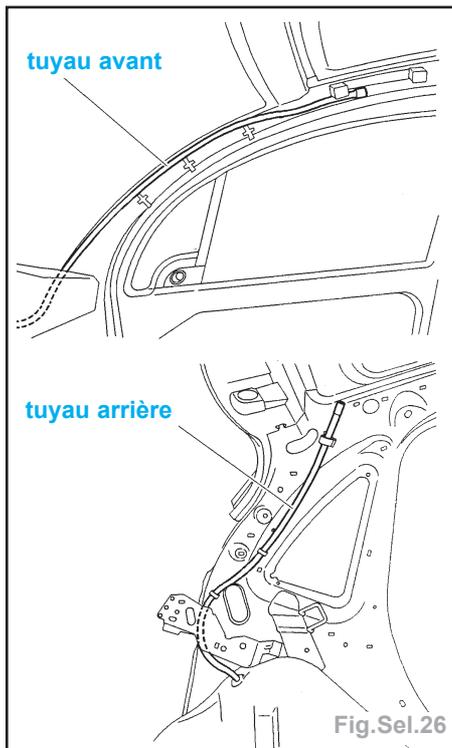
Panneau fixe

Dépose

- Déposer :
 - la garniture de pavillon,
 - les vis D et G (1) et la vitre fixe (2) (Fig.Sel.28).

- Faire attention à ce qu'aucune contrainte ne vienne perturber le positionnement et la fixation du toit ouvrant (ex : proximité de tôlerie, faisceau électrique et airbag latéral).

Implantation des tuyaux d'évacuation
(Fig.Sel.26)



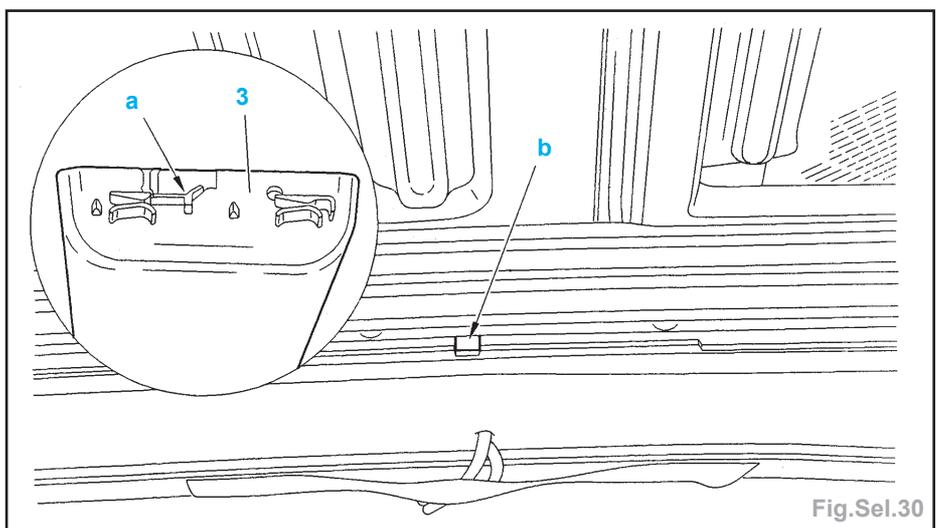
Panneau mobile

Dépose

- Ouvrir le panneau mobile (2) en position 1 du contacteur de toit ouvrant (Fig.Sel.27).
- Déposer la vis (1) AR de chaque côté.
- Positionner le panneau mobile (2) en position 2 du contacteur de toit ouvrant
- Déposer la vis AVD et G (3) et le panneau mobile.

Repose

- Remettre en place la panneau mobile.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Repose

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

Nota : Enduire les vis d'un produit de freinage.

Ensembles rideaux

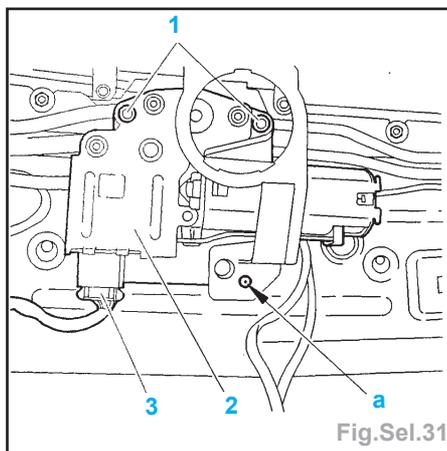
Dépose

- Déclipper l'arceau de poignée AV D et G assemblé (1) du rail de guidage (2) (Fig.Sel.29).
- Dégager l'arceau de poignée (1).
- Dégager le rideau de la glissière.
- Effectuer les mêmes opérations pour le rideau AR.
- Pousser sur la cassette rideau (3) vers l'AV du véhicule pour le déclipper en «a» et le dégager de l'encoche «b» de la glissière (Fig.Sel.30).
- Effectuer la même opération pour l'autre côté.
- Déposer la cassette rideau (3).

Repose

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

Motoréducteur de toit ouvrant



Dépose

- Déposer la garniture de pavillon.
- Percer le rivet en «a» (Fig.Sel.31).
- Débrancher le connecteur (3).
- Déposer les vis (1) et le moteur (2).

Repose

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

Initialisation du motoréducteur

- Effectuer un cycle complet «ouverture-fermeture».
- En position fermeture : appui maintenu sur le contacteur pendant 2 secondes.

CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Généralités

Précautions

- Porter des gants et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de gelure.
- Ne pas manipuler le réfrigérant près d'une flamme ou d'un corps très chaud (ex : cigarette) afin d'éviter tout risque de dégagement des vapeurs toxiques.
- Travailler dans un local aéré.
- Manipuler l'huile de graissage usagée du compresseur avec précaution car celle-ci peut contenir des acides.

Impératif : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique. Utiliser des doses neuves lors des interventions.

Précautions à prendre lors de l'ouverture du circuit

- Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité.
- Les pièces neuves doivent être à température ambiante, avant déballage, afin d'éviter la condensation.
- Les bouchons sur les raccords des pièces devront être déposés au dernier moment avant montage.
- Le réservoir déshydrateur ne doit pas rester à l'air libre plus de 5 mn (même branché au circuit) car il risque d'être saturé en humidité.
- Si le circuit est resté à l'air libre, il est nécessaire de remplacer :
 - le réservoir déshydrateur,
 - l'huile du compresseur.

Précautions à prendre lors du montage des raccords

- N'utiliser que des joints neufs.

Attention : Lubrifier les joints en utilisant de l'huile pour compresseur.

- Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre-clé.

Protection générale du circuit

Attention : Ne jamais mettre le système de réfrigération en marche si le circuit de réfrigérant est vidangé.

Attention : Ne pas déposer le bouchon de remplissage du compresseur lorsque le circuit est chargé.

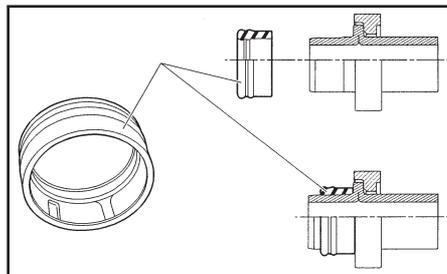
Contrôles électriques

- Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :
 - l'état des différents contacts (déformation, oxydation...),
 - la présence du joint d'étanchéité,

- la présence et l'état du verrouillage mécanique.
- Lors des contrôles électriques :
 - la batterie doit être correctement chargée,
 - ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V,
 - ne jamais utiliser une lampe témoin,
 - ne pas produire d'arc électrique.
- Ne pas débrancher :
 - la batterie moteur tournant,
 - le calculateur contact mis.

Caractéristiques

- Compresseur à cylindrée variable SandenSD 6V 12
- Capacité d'huile du compresseur...135 cm³
- Type d'huileSP10
- Capacité du circuit en fluide réfrigérant (R134a)625 ± 50gr
- Joint d'étanchéité :



Attention : respecter le sens de montage des joints (suivant figure).

Nota : Avant la pose du joint, bien lubrifier la partie mâle et femelle ainsi que le joint avec de l'huile de compresseur de réfrigération (huile SP10).

- En cas de fuite rapide, introduire 80 cm³ d'huile neuve dans le circuit.

Variation de cylindrée du compresseur

- En cas de manque d'efficacité de la réfrigération, s'assurer que le compresseur n'est pas grippé en position «cylindrée mini».

Conditions préalables

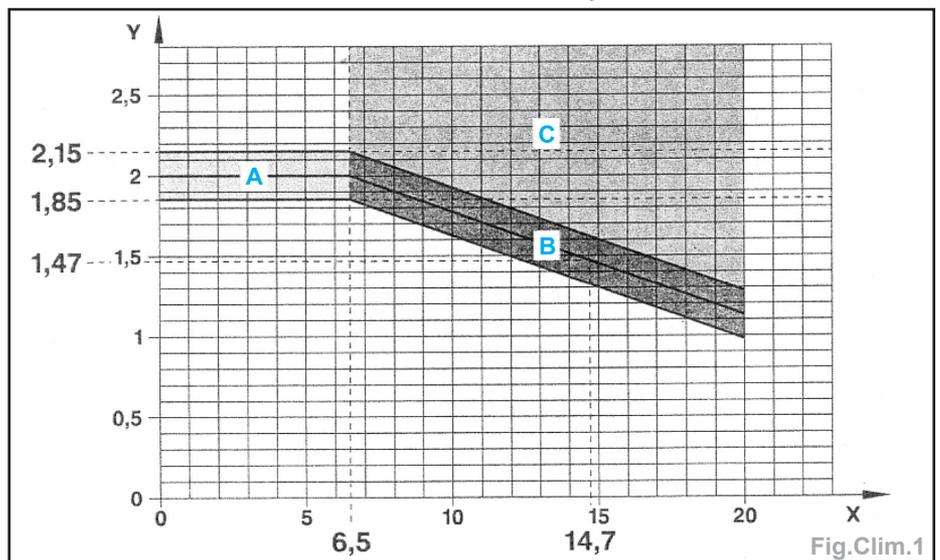
- La température ambiante doit être supérieure à 15°C.
- Brancher les manomètres sur les valves haute et basse pression du véhicule.
- Moteur à l'arrêt, pressions stabilisées, les pressions doivent être supérieures à 2,5 bars.
- Si ce n'est pas le cas, effectuer la charge de fluide frigorigène avec la quantité préconisée.

Mesure

- Moteur chaud (enclenchement puis arrêt du ou des motoventilateurs).
- Fermer le capot en prenant soin de ne pas coincer les tuyauteries des manomètres.
- Mettre le compresseur en charge.
- Positionner le volet d'admission d'air sur recyclage.
- Placer la commande de température sur froid maxi.
- Positionner la commande de pulseur sur vitesse maxi.
- Vitres avant baissées.
- Maintenir le régime moteur à 2000 tr/mn, jusqu'à stabilisation complète des pressions de fonctionnement.
- Relever les valeurs de haute et basse pression et reporter les points sur le graphique (Fig.Clim.1).
- X :** haute pression en bars (pression relative).
- Y :** basse pression en bars (pression relative).
- (A) :** dans cette zone, le compresseur est en cylindrée minimale.
- (B) :** dans cette zone, le compresseur est en phase de régulation, la position du plateau porte pistons varie.
- (C) :** dans cette zone, le compresseur est en cylindrée maximale.

Méthodes

Contrôles du compresseur de réfrigération



- Si le compresseur est en cylindrée mini, obturer partiellement la face avant du véhicule pour faire augmenter la haute pression et l'amener en zone (C), cylindrée maxi.
- Si le rapport entre la haute et la basse pression est hors des zones (A), (B) ou (C), le compresseur est défaillant.
- En libérant de nouveau les ouvertures de la face avant du véhicule, le compresseur doit reprendre sa position initiale.

Niveau d'huile du compresseur

Nota : 3 cas sont à distinguer.

1^{er} cas : intervention sur le circuit, sans qu'il y ait fuite

- a :** utilisation d'une station de vidange / remplissage non équipée d'un décanteur d'huile :
 - vidanger le circuit du fluide basse pression le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile en dehors du circuit,
 - le remplissage du circuit en fluide R134.a, s'effectue sans adjonction d'huile.
- b :** utilisation d'une station de vidange / remplissage équipée d'un décanteur d'huile :
 - vidanger le circuit de fluide R 134.a en se conformant aux instructions de la notice de la station,
 - mesurer la quantité d'huile récupérée,
 - introduire la même quantité d'huile récupérée.
- c :** échange d'un compresseur :
 - déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile,
 - vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile neuve que celle contenue dans l'ancien,
 - le remplissage du circuit en fluide R134.a, s'effectue sans adjonction d'huile.

2^{ème} cas : fuite lente

- Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des intervention sur le circuit, sans qu'il y ait fuite.

3^{ème} cas : fuite rapide

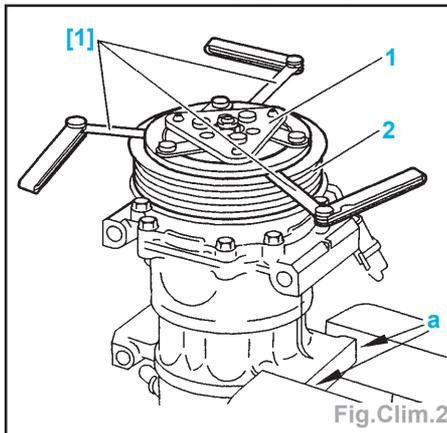
- Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.
- Effectuer les opérations suivantes :
 - échanger le déshydrateur
 - évacuer le plus d'huile possible (lors du remplacement de l'élément en cause)
- Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide R134.a, introduire 80 cm³ d'huile neuve dans le circuit.

Contrôle et réglage de l'entrefer

Contrôle

Impératif : Placer des protections sur les mâchoires de l'étau.

- Serrer le compresseur de réfrigération dans l'étau en «a» (Fig.Clim.2).

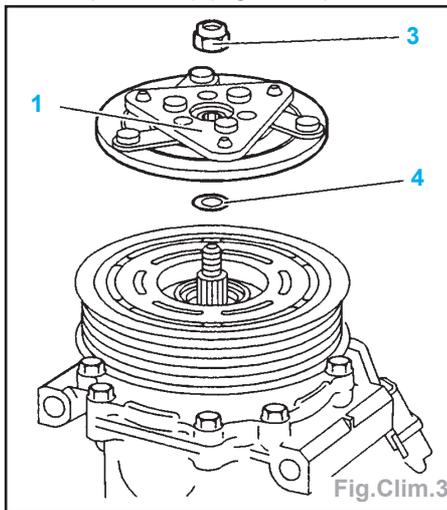


- Mesurer la valeur de l'entrefer à l'aide du jeu de cales d'épaisseur [1].
- L'entrefer est compris entre :
 - le plateau entraîneur (1),
 - la poulie (2).
- Valeur de l'entrefer.....0,4 à 0,8 mm

Nota : Effectuer au minimum 3 points de mesure.

Réglage

- Si la valeur est incorrecte : déposer le plateau entraîneur (1) (voir opération correspondante) (Fig.Clim.3).



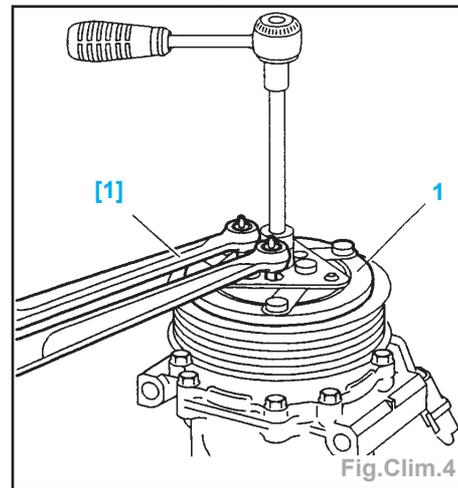
- Ajuster la valeur en agissant sur :
 - l'épaisseur des rondelles (4),
 - le nombre de rondelles (4).
- Reposer le plateau entraîneur (1).
- Serrer l'ancien écrou (3) à 1,6 m.daN.
- Contrôler la valeur de l'entrefer.
- Au besoin, effectuer un nouveau réglage.
- Remplacer l'ancien écrou (3) par un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à 1,8 m.daN.

Plateau entraîneur

Dépose

Impératif : Placer des protections sur les mâchoires de l'étau.

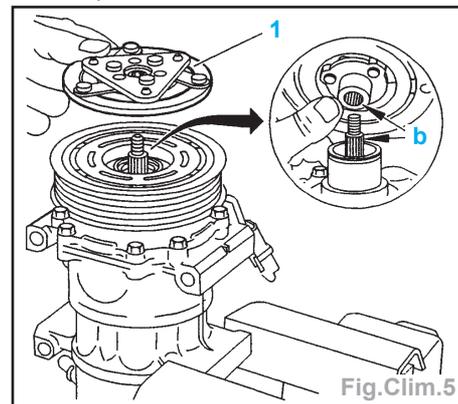
- Serrer le compresseur de réfrigération dans l'étau en «a» (Fig.Clim.2).
- Mettre en place l'outil [1] (clé à ergots Facom 117A) (Fig.Clim.4).



- Déposer l'écrou central.
- Extraire le plateau entraîneur (1).

Repose

- Reposer le plateau entraîneur (1) (Fig. Clim.5).



Nota : Le plateau entraîneur (1) est immobilisé en rotation sur l'axe par des stries en «b».

- Reposer l'ancien écrou et le serrer à 1,6 m.daN.
- Contrôler et régler l'entrefer (voir opération correspondante).
- Remplacer l'ancien écrou par un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à 1,8 m.daN.

Poulie et embrayage

Dépose

Impératif : Placer des protections sur les mâchoires de l'étau.

- Serrer le compresseur de réfrigération dans l'étau en «a» (Fig.Clim.2).
- Déposer :
 - le plateau entraîneur (voir opération correspondante),

- le circlips (1) (Fig.Clim.6),
- les rondelles de réglage (2).

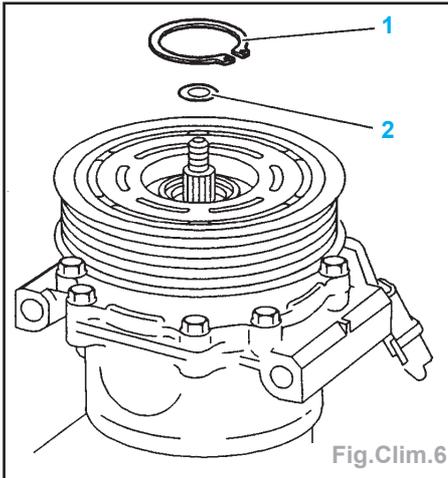


Fig.Clim.6

- Mettre en place l'outil [1] (extracteur réf. 6339T) (Fig.Clim.7).
- Extraire la poulie (3).

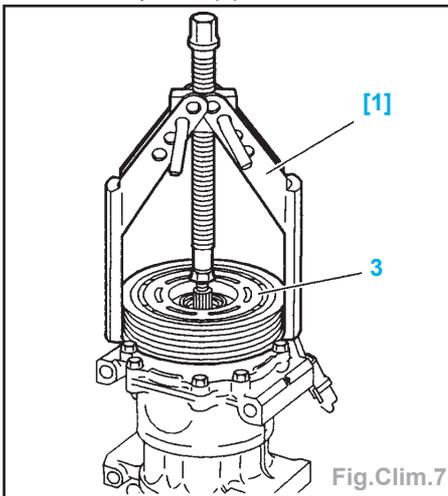


Fig.Clim.7

- Déposer le circlips (4) (Fig.Clim.8).

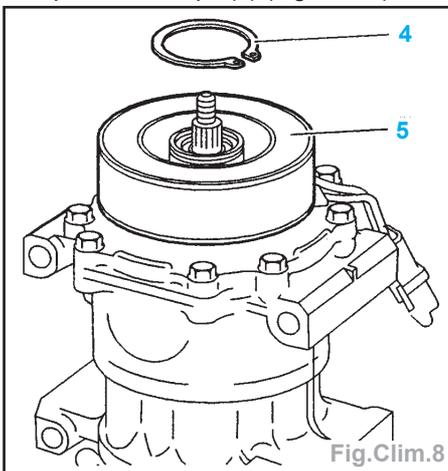


Fig.Clim.8

Attention : Repérer la position de la bobine inductrice par rapport au compresseur de réfrigération.

- Déposer la bobine inductrice (5) du compresseur de réfrigération.

Repose

- Positionner la bobine (5) (Fig.Clim.9).

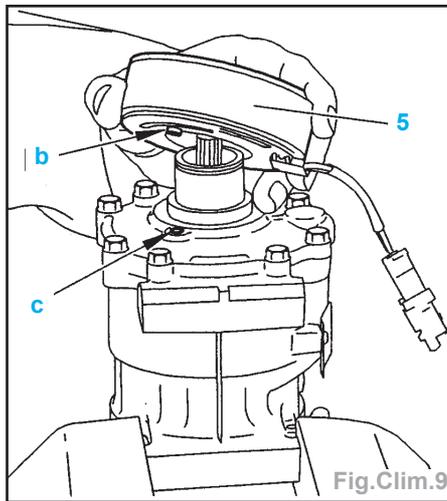


Fig.Clim.9

Nota : Contrôler l'alignement du téton «b» par rapport au logement «c».

- Reposer le circlips (4) (s'assurer qu'il soit bien positionné),
- Mettre la poulie (3) en place.
- Engager la poulie au fond de son logement (à l'aide d'une douille Ø 36 mm),
- Reposer :
 - le circlips (1),
 - les rondelles de réglage (2),
 - le plateau entraîneur (voir opération correspondante).

Groupe de chauffage

Dépose

- Déposer la planche de bord (voir «Sellerie»).
- Vidanger le circuit de réfrigération.
- Dépressuriser le circuit de refroidissement.
- Déposer le filtre à air.
- Déposer le flasque d'aérotherme (côté conducteur).
- Déposer (Fig.Clim.10) :
 - la vis (1),
 - la vis (2).

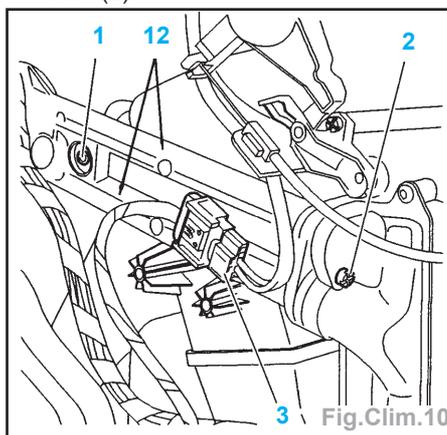


Fig.Clim.10

- Déconnecter le connecteur (3).
- Déposer l'écrou (5) (à l'aide d'une douille TORX 4 et d'une contre clé) (Fig.Clim.11).
- Déposer l'écrou (6) (à l'aide d'une douille TORX 4 et d'une contre clé).
- Désaccoupler les tuyaux (4).
- Obturer les tuyaux (4) (obturateurs réf. 1701 H).

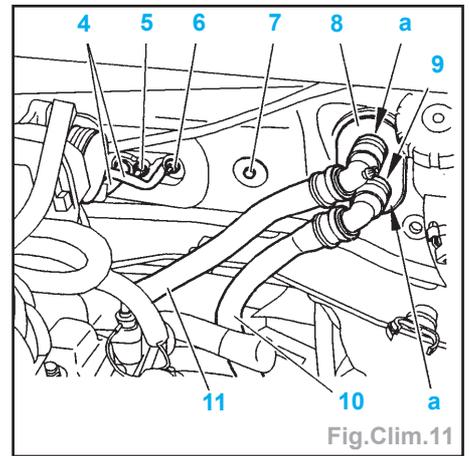


Fig.Clim.11

- Pincer les durits (10) et (11).
- Dégrafer et dégager les raccords d'eau en «a».
- Déposer la vis (9).
- Ecarter la plaque de maintien (8).
- Déposer la vis (7) (fixation groupe chauffage).
- Désaccoupler le tuyau d'évacuation des condensas de l'évaporateur.

Nota : Désaccoupler délicatement les tuyaux (12) de l'aérotherme (Fig.Clim.10).

- Déposer le groupe de chauffage.

Attention : Ne pas basculer l'aérotherme vers le bas pour éviter de répandre le liquide de refroidissement.

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Nota : Récupérer les obturateurs et changer systématiquement les joints d'étanchéité de l'aérotherme et du circuit de réfrigération.

Aérotherme

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer le filtre à air.
- Pincer les durits (3) et (4) (pinces durits réf. 4153T) (Fig.Clim.12).

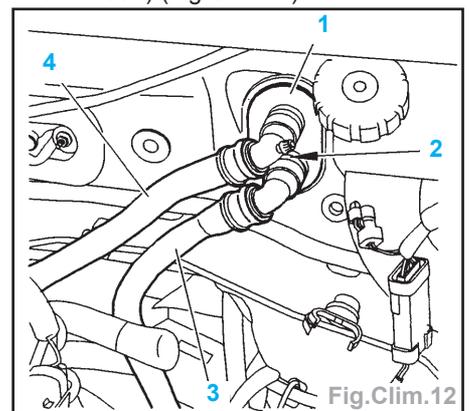


Fig.Clim.12

- Déposer la vis (2).
- Ecarter la plaque de maintien (1) du tablier.
- Déposer le flasque de l'aérotherme (côté conducteur).

- Déposer (Fig.Clim.13) :
 - la vis (5),
 - la vis (6),
 - les vis (7).
- Déclipper et tirer l'aérotherme (8).
- Désaccoupler la conduite d'eau (9) de l'aérotherme (8).
- Déposer l'aérotherme (8).

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Impératif : Il est impératif de remplacer les joints toriques de la conduite d'eau après chaque dépose-repose de l'aérotherme.

Nota : Faire l'appoint du circuit de refroidissement et purger.

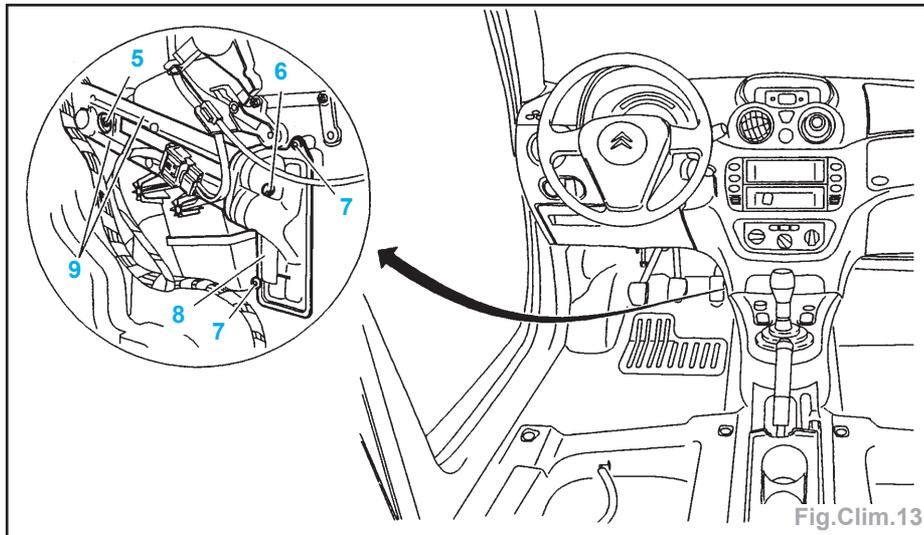


Fig.Clim.13

Condenseur

Dépose

- Vidanger le circuit de réfrigération.
- Déposer la calandre.
- Désaccoupler les conduits (3) et (5) (Fig.Clim.14).

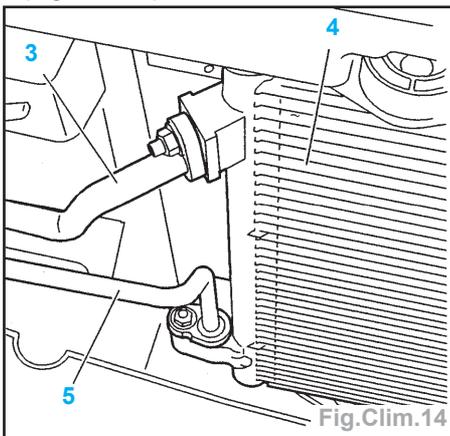


Fig.Clim.14

- Déboîter les conduits (3) et (5) du condenseur de réfrigération (4).
- Obturer (obturateurs réf. 1701 H) :
 - les conduits (3) et (5),
 - le condenseur (4).
- Déposer le pion et le cache plastique (en «a») (Fig.Clim.15).

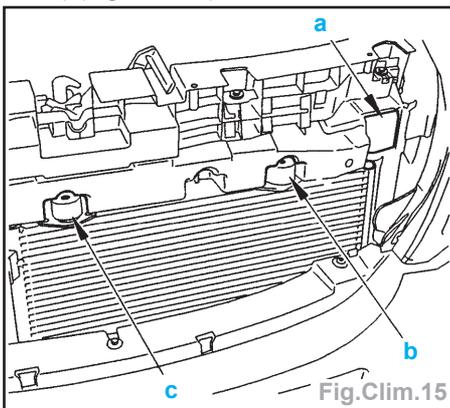


Fig.Clim.15

- Déclipper le condenseur de réfrigération (en «b») et «c») à l'aide d'un tournevis.
- Incliner le condenseur de réfrigération vers l'avant.

- Soulever et déboîter le condenseur de réfrigération.
- Déposer le condenseur de réfrigération.

Repose

Impératif : Remplacer systématiquement les joints d'étanchéité des conduits de fluide frigorigène; lubrifier les joints d'étanchéité avec de l'huile pour compresseur de réfrigération.

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrer les raccords des conduits (3) et (5) à 0,6 m.daN.
- Procéder à la charge du circuit de réfrigération (R134a).
- Vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.

- Déposer le circlips (4) à l'aide de l'outil [6] (Fig.Clim.17).

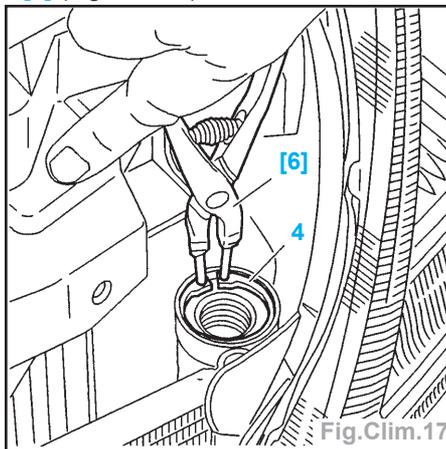


Fig.Clim.17

Cartouche filtrante et dessiccative

Dépose

- Vidanger le circuit de réfrigération.
- Déposer la calandre.
- Déposer le pion et le cache plastique (en «a») (Fig.Clim.15).
- Déclipper le condenseur de climatisation (en «b») et «c») à l'aide d'un tournevis.
- Incliner le condenseur de climatisation vers l'avant.
- Nettoyer à proximité du bouchon plastique (3) à l'aide d'un chiffon propre afin d'ôter les impuretés (Fig.Clim.16).
- Déposer le bouchon plastique (3) à l'aide de l'outil [2] (embout Torx 70).

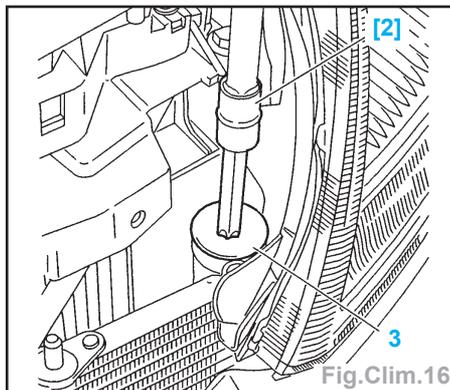


Fig.Clim.16

- Déposer la cartouche filtrante et dessiccative à l'aide des outils [3] et [4] (extracteur à inertie réf. 1671 TA équipé de l'embout réf. 1671. TD20) (Fig. Clim.18).

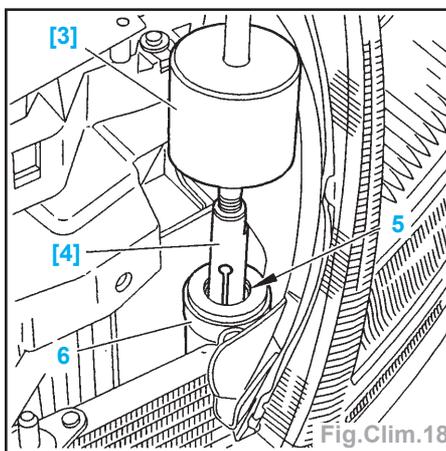


Fig.Clim.18

- Obturer l'orifice du déshydrateur (6) (kit obturateurs réf. 0188T).

Repose

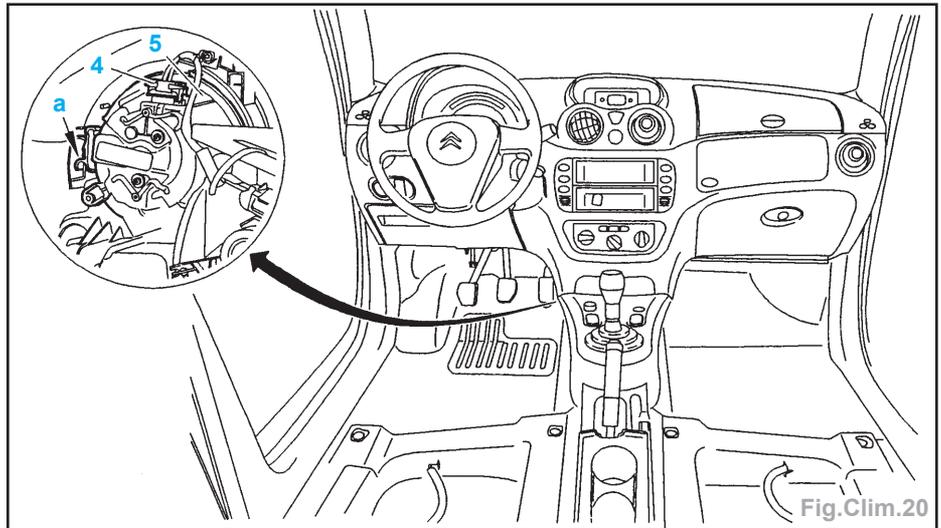
Attention : Ne pas laisser la cartouche filtrante et dessiccative neuve plus de 5 minutes à l'air libre.

- Huiler les joints avec de l'huile pour compresseur de climatisation.

- Déposer l'obturateur.
- Reposer la cartouche filtrante et dessiccative.
- Reposer le circlips (4) à l'aide de l'outil [6].

Nota : Vérifier que le circlips (4) est bien dans son logement.

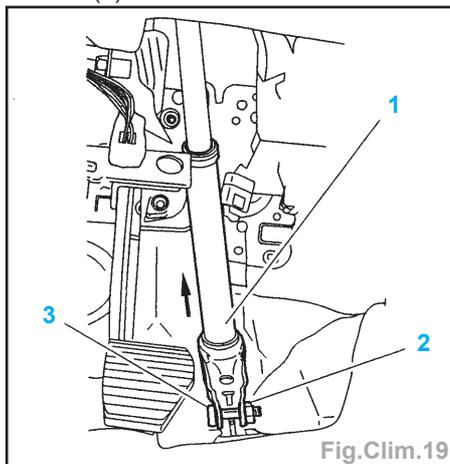
- Reposer :
 - le bouchon plastique (3) à l'aide de l'outil [2] : serrer à 1,2 m.daN,
 - le condenseur de climatisation (clipper en «b» et «c»),
 - le pion et le cache plastique (en «a»),
 - la calandre.
- Procéder à la charge du circuit de réfrigération (R134a).
- Vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.



Pulseur

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer le flasque de l'aérotherme (côté conducteur).
- Déposer (Fig.Clim.19) :
 - l'écrou (2),
 - l'axe (3).



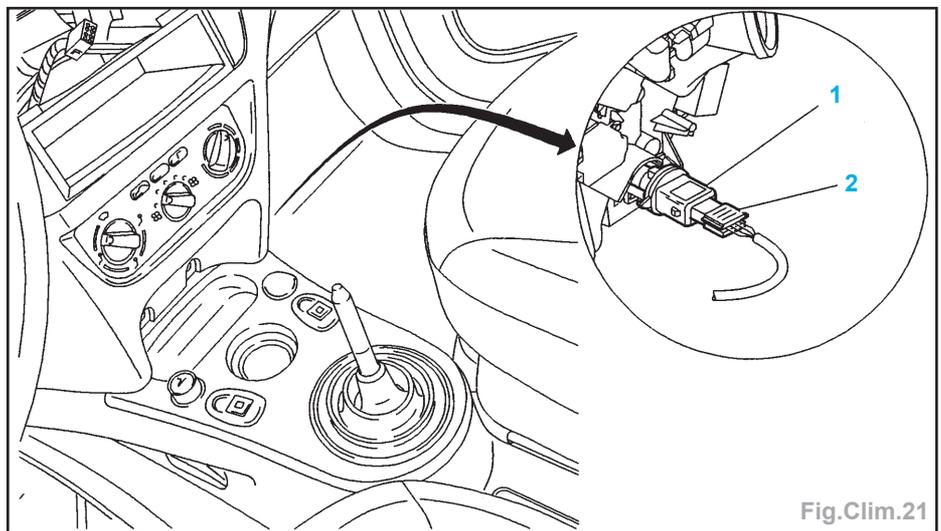
- Dégager le cardan de direction (1) en écartant le clip de sécurité.

Impératif : Lors du désaccouplement de l'arbre intermédiaire de la colonne de direction, il est impératif d'immobiliser le volant afin de conserver la position du contacteur tournant.

- Débrancher le connecteur (4) du pulseur (5) (Fig.Clim.20).
- Agir sur la languette du pulseur (en «a»).
- Tourner le pulseur (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de le désengager de ses ergots de maintien.
- Déposer le pulseur (5) en écartant l'arbre intermédiaire.

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrer l'écrou (2) à 2,2 m.daN.



Sonde évaporateur

Dépose

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer la garniture sous la planche de bord (côté passager).
- Déconnecter le connecteur (2) (Fig. Clim.21).
- Tourner la sonde évaporateur (1) d'un quart de tour sur la gauche pour la déclipper de son support.
- Déposer la sonde évaporateur (1).

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Filtre à pollen

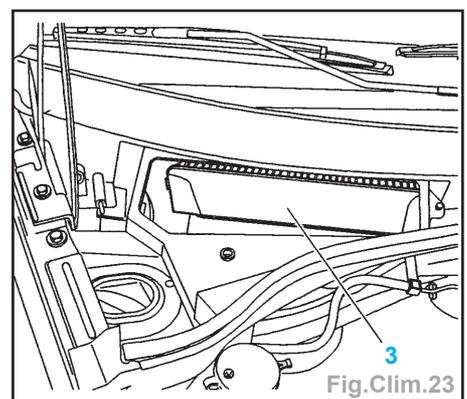
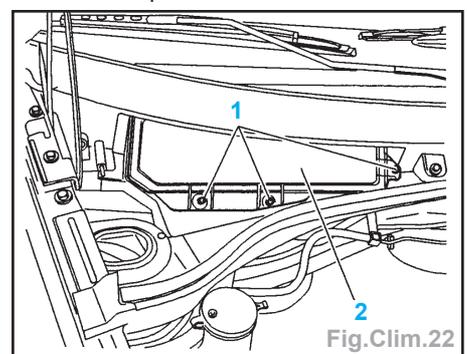
Dépose

Nota : Le filtre à pollen est situé dans le compartiment moteur (côté droit).

- Déposer (Fig.Clim.22) :
 - les vis (1),
 - le carter plastique (2).
- Basculer le volet (3) (Fig.Clim.23).
- Déposer le filtre à pollen.

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.



AIRBAG ET PRÉTENSIONNEUR

Consignes de sécurité

Généralités

Nota : Coussins «airbag» = coussins gonflables.

- En France, les éléments pyrotechniques ne sont pas soumis à la législation concernant les poudres et explosifs.

Attention : Les éléments pyrotechniques fonctionnent à l'aide d'allumeurs explosifs. La manipulation et le stockage des éléments pyrotechniques doivent être effectués par un personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

- Ne jamais connecter de faisceaux électriques sur un élément pyrotechnique, autres que ceux prévus par le constructeur.
- L'utilisation d'un ohmmètre, ou toute source génératrice de courant, sur l'allumeur pyrotechnique est interdite (risque de déclenchement).
- Stocker les coussins «airbag», sac vers le haut (connecteur vers le bas) (en cas de déclenchement, la projection sera moindre).
- Stocker les éléments pyrotechniques dans une armoire fermée.
- Ne pas exposer les éléments pyrotechniques à une température supérieure à 100°C.
- Ne jamais essayer d'ouvrir un coussin «airbag» ou un allumeur avec un outil, ou en le chauffant.
- Avant toute soudure électrique, débrancher la batterie.
- Ne jamais installer un coussin «airbag» partiellement déchiré.
- Ne jamais jeter un élément pyrotechnique (décharge ou collecteur), sans avoir au préalable provoqué son déclenchement.
- Ne jamais provoquer le déclenchement d'un coussin «airbag» conducteur lorsque celui-ci n'est pas fixé sur le volant de direction dans le véhicule.
- Ne jamais provoquer le déclenchement d'un coussin gonflable latéral de pavillon lorsque celui-ci n'est pas fixé dans sa position initiale sur le véhicule.
- Dans le cas d'un véhicule destiné à être détruit, détruire les éléments pyrotechniques (fixé dans le véhicule) avec l'outil spécifique du service après vente.
- Avant de connecter le faisceau électrique «spécifique destruction du service après vente», vérifier que celui-ci n'est pas sous tension.
- Si la tentative de destruction d'un élément pyrotechnique échoue, attendre quelques instants avant toute intervention puis retourner l'élément pyrotechnique au fournisseur en utilisant un conditionnement Pièces de Rechange.

Précautions à prendre avant toute intervention

Dépose

- Avant toute intervention, effectuer les opérations suivantes :
 - mettre le contact,
 - vérifier le fonctionnement du voyant «airbag» au tableau de bord (le voyant «airbag» s'allume puis s'éteint),
 - retirer la clé de contact,
 - débrancher la borne négative de la batterie,
 - attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant «airbag»).

Prétensionneurs pyrotechnique

- Déconnecter les éléments pyrotechniques placés sous les sièges, ou sur les allumeurs.

Nota : Les connecteurs sont de type à court-circuit côté allumeur.

- Principaux dangers au niveau du prétensionneur pyrotechnique :
 - effet de fouet lors de la rétraction rapide de la boucle,
 - dépassement du câble et dégagement d'air à l'extrémité du cylindre.

Nota : Il faut tenir un prétensionneur pyrotechnique par le corps et non pas par la boucle ou le câble métallique.

Coussin «airbag» fonctionnel

- Déposer le coussin «airbag».
- Stocker le coussin «airbag», sac gonflable vers le haut, connecteur vers le bas (en cas de déclenchement, la projection sera moindre).

Coussin «airbag» ayant fonctionné

- Déposer le coussin «airbag».
- Se laver les mains à la fin de l'opération.
- Dans le cas d'un éventuel contact de résidu de particules avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau courante.

Pose

Généralités

- Il ne faut monter que des pièces calibrées et spécifiques au véhicule considéré.
- Les coussins «airbag» doivent être de la même marque que le boîtier de commande centralisée.
- Les éléments pyrotechniques sont des éléments périssables. Respecter la date de péremption des éléments pyrotechniques qui figure sur ceux-ci (ou 10 ans après la date de première mise en circulation du véhicule).

Pose

- Précautions à prendre avant toute intervention :
 - contact coupé,
 - vérifier que la batterie est débranchée.
- Effectuer les opérations de pose (sui-

vant véhicule).

- Rebrancher la batterie.
- Précautions à prendre avant de mettre le contact :
 - ne pas mettre la main sur la boucle de la ceinture de sécurité si le prétensionneur est sur le siège.
 - ne pas toucher à la ceinture de sécurité si le prétensionneur est dans le montant de pied milieu,
 - maintenir la tête hors de l'aire de déploiement des coussins «airbag».
- Vérifier le fonctionnement du voyant «airbag» au tableau de bord.

Précautions d'utilisation

- Le port des ceintures de sécurité reste obligatoire.
- Ne jamais fixer ou coller d'objets sur le coussin «airbag» de volant de direction afin d'éviter tous risques de blessure au visage en cas de déclenchement du coussin «airbag».
- Ne jamais laisser un objet sur la planche de bord qui pourrait entraver le déploiement du coussin «airbag» passager en cas de choc, ou blesser le passager avant.
- Ne jamais fixer ou coller d'objets sur les portes et le pied milieu qui pourrait entraver le déploiement du coussin gonflable latéral de pavillon en cas de choc, ou blesser les passagers.
- Ne jamais poser les pieds ou toute autre partie du corps sur la planche de bord.
- Ne jamais conduire le véhicule en tenant le volant de direction par ses branches, ou en plaçant les mains sur le coussin «airbag».
- Ne jamais conduire avec des objets sur les genoux, devant le thorax ou avec une pipe ou tout autre objet à la bouche.

Impératif : Ne pas installer un siège enfant sur le siège passager avant, dans un véhicule équipé d'un coussin gonflable passager en position activé

Nota : La fonction «neutralisation» coussin gonflable passager permet l'installation d'un siège enfant (dos à la route) sur le siège passager avant.

Méthodes

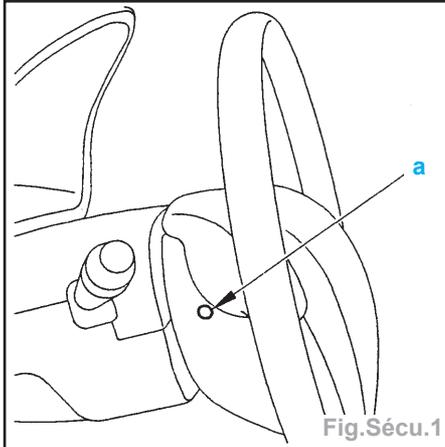
Opérations préliminaires

- Effectuer les opérations suivantes :
 - mettre le contact,
 - vérifier le fonctionnement du voyant coussin gonflable au tableau de bord (le voyant coussin gonflable s'allume puis s'éteint),
 - retirer la clé du contacteur,
 - débrancher la borne négative de la batterie,
 - attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant coussin gonflable).

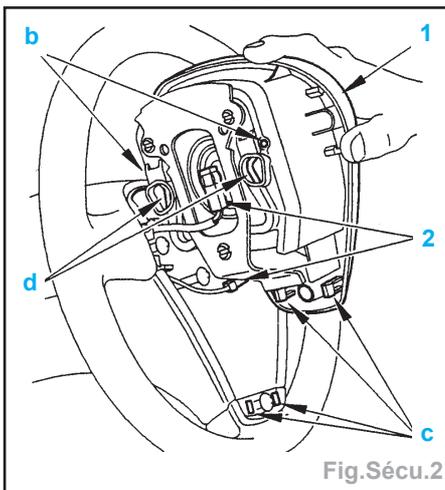
Coussin gonflable conducteur

Dépose

- Engager un tournevis (empreinte torx de 27) par l'orifice «a» (Fig.Sécu.1).



- Exercer une pression en «b» sur le tournevis pour décliper le coussin gonflable en le tirant vers soi (Fig.Sécu.2).



- Effectuer la même opération pour décliper le second côté du coussin gonflable (zone d'ancrage en «d»).
- Décliper la partie inférieure «c» du coussin gonflable.
- Déconnecter les connecteurs (2).
- Déposer le coussin gonflable (1).

Nota : Stockage d'un coussin gonflable en état de fonctionner : respecter les consignes de sécurité.

Repose

Nota : Respecter les précautions à prendre.

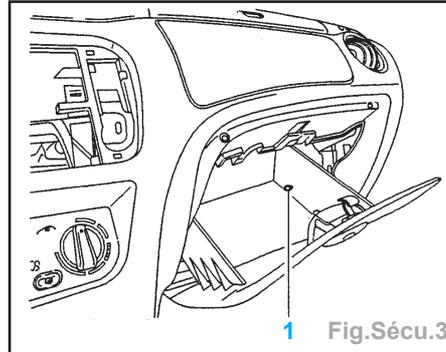
- Reconnecter les connecteurs (2).
- Clipper le coussin gonflable (1) sur le volant de direction.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

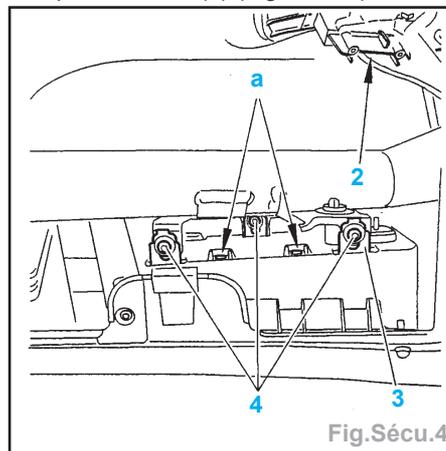
Coussin gonflable passager

Dépose

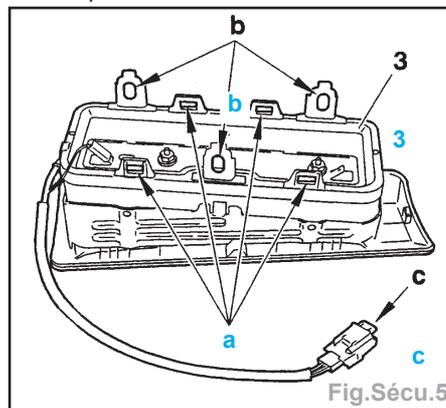
- Retirer l'axe (1) (Fig.Sécu.3).



- Déposer la boîte à gants.
- Déposer les vis (4) (Fig.Sécu.4).



- Déconnecter le connecteur (2).
- Décliper et déposer le coussin gonflable (3) :
 - «a» points de clippage (Fig.Sécu.5),
 - «b» points de fixation,
 - «c» points de connexion.



Nota : Stockage d'un coussin gonflable en état de fonctionner : Respecter les consignes de sécurité.

Repose

Nota : Respecter les précautions à prendre.

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

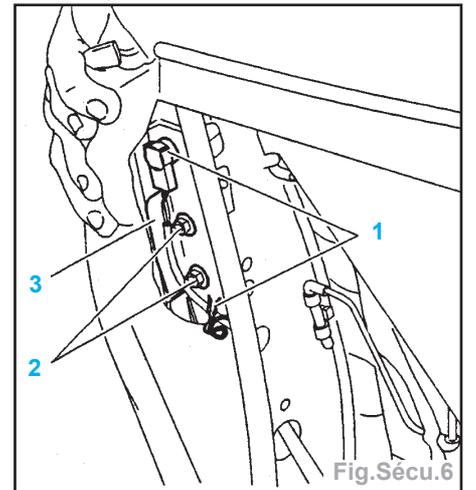
- Reposer et serrer les vis (4) à 1,1 m.daN.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

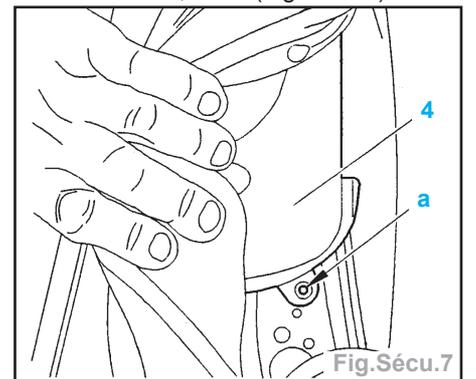
Coussin gonflable latéral

Dépose

- Déshabillage partiel du dossier de siège.
- Déconnecter les connecteurs (1) (Fig.Sécu.6).



- Déposer les écrous (2).
- Déposer la plaque de propagation (3).
- Percer la tête de rivet en «a» à l'aide d'un forêt Ø 4,5 mm (Fig.Sécu.7).



- Décrocher la partie supérieure du coussin gonflable.
- Déposer le coussin gonflable (4).

Repose

Nota : Respecter les précautions à prendre.

Attention : Rivet spécifique (qualité acier inox).

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Attention : Serrer les écrous (2) à 0,6 m.daN.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

Coussin gonflable latéral pavillon

Dépose

- Déshabillage de la custode, du pied milieu et du montant de baie.
- Déposer :
 - les poignées de maintien,
 - la garniture de pavillon (voir «Sellerie»).
- Déposer les vis (4) (Fig.Sécu.8).
- Déclipper les entretoises (3).
- Déconnecter les connecteurs.
- Déposer le coussin gonflable latéral de pavillon (2).

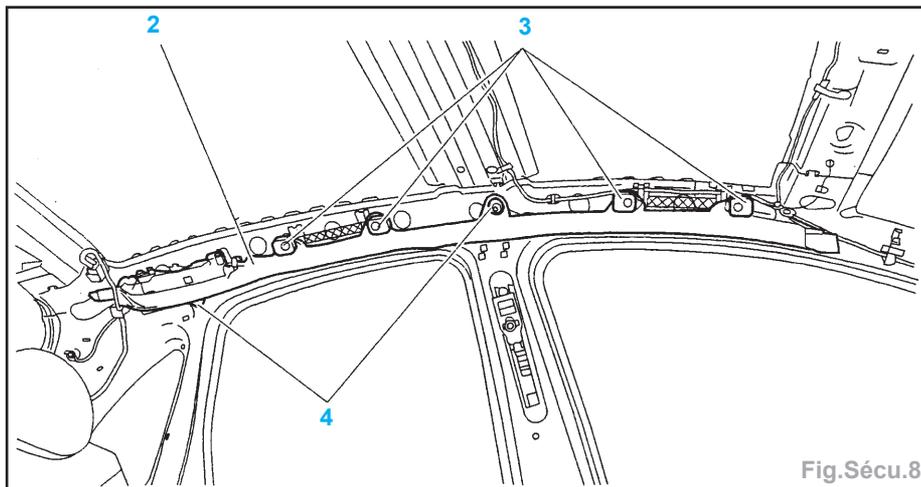


Fig.Sécu.8

Repose

- Nota :** Respecter les précautions à prendre.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Attention : Serrer les vis (4) à 0,5 m.daN.

Attention : Serrer les vis des poignées de maintien à 0,3 m.daN.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

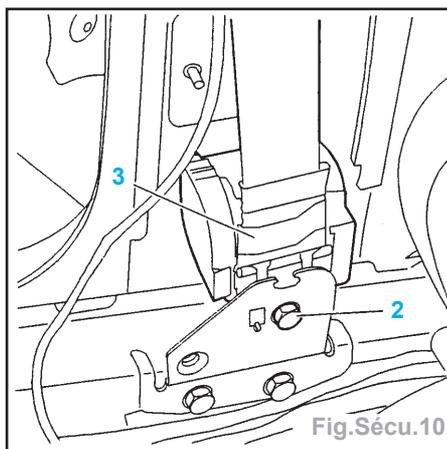


Fig.Sécu.10

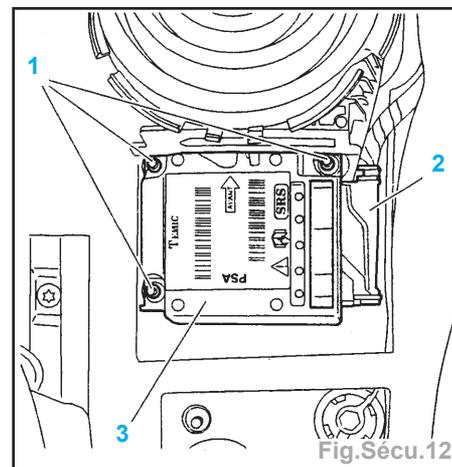


Fig.Sécu.12

- Reposer et serrer les écrous (1) à 0,7 m.daN.
- Rebrancher la borne négative de la batterie.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

Ceintures de sécurité pyrotechniques

Dépose

- Déposer les vis (1) (Fig.Sécu.9).

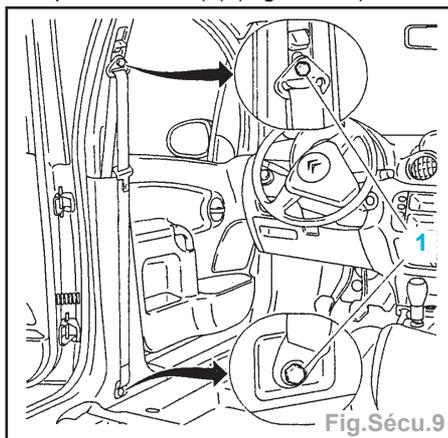


Fig.Sécu.9

- Déposer les garnitures.
- Déposer la vis (2) (Fig sécu.10).
- Déposer l'enrouleur pyrotechnique (3).
- Déposer la vis (4) (Fig.Sécu.11).
- Débrancher les connecteurs.
- Déposer le brin de boucle pyrotechnique (5).

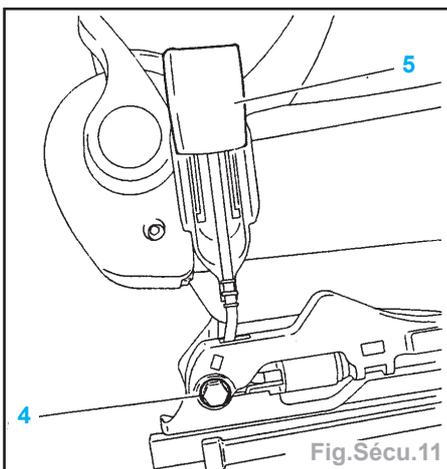


Fig.Sécu.11

Boîtier de commandes centralisées

Dépose

- Déposer :
 - la console centrale,
 - les écrous (1) (Fig.Sécu.12).
- Déconnecter le connecteur (2).
- Déposer le boîtier de commandes centralisées (3).

Repose

- Nota :** Respecter les précautions à prendre.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Capteur accélération coussins gonflables latéraux

Dépose

- Déposer :
 - la garniture de pied milieu,
 - le tapis de sol (partiellement),
 - l'écrou (2) (Fig.Sécu.13).

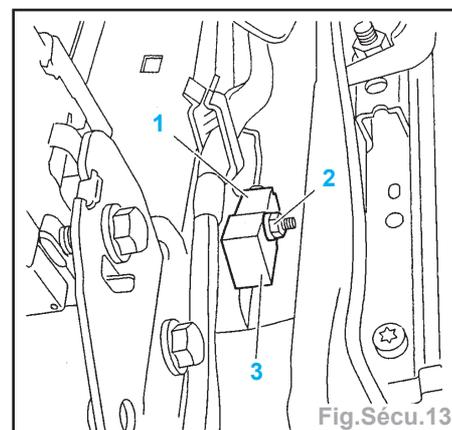


Fig.Sécu.13

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Les connecteurs (1).
- Déposer le capteur d'accélération des coussins gonflables latéraux (3).

Repose

Nota : Respecter les précautions à prendre.

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

- Reposer les écrous (2) : serrage à 0,85 m.daN.

- Rebrancher la borne négative de la batterie.

Impératif : Vérifier le fonctionnement du voyant «Airbag» au tableau de bord : mettre le contact ; le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

Destruction des éléments pyrotechniques

Outils

- [1] Outil de mise à feu des charges pyrotechniques, réf. 4155T.
- [2] Platine de fixation pour airbag passager et latéral, réf 4180T.

Ceintures de sécurité pyrotechniques, et/ou «airbag» conducteur

Attention : La destruction de ces éléments pyrotechniques doit être effectuée à l'intérieur du véhicule.

- Effectuer les opérations suivantes :
 - déposer le coussin «airbag» conducteur,
 - connecter l'outil [1] sur les allumeurs des éléments pyrotechniques sans alimentation (ceintures de sécurité pyrotechniques, et/ou «airbag» conducteur),
 - fixer le coussin «airbag» conducteur sur le volant de direction (2 vis),
 - fermer toutes les portes du véhicule,
 - déployer l'outil [1] pour être à distance de sécurité (10 m),
 - brancher l'alimentation de l'outil [1] à une batterie,
 - provoquer le déclenchement par action sur l'interrupteur,
 - déconnecter l'outil [1],
 - déposer les éléments pyrotechniques.

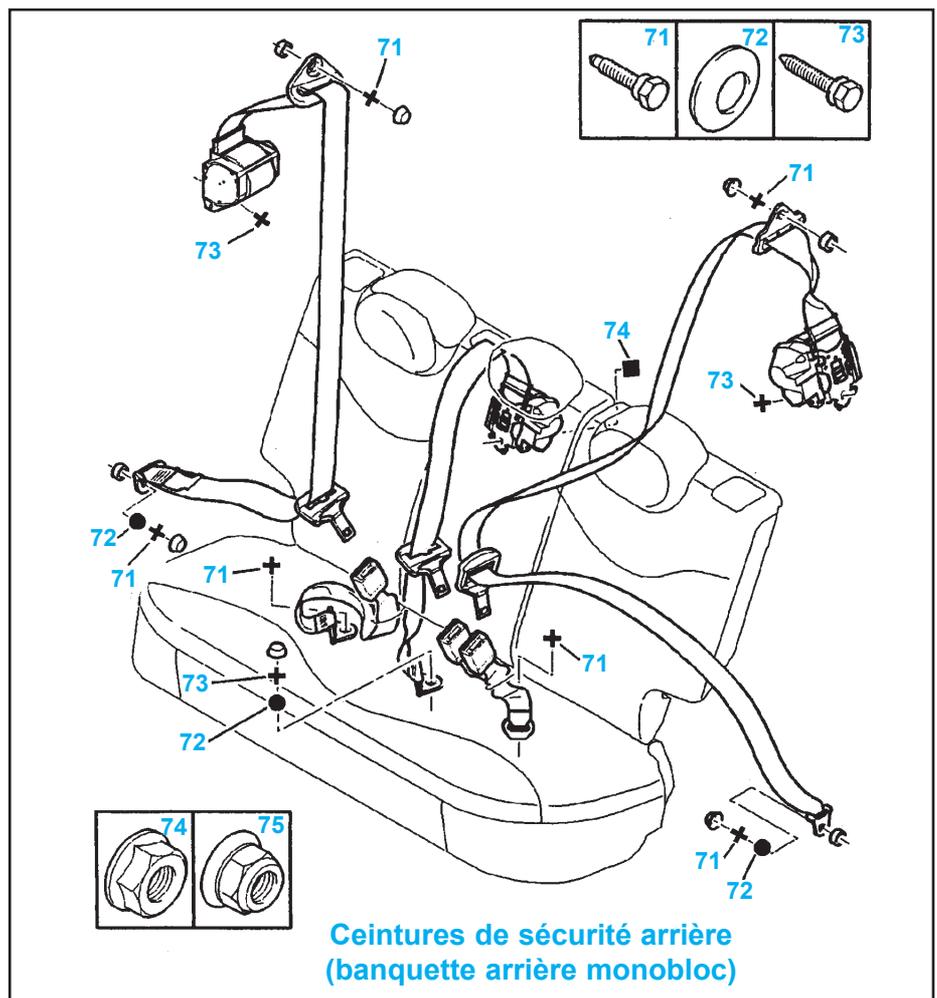
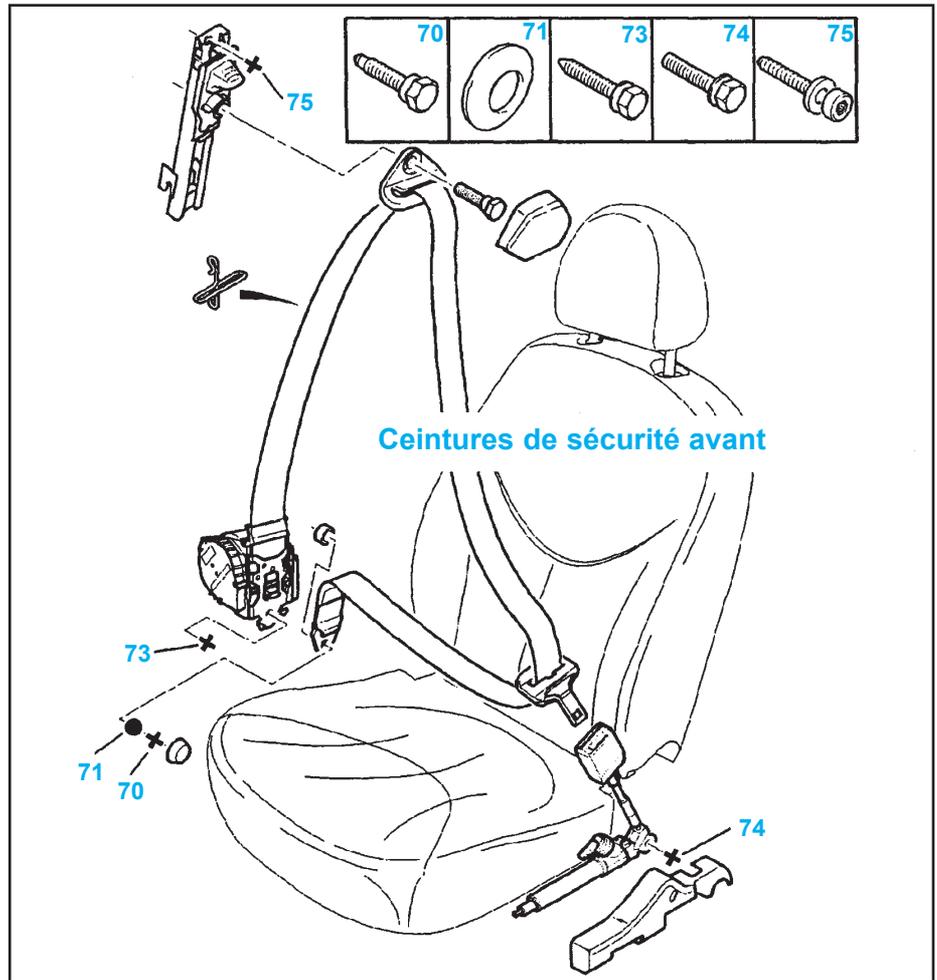
Coussin «airbag» passager

Attention : La destruction d'un coussin «airbag» passager ne doit pas être effectuée à l'intérieur du véhicule.

Nota : Le déclenchement du coussin «airbag» passager peut entraîner la destruction de la planche de bord.

- Effectuer les opérations suivantes :
 - déposer le coussin «airbag»,

- fixer le coussin airbag passager sur l'outil [2],
- placer l'outil [2] dans un étau,
- déployer l'outil [1] pour être à distance de sécurité (10 m),



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- brancher l'alimentation de l'outil [1] à une batterie,
- provoquer le déclenchement par action sur l'interrupteur,
- déconnecter l'outil [1],
- déposer le coussin airbag passager de l'outil [2].

Nota : Dans le cas d'un véhicule destiné à être détruit, la destruction du coussin «airbag» passager peut s'effectuer dans le véhicule.

Coussin «airbag latéral»

Attention : La destruction d'un coussin «airbag latéral» ne doit pas être effectuée à l'intérieur du véhicule.

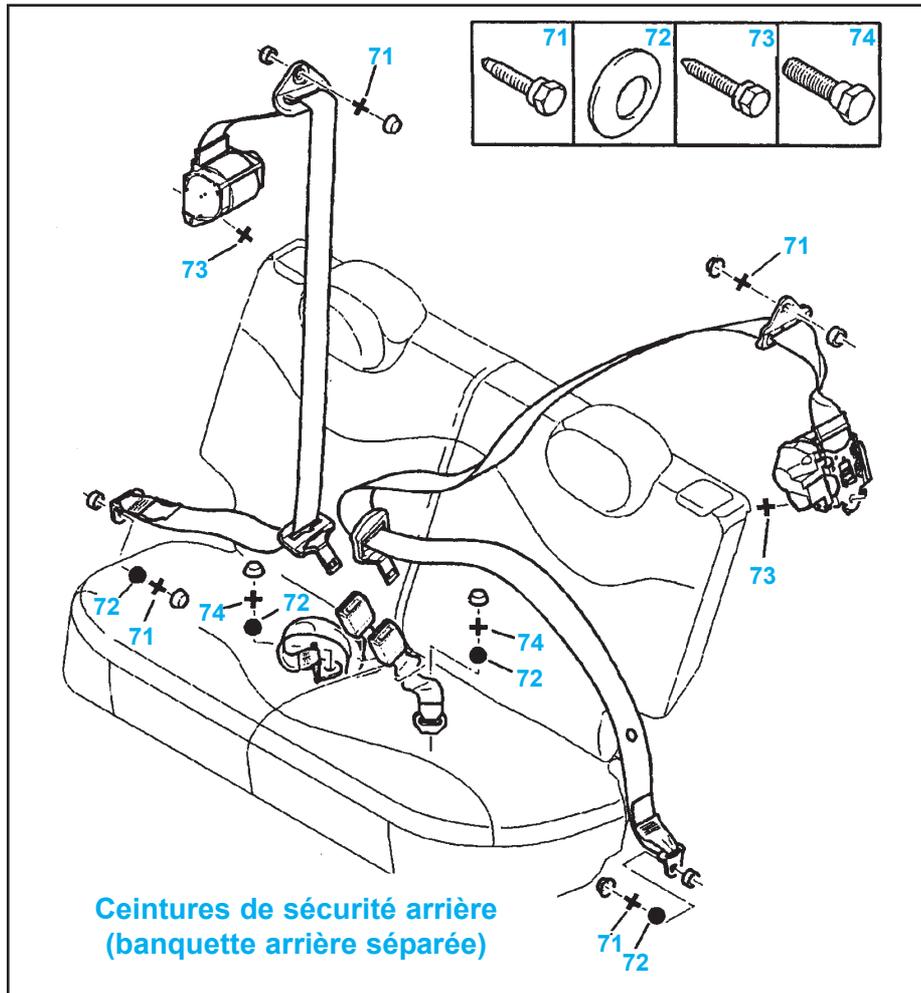
Nota : Le déclenchement du coussin gonflable latéral peut entraîner la destruction de la coiffe de siège, de la matelasure et de l'armature de siège.

- Effectuer les opérations suivantes :
 - déposer le coussin «airbag latéral»
 - fixer le coussin «airbag latéral» sur l'outil [2],
 - placer l'outil [2] dans un étau,
 - déployer l'outil [1] pour être à distance de sécurité (10 m),
 - brancher l'alimentation de l'outil [1] à une batterie,
 - provoquer le déclenchement par action sur l'interrupteur,
 - déconnecter l'outil [1],
 - déposer le coussin «airbag latéral» de l'outil [2].

Nota : Dans le cas d'un véhicule destiné à être détruit, la destruction du coussin «airbag» passager peut s'effectuer dans le véhicule.

Coussin gonflable latéral de pavillon

Attention : La destruction d'un coussin gonflable latéral de pavillon doit s'effectuer à l'intérieur du véhicule.



Nota : La destruction d'un coussin gonflable latéral de pavillon s'effectue après dépose des garnitures suivantes: pavillon, montant de baie, pied central, custodes.

- Effectuer les opérations suivantes :
 - brancher l'outil [1] sur le coussin gonflable latéral de pavillon,
 - déployer l'outil [1] pour être à distance de sécurité,
 - connecter l'outil [1] sur une batterie,

- provoquer le déclenchement par action sur l'interrupteur,
- déconnecter l'outil [1],
- déposer le coussin gonflable latéral de pavillon.

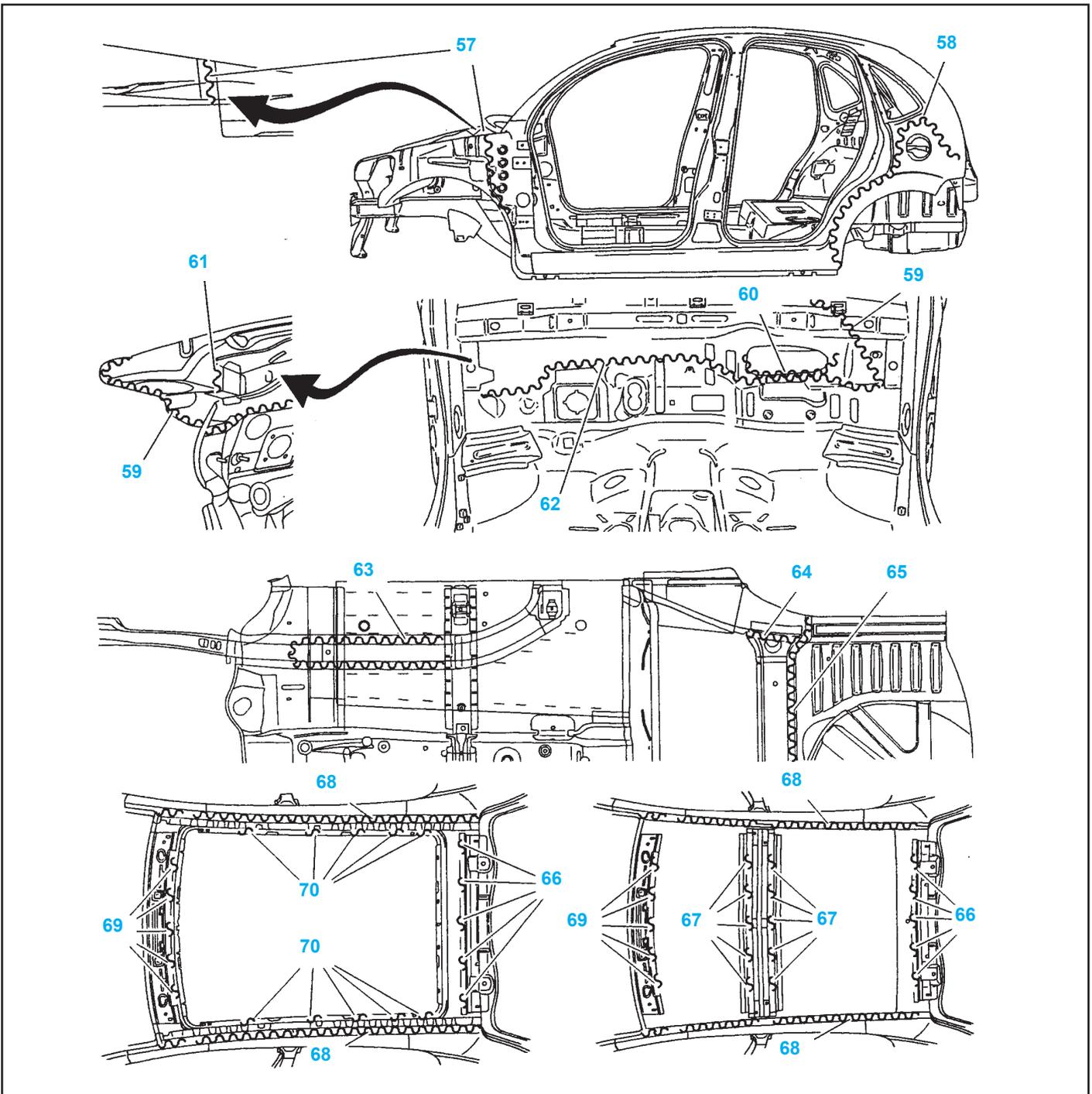
Nota : Dans le cas d'un véhicule destiné à être détruit, la destruction du coussin gonflable latéral de pavillon s'effectue dans le véhicule sans dépose des garnitures.

ÉLÉMENTS SOUDÉS

Symbole des méthodes

Dégrafage (découpage par fraisage)	*
Soudage par points (électriques / bouchons MAG)	•
Soudage par cordon	---
Découpage	-X-X-X-
Traçage	_____
Application d'une colle de calage	~~~~~

Calage - collage



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

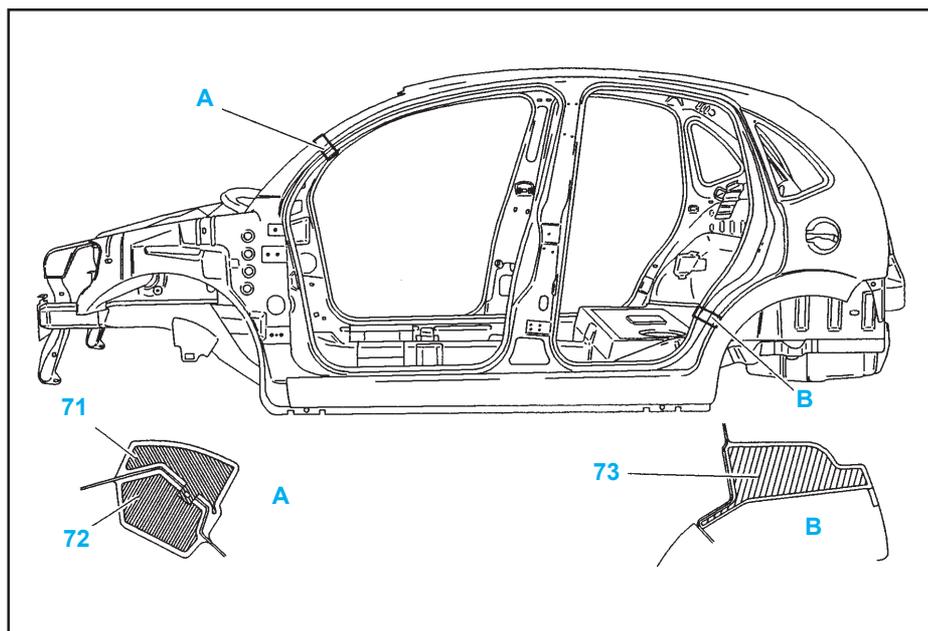
Légende :
TT = tous types **TO** = toit ouvrant

N°	Longueur cordon (m)			Fonctions					Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Eau	Air / poussière	Collage	Calage	Anti- corrosion			TT	TO
57	0,440	0,440	0,880	x	x			x	A1	Côté habitacle doublure d'aile avant	x	
58	1,288	1,288	2,576	x	x		x		A2	Côté habitacle doublure d'aile arrière partie avant	x	
59	0,514	0,495	1,009		x				A1	Collecteur d'auvent doublure d'aile avant	x	
60	0,514		0,514	x	x				A1	Support de filtre à particules - tablier sup.	x	
61	0,070	0,070	0,140	x	x				A1	Tablier supérieur doublure d'aile avant	x	
62	1,380		1,380		x			x	A1	Tablier supérieur collecteur d'auvent	x	
63	1,200	1,200	2,400			x		x	B8	Semelle centrale de brancard - plancher AV	x	
64	0,231	0,231	0,462			x		x	B8	Plancher arrière - longeronnet arrière - liaison planche à talon - longeron intérieur	x	
65	1,092		1,092	x	x	x			B8	Plancher arrière plancher de charge	x	
66	5		5				x		A2	Pavillon - traverse arrière de pavillon	x	
67	10		10				x		A2	Pavillon - arceau central de pavillon	x	
68	1,353	1,353	2,706			x			B8	Pavillon - côté habitacle	x	
69	5		5				x		A2	Pavillon - traverse supérieure de baie - pare-brise - renfort avant pavillon toit ouvrant	x	
70	6	6	12				x		A2	Côté habitacle - renfort latéral pavillon toit ouvrant		x

Inserts gonflants

- Les caisses sont livrées avec des inserts gonflants.
- Lors de l'échange sur le véhicule d'un élément comprenant un insert gonflant, le réparateur doit effectuer les opérations suivantes :
 - positionner l'insert gonflant dans l'élément,
 - faire une injection de mousse polyuréthane « produit C6 ».

Nota : La mousse polyuréthane d'origine ne se développe qu'à une température de 165°C.



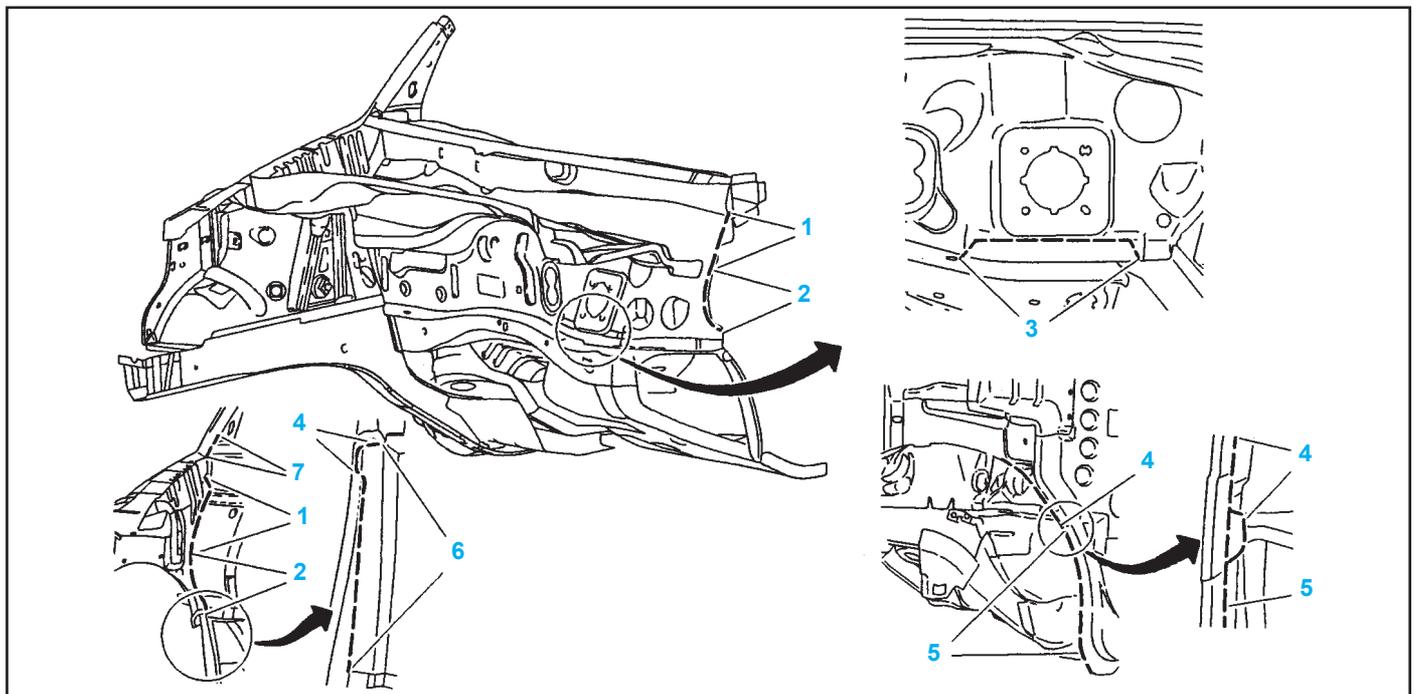
N°	Longueur cordon (m)			Fonctions					Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Eau	Air / poussière	Collage	Calage	Anti-corrosion			TT	TO
71	1	1	2		x				C6	Côté habitacle - renfort montant de baie pare-brise	x	
72	1	1	2		x				C6	Renfort montant de baie pare-brise - doublure d'aile avant	x	
73	1	1	2		x				C6	Côté habitacle - doublure d'aile arrière partie avant - longeron intérieur	x	

Masticage

Légende :

TT = tous types TO = toit ouvrant

Compartment moteur



N°	Longueur cordon (m)			Fonctions				Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Etanchéité Eau	Etanchéité air / bruit	Anti-corrosion	Aspect			TT	TO
1	0,200	0,120	0,302	x	x	x		A1	Doublure d'aile avant - tablier supérieur	x	
2	0,160	0,215	0,375	x	x			A1	Tablier supérieur - doublure d'aile avant	x	
3		0,225	0,225	x	x	x		A1	Côté d'habitacle - doublure d'aile avant - renfort de pied avant	x	
4	0,035	0,035	0,070	x	x			A1	Longeron intérieur - doublure d'aile avant	x	
5	0,460	0,460	0,920	x	x			A1	Doublure d'aile avant - côté d'habitacle - longeron intérieur	x	
6	0,340	0,340	0,680	x	x			A1	Longeron intérieur - tablier supérieur	x	
7		0,055	0,055	x	x	x		A1	Doublure d'aile avant - collecteur d'auvent	x	

GÉNÉRALITÉS

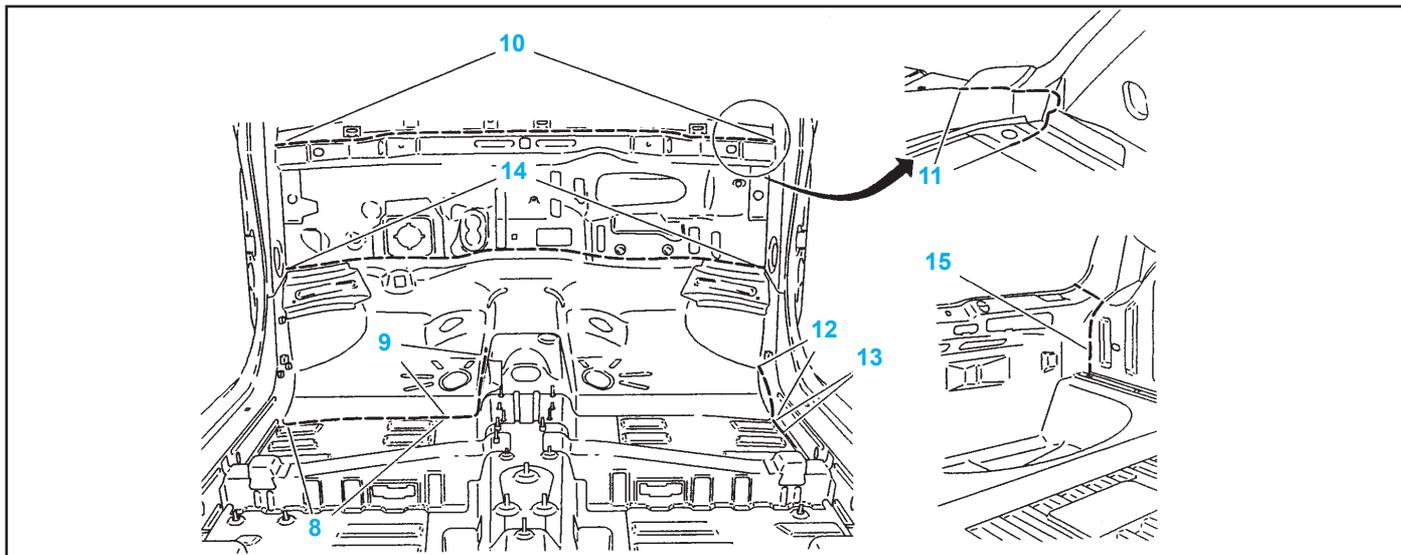
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Intérieur carrosserie

GÉNÉRALITÉS

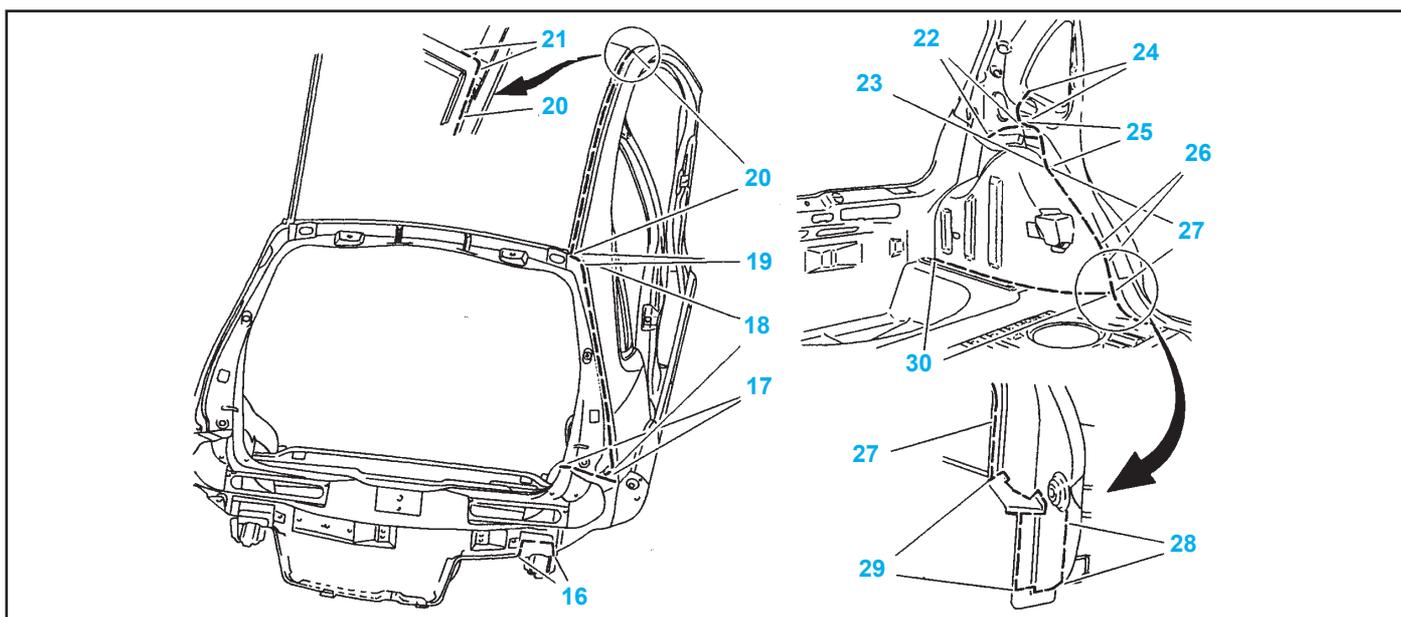


MÉCANIQUE

N°	Longueur cordon (m)			Fonctions				Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Etanchéité Eau	Etanchéité air / bruit	Anti-corrosion	Aspect			TT	TO
8	0,415	0,415	0,830	x	x			A1	Tablier inférieur - plancher avant	x	
9	0,350	0,350	0,700	x	x			A1	Tablier inférieur - tunnel	x	
10	1,380		1,380	x	x			A1	Traverse inférieure de baie tablier supérieur	x	
11	0,160	0,160	0,320	x	x			A1	Traverse inférieure de baie doublure d'aile avant	x	
12	0,220	0,220	0,440	x	x			A1	Tablier inférieur - longeron intérieur	x	
13	0,080	0,080	0,160	x	x			A1	Plancher avant - longeron intérieur	x	
14	1,395		1,395	x	x			A1	Tablier supérieur tablier inférieur	x	
15	0,337	0,337	0,674	x	x	x		A1	Gouttière d'aile arrière - panneau arrière	x	

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Extérieur carrosserie



CARROSSERIE

N°	Longueur cordon (m)			Fonctions				Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Etanchéité Eau	Etanchéité air / bruit	Anti-corrosion	Aspect			TT	TO
16	0,135	0,135	0,270	x	x			A1	Panneau arrière - plancher de charge / plancher de charge - embout longeron	x	
17	0,250	0,250	0,500	x	x			A1	Doublure de panneau AR Gouttière d'aile AR sup.	x	
18	0,860	0,860	1,720	x	x		x	A1	Côté habitacle - gouttière d'aile arrière	x	
19	0,120	0,120	0,240	x	x		x	A1	Côté habitacle - pavillon partie avant	x	
20	1,450	1,450	2,900	x	x			A1	Côté habitacle - pavillon partie centrale	x	
21	0,080	0,080	0,160	x	x			A1	Côté habitacle - pavillon partie avant	x	
22	0,490	0,490	0,980	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie arrière - doublure de custode	x	
23	0,100	0,100	0,200	x	x			A1	Doublure inférieure de custode - doublure de custode	x	
24	0,140	0,140	0,280	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie avant - doublure d'aile arrière, partie AR	x	
25	0,225	0,225	0,450	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie avant - doublure de custode	x	
26	0,400	0,400	0,800	x	x			A1	Passage de roue AR - doublure inférieure de custode	x	
27	0,350	0,350	0,700	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie avant - doublure inférieure de custode	x	
28	0,220	0,220	0,440	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie AV - côté habitacle	x	
29	0,225	0,225	0,450	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie avant - longeron intérieur	x	
30	0,865	0,865	1,730	x	x			A1	Passage de roue arrière longeronnet arrière	x	
31	0,865	0,865	1,730	x	x			A1	Passage de roue arrière longeronnet arrière	x	
32	0,380	0,380	0,760	x	x			A1	Gouttière d'aile arrière passage de roue arrière	x	
33	0,115	0,115	0,230	x	x			A1	Doublure d'aile arrière, partie arrière - gouttière d'aile arrière	x	
34	0,635	0,635	1,270	x	x			A1	Longeron intérieur - longeronnet arrière	x	
35	1,060	1,060	2,120	x	x			A1	Plancher avant longeron intérieur	x	
36	0,275	0,275	0,550	x	x			A1	Plancher à talon longeronnet arrière	x	
37	0,485	0,485	0,970	x	x			A1	Plancher avant planche à talon	x	
38	1,080	1,080	1,080	x	x			A1	Planche à talon plancher de charge	x	

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

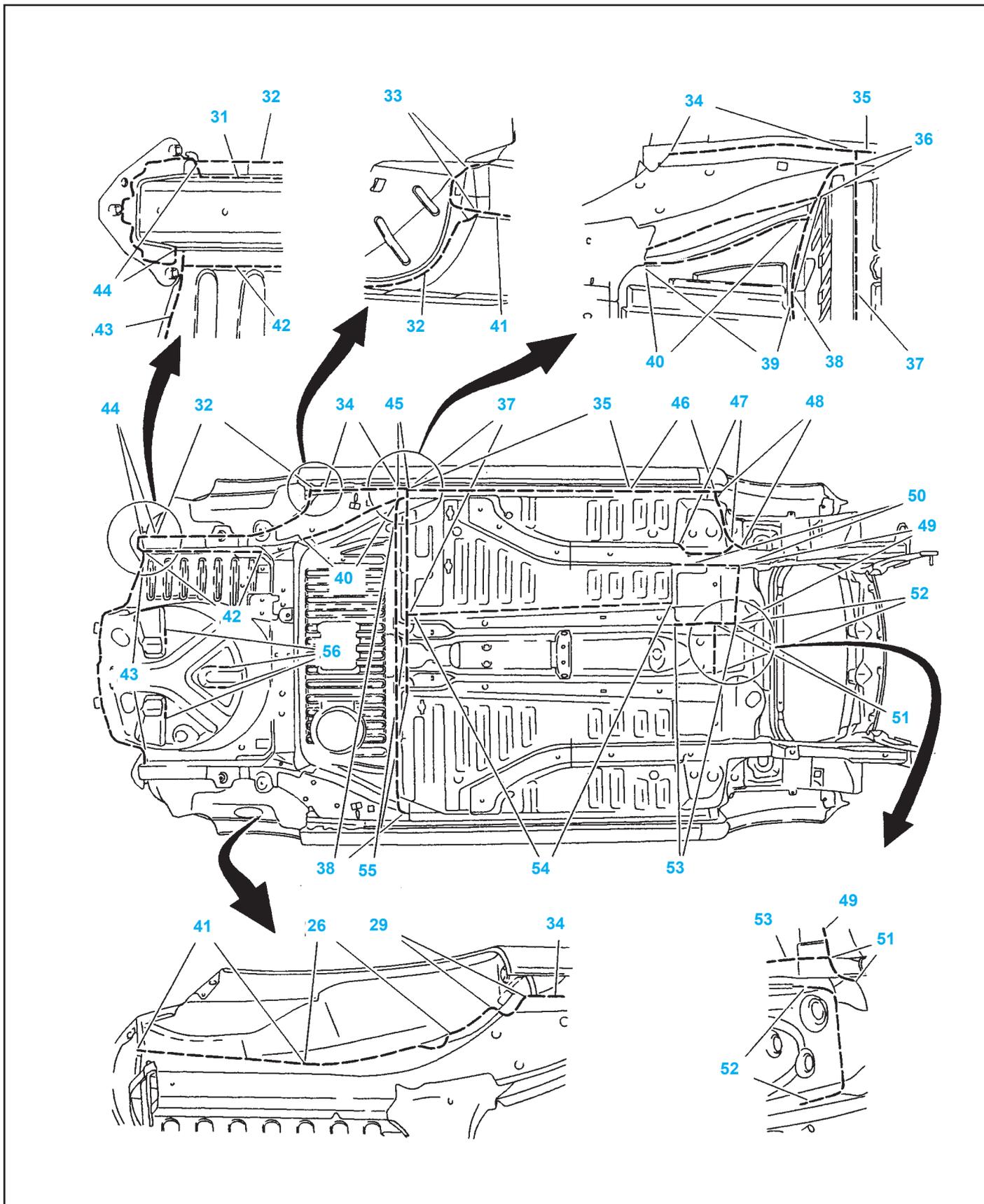
Sous carrosserie

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



N°	Longueur cordon (m)			Fonctions				Produit	Situation	Conformité	
	Droite	Gauche	Total	Etanchéité Eau	Etanchéité air / bruit	Anti-corrosion	Aspect			TT	TO
39	0,380	0,380	0,760	x	x			A1	Longeronnet arrière - planche à talon, longeron intérieur	x	
40	0,175	0,175	0,350	x	x			A1	Plancher de charge - planche à talon - longeron intérieur	x	
41	0,510	0,510	1,020	x	x			A1	Passage de roue arrière - doublure de custode	x	
42	0,540	0,540	1,080	x	x			A1	Longeronnet arrière - plancher de charge	x	
43	1,370		1,370	x	x			A1	Plancher de charge - panneau arrière	x	
44	0,240	0,240	0,480	x	x			A1	Longeronnet arrière - renfort fixation de pare-chocs arrière	x	
45	0,025	0,025	0,050	x	x			A1	Longeronnet arrière - plancher avant	x	
46	0,450	0,450	0,900			x		A1	Liaison brancard longeron - longeron intérieur	x	
47	0,575	0,575	1,150			x		A1	Liaison brancard longeron - brancard avant	x	
48	0,250	0,250	0,500			x		A1	Liaison brancard longeron - tablier inférieur	x	
49	0,195	0,195	0,390			x		A1	Liaison brancard longeron - tablier inférieur	x	
50	0,420	0,420	0,840			x		A1	Brancard avant - liaison de brancard tunnel	x	
51	0,160	0,160	0,320			x		A1	Tablier inférieur - brancard intérieur	x	
52	0,330		0,330	x	x			A1	Tunnel - tablier inférieur	x	
53	0,450	0,450	0,900			x		A1	Liaison brancard tunnel - brancard inférieur	x	
54	1,045	1,045	2,090	x	x			A1	Tunnel - plancher avant	x	
55	0,490		0,490	x	x			A1	Tunnel - plancher à talon	x	
56	4 x 0,030		0,120	x	x			A1	Plancher de charge	x	

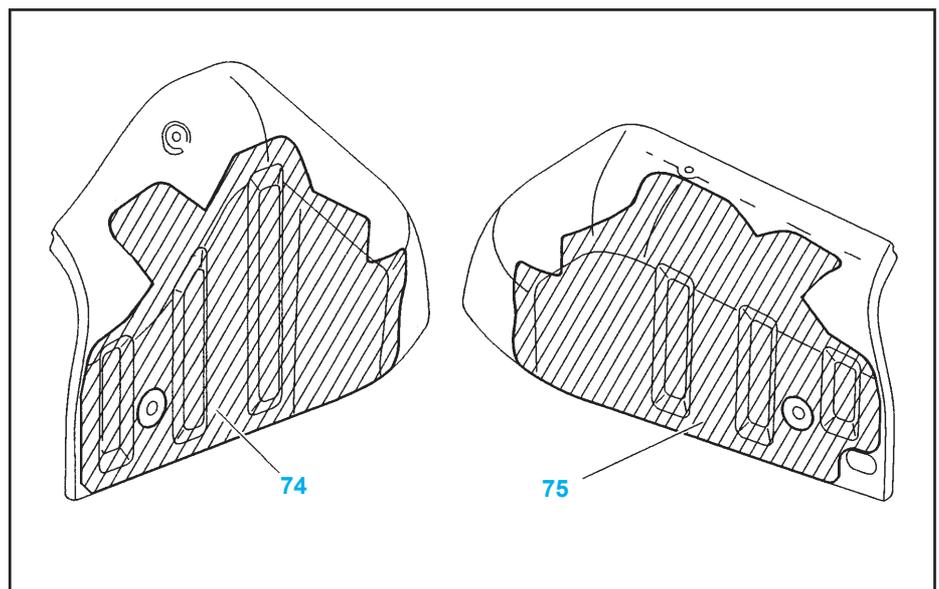
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Amortissants

Repère	Coefficient	Désignation
74	1	Amortissant passage de roue arrière gauche
75	1	Amortissant passage de roue arrière droit



CARROSSERIE

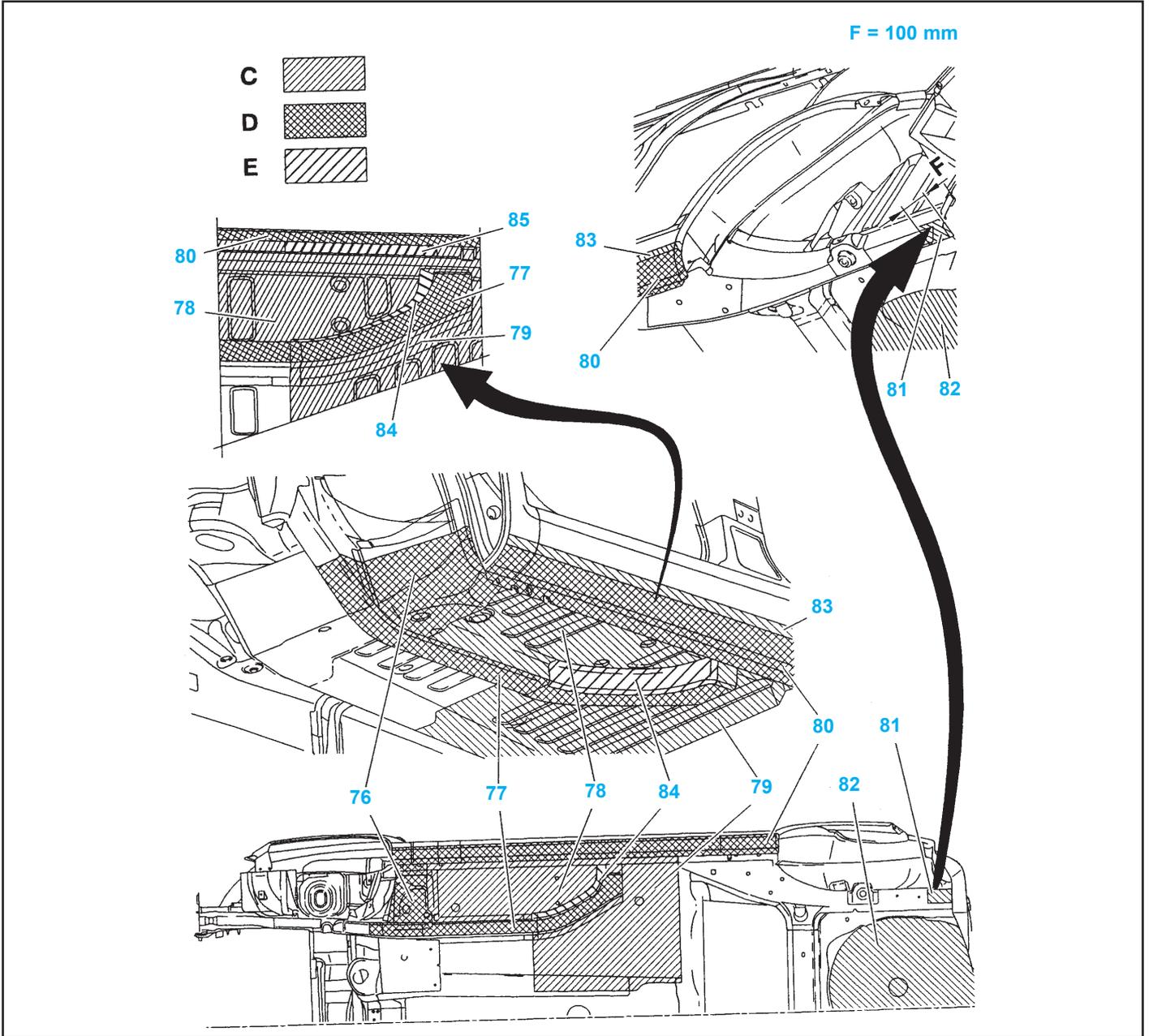
Antigravillonnage

Agression de la zone	Produit	Revêtement cataphorèse PVC	Symboles
Faible	C3	Supérieur ou égal à 300 microns	C
Normale	C4	Supérieur ou égal à 500 microns	D
Forte	C1	Supérieur ou égal à 700 microns	E

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



CARROSSERIE

Repère	Désignation	Produit
76	Liaison de brancard / longeron	C4
77	Brancard arrière	C4
78	Plancher avant	C3
79	Plancher arrière	C3
80	Côté habitacle (partie inférieure)	C4
81	Longeronnet arrière gauche	C3
82	Plancher de charge	C3
83	Côté habitacle (partie supérieure)	C3
84	Brancard arrière (face extérieure)	C1
85	Côté habitacle (face interne)	C1

Partie avant

Demi-façade avant et appui de façade

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - aile,
 - pare-chocs,
 - traverse sup.,
 - radiateur et ventilateurs,
 - condenseur,
 - optique.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Demi-façade AV et appui de façade.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de \varnothing 8 mm (Fig.Car.1).

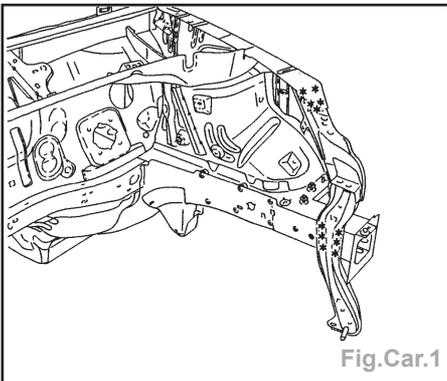


Fig.Car.1

- Déposer les pièces.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable (Fig.Car.2).

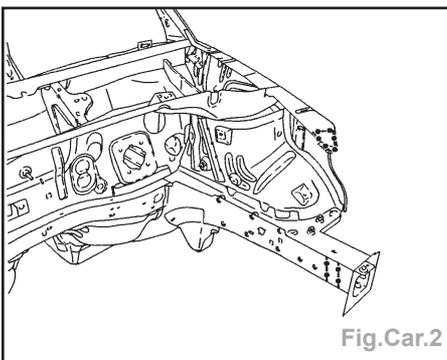


Fig.Car.2

Soudage

- Poser l'appui de façade et la demi-façade AV.
- Contrôler le positionnement avec le gabarit.

- Souder (Fig.Car.1) :
 - par points,
 - par points bouchons MAG.
- Appliquer de la protection.

Longeron et passage de roue avant

Remplacement

Impératif :

- Véhicule au marbre.
- Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - demi-face avant et appui de façade,
 - doublure d'aile (partielle),
 - aile AV,
 - optique,
 - pare-boue,
 - bouclier AV,
 - traverse AV,
 - groupe motopropulseur.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Longeron (réparation), semelle de longeron et passage de roue.

Préparation pièces de rechange

- Tracer et découper à l'aide d'une scie.
- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Tracer puis découper à l'aide d'une scie.
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de \varnothing 8 mm (Fig.Car.3/4).
- Déposer les pièces.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable (Fig.Car.5).

Soudage

- Poser le longeron et souder par cordon MAG.
- Poser la semelle de longeron et souder par points électriques, cordon MAG et points bouchons MAG (Fig.Car.3/4).
- Appliquer de la protection.

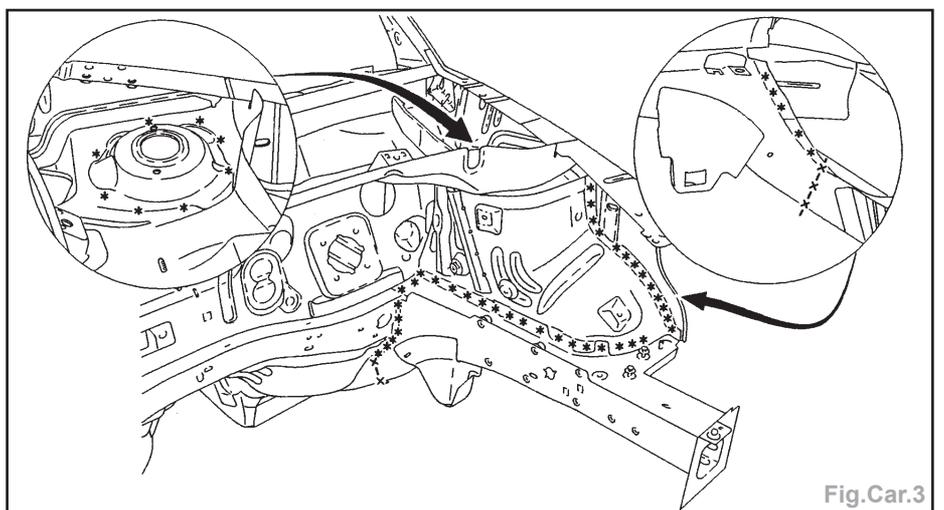


Fig.Car.3

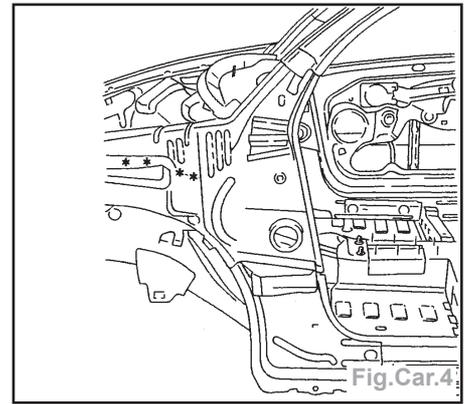


Fig.Car.4

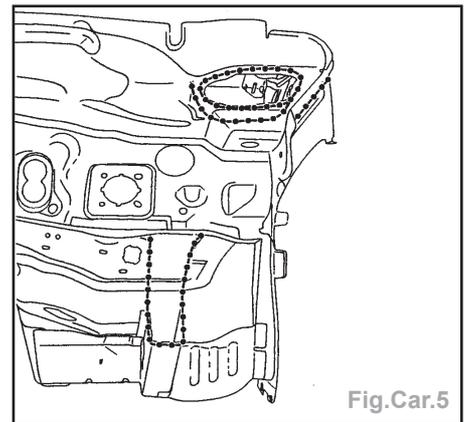


Fig.Car.5

Longeron avant partiel

Remplacement

Impératif :

- Véhicule au marbre.
- Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - demi-face avant et appui de façade,
 - aile AV,
 - optique,
 - pare-boue,
 - bouclier AV,
 - traverse AV,
 - le filtre à air,
 - le boîtier porte-fusibles,
 - le support de batterie,
 - le calculateur d'injection,
 - le bloc hydraulique ABS,

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- l'avertisseur,
 - radiateur et ventilateurs,
 - le condenseur,
 - la pompe de D.A (côté D),
 - l'alternateur (côté D),
 - le compresseur de climatisation (côté D),
 - le vase d'expansion (côté D),
 - le réservoir de lave-glace (côté D).
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Longeron (réparation), semelle de longeron et demi-face AV.

Préparation pièces de rechange

- Tracer et découper à l'aide d'une scie (Fig.Car.6).

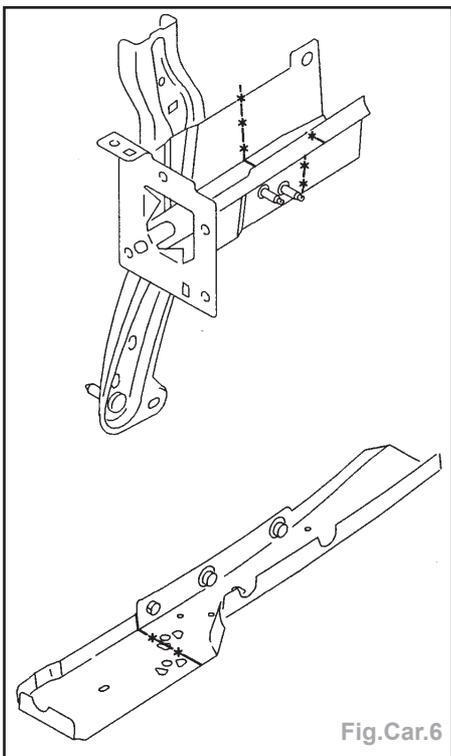


Fig.Car.6

Dégrafage

- Tracer et découper à l'aide d'une scie.
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.7).

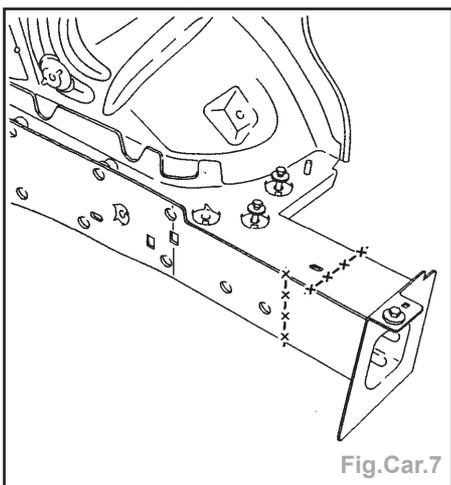


Fig.Car.7

- Déposer les pièces.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le longeron et souder par cordon MAG.
- Poser la semelle de longeron (partielle) et souder par points électriques, cordon MAG et points bouchons MAG (Fig.Car.7).
- Appliquer de la protection.

Doublure d'aile avant partielle

Remplacement

Impératif :

- Véhicule au marbre.
- Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - demi-face avant et appui de façade,
 - longeron AV partie AV.

Pièces de rechange

- Doublure d'aile AV.

Préparation pièces de rechange

- Tracer et découper à l'aide d'une scie (Fig.Car.8).

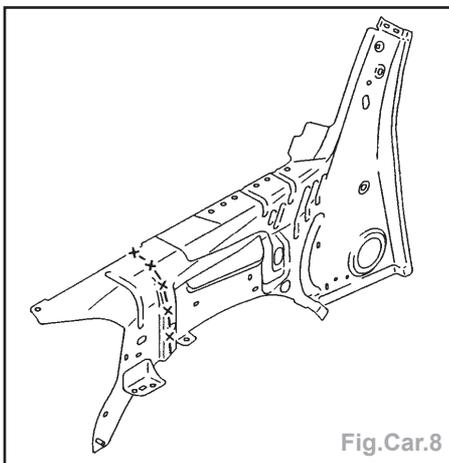


Fig.Car.8

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Tracer et découper à l'aide d'une scie.
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.9).

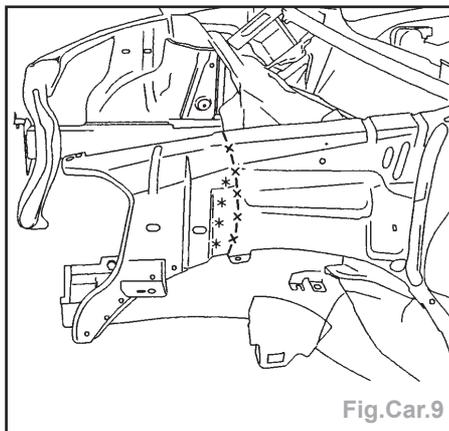


Fig.Car.9

- Déposer la pièce.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser la doublure d'aile AV (partielle) et souder par points électriques et points bouchons MAG (Fig.Car.9).
- Appliquer de la protection.

Partie latérale

Côté de caisse

Solutions de coupe (Fig.Car.10).

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie
- Déposer - reposer :
 - pavillon,
 - portes AV et AR,
 - volet AR,
 - capot,
 - aile AV,
 - siège AV,
 - banquette AR,
 - tablette AR,
 - planche de bord,
 - gâches de portes AV et AR,
 - butées de réglage volet AR,
 - joints d'entrées de portes et hayon,
 - enrouleur de ceintures AV et AR,
 - glace de pare-brise et custode,
 - roues AV, AR et secours,
 - feu AR,
 - bouclier AR, absorbeur et pare-boue,
 - armature poutre de bouclier AR,
 - trappe à essence (côté G),
 - câble d'antenne (côté D),
 - tuyau de lave-glace (côté D).
- Dégarnir - regarnir :
 - garniture de montant de pare-brise,
 - garniture de pied milieu,
 - garniture de custode,
 - passage de roue AV et AR,
 - plancher AR partiel,
 - plancher AV partiel.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.
- Protéger l'intérieur du véhicule.
- Vidanger le réservoir à carburant et déposer le réservoir.

Pièces de rechange

- Renfort AV, côté de caisse et sachets d'inserts (zone de réparation).

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.11).
- Déposer le renfort AV (1) de côté (2).
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.12 et 13).
- Déposer le côté de caisse (2).

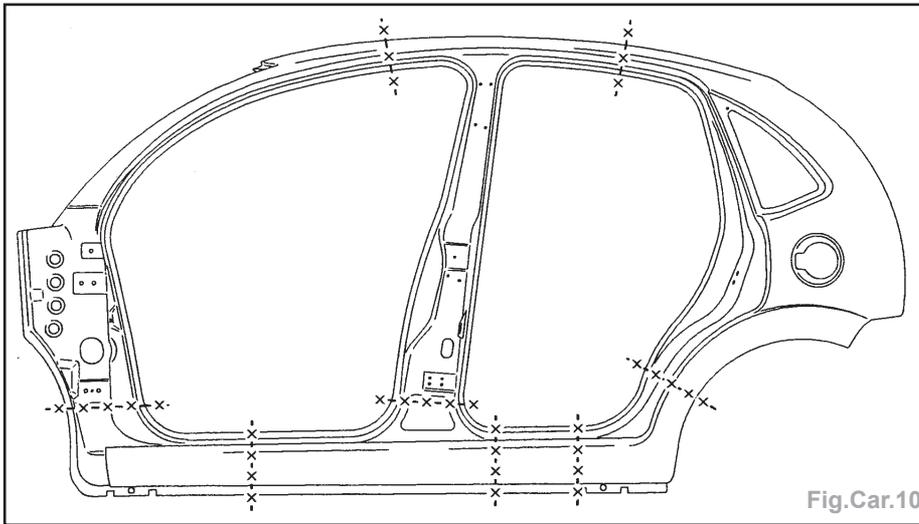


Fig.Car.10

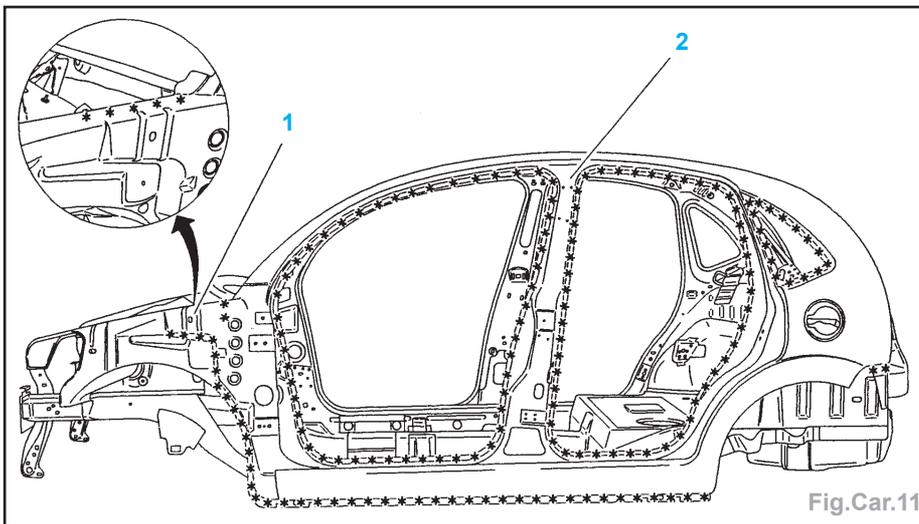


Fig.Car.11

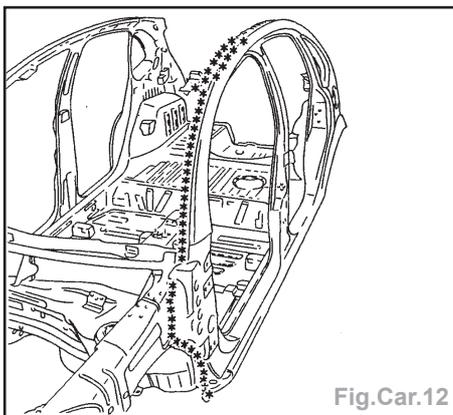


Fig.Car.12

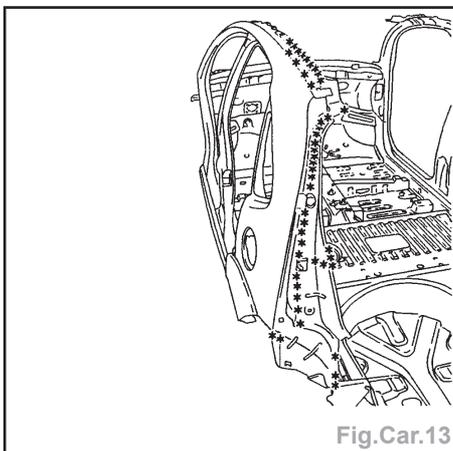


Fig.Car.13

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Appliquer une colle de calage A2 (Fig.Car.14).

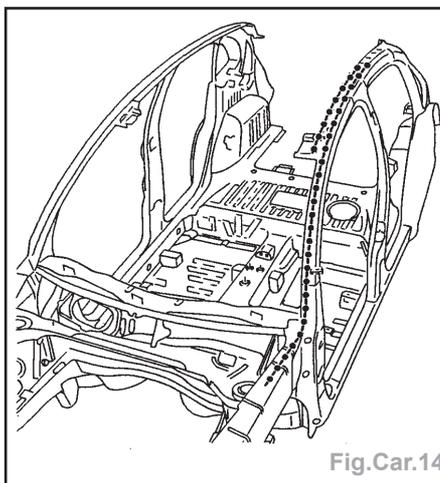


Fig.Car.14

- Poser les inserts insonorisants.
- Mettre en place le côté de caisse.
- Souder par points électriques et par points bouchons MAG (Fig.Car.11/12/13).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Renfort de pied avant

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - renfort AV de côté d'habitacle,
 - partie AV de côté d'habitacle.
- Dégarnir - regarnir le plancher AV.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Renfort de pied AV.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégraissage

- Dégraisser les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.15).

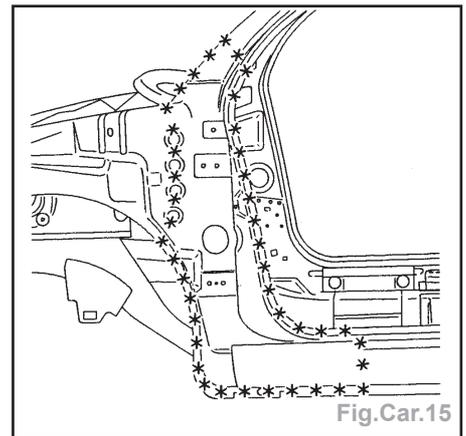


Fig.Car.15

- Déposer la pièce.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le renfort de pied AV.
- Souder par points électriques et par points bouchons MAG (Fig.Car.15).
- Meuler les points MAG.
- Appliquer de la protection.

Renfort de longeron

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - côté de caisse partiel.
- Dégarnir - regarnir le plancher AV.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Renfort de longeron.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.16).

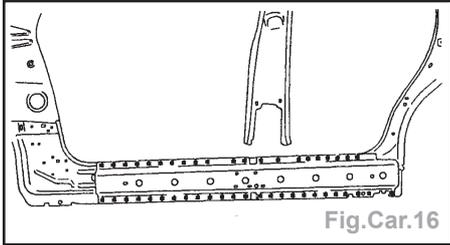


Fig.Car.16

- Déposer le renfort de longeron.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le renfort de longeron.
- Souder par points électriques et par points bouchons MAG (Fig.Car.16).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Renfort de pied milieu et doublure

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - côté de caisse.
- Dégarnir - regarnir le plancher AV.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Renfort et doublure de pied milieu.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.17/18).

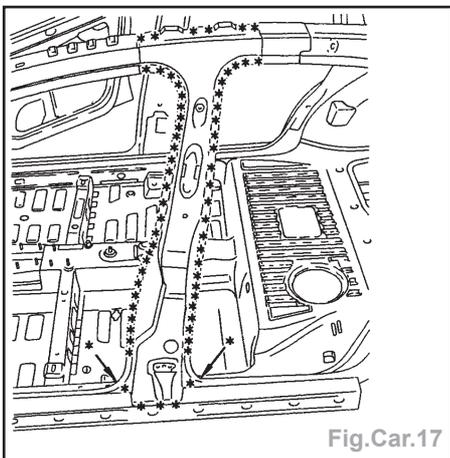


Fig.Car.17

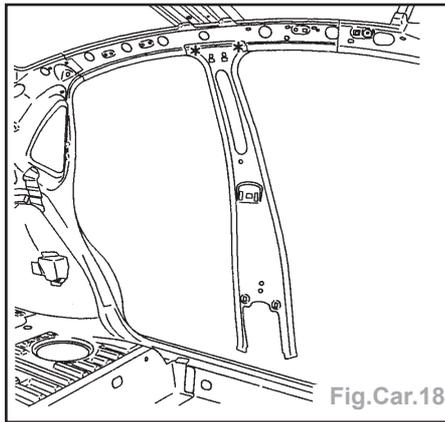


Fig.Car.18

- Meuler les cordons de soudure (cupro-alu) et déposer le pied milieu puis sa doublure.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser la doublure et le pied milieu.
- Souder par points électriques et par points bouchons MAG (Fig.Car.17/18).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Partie arrière

Aile arrière

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - hayon,
 - banquette AR,
 - tablette AR,
 - gâches de porte AR,
 - joints d'entrées de porte AR et hayon,
 - glace de custode,
 - roue AR,
 - feux AR,
 - bouclier AR, absorbeur et pare-boue,
 - trappe à essence (côté G),
 - câble d'antenne (côté D),
 - tuyau de lave-glace (côté D).
- Dégarnir - regarnir :
 - garniture de custode,
 - passage de roue AR,
 - plancher AR partiel.
- Dégager les canalisations et faisceaux électriques.
- Protéger l'intérieur du véhicule.
- Vidanger le réservoir à carburant et déposer le réservoir.
- Déposer - reposer la doublure de panneau AR partielle.

Pièces de rechange

- Aile AR et sachets d'inserts (zone de réparation).

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.19/20).

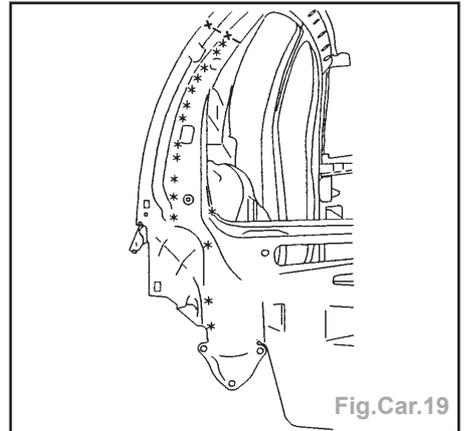


Fig.Car.19

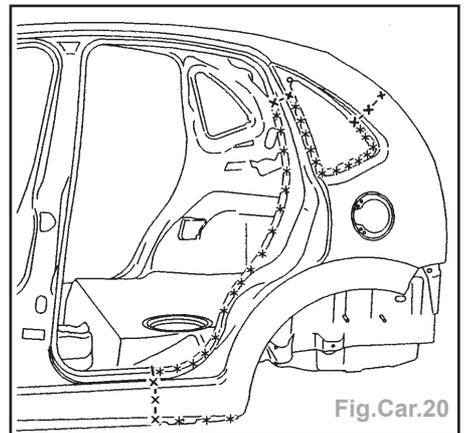


Fig.Car.20

- Tracer et découper à l'aide d'une scie.
- Déposer l'aile AR.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Appliquer une colle de calage B8 (Fig.Car.21).

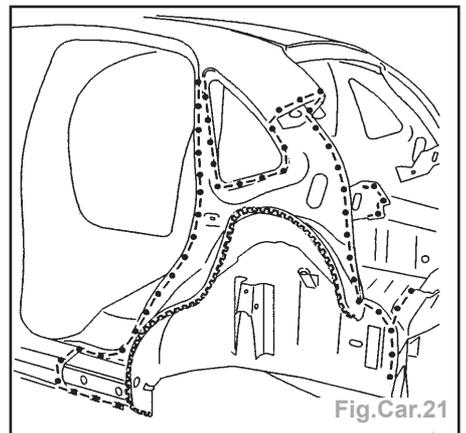


Fig.Car.21

- Poser les inserts gonflants et l'aile AR.
- Souder :
 - par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.19/20),
 - par points bouchons MAG (Fig.Car.19).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Doublure d'aile arrière (partie AV et AR)

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer la partie AR du côté d'habitacle.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Doublure d'aile arrière (partie AV et AR).

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de \varnothing 8 mm (Fig.Car.22).

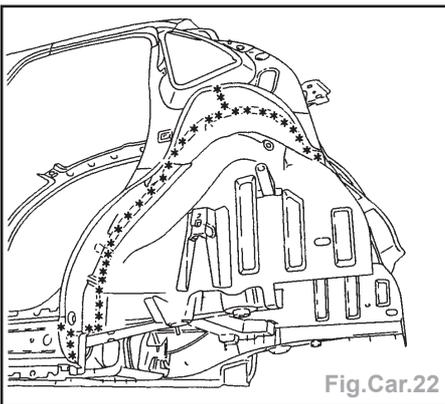


Fig.Car.22

- Déposer la doublure d'aile arrière (partie AV et AR).

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser la doublure d'aile AR.
- Souder par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.22).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Doublure d'aile arrière assemblée

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer la partie AR du côté d'habitacle et le panneau AR.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Doublure d'aile arrière assemblée.

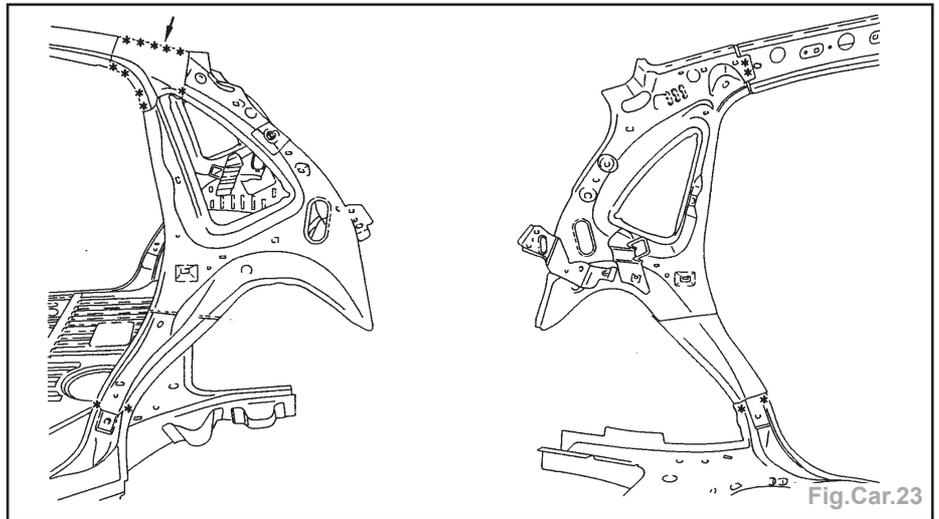


Fig.Car.23

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de \varnothing 8 mm (Fig.Car.23).
- Découper les cordons MAG par meulage.
- Déposer la doublure d'aile arrière.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser la doublure d'aile AR assemblée.
- Souder par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.23).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

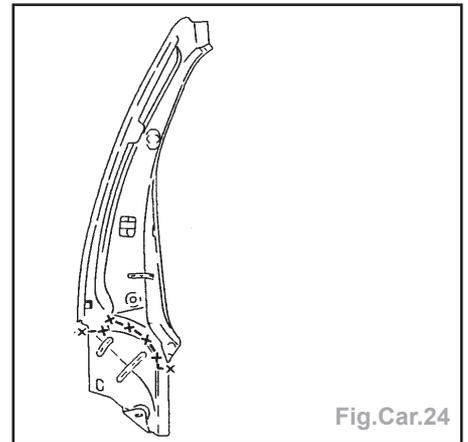


Fig.Car.24

Gouttière d'aile arrière assemblée (partielle)

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer le panneau AR.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Gouttière d'aile arrière assemblée.

Préparation pièces de rechange

- Tracer puis découper à l'aide d'une scie (Fig.Car.24).
- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafage

- Tracer puis découper à l'aide d'une scie
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de \varnothing 8 mm (Fig.Car.25).
- Déposer partiellement la gouttière d'aile arrière assemblée.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

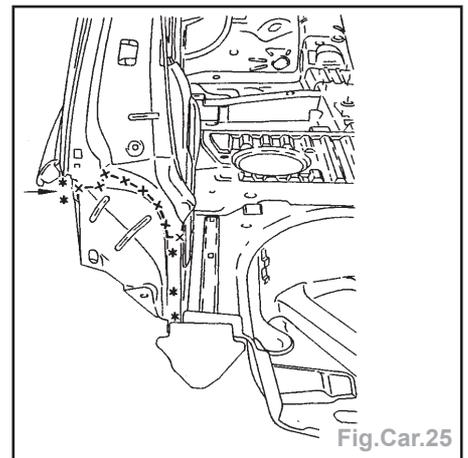


Fig.Car.25

Soudage

- Poser la gouttière d'aile arrière assemblée par recouvrement.
- Souder par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.24).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Panneau arrière

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- bouclier AR, absorbeur, armature de poutre et pare-boue,
 - aérateurs,
 - roue de secours,
 - feux AR,
 - gâche de hayon et le joint.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

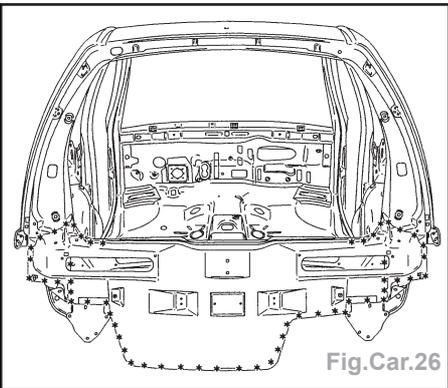
- Panneau AR.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafrage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.26).



- Déposer le panneau AR.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le panneau AR.
- Souder par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.26).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Doublure de panneau arrière

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - bouclier AR, absorbeur, armature de poutre et pare-boue,
 - aérateurs,
 - roue de secours,
 - feux AR,
 - gâche de hayon et le joint.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

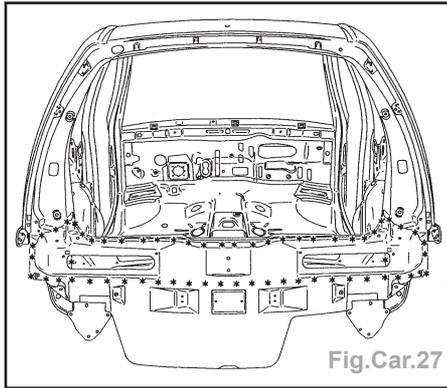
- Panneau AR.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafrage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.27).



- Déposer le panneau AR.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le panneau AR.
- Souder par points électriques (Fig.Car.27).
- Appliquer de la protection.

Passage de roue arrière

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer la partie AR de côté d'habitacle.
- Dégarnir - regarnir le coffre.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

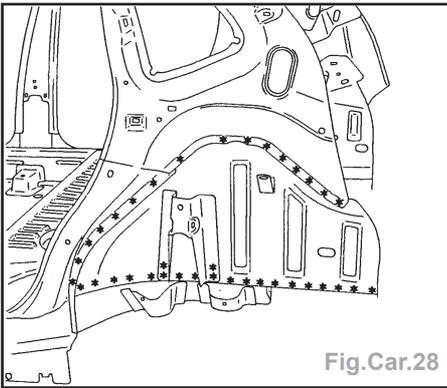
- Passage de roue AR.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafrage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.28).



- Déposer le passage de roue AR.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser le passage de roue AR.
- Souder par points électriques et cordon MAG (Fig.Car.28).
- Meuler les soudures MAG.
- Appliquer de la protection.

Plancher et longeronnet arrière (partiel)

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces décapées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

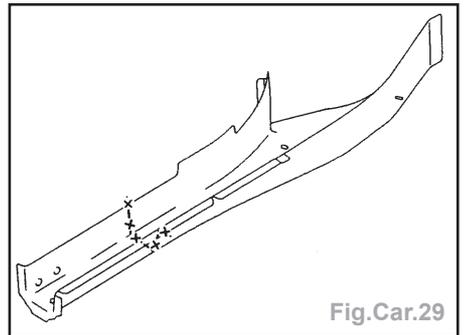
- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer le panneau AR.
- Dégarnir - regarnir le plancher AR.
- Dégager les faisceaux électriques.

Pièces de rechange

- Plancher AR, longeronnet AR et fermeture de plancher AR.

Préparation pièces de rechange

- Tracer puis découper à l'aide d'une scie (Fig.Car.29).



- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Dégrafrage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.30).
- Déposer le plancher AR et la fermeture de longeronnet.
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.31).
- Tracer et découper à l'aide d'une scie.
- Déposer la partie AR du longeronnet.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.
- Appliquer un cordon de colle.

Soudage

- Poser :
 - le longeronnet AR partiel,
 - le plancher,
 - la fermeture de longeronnet.
- Souder :
 - par cordon MAG (Fig.Car.30/31).
 - par points électriques (Fig.Car.30).

Nota : Si le soudo-collage ne peut être appliqué, utiliser le soudage par bouillon avec un pas de 30 mm.

- Meuler la soudure MAG.
- Appliquer de la protection.

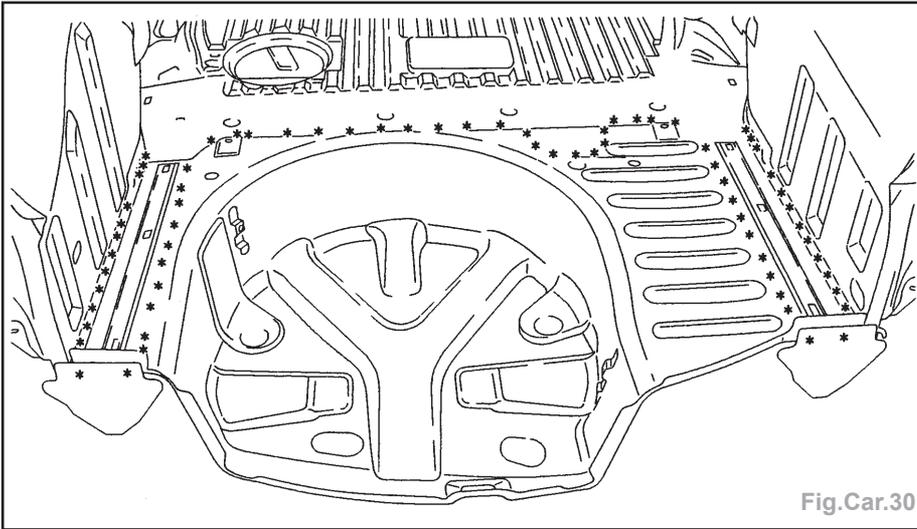


Fig.Car.30

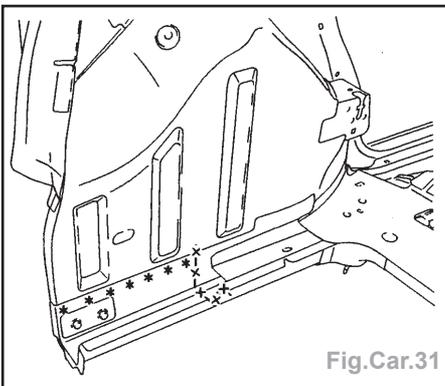


Fig.Car.31

Dégrafage

- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.32).

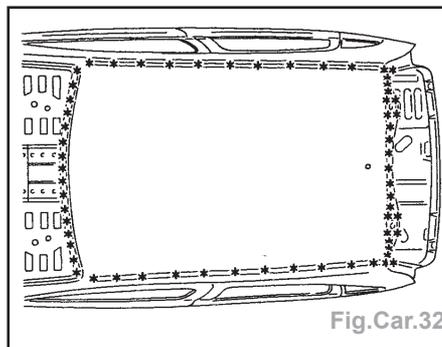


Fig.Car.32

Pavillon

Pavillon avec traverses et arceau

Remplacement

Impératif : Toutes les surfaces découpées doivent être protégées par le procédé de rezingage électrolytique homologué de référence C8.

- Débrancher la borne - de la batterie.
- Déposer - reposer :
 - hayon,
 - garniture de pavillon,
 - coussin gonflable latéral pavillon (suivant version),
 - enjoliveur de pavillon,
 - embase d'antenne,
 - pare-brise,
 - toit ouvrant (suivant version).
- Dégager les faisceaux électriques et le câble d'antenne.
- Protéger l'intérieur du véhicule.

Pièces de rechange

- Traverse AV de pavillon.
- Arceau central de pavillon.
- Traverse AR de pavillon.

Préparation pièces de rechange

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

- Couper les cordons de colle sur les éléments suivant :
 - traverse AV de pavillon,
 - arceau central de pavillon,
 - traverse AR de pavillon.
- Déposer le pavillon.
- Dégraffer les points à l'aide d'une fraise de Ø 8 mm (Fig.Car.33).

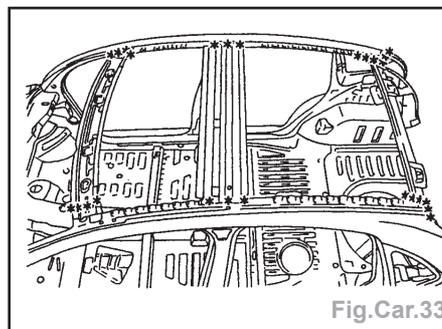


Fig.Car.33

- Déposer :
 - traverse AV de pavillon,
 - arceau central de pavillon,
 - traverse AR de pavillon.

Préparation carrosserie

- Préparer les bords d'accostage et protection par apprêt soudable.

Soudage

- Poser :
 - traverse AV de pavillon,
 - arceau central de pavillon,
 - traverse AR de pavillon.
- Souder par points électriques (Fig.Car.33).

- Appliquer un cordon de calage référence sur les éléments suivant (Fig.Car.34) :

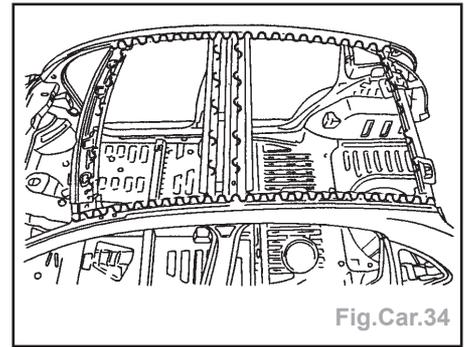


Fig.Car.34

- traverse AV de pavillon,
- arceau central de pavillon,
- traverse AR de pavillon.
- Poser le pavillon.
- Souder par points électriques (Fig.Car.32).
- Appliquer de la protection.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CONTRÔLE DE LA CAISSE AU MARBRE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

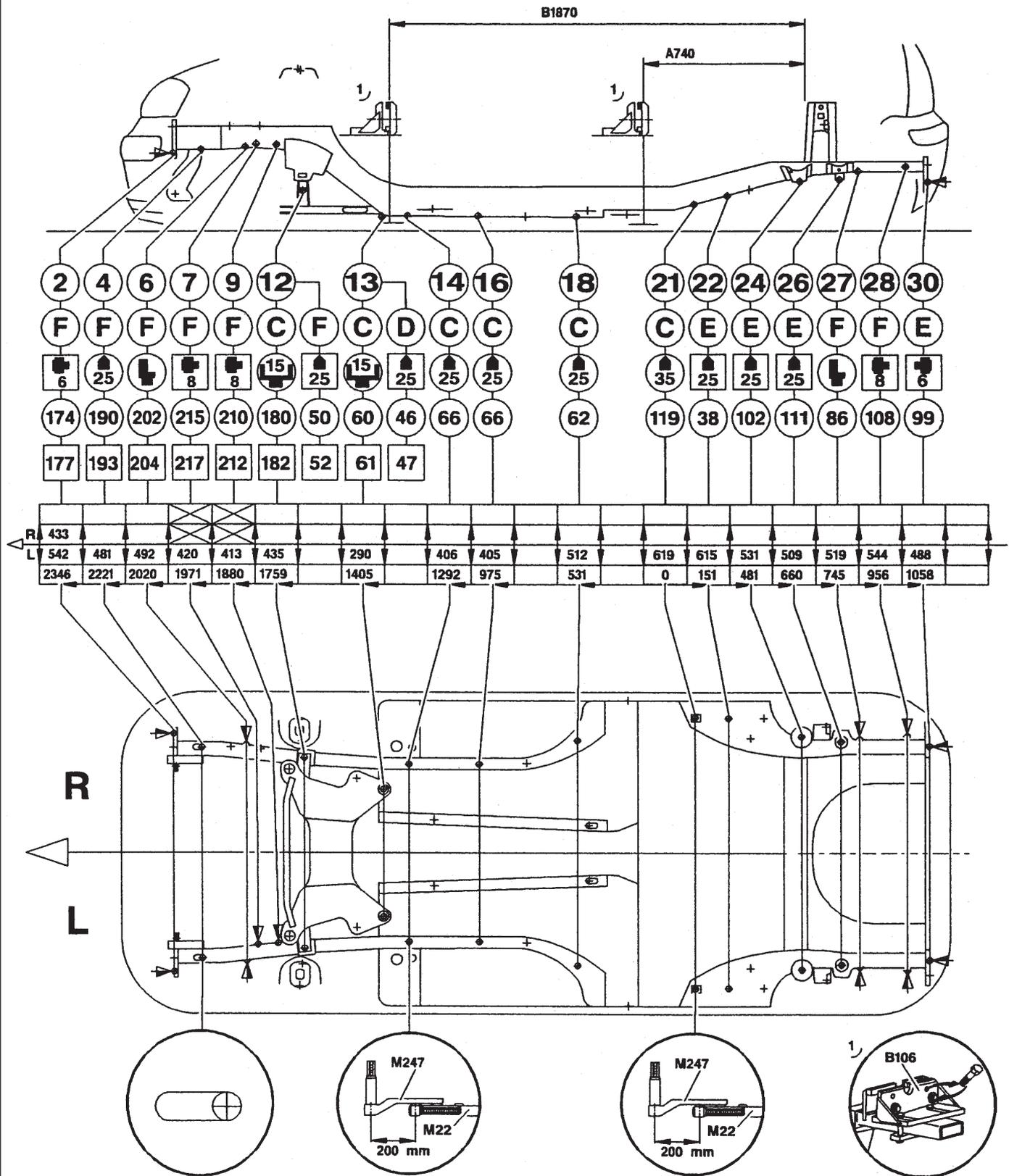
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CAR-O-LINER®

Citroën

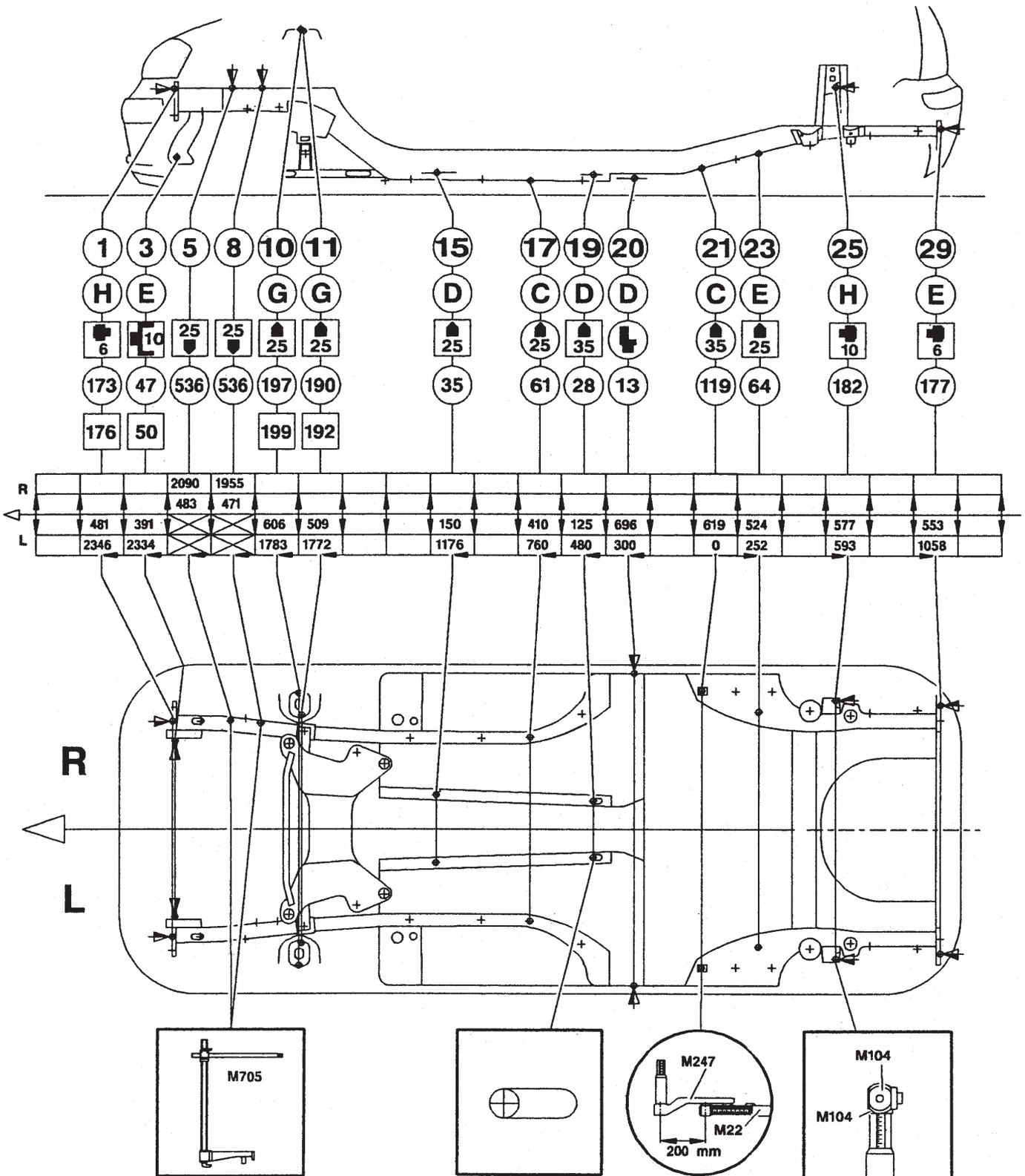
CONTROLE MECANIQUE EN PLACE



CAR-O-LINER®

Citroën

CONTROLE CAISSE NUE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

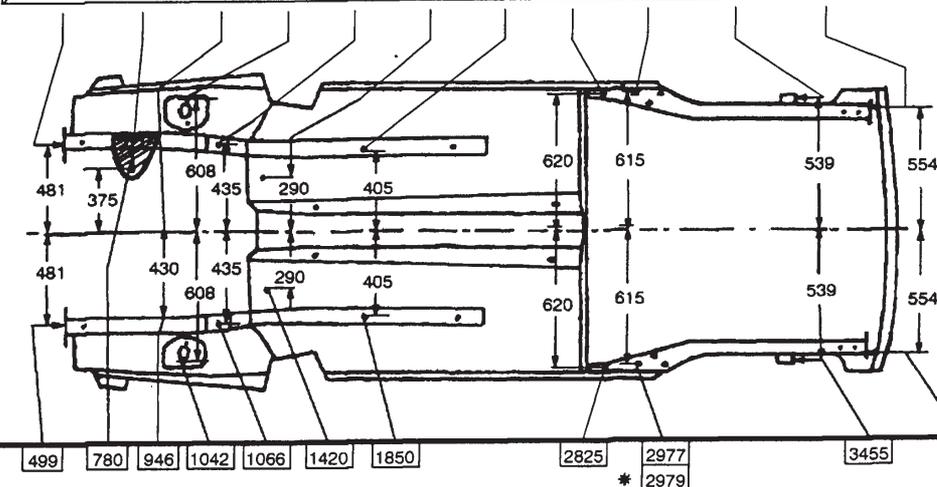
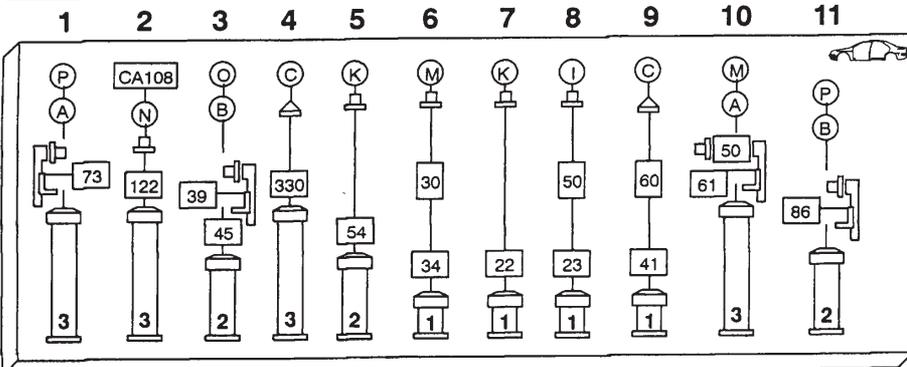
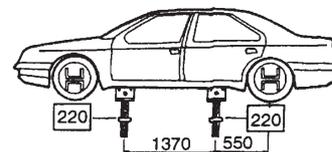
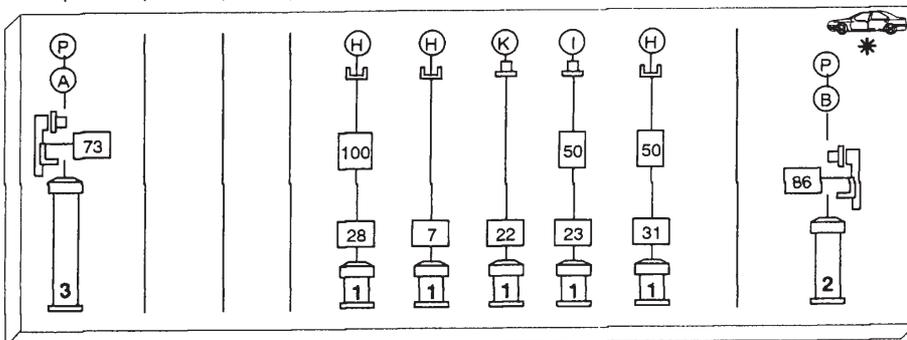
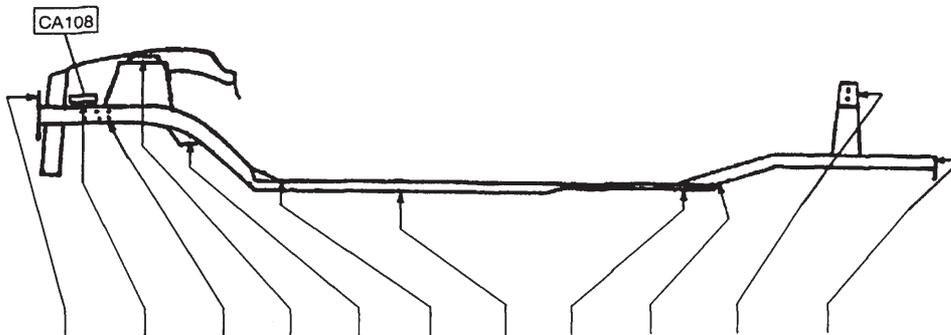
CARROSSERIE

CELETTE METRO 2000 MYGALE

CITROEN C3

A 0829

CA 108



06/02

GÉNÉRALITÉS

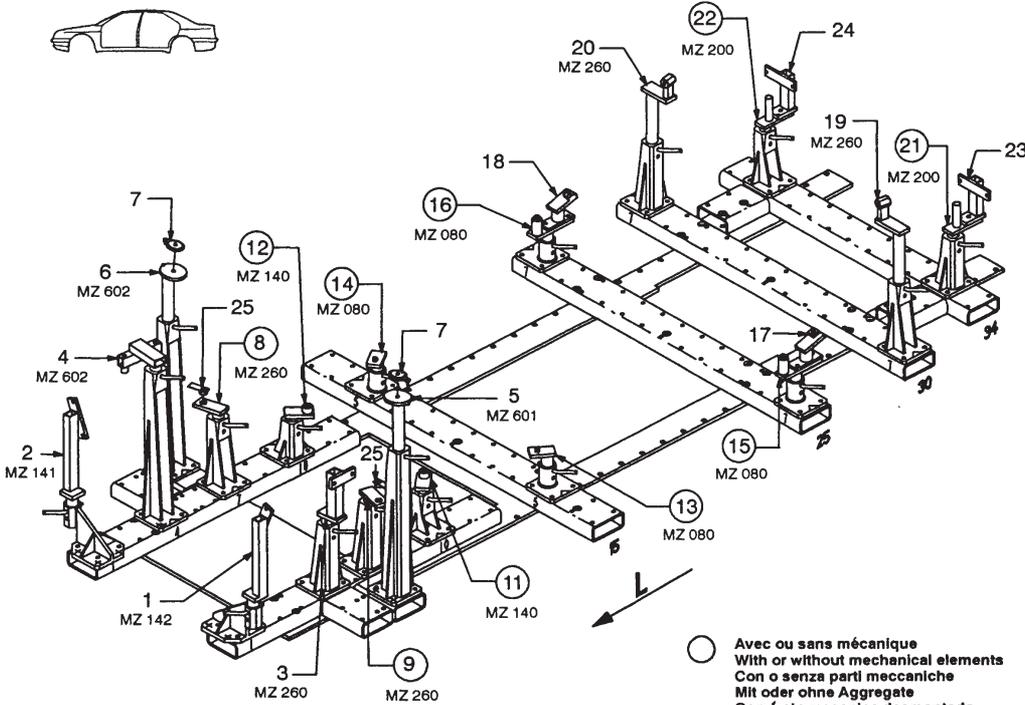
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CELETTE®

CITROEN C3



○ Avec ou sans mécanique
With or without mechanical elements
Con o senza parti meccaniche
Mit oder ohne Aggregate
Con ó sin mecanica desmontada

REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	886.7001	3,0	1	142
2	886.7002	3,0	1	141
3	886.7003	2,5	1	260
4	886.7004	2,0	1	602
5	886.7005	1,9	1	601
6	886.7006	1,9	1	602
7	886.7007	2,5	2	
8	886.7008	1,5	1	080/260
9	886.7009	1,5	1	080/260
10	886.7010	0,8	2	
11	886.7011	1,5	1	080/140
12	886.7012	1,5	1	080/140
13	886.7013	1,4	1	080
14	886.7014	1,4	1	080
15	886.7015	2,4	1	080
16	886.7016	2,4	1	080
17	886.7017	1,3	1	
18	886.7018	1,3	1	
19	886.7019	2,5	1	260
20	886.7020	2,5	1	260
21	886.7021	1,9	1	200
22	886.7022	1,9	1	200
23	886.7023	1,4	1	
24	886.7024	1,4	1	
25	886.7025	0,1	2	

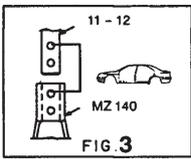
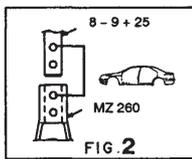
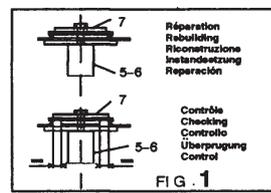
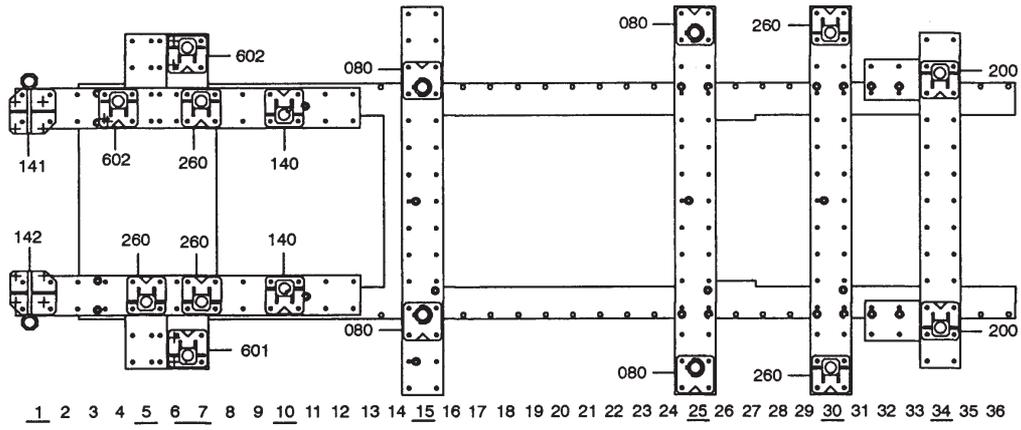
M 8-25	8
M 10-30	6
M 10-80	2
M 12-20	2
M 12-25	2
M 12-60	2
M 12-90	2
M 12-110	2
M 16-35	2

MU 12	4
-------	---

CITROEN

886.300

50 Kg	06.12.2001	408-D-17A
-------	------------	-----------



CELETTE® © Copyright 2001 CELETES.S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

GÉNÉRALITÉS

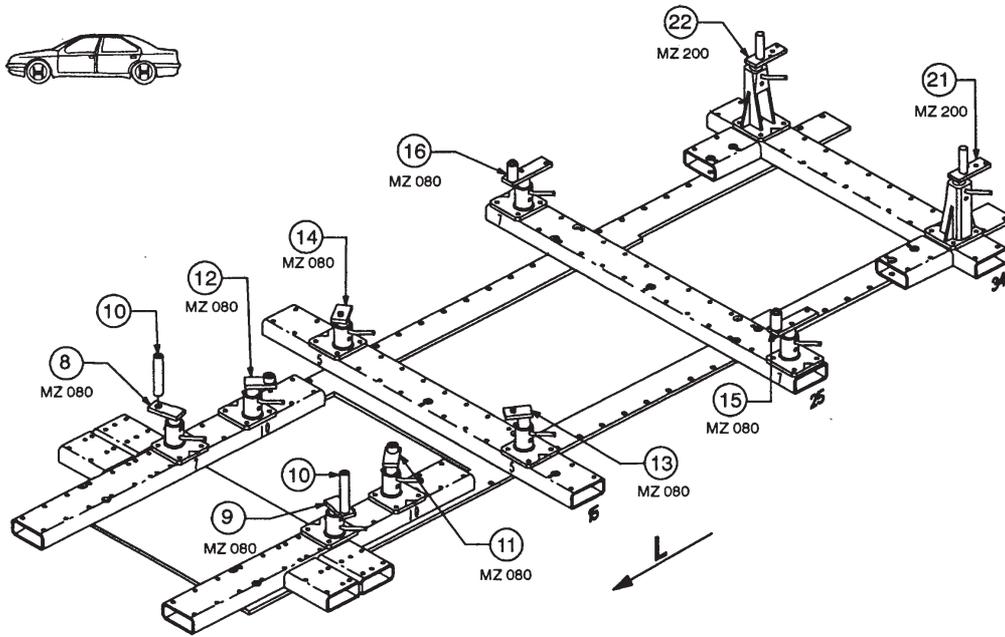
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CELETTE®

CITROEN C3

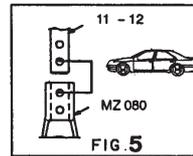
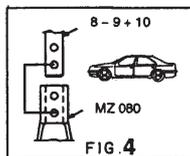
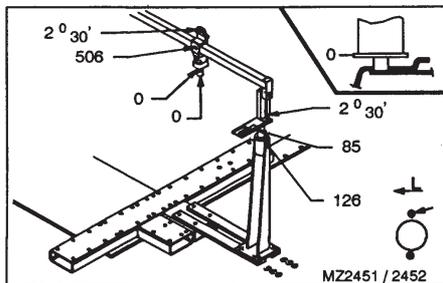
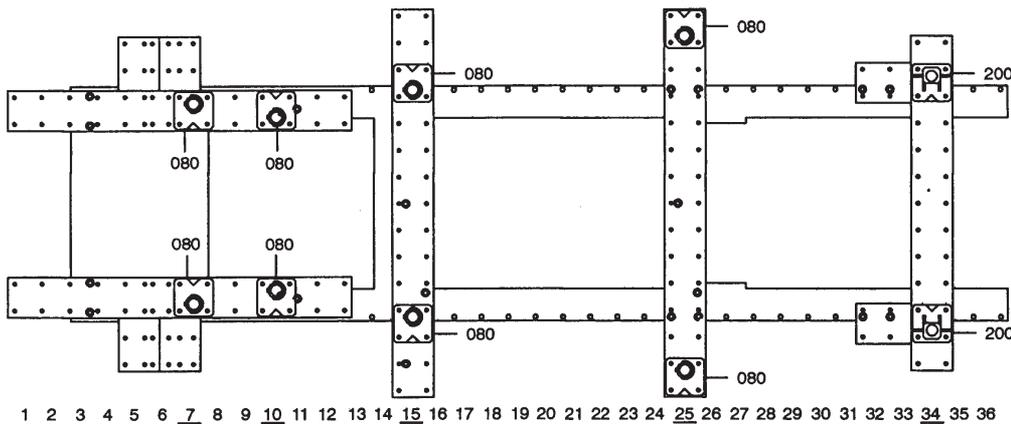


○ Avec ou sans mécanique
 With or without mechanical elements
 Con o senza parti meccaniche
 Mit oder ohne Aggregate
 Con ó sin mecanica desmontada

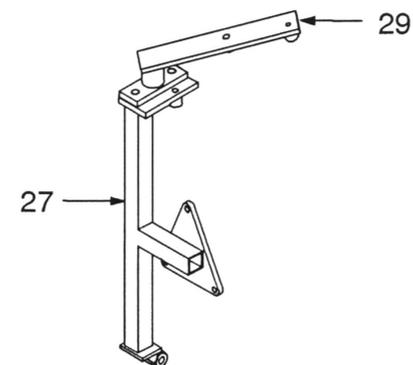
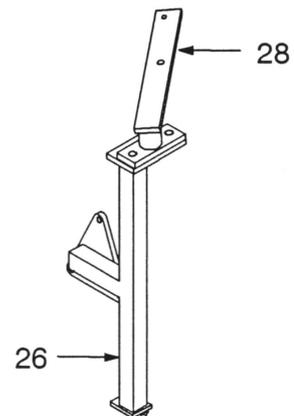
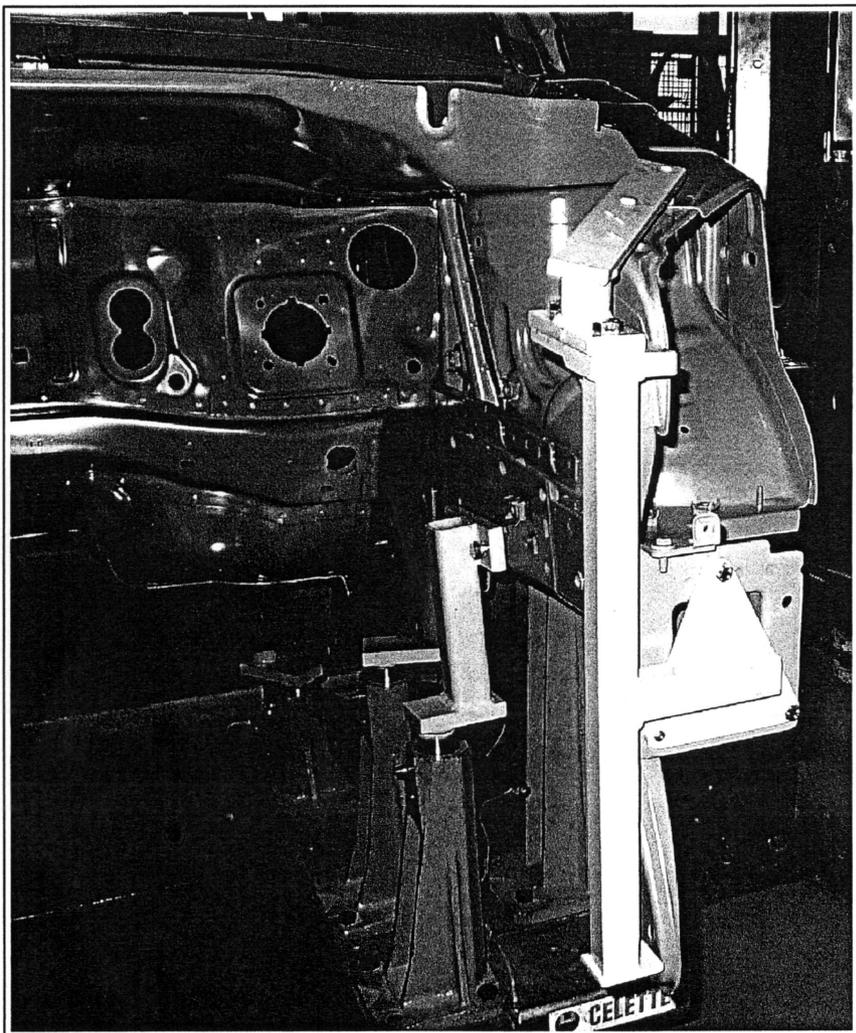
CITROEN

886.300

50 Kg 06.12.2001 408-D-17B



CELETTE® © Copyright 2001 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.



REP.	REFERENCE	PDS	NB
26	886.7026	2,4	1
27	886.7027	2,4	1
28	886.7028	1,2	1
29	886.7029	1,2	1

	M 6-35	2
	M 6-40	2
	M 8-25	6
	M 8-35	2
	M 10-35	2
	M 12-25	4

	M 10	2
---	------	---

complément au
complementary set to
complemento al
zusatz zu

886.300

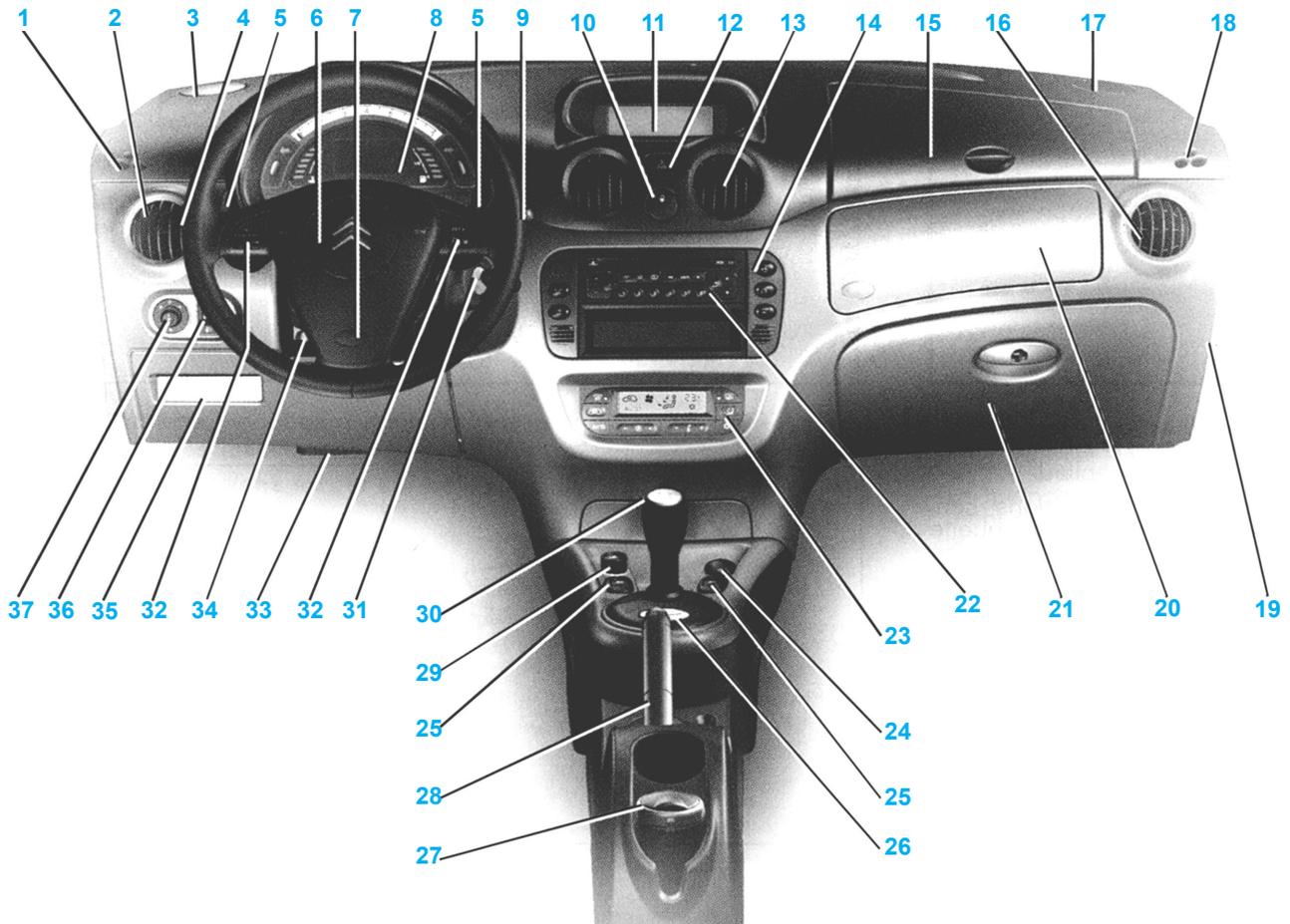
886.800

8 Kg	30.11.2001	886.800-1RA4
------	------------	--------------

CITROEN

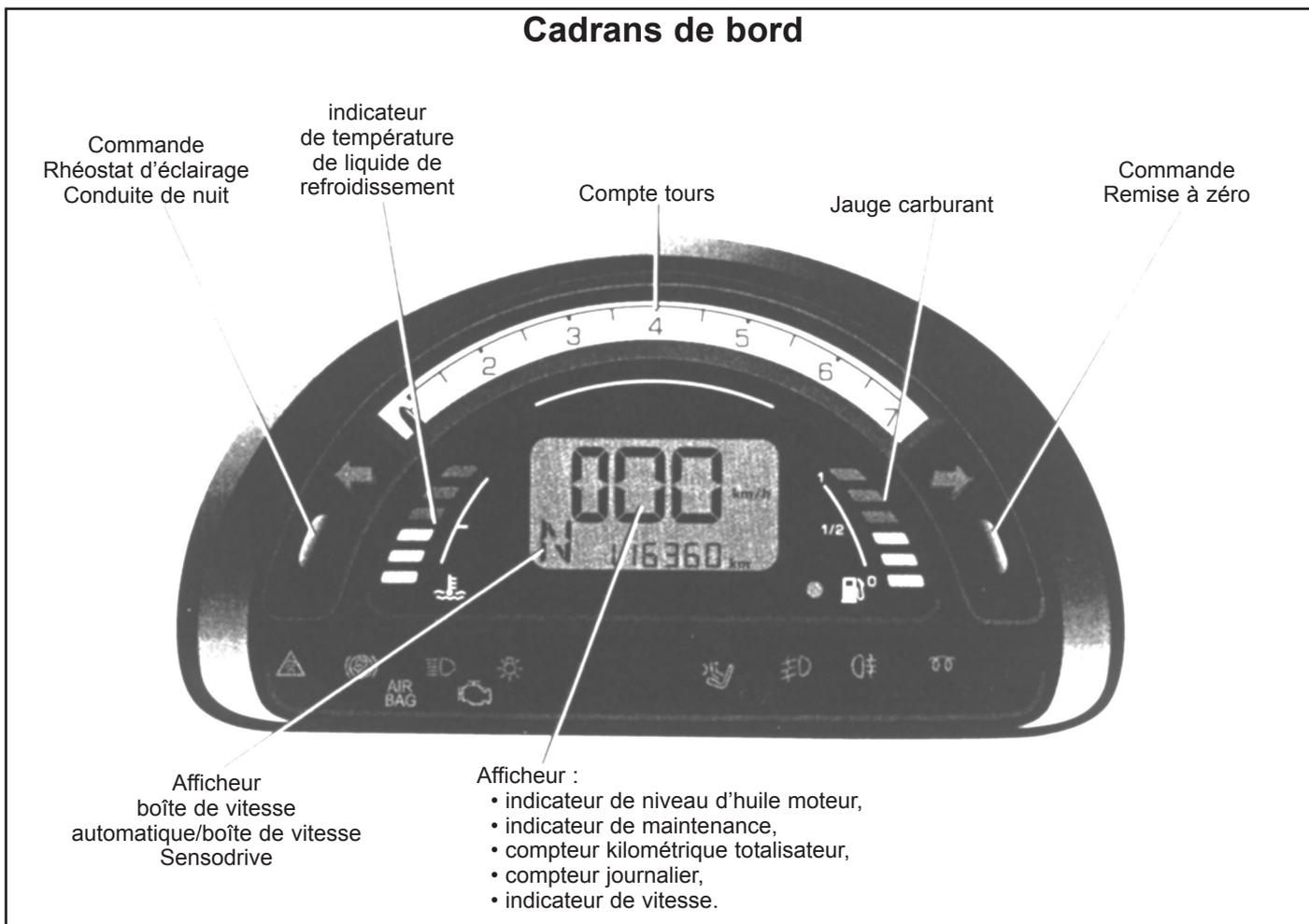
CONSEILS PRATIQUES

Poste de conduite



- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 Désembueur vitre latérale.</p> <p>2 Aérateur latéral gauche.</p> <p>3 Haut-parleur gauche (Tweeter).</p> <p>4 Commandes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • éclairage, • indicateurs de direction, • projecteurs antibrouillard, • feux antibrouillard. <p>5 Commandes de vitesses sous volant (boîte de vitesses Sensodrive).</p> <p>6 Avertisseur sonore.</p> <p>7 Airbag conducteur.</p> <p>8 Combiné du tableau de bord.</p> <p>9 Commandes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • essuie-vitre avant, • lave-vitre. • essuie-vitre arrière, • commande radio sous volant. <p>10 Commande de verrouillage centralisé</p> | <p>des portes et du hayon.</p> <p>11 Afficheur.</p> <p>12 Feux de détresse.</p> <p>13 Aérateurs centraux.</p> <p>14 Commandes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • alarme anti-effraction, • aide au stationnement, • sécurité enfants, • alerte survitesse, • ESP. <p>15 Boîte à gants supérieure.</p> <p>16 Aérateur latéral droit.</p> <p>17 Haut-parleur droit (Tweeter).</p> <p>18 Désembueur vitre latérale.</p> <p>19 Contacteur à clé d'activation/neutralisation airbag passager.</p> <p>20 Airbag passager.</p> <p>21 Boîte à gants inférieure. Rangement des documents de bord.</p> | <p>22 Emplacement autoradio.</p> <p>23 Air conditionné ou chauffage/ventilation.</p> <p>24 Prise accessoire 12 volts.</p> <p>25 Commandes vitres avant électriques.</p> <p>26 Commande du mode «AUTO» (boîte de vitesses Sensodrive).</p> <p>27 Cendrier amovible.</p> <p>28 Frein de stationnement.</p> <p>29 Allume-cigares.</p> <p>30 Levier de vitesses.</p> <p>31 Antivol-contact.</p> <p>32 Commandes régulateur de vitesse.</p> <p>33 Ouverture capot moteur.</p> <p>34 Manette de réglage du volant.</p> <p>35 • Vide-poches.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trappe d'accès à la boîte à fusibles. <p>36 Réglage des projecteurs.</p> <p>37 Réglage des rétroviseurs électriques.</p> |
|--|--|--|

Cad战略ans de bord



Afficheur

- A la mise du contact, l'afficheur indique successivement :
 - indicateur de niveau d'huile moteur,
 - indicateur de maintenance,
 - compteur kilométrique totalisateur, ou
 - compteur journalier.

Indicateur de niveau d'huile moteur

- A la mise du contact, le niveau d'huile du moteur s'affiche pendant quelques secondes, puis l'indicateur de maintenance est indiqué également pendant quelques secondes.



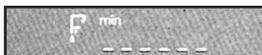
Maxi = Clignotement des 6 pavés pleins et du maxi.

- Indique un niveau d'huile supérieur au Maxi.
- Vérifiez avec la jauge d'huile manuelle.
- Consultez le Réseau CITROËN.



Un clignotement des barrettes indique un incident de fonctionnement.

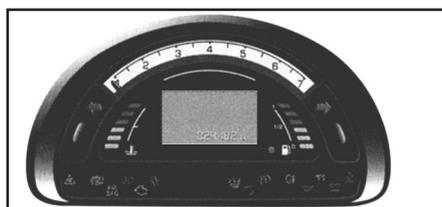
- Consultez le Réseau CITROËN.



Mini = Clignotement des 6 barrettes et du Mini.

- Indique un niveau d'huile inférieur au mini.
- Vérifiez avec la jauge d'huile manuelle.
- Complétez si nécessaire.
- Contrôlez sur sol horizontal, moteur arrêté depuis dix minutes au moins.

Compteur kilométrique totalisateur compteur journalier



- A l'ouverture de la porte, affichage du compteur kilométrique totalisateur ou journalier.
- A la mise du contact, après l'apparition des informations du niveau d'huile moteur et de maintenance, le compteur kilométrique totalisateur ou journalier s'affiche à nouveau.

Remise à zéro du compteur journalier



- Fonctionne contact mis.
- Après avoir affiché le compteur journalier, un appui long sur la commande le remet à zéro.

Indicateur de maintenance

- Il vous informe de l'échéance de la prochaine révision à effectuer conformément au plan d'entretien du carnet d'entretien.

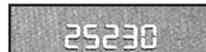
Fonctionnement.

- Dès la mise du contact, après l'affichage du niveau d'huile, la clé symbolisant les opérations de maintenance s'allume ; l'afficheur du totalisateur kilométrique vous indique le nombre de kilomètres restant avant la prochaine révision.



Exemple : il vous reste 4800 Km à parcourir avant la prochaine révision.

- Cinq secondes après, le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal et l'afficheur indique le kilométrage total ou journalier.



- L'échéance jusqu'à la prochaine révision est inférieure à 1 000 km.

- A chaque mise du contact, l'afficheur indique le niveau d'huile moteur pendant cinq secondes et après cinq secondes, la clé de maintenance et le kilométrage s'allument en fixe.

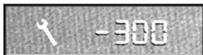


Exemple : il vous reste 900 Km à parcourir avant la prochaine révision .

- Cinq secondes après, le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal et la clé de maintenance reste allumée.
- Elle vous signale qu'une révision est à effectuer prochainement.
- L'afficheur indique le kilométrage total ou journalier.



- **L'échéance de révision est dépassée.**
- A chaque mise du contact, l'afficheur indique le niveau d'huile moteur pendant cinq secondes et après cinq secondes, la clé de maintenance clignote et le kilométrage s'affiche en fixe.



Exemple : vous avez dépassé l'échéance de révision de 300 km. La révision de votre véhicule est à effectuer rapidement.

- Cinq secondes après la mise du contact, la clé de maintenance reste allumée et le totalisateur kilométrique reprend son fonctionnement normal.

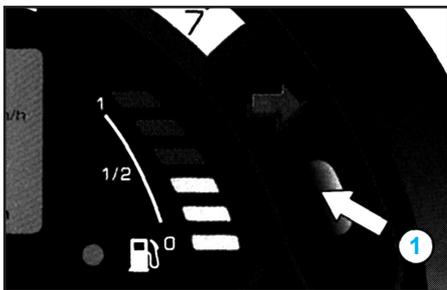


périodicité d'entretien

- En cas d'utilisation de votre véhicule dans certaines conditions particulièrement difficiles, il est nécessaire de recourir au plan d'entretien «conditions particulières» comprenant des périodicités d'entretien rapprochées .

Remise à zéro

- Votre représentant du réseau CITROËN effectue cette opération après chaque révision. Toutefois, si vous effectuez votre révision vous-même, la procédure de remise à zéro est la suivante :

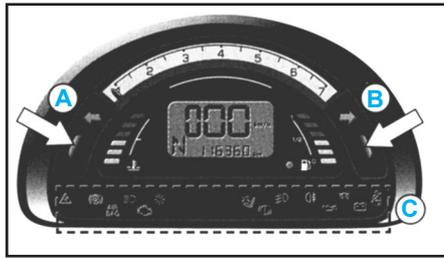


- Coupez le contact,
- Appuyez sur la commande **1** et maintenez-la enfoncée,
- Mettez le contact,
- Maintenez la commande **1** enfoncée jusqu'à l'apparition du zéro et avec la disparition de la clé de maintenance,
- Coupez le contact.



Rhéostat d'éclairage

- Le rhéostat est actif lorsque les feux sont allumés et concerne :



- au combiné : compte tours, afficheur, pavés de température eau et pavés de niveau carburant,
- l'afficheur,
- l'afficheur climatisation.
- La sélection du mode et de la luminosité se fait par appui sur la commande **A** du rhéostat sur le combiné.

Conduite de nuit (projecteurs allumés)

- 4 niveaux de luminosité + 1 niveau en black panel.
- Le réglage s'effectue par appuis successifs sur la commande **A** selon le cycle suivant :
- 4^e niveau => 3^e niveau => 2^e niveau => 1^{er}, niveau => black panel.
- Cette fonction permet d'atteindre le meilleur confort visuel en roulage de nuit.
- En mode black panel, seules les informations suivantes sont affichables :
 - les témoins de la zone **C** (zone inférieure du combiné),
 - les feux indicateurs de direction,
 - l'indicateur de vitesse,
 - le rapport de vitesse (boîte de vitesses automatique / boîte de vitesses Sensodrive),
 - les afficheurs s'allument temporairement ou sur sollicitation pour donner une information.

- Exemple :**
- Allumage de la jauge de carburant et du pictogramme mini carburant dès que l'on atteint l'avant dernier pavé.
 - allumage de l'indicateur de température d'eau et du pictogramme d'alerte dès que l'on atteint l'avant dernier pavé.
 - allumage temporisé des pavés de niveau carburant à l'extinction du 3^e pavé.
 - allumage temporisé de l'indicateur kilométrique à chaque appui sur la commande **B**.
 - allumage temporisé de l'afficheur de l'air conditionné automatique à chaque appui sur une commande.

Voyant lumineux



Indicateur de direction côté gauche



Indicateur de direction côté droit

- Les feux indicateurs de direction fonctionnent simultanément lorsque le signal de détresse est enclenché.



Projecteurs antibrouillard



Feux de position



Feux de route



Feux antibrouillard



Témoin de non bouclage de ceinture conducteur

- S'allume au démarrage moteur pendant cinq secondes pour rappeler la nécessité de boucler sa ceinture.

ou

- S'allume lorsque la ceinture de sécurité conducteur n'est pas bouclée.



Témoin de neutralisation de l'airbag frontal passager

- S'allume quelques secondes à la mise du contact puis reste allumé en cas de neutralisation de l'airbag frontal passager.



Témoin de marche moteur (autodiagnostic)

- S'il clignote ou s'allume en cours de route, il indique un incident de fonctionnement du système d'injection, d'allumage ou du système antipollution (suivant pays).
- Consultez rapidement le Réseau CITROËN.



AIR BAG Témoin Airbag

- S'allume quelques secondes à chaque mise du contact.
- En cas de défaut, il clignote pendant quelques minutes puis reste allumé.
- Consultez au plus tôt le Réseau CITROËN.



Témoin de charge batterie

- Doit être éteint lorsque le moteur tourne. S'il s'allume en permanence, alertez le Réseau CITROËN.



Témoin de pression d'huile moteur

- S'il s'allume en cours de route, arrêtez le moteur et vérifiez le niveau.
- S'il reste allumé malgré un niveau correct, alertez le Réseau CITROËN.



Témoin de frein de stationnement, de niveau du liquide de freins et de défaillance de répartition de freinage

- Moteur tournant, ce témoin indique que le frein de stationnement est serré ou mal desserré, que le niveau de liquide de freins est insuffisant ou que le système de freinage est défaillant.
- Si le témoin reste allumé alors que le frein de stationnement est desserré, arrêtez-vous immédiatement et alertez le Réseau CITROËN.

Témoin d'ESP en fonctionnement

- Lorsque le système ESP agit, le témoin ESP clignote sur le combiné.

En cas d'anomalie.

- Véhicule roulant, l'allumage du témoin ESP sur le combiné, accompagné d'un signal sonore (bip) indique un dysfonctionnement du système.
- Consultez le Réseau CITROËN pour vérification du système.

Témoin de préchauffage moteur Diesel

- Attendez l'extinction du voyant pour actionner le démarreur.

Système ABS

- Le témoin de contrôle de l'ABS s'allume lorsque l'on met le contact et doit s'éteindre après quelques secondes.
- Si le témoin de contrôle ne s'éteint pas, il peut s'agir d'une défaillance du système.

Jauge carburant **Présence d'eau dans le gazole**

- Lorsqu'un défaut de présence d'eau dans le gazole est détecté, tous les pavés clignotent sur la rampe de niveau carburant du combiné.
- Consultez le réseau CITROËN.

Témoin d'alerte de température d'eau sur moteur essence et HDI

- Un allumage fixe de l'ensemble des pavés lumineux de la rampe accompagné d'un signal sonore (bip) indique une température d'eau moteur anormalement élevée.

Témoin de détection de défaillance du circuit d'eau sur HDI uniquement.

- Un clignotement du dernier pavé lumineux de la rampe de température d'eau accompagné d'un signal sonore (bip) indique une défaillance du circuit d'eau.
- Dans chacun des deux cas, arrêtez-vous immédiatement, coupez le contact, le moto-ventilateur peut continuer à fonctionner. Pour un premier diagnostic, visualisez le niveau d'eau.
- L'échauffement de l'eau ou la défaillance du circuit d'eau peuvent avoir des causes multiples. Alerte le réseau CITROËN.

Témoin mini carburant / jauge carburant

- Lorsque le réservoir est plein, les 6 pavés sont allumés. Ils s'éteignent un par un, les cinq premiers pavés correspondant chacun à 8 litres de carburant environ.
- Quand il ne reste plus qu'un seul pavé allumé, le voyant «mini carburant» s'allume et un bip d'alerte est émis.

- Il reste environ 8 litres de carburant dans le réservoir. Si le mode «black panel» est actif, cela entraîne l'allumage de la jauge à carburant pendant quelques secondes.

- A l'extinction du dernier pavé, le voyant «mini carburant» reste allumé. Il reste environ 4 litres de carburant dans le réservoir.

Nota : à la mise du contact, les voyants sont allumés pendant cinq secondes.

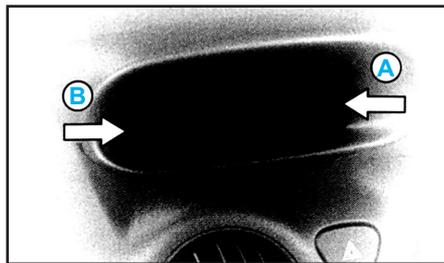
Nota : ils sont accompagnés d'un signal sonore (bip) en cas de défaillance du système pour les témoins suivants : marche moteur ; coussin gonflable ; charge batterie ; pression d'huile moteur ; frein de stationnement ; ABS ; ESP.

Afficheur

- A la mise du contact, affichage de quelques secondes de la température, puis de l'heure.
- Un appui sur l'une des 2 commandes permet d'afficher temporairement la température.
- La température est affichée en permanence et clignote lorsqu'elle est comprise entre -3°C et +3°C pour indiquer un risque de verglas.

Nota : La température affichée peut être supérieure à la température réelle lorsque le véhicule stationne en plein soleil.

Montre et afficheur

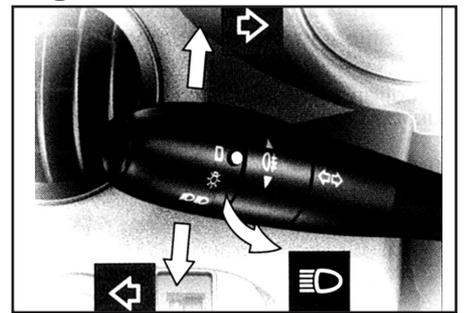


- Réglage des paramètres de l'afficheur :
 - appuyez sur la commande **B** jusqu'à clignotement de l'affichage,
 - des appuis courts sur la commande **B**, permettent de sélectionner le paramètre que l'on souhaite régler, dans l'ordre (langue, heure, minute, année, mois, jour, cycle horaire, unité température).
 - la commande **A** permet de régler le paramètre sélectionné.
 - un appui long sur la commande **A** permet de faire défiler les différentes valeurs possibles.
 - après le réglage du paramètre, validez (ou mémorisez la valeur) avec la commande **B** avant de passer au paramètre suivant.
 - la sortie du mode réglage est automatique si aucun nouvel appui n'est réalisé.

Montre digitale

- Pour ajuster l'affichage, appuyez sur la commande **B** pour régler les heures et sur la commande **A** pour régler les minutes.

Signalisation



Indicateurs de direction

- Gauche, vers le bas.
- Droite, vers le haut.
- Pour un changement de direction, enclenchez la commande au-delà du point dur. Arrêt automatique avec le retour du volant.

Avertisseur optique

- Par impulsion en tirant vers vous.
- L'appel optique est possible contact coupé.

Avertisseur sonore

- Appuyez sur la partie centrale du volant.

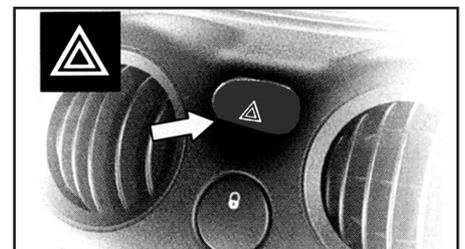
Feux de détresse

- Commandent simultanément les feux indicateurs de direction.
- Ne l'utilisez qu'en cas de danger, pour un arrêt d'urgence ou pour une conduite dans des conditions inhabituelles.
- Fonctionnent aussi contact coupé.

Signalisation sonore

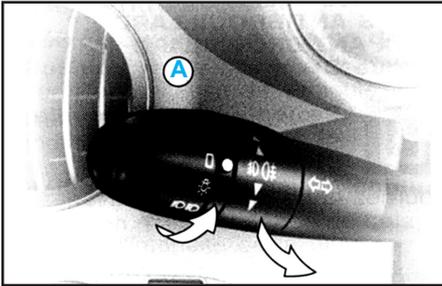
- Votre véhicule vous donne diverses informations sonores :
 - 1 Gong = Signale la confirmation de la prise en compte d'une commande,
 - 3 Bips = Alerte (Ex : en cas de défaillance du système pour les témoins suivants : marche moteur ; coussin gonflable ; charge batterie ; pression d'huile moteur ; frein de stationnement ; ABS ; ESP ...).

Allumage d'urgence des feux de détresse



- Un freinage d'urgence ou une forte décélération du véhicule provoque l'allumage automatique des feux de détresse.
- Les feux s'éteignent automatiquement après un certain temps ou manuellement en appuyant sur la commande des feux de détresse sur la planche de bord.

Commande d'éclairage



Tous feux éteints

- Tournez la bague **A** vers l'avant.

Feux de position

- Le voyant s'allume.
- Tournez la bague **A** vers l'avant.

Croisement-route Inversion feux de croisement/feux de route

- Tirez la commande à fond vers vous pour inverser feux de croisement/feux de route.

Signal sonore de feux allumés ou d'oubli de clé sur le contact

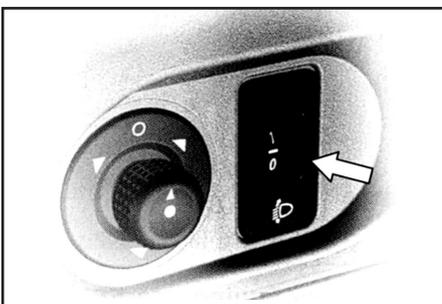
- Se déclenche à l'ouverture de la porte conducteur, contact coupé, pour indiquer que les feux sont restés allumés ou que la clé est restée sur le contact. S'arrête à la fermeture de la porte, à l'extinction des feux, au retrait de la clé ou à la mise du contact.

Nota : le signal sonore indiquant que les feux sont restés allumés s'éteint automatiquement au bout d'un certain temps.

Allumage temporisé des feux de croisement

- Dès le contact coupé, en tirant la commande vers vous, allumage des feux de croisement, avec extinction automatique après une minute, pour vous permettre de sortir d'un parking peu éclairé par exemple. Il est possible d'éteindre les feux de croisement avant l'extinction automatique, en tirant la commande vers vous.

Réglage des projecteurs



- En fonction de la charge de votre véhicule, il est recommandé de corriger le faisceau des projecteurs.

Réglages électriques.

- Sur le tableau de bord à gauche du conducteur.

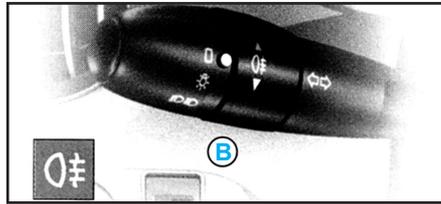
0 A vide

1 En charge partielle

2 En charge moyenne

3 En pleine charge.

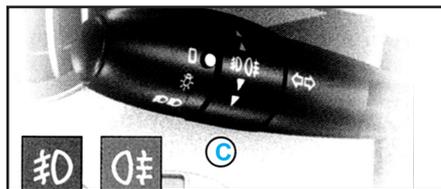
Véhicules équipés de feux antibrouillard (bague B)



Feux antibrouillard allumés

- Tournez la bague **B** vers l'avant.
- Le témoin lumineux s'allume.
- Les feux antibrouillard fonctionnent avec les feux de croisement ou avec les feux de route.

Véhicules équipés de projecteurs antibrouillard et feux antibrouillard (bague C)



Projecteurs antibrouillard et feux antibrouillard éteints

- Tournez la bague **C** vers l'avant.

Projecteurs antibrouillard allumés

- Les projecteurs antibrouillard fonctionnent avec les feux de position ou les feux de croisement.
- Tournez la bague **C** vers l'avant.

Projecteurs antibrouillard et feux antibrouillard allumés

- Fonctionnent avec les feux de position ou les feux de croisement.
- Extinction :
• 1^{re} action vers l'arrière, feux antibrouillard éteints,
• 2^e action vers l'arrière, projecteurs et feux antibrouillard éteints.

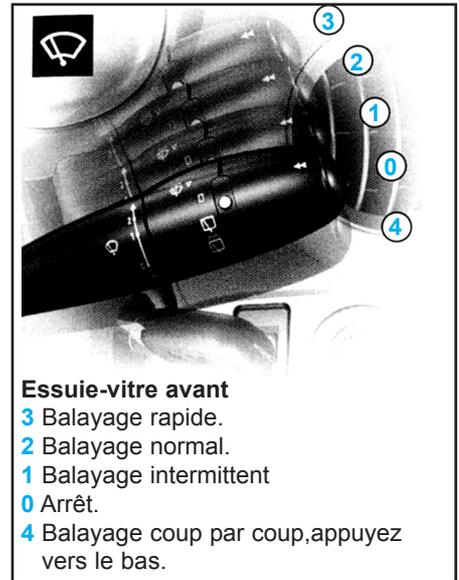
Nota : Les feux antibrouillard doivent être utilisés uniquement par temps de brouillard ou de chutes de neige.

Visibilité

Essuie-vitre avant

Véhicule non équipé d'un détecteur de pluie

- Position **1** : La cadence de balayage se réglera automatiquement en fonction de la vitesse du véhicule.



Essuie-vitre avant

3 Balayage rapide.

2 Balayage normal.

1 Balayage intermittent

0 Arrêt.

4 Balayage coup par coup, appuyez vers le bas.

Nota : En position **2** ou **3** : à l'arrêt, la cadence d'essuie-vitre se réduira automatiquement.

Véhicule équipé d'un détecteur de pluie

- Position **1** : La cadence de balayage se réglera automatiquement en fonction de l'intensité de la pluie.

Nota : En position **2** ou **3** : à l'arrêt, la cadence d'essuie-vitre se réduira automatiquement.

- Par sécurité, le système d'essuyage est désactivé à la coupure du contact.

- A la remise du contact, pour réactiver la fonction :

- revenez sur la position Arrêt,
- passez sur la position souhaitée,
- l'activation de la fonction est signalée par un balayage.

Attention : Ne masquez pas le détecteur de pluie, situé côté extérieur du pare-brise, derrière le rétroviseur intérieur.

- Lavage du véhicule, contact mis par exemple dans des installations de lavage automatique :

- ramenez la commande sur la position **0**- Arrêt,

- Une alerte sonore (bip) à l'activation du mode essuyage automatique signale une défaillance de ce système.

Lave-vitre avant

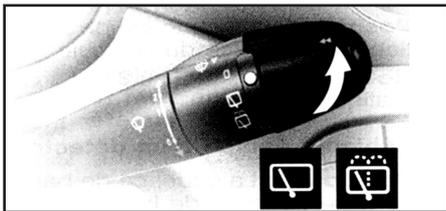


- En tirant la commande vers vous, lave-vitre avec balayage temporisé (trois cycles).

- Et lave-projecteurs si feux de croisement allumés.

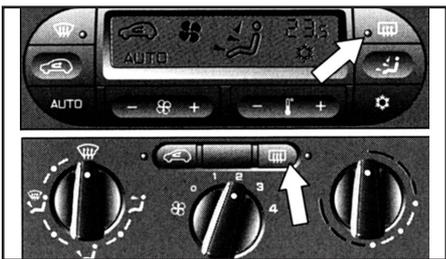
- Si le niveau du liquide du lave-vitre est au mini : Il est accompagné d'un signal sonore (bip).

Essuie-vitre arrière



- 1^{re} position - arrêt.
- 2^e position - essuie-vitre arrière intermittent.
- 3^e position - lavage et balayage arrière temporisé (trois cycles).
- Par sécurité, le système dessuage est désactivé à la coupure du contact.
- A la remise du contact, pour réactiver la fonction :
 - revenez sur la position Arrêt,
 - passez sur la position souhaitée.
- L'activation de la fonction est signalée par un balayage.
- Par temps de gel, vérifiez que les balais d'essuie-vitre avant et arrière sont libres.
- Enlevez toute accumulation de neige à la base du pare-brise.

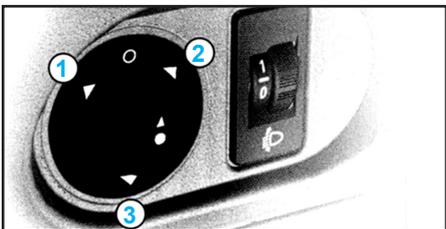
Désembuage lunette arrière



- Ne fonctionne que moteur tournant. Une impulsion sur la commande active le désembuage électrique de la lunette arrière (et des rétroviseurs extérieurs).
- S'éteint automatiquement après douze minutes environ pour éviter une consommation de courant excessive.
- Une impulsion interrompt le désembuage.
- Une nouvelle impulsion le remet en fonctionnement pour douze minutes.

Rétroviseurs

Rétroviseurs extérieurs à commande électrique



- Votre véhicule est équipé de rétroviseurs électriques.
- Sélectionnez la position pour le rétroviseur souhaité :
 - 1 Rétroviseur côté conducteur,
 - 2 Rétroviseur côté passager.
- Manoeuvrez la commande dans les quatre directions pour effectuer le réglage désiré.

- Le dégivrage des miroirs des rétroviseurs est couplé avec le désembuage électrique de la lunette arrière.

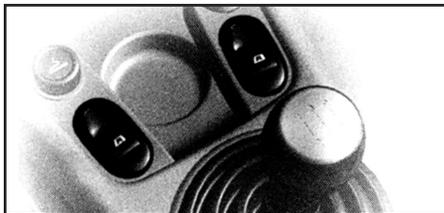
Rabattement des rétroviseurs



- En stationnement, les rétroviseurs sont rabattables manuellement ou électriquement.
- En actionnant la commande sur la position 3, le rabattement des rétroviseurs est automatique. Le mouvement inverse s'obtient en plaçant la commande sur l'une des autres positions.
- Le miroir des rétroviseurs est de forme sphérique afin d'élargir le champ de vision latéral.
- Les objets observés sont en réalité plus près qu'ils ne paraissent.
- Il faudra donc en tenir compte pour apprécier correctement la distance.

Lève-vitres

Commande électrique



- Depuis le poste conducteur, les interrupteurs placés sur la console permettent d'actionner les vitres électriques du véhicule.

Nota : Les manoeuvres des lève-vitres sont également disponibles de manière temporisée, après la coupure du contact.

- Une action au premier cran sur la commande déclenche un mouvement de la vitre qui s'interrompt dès relâchement de la commande. Une action au deuxième cran sur la commande déclenche la montée ou la descente complète de la vitre, une impulsion arrête le mouvement.

Antipincement

- Un dispositif antipincement stoppe la montée de la vitre. Si elle rencontre un obstacle elle redescend.
- Après débranchement de la batterie ou en cas de dysfonctionnement, réinitialisez la fonction antipincement: descendez complètement la vitre avec la commande, puis remontez-la, elle ne remontera que de quelques centimètres. Réappuyez à nouveau sur la commande jusqu'à la fermeture complète.
- Pendant cette opération, la protection antipincement est inopérante.

Boîte de vitesse sensodrive



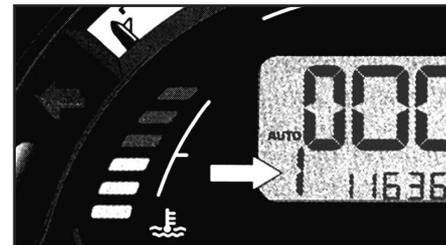
- La boîte de vitesses Sensodrive à cinq vitesses propose au choix deux modes de conduite :

- un mode séquentiel à deux dispositifs de commande: les commandes sous volant, ou un levier de vitesses sur la console centrale,
- un mode automatisé.

Sélection du mode de fonctionnement

- A chaque démarrage moteur, le mode automatisé est activé.
- Le passage en mode séquentiel s'active :
 - soit par action sur l'une des commandes sous volant 1.
 - Soit par action sur le levier de vitesses 2 (+ ou -).
 - Soit en actionnant la commande 3 (Auto) située sur la console centrale.
- Le retour au mode automatisé s'effectue en actionnant la commande 3.

Affichage au combiné de bord



- Le rapport engagé et le mode de conduite s'affichent sur le combiné de bord, y compris contact coupé, à l'ouverture d'une porte par exemple.

Mise en marche du véhicule

- La mise en route du moteur ne peut s'effectuer que si la pédale de frein est enfoncée.
- Vérifiez sur le combiné le rapport engagé.

- Au besoin sélectionnez la 1^{re}, vitesse ou la marche arrière (le moteur doit être au ralenti).
- Lâchez le frein à main progressivement.
- Retirez le pied de la pédale de frein et accélérez.

Utilisation de la boîte de vitesses Sensodrive

N Point mort

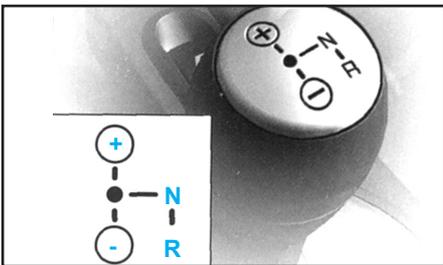
- Passage au point mort **N** :
 - une impulsion sur le levier de vitesses vers la droite permet de passer au point mort,
 - lorsque le véhicule roule, ne sélectionnez pas cette position même pour un court instant.

R Marche arrière

- Passage en marche arrière **R** :
 - Seul le levier sur console permet de passer la marche arrière,
 - Ne l'engagez que lorsque la voiture est immobilisée, pied sur le frein. En maintenant le levier poussé vers la droite, une impulsion vers l'arrière permet de passer la marche arrière.

+ Marche avant séquentielle

- Position du sélecteur pour le passage manuel des vitesses.



Véhicule immobilisé moteur tournant.

- En cas d'arrêt prolongé moteur tournant, la boîte de vitesses repasse automatiquement au point mort.

Arrêt du moteur.

- Avant de couper le moteur, vous pouvez choisir :
 - de laisser le véhicule au point mort, pour cela passez en position **N**,
 - de laisser le véhicule avec le rapport engagé (1^{re} ou 2^e OU **R**); pour cela amenez la boîte de vitesses dans cette position avant de couper. Dans ce cas le véhicule ne pourra être déplacé moteur coupé.
- Dans tous les cas, il est impératif de serrer le frein à main.
- Il est possible dans un temps limité de passer au point mort ou de réengager une vitesse même moteur arrêté.
- Avant toute intervention dans le compartiment moteur, vérifiez que la boîte de vitesses est bien au point mort et que le frein à main est serré.

- En cas de démarrage en côte, accélérez progressivement tout en lâchant le frein à main.
- En cas d'arrêt en côte, il est recommandé

de ne pas utiliser l'accélérateur pour maintenir le véhicule immobilisé.

- En cas de patinage prolongé de l'embrayage, le conducteur est alerté par des vibrations du véhicule. Il est nécessaire d'immobiliser le véhicule avec le frein.

Fonctionnement en mode automatisé



- Le mode automatisé est activé à la mise sous contact.

Pour sélectionner le mode de conduite automatisé :

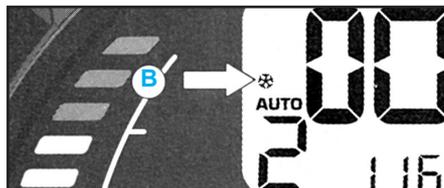
- appuyez sur la commande **A** «AUTO» positionnée sur la console centrale en arrière du levier,
- le témoin de la commande et le pictogramme «AUTO» du combiné s'allument pour confirmer la sélection,
- la boîte de vitesses fonctionne alors en mode auto-actif, sans intervention de votre part.
- Elle sélectionne en permanence le rapport de vitesse le mieux adapté aux paramètres suivants :
 - style de conduite,
 - profil de la route,
 - charge du véhicule.
- Après le passage en marche arrière, une seule impulsion vers l'avant sur le levier de vitesses remet le système «en marche avant automatique».

Annulation du mode automatisé

- Soit par un appui sur la commande **A**.
- Soit par la sollicitation du levier de vitesses «+» ou «-»
- Soit par la sollicitation des commandes sous volant.

Mode automatisé neige.

- En mode automatisé, le mode neige est sélectionné par la boîte de vitesses Sensodrive en cas de détection de basse adhérence.
- Le voyant (neige) **B** du combiné s'allume et indique que le mode neige est adopté par la boîte de vitesses.

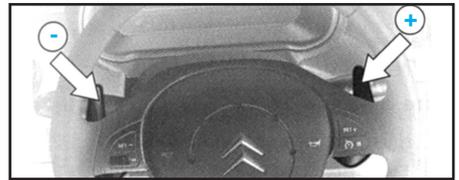


Fonctionnement en mode «séquentiel»

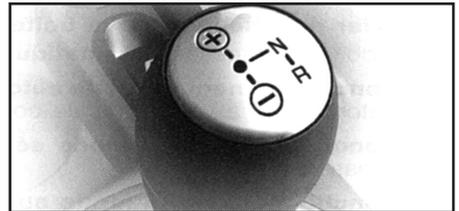
Commandes sous volant

- Les commandes sous volant donnent accès aux cinq vitesses en marche avant.
- Pour changer de rapport :

- tirez vers vous la commande «+» pour passer le rapport supérieur,
- tirez vers vous la commande «-» pour rétrograder.
- Les commandes ne permettent ni de sélectionner la marche arrière ni de la quitter.



Commandes sur le levier de vitesses



- Donnez une impulsion dans le sens «+» pour passer le rapport supérieur.
- Donnez une impulsion dans le sens «-» pour rétrograder.

Nota : dans le cas de vitesse réduite, à l'approche d'un stop ou d'un feu tricolore par exemple, la boîte de vitesses rétrograde automatiquement jusqu'en 1^{re} vitesse.

- Lorsque ce mode est choisi par le conducteur, il n'est pas nécessaire de relâcher l'accélérateur pendant les changements de rapport.
- Les demandes de changement de rapport sont acceptées uniquement si le régime moteur le permet.
- Lorsque le moteur atteint le régime admis, le système se charge d'engager automatiquement le rapport supérieur.

Remarque : Suite à un changement ou un débranchement de batterie ou un démarrage avec une batterie de secours, le système Sensodrive nécessite une réinitialisation de la manière suivante :

- mettez le contact,
- coupez le contact et attendez 5 minutes,
- remettez le contact et appuyez sur le frein,
- relâchez le frein et attendez 1 minute,
- coupez le contact et attendez 1 minute.
- Le démarrage est de nouveau possible.

Attention : Contact mis, le clignotement simultané des témoins «NEIGE» et «AUTO» indique une anomalie, consultez rapidement le Réseau CITROËN.

Boîte de vitesses automatique

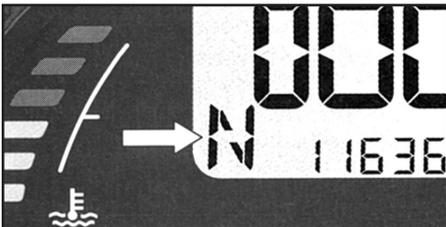


Levier de sélection de la boîte de vitesses automatique

- La boîte de vitesses automatique à quatre vitesses propose au choix :
 - fonctionnement en mode automatique auto-actif, avec une adaptation automatique à votre style de conduite,
 - fonctionnement en mode séquentiel, avec un passage manuel des vitesses,
 - fonctionnement en mode automatique Sport ou Neige.

Position du sélecteur de vitesses

- Le mode de conduite et la position du sélecteur de vitesses sont visualisés sur l'afficheur du combiné de bord.



- Boîte de vitesses automatique, par sécurité :
 - le levier de vitesses ne peut être dégagé de la position **P** que si l'on appuie sur la pédale de frein,
 - assurez-vous en toutes circonstances que le levier de vitesses est en position **P** avant de quitter votre véhicule.

La mise en route du moteur ne peut s'effectuer qu'en position **P** ou **N**



- Un dispositif de sécurité la rend impossible dans les autres positions.
- Après la mise en route du moteur, sélecteur sur **P**, appuyez sur la pédale de frein pour quitter cette position :
 - Placez le sélecteur sur **D**, **R** ou **M**,
 - sur **D** pour passer en mode automatique,
 - sur **R** pour passer en marche arrière,
 - sur **M** pour passer en mode manuel.
- Le passage de la position **D** (conduite en mode automatique) à la position **M** (conduite en mode manuel) peut s'effectuer à tout moment.

Utilisation de la boîte de vitesses automatique

P Stationnement

- Pour éviter le déplacement du véhicule à l'arrêt, positionnez le sélecteur de

vitesses sur **P**. Ne l'engagez que lorsque le véhicule est totalement immobilisé. Dans cette position les roues motrices sont bloquées. Veillez au bon positionnement du sélecteur. Serrez efficacement le frein de stationnement.

- Attention :**
- Ne sélectionnez jamais la position **N** si le véhicule roule.
 - ne sélectionnez jamais les positions **P** ou **R** si le véhicule n'est pas immobilisé.

R Marche arrière

- Ne l'engagez que lorsque la voiture est immobilisée pied sur le frein. Pour éviter un choc dans la transmission, n'accélérez pas instantanément après la sélection.

N Point mort

- Ne sélectionnez pas cette position, même pour un court instant, lorsque la voiture roule.

D Marche avant automatique

- Position normale d'utilisation. Les quatre rapports de la boîte de vitesses se sélectionnent automatiquement. Pour certaines manoeuvres (dépassement par exemple), il est possible d'obtenir une accélération maximum en appuyant à fond sur la pédale d'accélérateur, ce qui peut déclencher le passage automatique sur un rapport inférieur.

Remarques : Lors du freinage, la boîte de vitesses rétrograde automatiquement afin d'offrir un frein moteur efficace.

- Lorsque vous relevez brusquement le pied de l'accélérateur, la boîte de vitesses ne passera pas au rapport supérieur afin d'améliorer la sécurité.

M Marche avant séquentielle

- Position du sélecteur pour le passage manuel des vitesses.

- Attention :** Si en allure de marche, la position **N** est engagée par inadvertance, laissez le moteur ralentir avant d'engager la position **D** ou **M**.

Fonctionnement en mode automatique auto-actif



Sélecteur sur **D**.

- La boîte de vitesses sélectionne en permanence la vitesse la plus adaptée aux paramètres suivants :
 - style de conduite,

- profil de la route,
- charge du véhicule.
- La boîte de vitesses fonctionne alors en mode auto-actif, sans intervention de votre part.

Fonctionnement en mode séquentiel



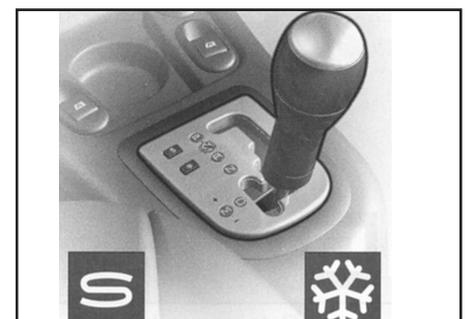
- Passage manuel des quatre vitesses :
 - sélecteur sur **M**,
 - poussez le sélecteur vers le signe «+» pour passer la vitesse supérieure,
 - tirez le sélecteur vers le signe «-» pour passer la vitesse inférieure.
- Le passage de la position **D** (conduite en mode automatique) à la position **M** (conduite en mode séquentiel) peut s'effectuer à tout moment.

Remarque : Le passage d'une vitesse à une autre n'est réalisé que si les conditions de vitesse et de régime moteur le permettent.

- Les programmes Sport et Neige sont inopérants en fonctionnement séquentiel.

Nota : le rapport engagé est rappelé dans le combiné.

Fonctionnement en mode automatique Sport ou Neige



- Sélectionnez le mode de conduite :
 - **normal**, pour une conduite dans des conditions habituelles, les voyants et doivent être éteints,
 - **sport**, cette position permet une conduite plus dynamique privilégiant performance et reprises,
 - **neige**, cette position permet une conduite plus douce, adaptée sur routes glissantes,
 - levier sur **D**, appuyez sur la touche le témoin au combiné s'allume, vous êtes en mode «**SPORT**».
 - levier sur **D**, appuyez sur la touche le témoin au combiné s'allume, vous êtes en mode «**NEIGE**»,
 - un nouvel appui sur la touche , les témoins et sont éteints, vous êtes en mode «**NORMAL**».

Attention : Le clignotement simultané des voyants «SPORT» et «NEIGE», sur le combiné de bord, signale une anomalie de fonctionnement. Dans ce cas, un fort à-coup peut être ressenti lors de la sélection **R** de la marche arrière, consultez rapidement le Réseau CITROËN.

Alerte survitesse

Alerte survitesse



- Fonction de surveillance d'une vitesse maximale souhaitée. Un signal sonore (bip) de 10 secondes indique le dépassement de la vitesse programmée.
- Pour mémoriser ou modifier la vitesse d'alerte souhaitée, lorsque vous avez atteint cette vitesse, effectuez un appui long sur la commande **E** (située sur la façade centrale de la planche de bord) jusqu'à l'obtention d'un gong sonore de confirmation et allumage du témoin.

Annulation

- Un appui court sur la commande désactive cette fonction.

Régulateur de vitesse

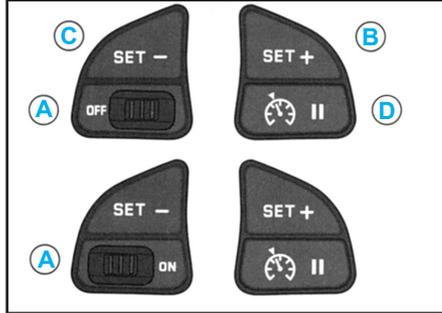
- Ce dispositif d'aide à la conduite permet de rouler à une allure constante de votre choix, uniquement sur les derniers rapports de vitesse et au-dessus d'une vitesse minimale variant suivant les motorisations de 40 à 70 km/h.
- Les commandes du régulateur sont situées sur le volant.



- Mise en action : Placez la commande **A** sur la position **ON**.
- Arrêt : Mettez la commande **A** sur la position **OFF**.

Sélection d'une vitesse de croisière

- Par action sur l'accélérateur jusqu'à la vitesse souhaitée.
- Donnez une impulsion sur la commande **B** ou sur la commande **C**.
- La vitesse est régulée et mémorisée.
- En cours de régulation, il est toujours possible, par action sur la pédale d'accélérateur, d'aller au delà de la vitesse mémorisée (dépassement d'un autre véhicule par exemple).
- Pédale relâchée : retour automatique à la vitesse mémorisée.
- Un appui court sur la commande **B** augmentera légèrement la vitesse.



- Un appui court sur la commande **C** diminuera légèrement la vitesse.

Nota : un appui sur la pédale de frein ou d'embrayage stoppe la régulation.

Neutralisation de la vitesse mémorisée

- Soit en cas d'appui sur la pédale de frein ou de changement de vitesses. Soit en appuyant sur la commande **D**. Ces manoeuvres n'annulent pas la vitesse mémorisée.

Rappel de la vitesse mémorisée

- Après neutralisation, donnez une impulsion sur la commande **D**.
- Votre voiture reprend la dernière vitesse mémorisée.

Augmentation de la vitesse mémorisée

- Par un appui long sur la commande **B** jusqu'à obtention de la vitesse souhaitée.
- Relâchez la commande, la nouvelle vitesse est alors mémorisée.

Diminution de la vitesse mémorisée

- Par un appui long sur la commande **C** jusqu'à obtention de la vitesse souhaitée (au-dessus de la vitesse minimale).
- Relâchez la commande, la nouvelle vitesse est alors mémorisée.

Annulation de la vitesse mémorisée

- Soit lors d'un arrêt : contact coupé
- Soit en déplaçant la commande **A** sur la position OFF.
- Le régulateur de vitesse, ne doit être utilisé que lorsque les conditions de roulage à vitesse constante le permettent. Ne

pas l'utiliser lorsque la circulation est très dense, sur route accidentée, présentant de mauvaises conditions d'adhérence ou toutes autres difficultés.

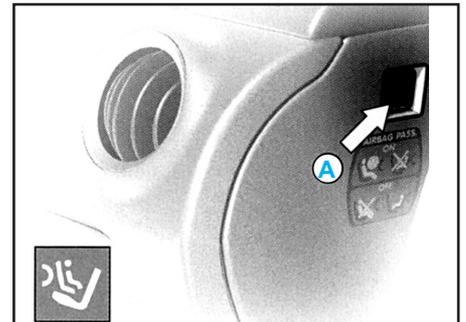
Airbags

- L'airbag passager peut être neutralisé.



Neutralisation de l'airbag frontal passager

- Pour pouvoir utiliser un siège enfant dos à la route en place passager avant, il est impératif de neutraliser l'airbag passager.



- Pour cela :
 - contact coupé, introduisez la clé dans le contacteur **A**,
 - tournez la clé sur la position «OFF», l'airbag passager est neutralisé,
 - le témoin de neutralisation de l'airbag frontal passager, au combiné de bord, s'allume contact mis.

Pour retrouver un fonctionnement de l'airbag frontal passager

- N'oubliez pas de réactiver la fonction.
- Pour cela :
 - contact coupé, introduisez la clé dans le contacteur **A**,
 - tournez la clé sur la position «ON», l'airbag est activé,
 - le témoin, au combiné de bord, s'allume quelques secondes à la mise du contact.
- N'installez jamais un siège enfant sur le siège du passager avant, quand le véhicule est équipé d'un airbag passager activé, car en cas d'accident, le déploiement de celui-ci pourrait provoquer de graves blessures à l'enfant.

Freins

Frein à main desserré

- L'allumage de ce témoin accompagné d'un signal sonore, indique un niveau de liquide de frein insuffisant ou un dysfonctionnement du répartiteur de freinage.
- L'arrêt est impératif.
- Consultez rapidement le Réseau CITROËN.

Système d'assistance au freinage d'urgence (pour les véhicules équipés des systèmes ABS et ESP).

- Ce système permet, en cas d'urgence, d'atteindre plus vite la pression optimale de freinage, donc de réduire la distance d'arrêt. Il se déclenche en fonction de la vitesse d'action sur la pédale de frein, ce qui se traduit par une diminution de sa résistance, et pour prolonger le système d'assistance au freinage d'urgence : maintenez le pied sur la pédale de frein.

Système ABS - Antiblocage de roue

- Ce système augmente la sécurité en empêchant le blocage des roues en cas de freinage brutal ou dans des conditions d'adhérence faible.
- Il permet de garder le contrôle de la direction.
- La capacité de fonctionnement de tous les éléments électriques essentiels de l'ABS est contrôlée par un système de surveillance électronique avant et pendant le parcours. La lampe de contrôle de l'ABS s'allume lorsqu'on met le contact et doit s'éteindre après quelques secondes.
- Si la lampe de contrôle ne s'éteint pas, cela signifie que l'ABS s'est déconnecté par suite d'une défaillance. De même, le fait que la lampe de contrôle s'allume pendant le parcours, montre que le système ABS est inactif. Dans les deux cas le système normal de freinage reste efficace, comme sur un véhicule sans ABS. Toutefois, afin de retrouver la sécurité liée au fonctionnement correct de l'ABS, le véhicule doit être examiné dès que possible par le Réseau CITROËN.
- Sur routes glissantes (gravillons, neige, verglas, etc.), rouler prudemment reste dans tous les cas impératif.

Contrôle dynamique de stabilité



- Ce système est associé et complémen-

taire de L'ABS. En cas d'écart entre la trajectoire suivie par le véhicule et celle souhaitée par le conducteur, le système ESP agit automatiquement sur le frein d'une ou plusieurs roues et sur le moteur pour inscrire le véhicule dans la trajectoire souhaitée.

Fonctionnement

- Lorsque le système ESP agit, le témoin ESP clignote sur le combiné.

Neutralisation

- Dans des conditions exceptionnelles (démarrage du véhicule embourbé, immobilisé dans la neige, avec des chaînes, sur un sol meuble ...), il peut s'avérer utile de neutraliser le système ESP pour faire patiner les roues et retrouver de l'adhérence.
- Appuyez sur la commande **A**.
- Le témoin associé à la commande **A** (ESP) s'allume.
- Le système ESP n'est plus actif.

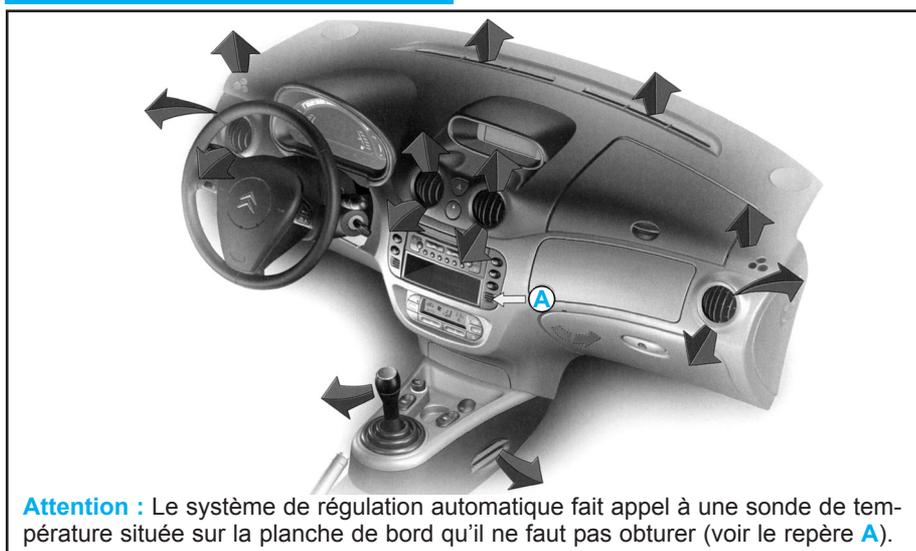
Anomalie de fonctionnement

- Lorsqu'un dysfonctionnement du système survient, le témoin ESP s'allume sur le combiné, accompagné d'un signal sonore (bip).
- Consultez le Réseau CITROËN pour vérification du système.

Nota : Le système ESP offre un surcroît de sécurité en conduite normale, mais ne doit pas inciter le conducteur à prendre des risques supplémentaires ou à rouler à des vitesses trop élevées.

- Le fonctionnement de ce système est assuré dans la mesure du respect des préconisations du constructeur concernant les roues (pneumatiques et jantes), les composants de freinage, les composants électroniques, ainsi que les procédures de montage et d'intervention du Réseau CITROËN.
- Après un choc, faites vérifier ce système par un point du Réseau CITROËN.

Aération - Chauffage



Attention : Le système de régulation automatique fait appel à une sonde de température située sur la planche de bord qu'il ne faut pas obturer (voir le repère **A**).

Aération

Entrée d'air

- Veillez à la propreté de la grille extérieure d'entrée d'air et du collecteur situés à la base du pare-brise (feuilles mortes, neige).
- En cas de lavage de type haute pression du véhicule, évitez toute projection au niveau de l'entrée d'air.

Filtre à particules habitacle / Filtre anti-odeurs

- Votre installation est équipée d'un filtre qui permet d'arrêter les poussières.
- Ce filtre doit être changé selon les prescriptions d'entretien.

Aérateurs

- Les aérateurs de face permettent d'ouvrir ou de fermer le débit d'air et d'orienter le flux d'air (haut-bas, droite gauche).

Circulation d'air

- Un confort maximal est obtenu par une bonne répartition d'air dans l'habitacle à l'avant comme à l'arrière.
- Des sorties d'air situées sur la console centrale, au niveau du levier de vitesses permettent un meilleur confort des places arrière.

Aération - Chauffage

1 - Répartiteur d'air

-  Débit aux aérateurs de face. (Aérateurs ouverts)
-  Débit vers les pieds des places avant et arrière. (Aérateurs fermés)
-  Débit vers les pieds et le pare-brise et les vitres latérales.
-  Débit vers le pare-brise et les vitres latérales. Désembuage-dégivrage.

- La répartition de l'air pulsé peut être modulée à volonté en plaçant le répartiteur **1** sur une position intermédiaire.

2 - Isolation habitacle



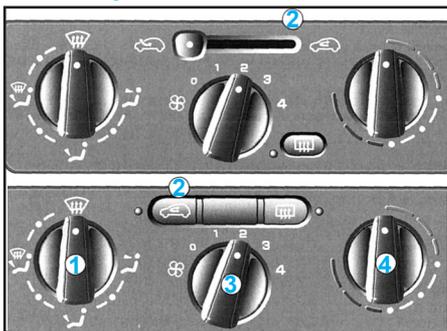
Air intérieur recyclé

- Cette position permet de s'isoler d'odeurs ou fumées extérieures désagréables. Cette disposition doit être annulée dès que possible pour permettre le renouvellement de l'air dans l'habitacle et le désembuage.

3 - Réglage de la vitesse du pulseur d'air

- Le pulseur d'air ne fonctionne que moteur tournant. Pour obtenir un bon confort dans l'habitacle, cette commande ne doit pas rester en position **0** (position **1** mini).

4 - Réglage de la température d'air pulsé



Air conditionné manuel



Air réfrigéré

- L'installation d'air réfrigéré ne fonctionne que moteur en marche.
- Appuyez sur l'interrupteur placé sur le tableau de commande.
- Témoin allumé = en fonctionnement.
- Pour être efficace, l'installation d'air réfrigéré ne doit être utilisée que vitres fermées.
- Ce système contient un liquide frigorigène (non polluant).
- Pour obtenir de l'air réfrigéré, la commande du pulseur d'air **3** ne doit pas être sur la position «0».



Recyclage d'air

- Cette fonction permet d'isoler l'habitacle des odeurs extérieures et d'augmenter l'efficacité et la rapidité de l'air conditionné.
- Suivant version, appuyez sur la commande **A** (voyant allumé) ou manœuvrez la commande **B**.
- L'entrée d'air extérieur est condamnée.
- Cette fonction doit être annulée, lorsqu'elle n'est plus nécessaire, pour permettre un renouvellement de l'air dans l'habitacle.
- Si après un arrêt prolongé au soleil, la température intérieure est très élevée :

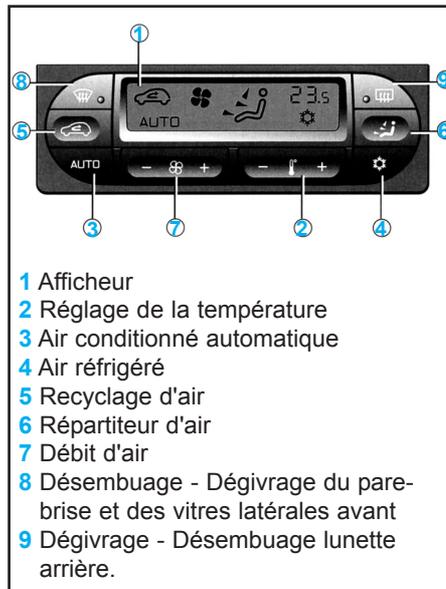
- aérez l'habitacle vitres ouvertes pendant quelques instants, puis fermez les vitres,
 - réglez la température d'utilisation de la commande **4**, sur le froid en position maxi,
 - ouvrez les aérateurs,
 - utilisez la position air intérieur recyclé.
 - placez la commande du pulseur d'air **3** en position proche du maxi,
 - en confort établi, actionnez le pulseur d'air **3** et la commande de température **4** pour ajuster le confort.
- Quelle que soit la saison, par temps frais, l'air conditionné est utile, car il enlève l'humidité de l'air et la buée.

Nota : Le conditionnement de l'air se fait par le mélange d'air chaud et d'air froid selon le besoin ressenti et en réglant la commande d'air pulsé **3**.



Air conditionné automatique

Tableau de commande



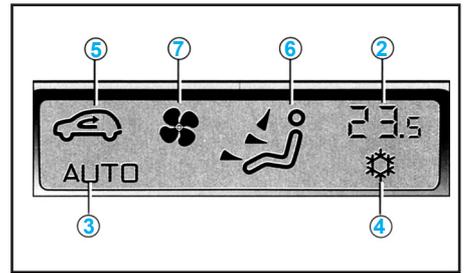
- 1 Afficheur
- 2 Réglage de la température
- 3 Air conditionné automatique
- 4 Air réfrigéré
- 5 Recyclage d'air
- 6 Répartiteur d'air
- 7 Débit d'air
- 8 Désembuage - Dégivrage du pare-brise et des vitres latérales avant
- 9 Dégivrage - Désembuage lunette arrière.

- La température dans l'habitacle ne peut être inférieure à la température extérieure si l'air réfrigéré n'est pas en marche.
- L'air conditionné permet de maintenir un confort optimum quelles que soient les conditions climatiques, par l'utilisation permanente du mode automatique (par appui sur la commande AUTO).

Nota : • Le mode de fonctionnement automatique ne fera appel à la production d'air réfrigéré que pour atteindre la température de l'habitacle souhaitée ou enlever l'humidité de l'air.

- de ce fait l'allumage du témoin d'air réfrigéré peut être intermittent.

Afficheur



Réglage de la température

- Pour afficher la température désirée, appuyez sur les touches : - pour diminuer la température + pour augmenter la température.

Affichage de la température demandée dans l'habitacle



- Un réglage autour de 22°C permet d'obtenir un bon confort.
- Celui-ci peut varier entre 20°C et 24°C de manière courante.
- HI (high) demande de chauffage maxi.
- LO (low) demande de réfrigération maxi.



Fonctionnement automatique

- C'est le mode normal d'utilisation du système.
- Un appui sur cette commande, confirmé par l'afficheur, permet de gérer automatiquement l'ensemble des fonctions suivantes :
 - débit d'air,
 - température dans l'habitacle,
 - répartition d'air,
 - recirculation d'air,
 - réfrigération de l'air.
- Pour revenir en mode manuel, réappuyez sur la commande.

Nota : • Lors des départs moteur froid, afin d'éviter une trop grande diffusion d'air froid, le pulseur n'atteindra que progressivement son niveau optimum.

- lorsque l'on entre dans le véhicule, après un arrêt plus ou moins prolongé et que la température à l'intérieur du véhicule est beaucoup plus froide (ou plus chaude) que la température de confort, il n'est pas utile de modifier la température affichée pour atteindre rapidement le confort souhaité. Le système utilise automatiquement ses performances maximales pour compenser le plus rapidement possible l'écart de température.

Reprise manuelle d'une ou plusieurs fonctions

- Il est possible de régler manuellement chacune des fonctions suivantes tout en maintenant les autres fonctions en mode automatique.
- L'affichage de la fonction «AUTO» s'éteint.



Air réfrigéré

- Appuyez sur la commande placée sur le tableau de commande.
- Un symbole apparaît sur l'afficheur (système actif).
- Afin d'éviter l'embuage à l'intérieur du véhicule par temps frais ou humide, il est conseillé d'utiliser le mode AUTO.
- Appuyez sur la commande placée sur le tableau de commande pour activer ou désactiver la production d'air froid.
- L'air conditionné est alors obtenu par le mélange d'air chaud et froid en utilisant la commande de réglage de température de l'air pulsé 2.



Recyclage d'air

- Par appui sur la commande, l'entrée d'air extérieur est condamnée et le symbole apparaît sur l'afficheur.
- Cette position permet de s'isoler d'odeurs ou fumées extérieures désagréables. Cette disposition doit être annulée dès que possible pour permettre le renouvellement de l'air dans l'habitacle et le désembuage.
- Pour cela, appuyez sur la touche «AUTO» ou réappuyez sur la touche recyclage d'air.

- Nota :**
- L'eau provenant de la condensation du climatiseur peut s'évacuer par un orifice prévu à cet effet ; une flaque d'eau peut ainsi se former sous le véhicule à l'arrêt.
 - pour conserver une bonne étanchéité du compresseur de climatisation, il est indispensable de faire fonctionner l'air conditionné au moins une fois par mois.
 - quelle que soit la saison, par temps frais, l'air réfrigéré est utile, car il enlève l'humidité de l'air et la buée.



Répartiteur d'air

- Appuyez sur la touche pour faire défiler successivement sur l'afficheur les débits d'air vers :



Le pare-brise.



Les aérateurs centraux. Les aérateurs latéraux. Les pieds des passagers. Le pare-brise.



Le pare-brise. Les pieds des passagers.



Les pieds des passagers. (Aérateurs fermés)



Les aérateurs centraux. Les aérateurs latéraux. Les pieds des passagers.



Les aérateurs centraux. Les aérateurs latéraux.

Nota : En position AUTO la répartition d'air affichée est choisie par le système.



Débit d'air

- Réglage de la vitesse du pulseur d'air. Appuyez sur la touche :



Pour l'augmenter.



Pour le diminuer.

- Le niveau de débit d'air est indiqué sur l'afficheur par le remplissage progressif des pales du ventilateur (7 positions de réglage possibles).

Nota : Si vous placez le pulseur d'air sur la position 0, le système est désactivé (le tableau de commande s'éteint).

Nota : en position AUTO le débit d'air affiché est choisi par le système.

- Le retour au fonctionnement automatique est obtenu en appuyant sur la touche AUTO.



Désembuage Dégivrage

- En fonctionnement, le voyant s'allume et le symbole apparaît sur l'afficheur.
- Cette commande permet le dégivrage ou le désembuage rapide du pare-brise et des vitres latérales. Elle optimise automatiquement le débit, la répartition et la réfrigération de l'air, tout en maintenant le confort des occupants.
- Pour arrêter, réappuyez sur la touche ou sur la touche «AUTO».

Filtre à particules habitacle / Filtre anti-odeurs

- Votre installation est équipée d'un filtre qui permet d'arrêter les poussières et les odeurs.
- Ce filtre doit être changé selon les prescriptions d'entretien.

Entretien

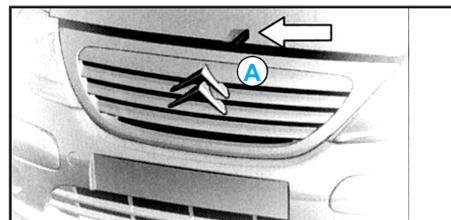
Capot moteur

- Cette opération ne doit se faire que véhicule à l'arrêt.

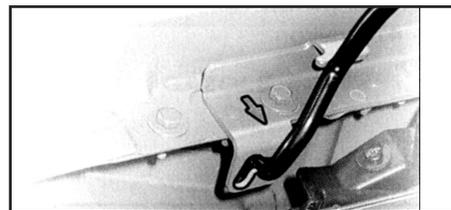
Ouverture



- Pour déverrouiller, tirez vers vous la commande placée sous la planche de bord.
- Manoeuvrez la palette A située sous le bord et au centre du capot puis levez.



- Béquille de capot : déclipsez la béquille et faites-la pivoter pour l'introduire dans le cran n°1, puis le cran n°2 (voir le repère de la flèche).



Attention : Ne tirez pas la béquille vers l'avant.

Pour fermer

- Abaissez le capot et lâchez-le en fin de course.
- Vérifiez le bon verrouillage du capot.

Vérifications



Liquide lave-vitre avant, arrière et lave-projecteurs



Liquide de refroidissement moteur

- Le niveau du liquide doit se situer entre les repères mini et maxi situés sur le vase d'expansion.
- Moteur chaud, attendre 15 mn.
- Ne jamais intervenir sur le circuit de refroidissement moteur chaud.

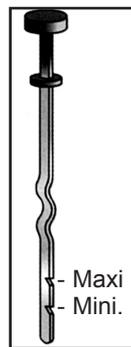


Batterie 12 volts



Huile moteur

- Contrôlez sur sol horizontal, moteur arrêté depuis dix minutes au moins.



- Sortez la jauge d'huile manuelle.
- Le niveau doit se situer entre les repères MINI et MAXI de la jauge.
- Il ne doit jamais dépasser le maximum.



Liquide de freins

- Le niveau du liquide doit se situer entre les repères mini et maxi situés sur le réservoir.

- Frein à main desserré, arrêt impératif si le voyant s'allume.

Attention : Lors d'interventions sous le capot moteur, moteur chaud, même arrêté et contact coupé, le motoventilateur peut se mettre en marche à tout moment.

- Entre chaque visite d'entretien périodique, conseillée par le Constructeur, contrôlez fréquemment le niveau d'huile moteur ainsi qu'avant chaque grand parcours.

Nota : La nécessité de rajouter fréquemment du liquide (refroidissement, frein ou huile moteur) indique une défaillance à faire contrôler au plus tôt.

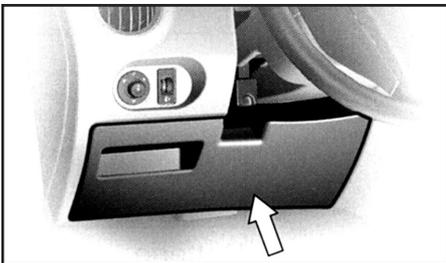
Fusibles

Boîtier de fusibles

- Deux boîtiers de fusibles sont placés sous la planche de bord et dans le compartiment moteur.

Fusibles sous planche de bord

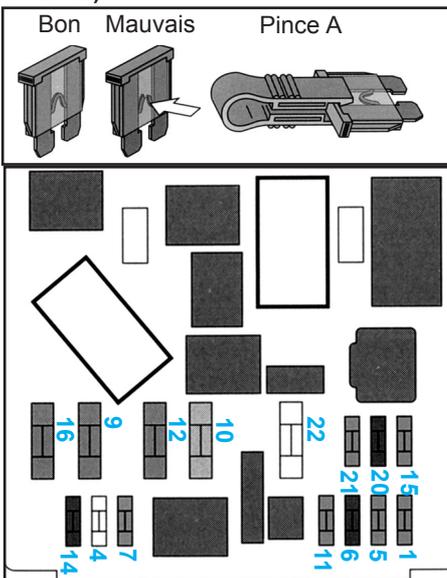
- Pour accéder aux fusibles sous la planche de bord, retirez la trappe d'accès, déverrouillez les vis de 1/4 de tour et basculez le boîtier.



Remplacement d'un fusible

- Avant de remplacer un fusible, il est nécessaire de connaître la cause de l'incident et d'y avoir remédié. Les numéros des fusibles sont indiqués sur la boîte à fusibles.

Remplacez le fusible usagé par un fusible de même ampérage (même couleur).



Moteurs essence

Moteurs Diesel

Le circuit gazole étant sous haute pression : **Toute intervention sur le circuit est interdite.**

Les moteurs HDi font appel à une technologie avancée. Toute intervention nécessite une qualification particulière.

repère	Ampérage	Fonctions
F1	15 A	Alimentation prise diagnostic - Alimentation remorque
F4	20 A	Alimentation batterie - Afficheur - Sirène alarme - Télématique - Air conditionné
F5	15 A	Alimentation moteur (ABS - moteur)
F6	10 A	Capteur angle volant - Contacteur levier boîte automatique - Prise diagnostic
F7	15 A	Alarme accessoire
F9	30 A	Lève-vitre arrière
F10	40 A	Dégivrage lunette arrière - Dégivrage rétroviseurs électriques
F11	15 A	Essuie-vitre arrière
F12	30 A	Alimentation toit ouvrant - Lève-vitre avant
F14	10 A	Commandes sous volant - Calculateur coussin gonflable - Boîtier fusibles sous capot
F15	15 A	Air conditionné - Télématique - Aide au stationnement - Cadres de bord - Autoradio
F16	30 A	Condamnation centralisée - Supercondamnation
F20	10 A	Feu stop droit
F21	15 A	Feu stop gauche
F22	20 A	Alimentation accessoires - Prise 12V - Allume-cigare - Plafonnier - Préquipement radio - Rabattement rétroviseur

- Utilisez la pince spéciale **A** placée sur la trappe proche des boîtiers de fusibles, qui contient l'emplacement pour les fusibles de rechange.

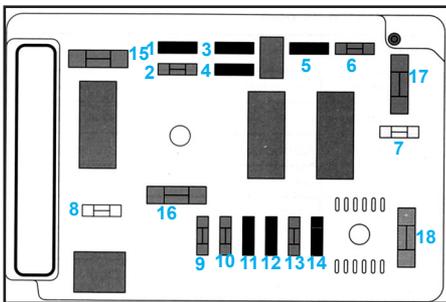
Fusibles sous-capot moteur

- Pour accéder au boîtier situé dans le

compartiment moteur, retirez le cache batterie et déclipsez le couvercle.



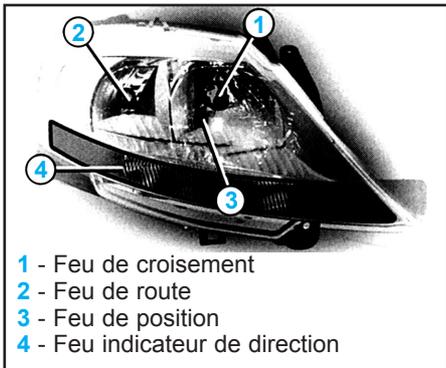
Repère	Ampérage	Fonctions
F1	10 A	Feux de recul - Calculateur de la boîte de vitesses Sensodrive
F2	15 A	Pompe de carburant
F3	10A	Calculateurs (ABS)
F4	10A	Calculateurs (contrôle moteur, BVA)
F6	15 A	Projecteurs antibrouillard
F7	20 A	Lave-projecteurs
F8	20 A	Relais contrôle moteur
F9	15 A	Feux de croisement gauche
F10	15 A	Feux de croisement droit
F11	10 A	Feux de route gauche
F12	10 A	Feux de route droit
F13	15 A	Avertisseur sonore
F14	10 A	Lave-vitres
F15	15 A	Actuateurs contrôle moteur (bobine d'allumage, électro-vanne, sonde oxygène) - Injecteur
F16	30 A	Pompe à air
F17	30 A	Essuie-vitre avant
F18	40 A	Pulseur d'air



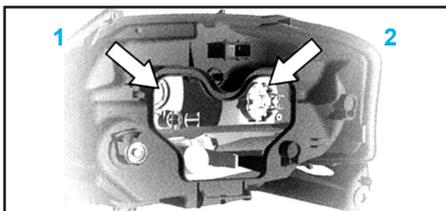
- Après intervention, refermez très soigneusement le couvercle.
- L'intervention sur les MAXI fusibles de protections supplémentaires, situés dans les boîtiers, est réservée au Réseau CITROËN

Changement de lampes

Bloc optique avant

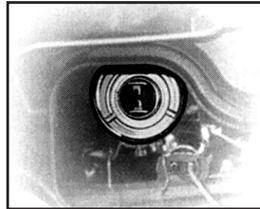


Nota : Un léger voile de buée peut apparaître sur la surface de la glace du projecteur, dans certaines conditions d'utilisation.



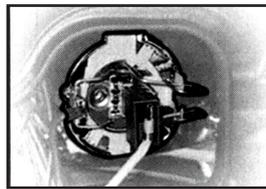
Feu de croisement (1)

- Basculez le ressort métallique maintenant la trappe d'accès aux lampes.



- Lampe : H7

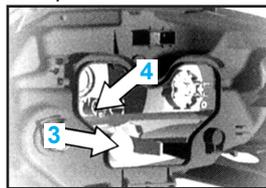
Feu de route (2)



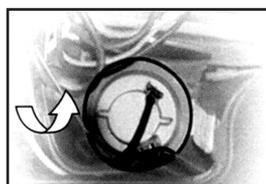
- Basculez le ressort métallique maintenant la trappe d'accès aux lampes.
- Ouvrez la trappe d'accès.
- Débranchez le connecteur.
- Appuyez et dégagez les barrettes.
- Sortez la lampe.
- Lampe : H1

Projecteurs antibrouillard

Lampe : H1

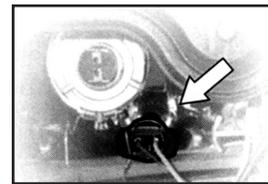


Indicateur de direction avant (3)



- Ouvrez la trappe d'accès.
- Tournez d'un quart de tour le porte lampe et tirez.
- Dégagez la lampe.
- Lampe : PY 21 W (ambre).

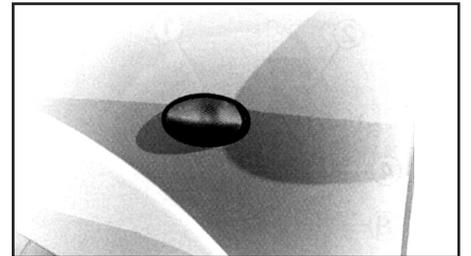
Feu de position



- Basculez le ressort métallique maintenant la trappe d'accès aux lampes.

- Ouvrez la trappe d'accès.
- Tournez d'un quart de tour le porte lampe et tirez.
- Lampe : W 5.

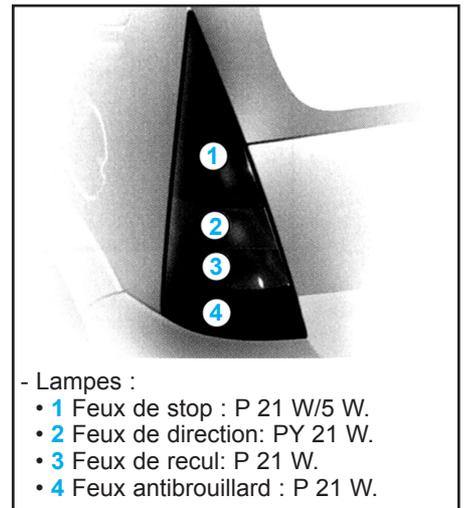
Rappel latéral d'indicateur de direction



- Poussez le boîtier vers l'avant ou vers l'arrière pour le déclipser et tirez vers vous.
- Tournez d'un quart de tour le porte lampe.
- Lampe: WY 5 W (ambre).

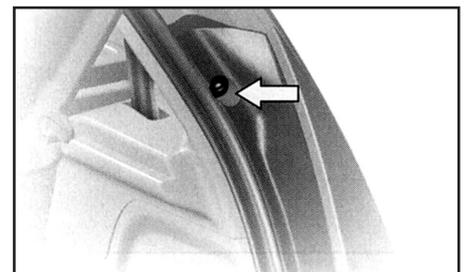
Bloc optique arrière

- Repérez la lampe défaillante.

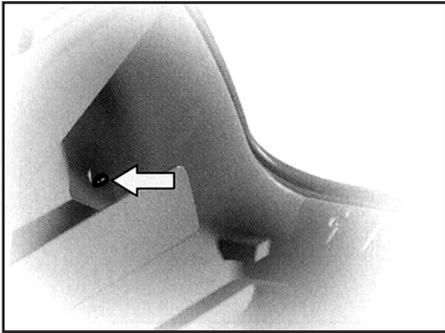


Démontage - Remontage

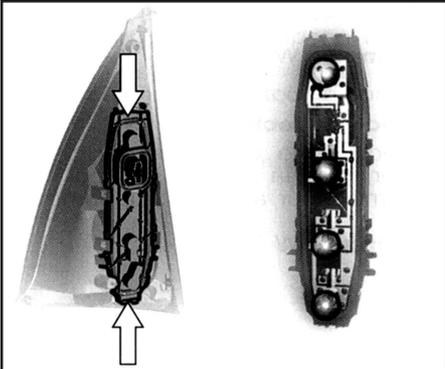
- Déclipsez le cache écrou sur la fixation extérieure.



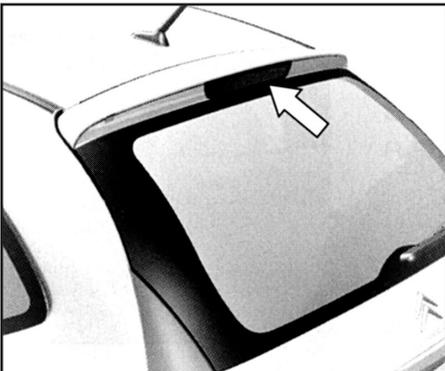
- Dévissez les 2 écrous (1 extérieur et 1 intérieur).
- Dans le coffre de rangement latéral, déclipsez le porte-lampe et débranchez le connecteur pour accéder à la lampe.



- Remontez l'ensemble après avoir remplacé la lampe.



3^e Feu de stop



- Pour accéder à la lampe, ouvrez le volet et appuyez sur les deux ressorts métalliques au travers des deux trous aménagés à cet effet dans la doublure de volet.
- Lors du remontage assurez-vous de la bonne tenue de celui-ci.
- Lampe: **W 16 W**.

Plaque minéralogique

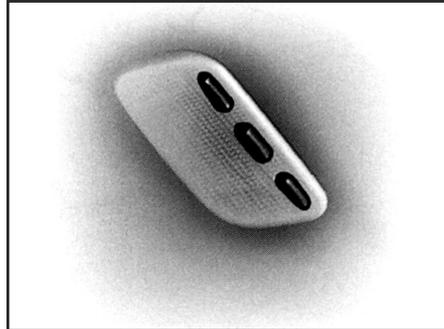


- Déclipsez le couvercle transparent puis tirez le porte-lampe.
- Lampe: **W 5 W**.

A la fin de chaque opération, vérifiez le bon fonctionnement des feux

Eclairage intérieur

Plafonniers

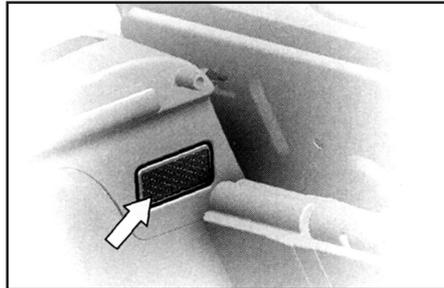


- Déclipsez le couvercle du plafonnier pour accéder à la lampe.
- Lampe: **W 5 W**.

Spot de lecture

- Déclipsez le couvercle du plafonnier, puis la cloison du spot concerné, pour accéder à la lampe.
- Lampe: **W 5 W**.

Eclaireur de coffre



- Déclipsez l'éclaireur pour accéder à la lampe.
- Lampe : **W 5 W**.

Dépannage

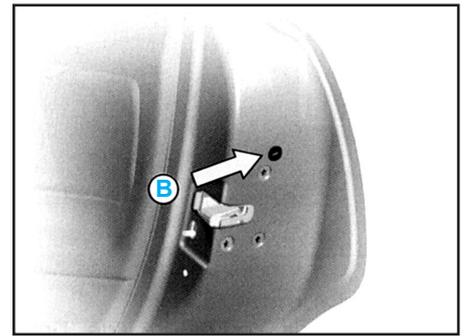
Changement de la pile de la télécommande

- Déclipsez le boîtier pour accéder à la pile.
- Pile : **CR 2016** de 3 V.
- Ne jetez pas les piles de télécommande, elles sont nocives pour l'environnement. Rapportez les au Réseau CITROËN, ou à tout autre point de collecte agréé.
- Après un changement de pile, il est nécessaire de réinitialiser la télécommande. Pour cela, mettez le contact et actionnez ensuite votre télécommande.

Nota : Votre véhicule est protégé contre les intrusions par essai de code de télécommande, la télécommande devient alors inopérante.

- pour réinitialiser le système, ouvrez la porte conducteur en déverrouillant avec la clé.

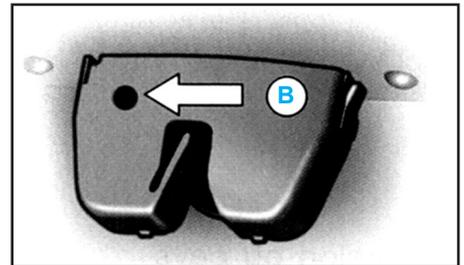
Commande manuelle de verrouillage



- Il est possible de verrouiller les portes du véhicule lors d'une panne électrique en actionnant la commande **B** de chaque porte.
- Porte ouverte, retirez l'adhésif noir (portes arrière uniquement).
- Introduisez par exemple, l'extrémité de la clé dans la cavité et tournez.
- Fermez ensuite la porte.
- Après intervention, le fonctionnement normal reprend avec la commande de déverrouillage, avec la télécommande ou à la clé côté porte conducteur.

Nota : Pour les portes arrière, afin de les déverrouiller de l'intérieur, il est nécessaire de désactiver la sécurité enfants.

Déverrouillage de secours du hayon



- En cas d'incident de fonctionnement au déverrouillage du hayon, la serrure peut être déverrouillée de l'intérieur du coffre :
 - introduisez dans l'orifice **B** de la serrure un outil de type tournevis, l'actionner jusqu'au déverrouillage du hayon.

Toit ouvrant

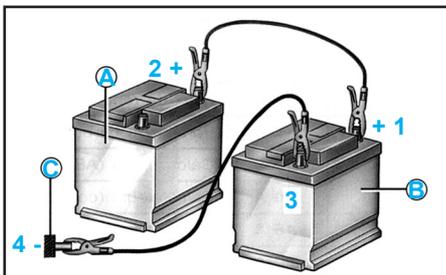
- Si le toit ouvrant s'ouvre de façon intempestive lors d'une opération de fermeture, placez la commande sur la position fermeture et appuyez sur celle-ci jusqu'à la fermeture totale du toit ouvrant.

Attention : Pendant cette manœuvre, le dispositif antipincement est inopérant.

- Si le toit ouvrant ne fonctionne pas normalement en actionnant la commande, vous devez réinitialiser le dispositif antipincement.
- Pour cela, placez la commande sur la position ouverture complète, puis appuyez sur celle-ci et maintenez cet appui pendant 1 seconde minimum après avoir atteint la position d'ouverture complète demandée.

Nota : Pour des vitesses très élevées, il est nécessaire de faire un appui long sur la commande pour fermer le toit ouvrant.

Démarrage avec une batterie de secours



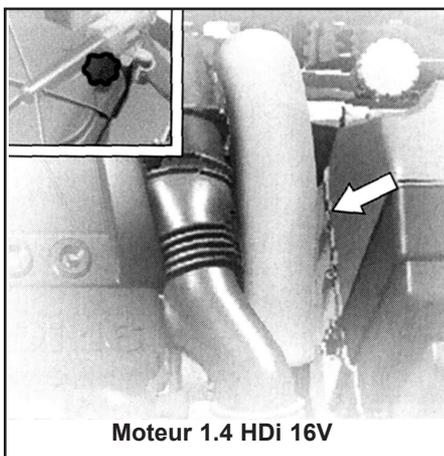
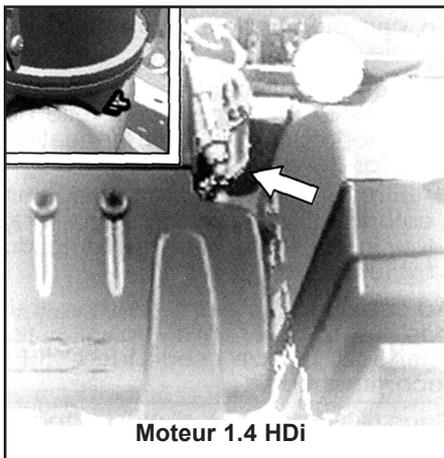
- Si la batterie est déchargée, il est possible d'utiliser une batterie de secours isolée ou celle d'un autre véhicule.
- Il est impératif de suivre correctement l'ordre indiqué.
- **A** Batterie sur véhicule en panne (sous capot moteur)
- **B** Batterie de secours.
- **C** Point métallique sur véhicule en panne.
- Vérifiez la bonne tension de la batterie de secours (12 volts).
- En cas d'utilisation de la batterie d'un autre véhicule, arrêtez le moteur de celui-ci. Les deux véhicules ne doivent pas être en contact direct.
- Branchez les câbles selon schéma dans l'ordre indiqué. Veillez à ce que les pinces soient bien serrées (risque d'étincelles).
- Mettez en marche la voiture donneuse. Laissez tourner le moteur pendant environ une minute à un régime légèrement accéléré.
- Démarrez la voiture réceptrice.

Nota : Pour toute opération nécessitant un débranchement de la batterie, il convient de respecter une temporisation de trois minutes après coupure du contact et sans action empêchant la mise en veille du circuit électrique du véhicule (comme la manipulation des portes et volet, action sur la télécommande ...)

- Conseil :** Ne touchez pas aux pinces pendant l'opération.
- ne vous penchez pas au-dessus des batteries.
 - Débranchez les câbles dans l'ordre inverse du branchement en évitant qu'ils se touchent.

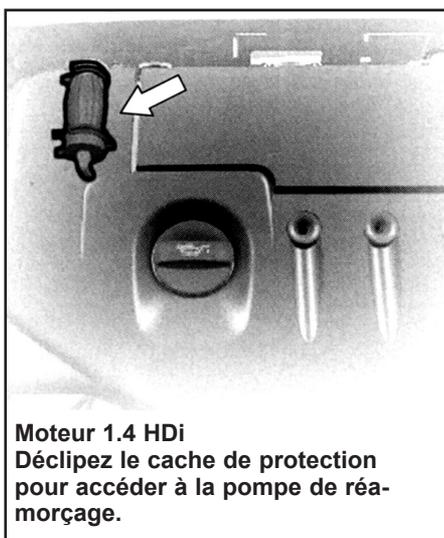
- Attention :**
- Ne jamais approcher de flamme ou créer des étincelles près de la batterie (gaz explosif).
 - la batterie contient de l'acide sulfurique dilué qui est corrosif.
 - pour toute manipulation, protégez-vous les yeux et le visage.
 - en cas de contact avec la peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau claire.

Purge de l'eau contenue dans le filtre à gazole

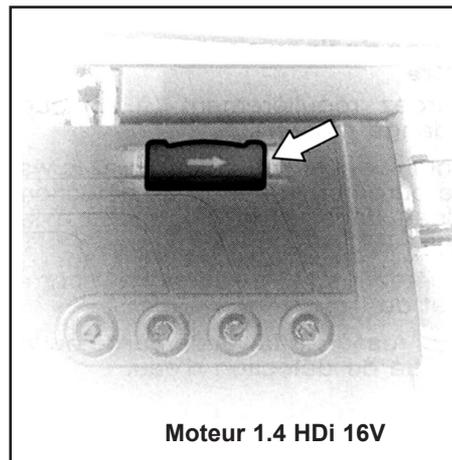


- Purgez régulièrement (à chaque vidange moteur).
- Pour évacuer l'eau, desserrez la vis de purge ou la sonde de détection d'eau dans le gazole, située à la base du filtre.
- Opérez jusqu'à l'écoulement complet de l'eau.
- Puis resserrez la vis de purge ou la sonde de détection d'eau.

Réamorçage du circuit



- En cas de panne par manque de gazole :
 - après remplissage (mini 5 litres), actionnez la pompe manuelle de réamorçage, jusqu'à la sensation d'effort lors de la manoeuvre.
 - actionnez alors le démarreur en enfonceant légèrement l'accélérateur jusqu'à la mise en route du moteur.
 - au cas où le moteur ne démarrerait pas à la première sollicitation, attendez quinze secondes puis recommencez.
 - sans résultat après quelques tentatives, recommencez l'opération,



- le moteur tournant au ralenti, accélérez légèrement pour parfaire la purge.



Automobiles CITROËN

12, rue Fructidor
75835 PARIS CEDEX 17
Tél. 01.58.79.79.79



Citroën C3 - Moteurs Essence et Diesel

Caractéristiques générales

Gamme

Version	Puissance fiscale
1.1i X ou SX	4
1.4i SX ou Exclusive	5
1.4i BVA SX ou Exclusive	5
1.6i 16V SX ou Exclusive	6
1.4 HDi X, SX ou Exclusive	4
1.4 HDi 16V SX ou Exclusive	5

- Liquide de refroidissement :

- moteurs essence.....7,0
- moteurs Diesel.....5,6
- Huile de BVM.....2,0
- Huile de BVA (total / après vidange).....5,85 / 3,0
- Liquide de freins.....0,7 à 0,8
- Fluide frigorigène (R134a).....575 à 625 gr

Jantes et pneus

Pneumatique	Jante
165/70 R14 81T (essence)	5.5 J14
165/70 R14 84 H (Diesel)	
185/60 R15 84H	6 J15

Capacité (en l)

- Réservoir à carburant.....45
- Huile moteur, après vidange et remplacement du filtre à huile :
 - moteurs essence.....3,2
 - moteurs Diesel.....3,8
- Quantité d'huile entre le «maxi» et le «mini» de la jauge :
 - moteurs essence.....1,4
 - moteurs Diesel.....1,8

- Pression normale de fonctionnement.....2,1 bars
- Pression de la roue de secours.....2,3 bars

Moteurs

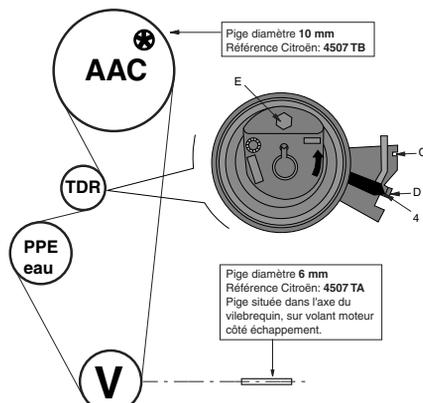
Moteur	1,1	1,4	1,6 16V	1,4 HDI 8V	1,4 HDI 16V
Type moteur	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	DV4TD	DV4TED4
Type réglementaire	HFX	KFV	NFU	8HX	8HY
Cylindrée (cm ³)	1124	1360	1587	1398	1398
Alésage (mm)	72	75	78,5	73,7	73,7
Course (mm)	69	77	82	82	82
Rapport volumétrique	10,5/1	10,5/1	11/1	18/1	18,4/1
Puissance maxi :					
• KW	44,1	54	80	50	66
• Ch	61	75	110	69	90
Régime à la puissance maxi (tr/min)	5500	5400	5800	4000	4000
Couple maxi (daN.m)	9,4	11,8	14,7	15	20
Régime au couple maxi (tr/min)	3700	3300	4000	1750	2000

Calages de distribution

Moteurs TU1JP et TU3JP

Tension de la courroie :

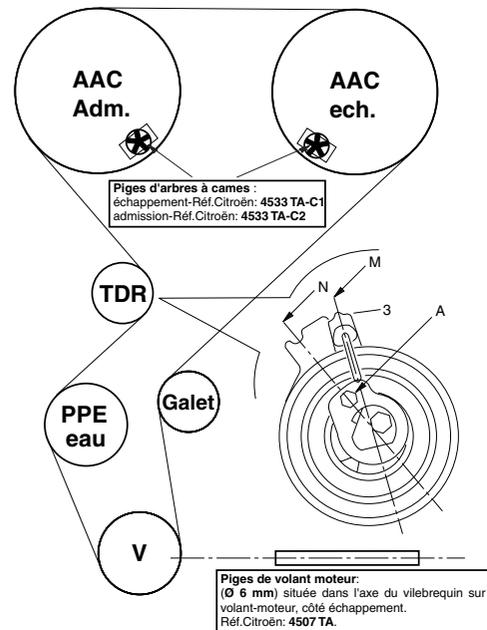
- A l'aide de l'empreinte (E), tourner le galet dans le sens anti-horaire jusqu'à amener l'index (4) en position (D).
- Serrer l'écrou du galet à 1 daN.m.
- Effectuer 4 tours de vilebrequin dans le sens horaire jusqu'à la position du PMH sur le cylindre 1.
- S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.
- Desserrer légèrement l'écrou du galet et mettre l'index (4) en position (C).
- Serrer l'écrou du galet à 2 daN.m.
- Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens horaire.
- S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.



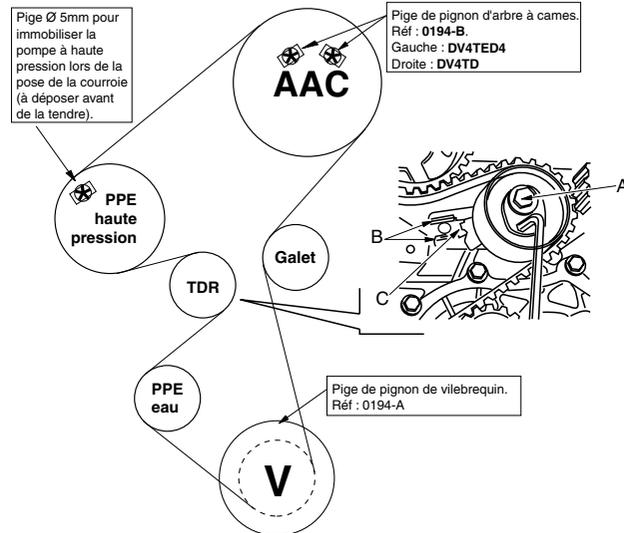
Moteur TU5JP4

Tension de la courroie :

- A l'aide de l'empreinte hexagonale (A), tourner le tendeur dans le sens anti-horaire jusqu'à amener l'index (3) en position (M).
- Serrer l'écrou du tendeur à 1 daN.m.
- Effectuer 4 tours moteur dans le sens normal de rotation.
- S'assurer avec les piges que le calage de distribution est correct.
- Desserrer l'écrou du tendeur.
- Amener l'index (3) en position (N).
- Serrer le tendeur à 2,2 daN.m.



Moteurs DV4

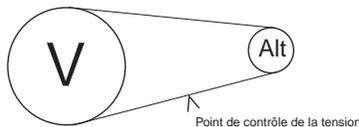


Pose et tension de la courroie :

- Pignons d'arbre à cames et de vilebrequin pigés.
- Poser la courroie, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - * pignon de distribution
 - * galet enrouleur
 - * poulie d'arbre à cames
 - * pompe haute pression
 - * pompe à eau
 - * galet tendeur.
- A l'aide d'une clé six pans, amener l'index (C) du galet tendeur au milieu de la zone de contrôle (B) en tournant le tendeur dans le sens horaire.
- Serrer la vis (A) à 3 (DV4TD) ou 3,7 daN.m (DV4TED4).
- Déposer les piges.
- S'assurer du bon plaquage du pignon de distribution sur le vilebrequin.
- Entraîner en rotation le vilebrequin sur 10 tours.
- Poser les piges.
- Contrôler le bon positionnement de l'index (C).

Courroies d'accessoires

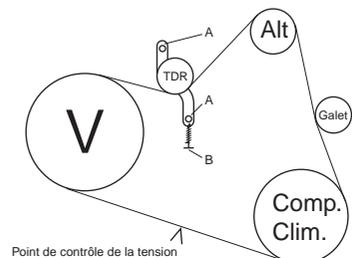
Sans clim.



- Desserrer les vis de fixation de l'alternateur puis la vis de tension.
- Déposer la courroie.
- Reposer la courroie.
- Serrer la vis de tension jusqu'à obtenir 55 ± 3 unités SEEM.
- Serrer les vis de fixation de l'alternateur.

Moteurs essence

Avec clim.

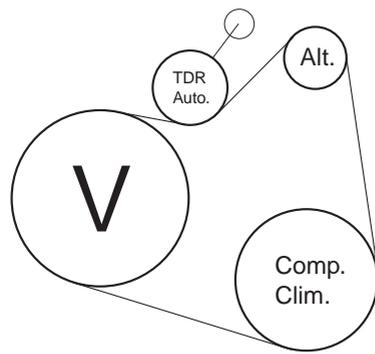
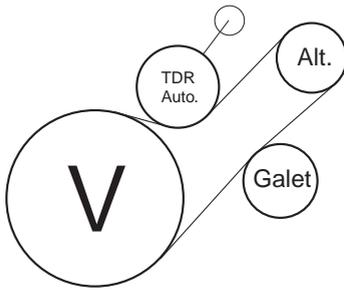


- Desserrer les vis A puis la vis B de tension.
- Déposer la courroie.
- Reposer la courroie.
- Serrer la vis B de tension jusqu'à obtenir 120 ± 3 unités SEEM.
- Serrer la vis A.

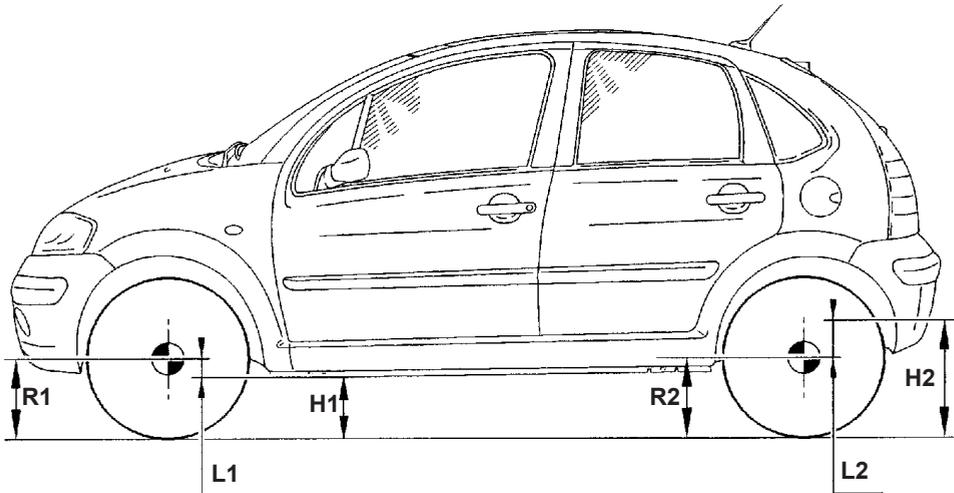
Moteurs Diesel

Sans Clim.

Avec Clim.



Géométrie des trains



Train avant

Hauteur de caisse

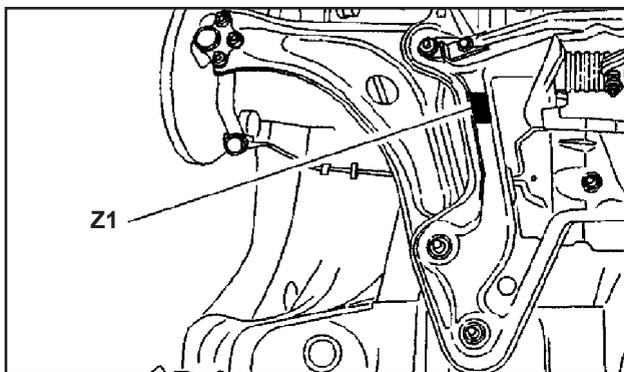
$$H1 = R1 - L1$$

H1 = hauteur avant (mm) mesurée entre Z1 et le sol

R1 = rayon de la roue sous charge (mm)

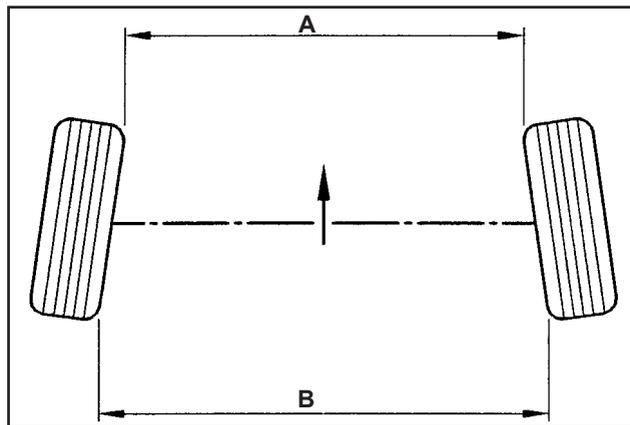
L1 = cote théorique entre le plan du berceau AV et l'axe de la roue

L1 = 142,5 mm (+6 à -8 mn)



Z1 = zone de mesure sous berceau avant

Géométrie du train avant



- Flèche : avant du véhicule

- $A < B$ = pincement positif (+) = pincement

- $A > B$ = pincement négatif (-) = ouverture

- Véhicule.....Tous types

- Parallélisme total - 2 ± 1 mm / - 0°19'±0°10'

- Chasse (non réglable)..... 3°57' ± 18'

- Carrossage (non réglable)..... - 0° 28' ± 30'

- Inclinaison du pivot (non réglable)..... 11°24' ± 30'

Train arrière

Hauteur de caisse

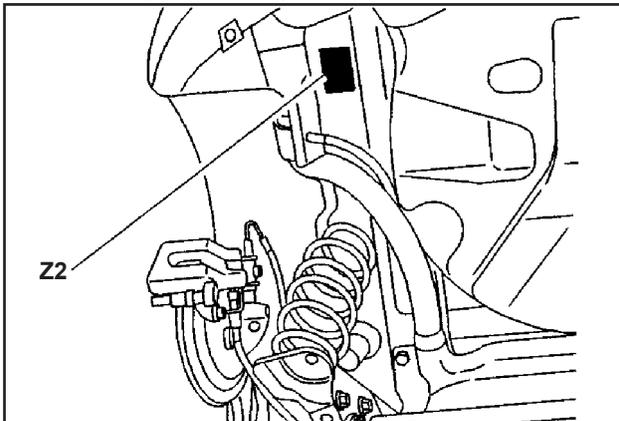
$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Hauteur arrière (mm) mesurée entre **Z2** et le sol

R2 = rayon de la roue sous charge (mm)

L2 = cote théorique entre la zone de mesure sur longeron arrière et l'axe de la roue

L2 = 52 mm (+10 à -6 mm)



Z2 = zone de mesure sous longeron arrière

Géométrie du train arrière

- Véhicule.....Tous types
- Parallélisme total (non réglable).- $5,5 \pm 1$ mm / - $0^{\circ}50' \pm 0^{\circ}10'$
- Carrossage (non réglable).....- $1^{\circ}30' \pm 18'$

Couples de serrage (en daN.m)

- Ecrou de biellette de direction (réglage du parallélisme)5
- Cullasse (serrage en spirale) :
 - TU1 et TU3 $2 + 240^{\circ}$
 - TU5 $2 + 260^{\circ}$
 - DV4 $2 + 4 + 230^{\circ}$
- Vis de cullasse (longueur maxi sous tête) :
 - TU1 et TU3 176,5 mm
 - TU5 122,6 mm
 - DV4 TD 149 mm
 - DV4TED4 147 mm

CITROËN

2 CV 4 et 6.....	108
AMI 6.....	049
DYANE 4 et 6.....	059
LN/LNA (bi-cylindres).....	129
AX (10/86 → 06/98).....	281
SAXO (1 ^{er} modèle).....	350
SAXO II (9/99 →).....	391
VISA «Spécial» et «Club».....	154
VISA «Super» (4 cylindres ess.).....	161
VISA 11E/11RE (4 cylindres ess.).....	205
AXEL tous types (1100/1300 cm ³ ess.).....	221
GS 1015.....	069
GS 1130.....	143
GS 1220.....	094
GSA (1100/1300 cm ³ ess.).....	168
BX 14/16.....	200
BX 19 ess. et Diesel (1 ^{er} modèle).....	215
BX 15/19 ess. et Diesel (de 1987 à 1993).....	248
ZX tous types, berline 5 portes sauf catalysées.....	300
ZX (93 →).....	316
C3 (04/2002 →).....	409
XSARA.....	366
XSARA PICASSO.....	388
XANTIA (→97).....	324 et 336
XANTIA II (98 →).....	374
DS série D («Spécial», «Super», et «Super 5»).....	088
CX 2000/2200/2400 carburateur.....	114
CX «Reflex»/«Athéna» (2000 cm ³ ess. carburateur).....	178
CX 22 TRS (2200 cm ³ ess. carburateur).....	232
CX 2200 Diesel.....	133
CX 2500 Diesel (atmo.) (distribution pignons).....	150
C5 (03/2001 →).....	399
XM tous types (→98).....	321
EVASION ess., Diesel, TD (+ HDI en CD).....	333
JUMPY ess. et Diesel.....	355
C15 ess. 1124 cm ³ (moteur PEUGEOT «X») et Diesel.....	228
BERLINGO ess. et Diesel.....	352
C25 ess. 1.8/2.0l et Diesel 2.5l à pignons.....	192
JUMPER.....	325

PEUGEOT

104 (954 cm ³ carburateur).....	089
104 «S/SL/GL6».....	149
104 Coupé.....	130
106 tous types.....	294 et 311
204 break Diesel.....	084
205 ess. (sauf GTI) (moteur «X» sauf 954 cm ³).....	210
205 GTI (105 ch.), Diesel et TD.....	219
205 ess. (moteur «TU» carburateur).....	266
206.....	377 et 408
304/304 «S».....	054
305 1 ^{er} modèle (1290/1472 cm ³ ess.) «GL/GR/SR».....	151
305 Diesel (moteur «XID»).....	169
305 modèle 1982 ess.....	186
305 - 1600/1900 cm ³ ess./1900 D (modèle 1983).....	226
306 tous types.....	361
307 (04/01 →).....	403
309 (ess. carbu.) (1.1 / 1.3 / 1.6 / 1.9) (1 ^{er} modèle).....	230
309 Moteurs TU 1124 et 1360 cm ³ et Turbo D.....	287
309 GTI et Diesel (1 ^{er} modèle).....	247
405 tous types (sauf 4 x 4).....	257
405 (1993 →) sauf «T16» et 4 x 4.....	303
406 tous types.....	363 et 346
504 Carbu./inj./Diesel (pont suspendu) (1 ^{er} modèle).....	074
505 (1986 →) (sauf «V6» et «Turbo inj.»).....	147
505 Diesel et Turbo Diesel (2300 cm ³).....	177
605 ess., Diesel et Turbo Diesel.....	278
607 (11/97 →).....	397
806 ess., Diesel, TD (+ HDI en CD).....	333
EXPERT ess. et Diesel.....	355
PARTNER ess. et Diesel.....	352
J5 ess., Diesel et Turbo Diesel (1 ^{er} modèle).....	265
J7 ess. et Diesel.....	072
BOXER.....	325

RENAULT

R4 GTL (1108 cm ³ ess.).....	152
R4 tous types 1975 (moteur 3 paliers).....	110
R5 «LTL» (R1220/R1222 1 ^{er} modèles).....	081
R5 TL/GTL (1980 à 1984) (1108 cm ³).....	166
R5 «LST/S» (1289 cm ³).....	105
R6 «LTL».....	092
R5 Super (ess. sauf «GT Turbo»).....	223
R5 «GT Turbo / GTX / BACCARA» et Diesel.....	246
TWINGO tous types.....	308 et 354
TWINGO 2 (09/98 →).....	396
CLIO tous types (93→98).....	332
CLIO II tous types.....	371
R9 (ess. sauf «Turbo»).....	183
R9 Diesel.....	199
R11 (ess. sauf «Turbo» et 1721 cm ³).....	204
R9/R11 «GTX/TXE/TXE Electronic».....	227
R12 «LTL».....	056
R12 «TS» break.....	096
R14 (→1981).....	126
R14 (1982 →).....	185
R15/R17.....	080
R16 «LTL/TS/TA» (sauf 8 CV).....	075
R16 «TX».....	103
R18 ess. «TL/GTL» (1400 cm ³) et «GTS» (79 ch.).....	147
R18 Diesel atmosphérique (1 ^{er} modèle).....	175
R18 «GTL» (1600 cm ³) «GTX» (2000 cm ³).....	217
FUEGO «TL/GTL» (1397 cm ³) et «GTS» (1600 cm ³).....	179
FUEGO «GTX» et «Automatic».....	190
R19 tous types (sauf «16 S») (1 ^{er} modèle).....	261
R19 «Phase II».....	305
MÉGANE 5 portes et Coupé (sauf dTi).....	344
MÉGANE II (sauf dCi) (99 →).....	379
SCENIC tous types.....	356
SCENIC II (07/99 →).....	394
R20 «LTL/GTL» (1 600 cm ³ ess.).....	128
R20 «TS» (→ 1980 inclus) (BV 4 rapports).....	139
R20 Diesel (1 ^{er} modèle).....	170
R20/30 Turbo Diesel.....	197
R21 tous types (→ 1989 inclus).....	253
R21 «Phase II» ess. et Diesel.....	286
LAGUNA tous types.....	322 et 340

LAGUNA phase II (04/98 →).....	382
LAGUNA II (01/2001 →).....	405
R25 ess. (sauf «TX», «V6») manetons décalés et «V6 Turbo» (→1988 inclus).....	213
R25 «Phase II» ess.....	275
R25 Diesel et Turbo Diesel.....	238
SAFRANE tous types (sauf «Bi-Turbo») (→ 97).....	312
SAFRANE II (97 →).....	386
ESPACE ess. (2000 cm ³) et TD (2100 cm ³) (1 ^{er} modèle).....	231
ESPACE (91→) ess. et Diesel.....	290
ESPACE (97→).....	359
EXPRESS ess. et Diesel (1 ^{er} modèle).....	242
EXPRESS «Phase II» (sauf catalysées).....	301
KANGOO.....	365
ESTAFETTE tous types.....	068
TRAFIC propulsion (→ 89).....	180
TRAFIC «Phase II» (traction).....	271
MASTER (98 →).....	368

SIMCA / TALBOT

1100 TI.....	107
SAMBA (sauf «Rallye»).....	196
HORIZON ess.....	144
1307/1308/1510.....	117
SOLARA.....	171
1510 SX.....	164

ALFA ROMEO

COUPÉ «BERTONE» 1750/1750 «Veloce».....	061
ALFASUD (1350 cm ³) (1 ^{er} modèle).....	112
ALFETTA berline 1600/2000 cm ³ ess. carburateur.....	138
33 (1300/1500 cm ³ ess. carbu.) et 4 x 4.....	214
145/146.....	341
147 (10/00→).....	404
156.....	381
164 ess. et Diesel et TD (1 ^{er} modèle).....	293

AUDI

A3.....	367
80 (82 →) ess.....	189
80/90 ess. 1800 cm ³ carbu. et injection, et 2000 cm ³ 5 cylindres, Diesel et Turbo Diesel 1600 cm ³ (→91).....	256
A4 Berline.....	334
100 «91» ess. et Diesel (sauf TDI).....	291

B.M.W.

Série 3 (E36) (11/90 →).....	313
Série 3 (E46) (05/98 →).....	395
520i/520i 4 cylindres (→1978).....	116
520i/524 TD (série E28) (1982 à 1988).....	255
520i/523i/528i/525 TD et TDS (série E39).....	362

CHRYSLER

Voyager (→ 96).....	347
Voyager (96 →).....	380

FIAT

850.....	057
127 (1 ^{er} modèle).....	085
128 (sauf «Coupé»).....	062
131/131 S ess. (1.3/1.6i AAC latéral) (1 ^{er} modèle).....	122
PANDA ess. (moteur 903 cm ³ 3 paliers) (1 ^{er} modèle).....	182
PANDA ess. carbu «FIRE» et «4 x 4».....	236
CINQUECENTO.....	327
UNO ess. carburateur (903 cm ³ et 1100 cm ³) (1 ^{er} modèle).....	202
UNO «90».....	306
MULTIPLA (01/99→).....	407
PUNTO (1 ^{er} modèle).....	323
PUNTO (10/99 →).....	392
BRAVO/BRAVA (→98).....	339
RITMO ess. 65 et 75 ch. (1 ^{er} modèle).....	159
RITMO Diesel (1 ^{er} modèle).....	173
RITMO II tous types sauf «125 TC» et «130 TC».....	262
REGATA berline ess. et «Diesel Super».....	222
TIPO ess. 1400/1600 cm ³ carburateur, et Diesel 1700 cm ³ et Turbo Diesel 1900 cm ³	272
CROMA ess. 1600/2000 cm ³ carbu. et injection, «Turbo i.e.», D et Turbo D 2500 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	254
MAREA.....	370
DUCATO.....	389

FORD

KA (uniquement disponible sur CD-Rom).....	360
FIESTA 950/1100 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	132
FIESTA 1300 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	153
FIESTA (84 →) ess. tous types.....	267
FIESTA (89 →) ess. carbu. et Diesel atmo.....	276
FIESTA (96 →).....	348
ESCORT ess. 940 à 1600 cm ³ (propulsion).....	120
ESCORT ess. 1100/1300/1600 cm ³ carbu (traction).....	174
ESCORT «XR3i» / «XR3i».....	206
ESCORT ORION (91 →) ess. et Diesel atmosphérique.....	289
ESCORT (96 →).....	353
FOCUS.....	378
SIERRA ess. 1600/2000 cm ³ (→1987).....	198
SIERRA ess. 1600/1800/2000 cm ³ (1987 →).....	252
SIERRA Diesel 2300 cm ³ (INDENOR).....	212
SIERRA ess. 2.0 «Twin-Cam» et 1.8 TD (90→).....	295
MONDEO sauf V6 et 4 x 4 (93→2000).....	315
MONDEO (10/2000→).....	400
TAUNUS 1300/1600/2000 cm ³	136
SCORPIO ess. 4 cyl., D et TD 2500 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	279
GALAXY.....	383
COURRIER (→95).....	330
TRANSIT (86 →) ess. 1600 cm ³ et Diesel 2500 cm ³ injection directe.....	233
TRANSIT (95 →).....	338

HONDA

N360/N600.....	060
ACCORD 1600 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	176
ACCORD 1.8/2.0 carb. 2.0i (16S) + AERODECK (85 →).....	263

HONDA CIVIC (92 →).....	319
-------------------------	-----

LADA

1200/1300/1500 cm ³ berline et break.....	225
NIVA ess. 1600 cm ³	237
SAMARA ess. 1100/1300/1500 cm ³ carburateur.....	259

LANCIA

Y10 tous types (→1993).....	296
DELTA ess. 1.3/1.5/1.6 carburateur (1 ^{er} modèle).....	203
DEDRA ess. et Diesel (1 ^{er} modèle).....	280

MAZDA

323 (90 →) essence et Diesel.....	284
323 (98 →).....	384
626 ess. et Diesel (traction) (→ 1988).....	239

MERCEDES

190 Diesel et Turbo Diesel (série 201).....	297
Classe A (10/97 →).....	406
Classe C (série 202).....	357
200 D/240 D «83» (série 123).....	193
200/230 E/200 D/250 D (série 124) (1 ^{er} modèle).....	260
MB 100 D.....	307
207 D/307 D.....	244

MITSUBISHI

PAJERO (91 à 2000).....	387
-------------------------	-----

NISSAN

PRIMERA ess. et Diesel (1 ^{er} modèle).....	292
MICRA (93 →) tous types.....	314
TERRANO II.....	337
PATROL GR (98 →).....	376

OPEL

CORSA «A».....	195 et 264
CORSA «B».....	317
CORSA «C» (10/2000 →).....	401
TIGRA.....	345
KADETT «D» ess. 1200/1300 cm ³	172
KADETT «D» Diesel.....	201
ASTRA tous types (09/91→ 94).....	304
ASTRA (98 →).....	373
ZAFIRA (03/99 →).....	398
ASCONA «B» Diesel 2000 cm ³ (propulsion) (→1980).....	167
VECTRA ess. et Diesel (1 ^{er} modèle).....	277
VECTRA (93→95) tous types.....	335
VECTRA «B» tous types.....	351
OMEGA «A».....	270
OMEGA «B» tous types.....	331
FRONTERA (→98).....	369

ROVER / LAND ROVER / AUSTIN

PRINCESS 1800.....	141
ROVER 200/400 (sauf Diesel et catalysées).....	302
ROVER 200 (97 →).....	375
ROVER 600.....	343
TRIUMPH «Spitfire MK IV» 1300 cm ³	086
DISCOVERY TDI.....	358

SEAT

IBIZA ess. 1200/1500 cm ³ carbu. et Diesel 1700 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	243
IBIZA ess. et Diesel (1986 →).....	285
IBIZA (93 →) CORDOBA.....	326
RONDA ess. 1200/1500 cm ³ «Système PORSCHE».....	235
TOLEDO tous types (→ 96).....	310
ALHAMBRA.....	383

SKODA

OCTAVIA.....	385
--------------	-----

TOYOTA

YARIS.....	393
STARLET 1 ^{er} modèle (propulsion) (→ 1980).....	163
CARINA «II» ess. et Diesel.....	299
RAV4.....	349
LAND CRUISER LJ/PZJ/HZJ (séries 70).....	328

V.A.G.

Coccinelle «1200/1300/1302».....	079
LUPO.....	390
POLO (1 ^{er} modèle).....	127
POLO (82 →) ess.....	211
POLO (91→) ess. (sauf «G 40») et Diesel.....	298
POLO (95→).....	342
GOLF ess. 1100/1500/1600 cm ³ (→ 81).....	113
GOLF «GTI/GTI 16S» 1600 cm ³ (1 ^{er} modèle).....	191
GOLF/JETTA ess. (1984→).....	216
GOLF/JETTA ess., D et TD tous types (de 1984 à 1989).....	269
GOLF III/VENTO tous types.....	309
GOLF IV (98→).....	372
GOLF IV/BORA (98→).....	402
PASSAT (81→) ess. 1300/1600 cm ³	184
PASSAT (89→).....	274
PASSAT (97→).....	364
SHARAN.....	383
TRANSPORTER (91→) ess. et Diesel.....	288

VOLVO

340/360 ess. 1400/2000 cm ³ carbu. et injection.....	208
440/460/480 ess. (1 ^{er} modèle).....	282
740/760 ess. 2000/2300 cm ³ carbu. et inj., D et TD 2400 cm ³	273
850 (sauf Turbo).....	320

GRAISSAGE ENTRETIEN

Citroën C3 (04/2002 ⇨)

JANTES ET PNEUS

Pneumatique	Jante
165/70 R14 81T (essence)	5.5J14
165/70 R14 84H (Diesel)	
185/60 R15 84H	6J15

- Pression normale de fonctionnement.....**2,1 bar**
- Pression de la roue de secours**2,3 bar**

Nota : Au cas où la vérification de la pression ne peut être effectuée sur des pneumatiques froids, il faut majorer les pressions indiquées de **0,2 à 0,3 bar**. Il est impératif de ne jamais dégonfler un pneumatique chaud.

POUR FACILITER LE SERVICE

Organes	Emplacement
Ouverture du capot	Tirer la commande placée sous la planche de bord à gauche puis la palette située sous le capot au centre
Bouchon de carburant	Aile AR - G
Jauge à huile moteur	A l'AV du bloc moteur
Refroidissement, lave-glace	A la droite du compartiment moteur
Batterie, freins	A la gauche du compartiment moteur

GRAISSAGE

Organes	Fluides recommandés	Fréquences (km)	
		vérification	vidange
Moteurs essence	SAE 5W30, norme A3-98 ou A1-98 (API SJ ou SJ EC)	1 000	30 000*
Moteurs Diesel	SAE 5W40, norme B3-98 (API CF)	1 000	20 000*
BVM	Total transmission BV 75W80	60 000	-
BVA	Huile spéciale réf. Citroën : 9736 22	60 000	-
Circuit de refroidissement	Glysantin G33, Revkogel 2000	1 000	-
Circuit de freinage	Liquide synthétique réf. Citroën : 9979 05	1 000	tous les 2 ans
Circuit d'air conditionné	R134 a	tous les 2 ans	-
Remplacement			
Filtre à huile	A chaque vidange		
Filtre à air	60 000 km		
Filtre à carburant	essence : à vie	Diesel : 60 000 km	
Filtre à pollen	20 000 à 30 000 km		
Bougies d'allumage	60 000 km		
Courroie de distribution	essence : 120 000 km maxi**	Diesel : 240 000 km maxi**	

* ou 2 ans

** ou 10 ans

CAPACITÉS (en l)

- Réservoir à carburant	45	- Liquide de refroidissement :	
- Huile moteur, après vidange et remplacement du filtre à huile :		• moteurs essence	7,0
• moteurs essence	3,2	• moteurs Diesel.....	5,6
• moteurs Diesel.....	3,8	- Huile de BVM.....	2,0
- Quantité d'huile entre le maxi et le mini de la jauge :		- Huile de BVA (total/après vidange) ..	5,85/3,0
• moteurs essence	1,4	- Liquide de freins	0,7 à 0,8
• moteurs Diesel.....	1,8	- Fluide frigorigène (R134a).....	575 à 625 gr

REMARQUES

- A-** Fréquences des vidanges : l'huile doit être remplacée avant qu'elle ne soit trop altérée ou polluée pour provoquer une formation de dépôts ou une usure anormale.
- B-** En période d'hiver et pour une utilisation exclusive en ville, il est prudent de réduire le parcours entre les vidanges.
- C-** Radiateur protégé à l'origine. Lorsqu'une vidange est nécessaire : rincer et remplir avec du liquide de refroidissement permanent.

ENTRETIEN COMPLÉMENTAIRE

- Avec quelques gouttes d'huile moteur :
 - timonerie de frein à main,
 - gaine de commande de capot,
 - verrouillage de capot,
 - boîtier de fermeture de capot,
 - compas.
- Avec de l'huile fluide :
 - charnières : portes, capot, coffre,
 - serrures.

LISTE DES FICHES RÉGLA'TECH

ALFA

ALFA GTV 2 L
ALFA GTV 6 2,5 L
ALFA 75 1,6 L - 2 L et 2 L Twinspark
ALFA 75 1,8 L Turbo Essence
ALFA 75 3 L V6
ALFA 75 2 L et 2,4 L Turbo Diesel
ALFA 90 2 L Iniezione Essence
ALFA 90 2,4 L Turbo Diesel
ALFA 164 2 L (4 cyl.) Turbo Essence
ALFA 164 V6 24 Soupapes
ALFA 164 V6 Turbo

AUSTIN ROVER

ROVER 820 Injection
ROVER 825/827 Injection
ROVER 2300 et 2600
ROVER 3500

B.M.W.

BMW 730i/735i (E32)

CITROËN

VISA 10 E-14 TRS
VISA GTI
C15 1118 cm³ Essence (87→)
BX GTI 16 S
CX 25 GTI Prestige Turbo et Turbo 2
CX 25 RD-TRD Turbo et Turbo 2
C25 D Turbo

FIAT

FIAT CROMA Turbo D id
FIAT TIPO 16 Soupapes
FIAT 131 Mirafiori 1300 - 1 A.C.T.
FIAT 131 Mirafiori 1600 - 1 A.C.T.
FIAT 131 Super Mirafiori
FIAT 131-132 Diesel et Diesel Super
FIAT X 1/9 - X 1/9 Drive Speed
FIAT RITMO 105 TC
FIAT RITMO Abarth 125-130 TC
FIAT FIORINO 900 et 1500 cm³
FIAT FIORINO 1700 Diesel

FORD

FORD FIESTA Turbo Essence (→95)
FORD SIERRA 2,3 L V6
FORD TRANSIT "86" 2 L Essence

HONDA

HONDA CIVIC 1300 (→84)
HONDA CIVIC 1300 (84→)
HONDA CIVIC 1400 GL-EX-Automatic
HONDA CIVIC 1600i 16V

HONDA Prélude Millésime 83 Essence
HONDA CRX 1,6 L V.TEC
HONDA CONCERTO 1,5 L LXI
HONDA CRX "92"

JAGUAR

JAGUAR XJ6 4,2 L

LANCIA - AUTOBIANCHI

LANCIA Y10 Fire Touring Turbo
LANCIA DELTA HF Turbo
LANCIA THEMA 3 L V6
LANCIA THEMA 1995ie 16V et 16V Turbo (92→)
LANCIA THEMA 2000ie 16V et 16V Turbo (→92)
LANCIA THEMA 2,8 L V6 (88→)
LANCIA THEMA Turbo Diesel 2499 cm³

MAZDA INNOCENTI

MAZDA 929 L et Break
MAZDA 929 LTD-SSP
MAZDA 929 GLX (ABS)
MAZDA 929 GLX Super Spécial (ABS)

MERCEDES

MERCEDES 190 E 2,3 L 16S
MERCEDES 280 SE (126) Berline
MERCEDES 300 D (123) Berline

NISSAN

NISSAN BLUEBIRD LX-SLX 1600-2000 Essence
NISSAN BLUEBIRD SGX 1800 Turbo
NISSAN BLUEBIRD LX 2 L Diesel
NISSAN MICRA 1000 et 1200 cm³

OPEL - GME

OPEL CORSA GSI
OPEL SENATOR MONZA "A"
OPEL VECTRA 2 L 16V
OPEL VECTRA Turbo Diesel
GME RASCAL Essence
GME MIDI Diesel et Turbo Diesel
GME MIDI 2 L Essence

PEUGEOT - TALBOT

PEUGEOT 205 Automatic
PEUGEOT 205 GTI 115 et 130 cv
PEUGEOT 205 Turbo diesel
PEUGEOT 309 GTI 16S
PEUGEOT 505 V6
PEUGEOT 505 Turbo Injection
MATRA MURENA 1,6 L
MATRA TAGORA GL-GLS
MATRA TAGORA SX

RENAULT

RENAULT 4 F4-F6
RENAULT 5 Alpine Turbo
RENAULT 9 Turbo
RENAULT 11 Turbo
RENAULT 11 TD - TDE - GTD
RENAULT 18 GTS (R1342-52)
RENAULT 18 Turbo
RENAULT 19 Chamade 16S
RENAULT 19 Chamade TXI
RENAULT 20 TX Automatic
RENAULT 21 2 L Turbo
RENAULT 30 TX Automatic
RENAULT ALPINE V6 GT - V6 Turbo
RENAULT MASTER T30 D
RENAULT TRAFIC Traction 1647 cm³
RENAULT TRAFIC 1721cm³

SAAB

SAAB 900i
SAAB 900 Turbo et Turbo 16

SKODA

SKODA FAVORIT 1300 cm³ (90→)

SEAT

SEAT RONDA 1,6 L GLX
SEAT MARBELLA / TERRA Essence
SEAT TERRA Diesel

TOYOTA

TOYOTA HIACE Diesel
TOYOTA COROLLA 1,3 L Essence (87→)

V.A.G.

AUDI 100 TDI Diesel 2460 cm³ (91→)
VW POLO G40
VW POLO 1272 cm³ Diesel
VW PASSAT VR6
VW PASSAT 2 L Injection
VW CORRADO G60
VW CORRADO 16V
VW TRANSPORTER (Refroidissement Air)
VW TRANSPORTER (Refroidissement liquide)
VW TRANSPORTER Diesel
VW TRANSPORTER Turbo Diesel
VW LT 35 D

VOLVO

VOLVO 240 Essence
VOLVO 240 Diesel
VOLVO 340 1,6 L Diesel
VOLVO 760 GLE V6 (→86)
VOLVO 760 GLE (V6 avec ou sans catalyseur)

Liste pour véhicules 4x4 et berlines "intégrales"

ARO 10 4x4 1,4 L Carburateur Essence

AUDI 80 Quattro 1,8 L Essence

AUDI 90 Quattro 2,3 L Essence

BMW 325ix Essence (→90)

CITROËN AX 4x4 Essence (→91)

CITROËN BX 4x4 Diesel

CITROËN BX GTI 4x4 Essence

CITROËN MEHARI - MEHARI 4x4 Essence

FORD SCORPIO 4x4 2,8 L et 2,9 L Essence (→94)

FORD SIERRA COSWORTH

(2 et 4 roues motrices) Essence

HONDA CIVIC SHUTTLE 1,5 L et 4WD Essence(→91)

JEEP CJ 7 Essence

JEEP CJ 7 Diesel

JEEP CHEROKEE 4 L Limited Essence

JEEP CHEROKEE (2 et 4 portes) Turbo Diesel 2,1 L

AUTOBIANCHI Y10 4WD Essence (→91)

LANCIA DEDRA Intégrale Essence

LANCIA DELTA HF Intégrale 8 et 16 Soupapes
Essence

LAND ROVER 90/110 Turbo Diesel

RANGE ROVER (EFI) Essence

RANGE ROVER (Carburateur) Essence

RANGE ROVER Turbo Diesel

MERCEDES 300 GD (5 Cylindres) Diesel

MERCEDES 240 GD Diesel

MERCEDES 300 GE Essence

NISSAN PATROL 260 Diesel et Turbo Diesel

NISSAN PATROL GR Turbo Diesel

NISSAN TERRANO 2960 cm³ Essence

NISSAN TERRANO 2389 cm³ Essence

NISSAN TERRANO 2664 cm³ Turbo Diesel

OPEL CALIBRA 4x4 1,6 V et Turbo Essence

OPEL FRONTERA 2,4 L Essence Injection

OPEL FRONTERA SPORT 2 L Essence Injection

OPEL FRONTERA 2,3 L Turbo Diesel

PEUGEOT 405 Turbo 16 Essence (→93)

PEUGEOT 405 SR 4x4 Essence et Diesel (→93)

RENAULT 18 GTD TX 4x4 Essence et Diesel

RENAULT TRAFIC 4x4 Essence et Diesel

SANTANA SJ 413 et SAMURAI Essence

SANTANA VITARA 1,6 L Carburateur Essence

SANTANA VITARA 1,6 L Injection Essence

TOYOTA TERCEL 4 WD Essence

TOYOTA LAND CRUISER LJ 70 / LJ 73 Turbo Diesel