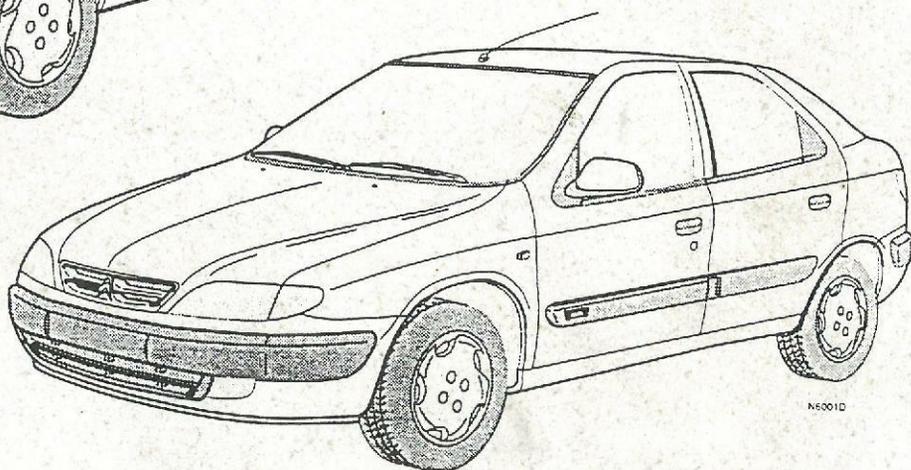
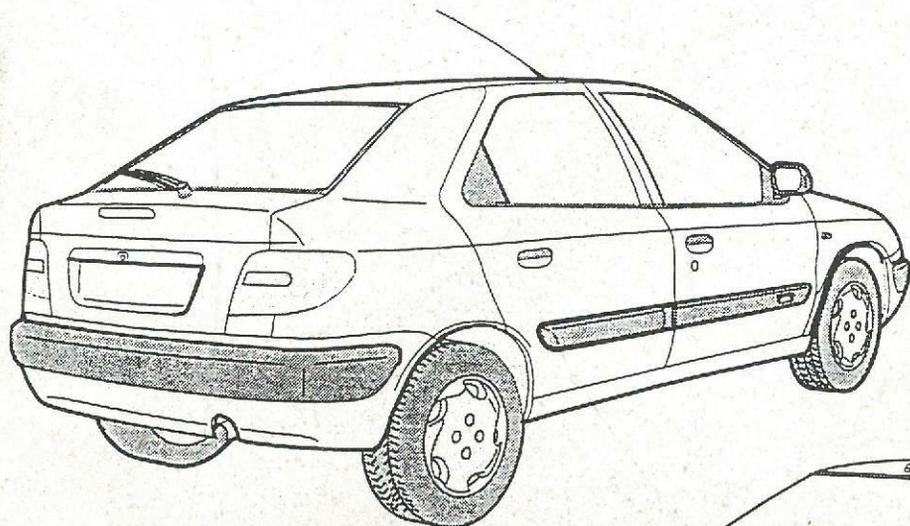


L'INSTITUT CITROËN



AUTOMOBILES CITROËN

Société Anonyme au capital de 1 400 000 000 F
R.C.S. Nanterre B 642 050 199

Siège Social : 62, boulevard Victor Hugo
92208 Neuilly-sur-Seine Cedex

Tél. : 01.47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

L'INSTITUT CITROËN
DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES
Centre de Formation Métiers et Techniques
Edition mai 1997

© AUTOMOBILES CITROËN Toute reproduction ou traduction même partielle sans l'autorisation écrite d'AUTOMOBILES CITROËN est interdite et constitue une contrefaçon



A

CENTRE DE FORMATION METIERS ET TECHNIQUES

TECHNIQUE AUTOMOBILE

61 rue Arago 93585 Saint-Ouen cedex

Centre de formation de :

VEHICULE SEGMENT "M1"

ANIMATEUR

Nom :

DATES DU STAGE

Du :

Au :

PARTICIPANTS

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Indice du document : 01

CONTENU SYNTHETIQUE DE LA BROCHURE

VEHICULE SEGMENT "M1"

Cette brochure a pour objet de présenter l'aspect technique du nouveau véhicule CITROËN - XSARA.

- Par la gamme commerciale et son équipement,
- Par des caractéristiques et des réglages des différents organes,
- Par le rôle et le fonctionnement des nouveautés techniques,
- Cable d'embrayage à rattrappage automatique,
- ABS BOSCH 5.3,
- Equipements électriques,
- Transpondeur,
- Centrale de protection habitacle,
- Capteur de pluie,
- Indicateur de maintenance,
- Carrosserie,
- Ceinture de sécurité à limiteur d'effort,
- Electricité,
- Entretien.

SOMMAIRE

Chapitre 1 : CARACTERISTIQUES ET IDENTIFICATION.....	Page	1
I - Description	Page	1
II - Présentation des versions	Page	2
III - Présentation des équipements	Page	3
IV - Caractéristiques techniques	Page	4
V - Dimensions	Page	6
VI - Identification	Page	7
VII - Points de remorquage	Page	9
VIII - Points de levage.....	Page	10
IX - Lubrifiants - préconisations de la gamme total.....	Page	10
 Chapitre 2 : MOTEURS	Page	11
I - Moteurs à essence	Page	11
II - Moteurs diesel	Page	18
III - Echappement.....	Page	20
 Chapitre 3 : ALIMENTATION	Page	21
I - Motorisations essence	Page	21
II - Système MMDCM 1AP40 (moteur TU3JP (KFX))	Page	26
III - Système MMDCM 8P1A (moteur XU7JP (LFZ))	Page	27
IV - Système MMDCM 1AP20 (moteur XU7JB (LFX)).....	Page	28
V - Système SAGEM SL96 (moteur XU7JP4 (LFY))	Page	29
VI - Motorisations diesel.....	Page	30

SOMMAIRE

Chapitre 4 : EMBRAYAGE	Page	39
I - Description et caractéristiques	Page	39
II - Précaution à prendre	Page	43
III - Contrôle/débloccage.....	Page	44
 Chapitre 5 : BOITES DE VITESSES	Page	45
I - Boîtes de vitesses mécaniques	Page	45
II - Identification	Page	45
III - Commandes de boîte de vitesses mécanique BE3/5	Page	48
IV - Boîte de vitesses automatique 4HP14	Page	49
 Chapitre 6 : TRANSMISSION	Page	53
 Chapitre 7 : ROUES ET PNEUMATIQUES	Page	55
 Chapitre 8 : TRAIN AVANT	Page	57
 Chapitre 9 : TRAIN ARRIERE	Page	61
I - Caractéristiques	Page	61
II - Cales autobraqueuses avant	Page	63

SOMMAIRE

Chapitre 10 : GEOMETRIE DES TRAINS	Page 67
I - Mise en assiette de référence	Page 68
II - Contrôle des hauteurs	Page 69
 Chapitre 11 : DIRECTION	Page 70
I - Caractéristiques	Page 71
II - Colonne de direction	Page 71
 Chapitre 12 : FREINAGE	Page 73
I - Caractéristiques compensateur/maître-cylindre/amplificateur.	Page 73
II - Caractéristiques des freins avant	Page 74
III - Caractéristiques des freins arrières.....	Page 75
IV - Réglage frein de parking	Page 76
V - Réglage compensateur de freinage	Page 78
VI - Contrôle : cylindre de roue à compensateur intégré.....	Page 79
VII - ABS BOSCH 5.3 à quatre capteurs	Page 80
 Chapitre 13 : EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.....	Page 85
I - Centrale de protection habitacle	Page 85
II - Indicateur de maintenance	Page 93
III - Essuie-vitre automatique.....	Page 99
IV - Système airbag et prétensionneurs de ceintures de sécurité à commande centralisée.....	Page 79
V - Sacs gonflables latéraux	Page 105

SOMMAIRE

Chapitre 15 : ELECTRICITE.....	Page 107
I - Equipements électriques moteurs	Page 107
II - Autodiagnostic	Page 108
III - Fusibles	Page 109
IV - Boîtier interconnexions (habitacle).....	Page 115
V - Implantation générale des masses	Page 116
VI - Tableau de bord	Page 117
 Chapitre 15 : CARROSSERIE.....	Page 119
I - Structure caisse	Page 119
II - Particularités	Page 120
III - Sécurité	Page 121
IV - Limiteur d'effort sur ceintures de sécurité avant.....	Page 122
 Chapitre 16 : MAINTENANCE.....	Page 127
I - Généralités	Page 127
II - Préparation technique véhicule neuf	Page 129
III - Livraison véhicule au client.....	Page 132
IV - Première visite technique - 1500/2500 Km.....	Page 136
V - Entretien normal	Page 137
VI - Entretien sévéré.....	Page 139
VII - Conditions particulières d'emploi : faible kilométrage annuel .	Page 141

CE DOCUMENT EST EXCLUSIVEMENT RESERVE A LA
FORMATION ET NE PEUT DONC SERVIR POUR UN DIAGNOSTIC
OU UNE RECHERCHE DE PANNES ET NE DOIT EN AUCUN CAS SE
SUBSTITUER A LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ATELIER

CARACTERISTIQUES ET IDENTIFICATION

I - DESCRIPTION

Le véhicule XSARA introduit chez CITROEN une nouvelle gamme complète de véhicules particuliers 5 places en renouvellement du véhicule CITROEN ZX.

- Roues avant motrices et directrices.
- Motorisations :
 - 4 motorisations essence (TU3JP) famille TU, (XU7JP-XU7JB et XU7JP/4), famille XU.
 - 2 motorisations diesel (1905 cm³ atmo et 1905 cm³ turbo) famille XUD.
- Boîte de vitesses mécanique :
2 types : MA et BE3.
MA5 accouplé au moteur TU.
BE3-5 accouplé au moteur XUD et XU sauf XU7JP.
- Boîte de vitesses automatique :
ZF - 4HP14 accouplé au moteur XU7JP.
- Liaison au sol avant : de type pseudo MAC - PHERSON.
berceau, triangle inférieur, barre anti-devers, ressorts hélicoïdaux, amortisseurs télescopiques.
- Essieu arrière
de type bras tirés, traverse tubulaire, barres de torsion, barre anti-devers et amortisseurs télescopiques.
- Direction
 - assistée
- Freins
 - assisté à double circuit avec ABS (en option suivant version),
 - disques à l'avant, ventilés suivant version,
 - tambours ou disque à l'arrière suivant version.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

II - PRESENTATION DES VERSIONS

A - LEGENDES

Légende des repères utilisés dans les tableaux de la gamme commerciale :

(a) = boîte de vitesses automatique

(m) = boîte de vitesses mécanique

(L3) = CEE 96

B - VERSIONS ESSENCE

VEHICULE		MOTEUR		BOITE DE VITESSES
Type mines	Niveau de finition	Plaque Type	Puissance kW (ch)	Séquence Type

XSARA 1.4i (1360 cm³) :

N1 KFYF	X	KFX TU3JP (L3)	55 (75)	20 CC 83 MA5 (m)
	X Pack			
	SX			

XSARA 1.8i (1761 cm³) :

N1 LFXF	SX	LFX XU7JB (L3)	66 (90)	20 TA 21 BE3 (m)
	EXCLUSIVE			
N1 LFZM	SX	LFZ XU7JP (L3)	74 (103)	4HP 14 (a)
	EXCLUSIVE			

XSARA 1.8i 16V (1761 cm³) :

N1 LFYF	EXCLUSIVE	LFY XU7JP4 (L3)	81 (112)	20 TA 23 BE3 (m)
------------	-----------	--------------------	----------	---------------------

C - VERSIONS DIESEL

VEHICULE		MOTEUR		BOITE DE VITESSES
Type mines	Niveau de finition	Plaque Type	Puissance kW (ch)	Séquence Type

XSARA 1.9D (1905 cm³) :

N1 DJYF	X	DJY XUD9A (L3)	50 (68)	20 CH 65 BE3 (m)
	X Pack			
	SX			

XSARA 1.9 Turbo D (1905 cm³) :

N1 DHYF	X	DHY XUD9TE (L3)	66 (90)	20 TA 20 BE3 (m)
	X Pack			
	SX			
	EXCLUSIVE			

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

III - PRESENTATION DES EQUIPEMENTS

EQUIPEMENT DE SERIE X	LES + DE LA FINITION SX	LES + DE LA FINITION EXCLUSIVE
Direction Assistée	Garnissage Velours	Climatisation Régulée
Verrouillage centralisé	Banquette 2/3 1/3 avec Appuis tête	Radio commandes au volant
Transpondeur	Siège conducteur réglable en hauteur	Airbag Conducteur
Vitres Teintées	Pack Electrique	Vitres AR électriques
Boucliers Peints avec bande de protection	Compte tours	Essuie vitre AV à déclenchement automatique
	Coquilles de rétroviseurs peintes	2 Rétro électriques et dégivrants
	Montre digitale + dateur	Projecteurs à surfaces complexes + Projecteurs Antibrouillard
	Poches aumônières	Vitre conduct. descente séquentielle
		Accoudoir central arrière
		Réglage lombaire siège conducteur et assise

OPTIONS FINITION X	FINITION SX	EXCLUSIVE
Climatisation régulée	Climatisation régulée	Jantes alliage
Banquette 2/3 1/3 avec AT	Jantes alliage	CD
Pack Electrique (⊕)	Radio commandes au volant	Garnissage Cuir
Radio commandes au volant	Radio + CD	Freinage ABS
Freinage ABS	Projecteurs Antibrouillard	Toit ouvrant électrique
Toit ouvrant électrique	Freinage ABS	Airbag passager
Airbag conducteur	Toit ouvrant électrique	Airbags latéraux *
Airbag passager	Airbag conducteur	
Airbags latéraux *	Airbag passager	
	Airbags latéraux *	

⊕ Plip + Rétroviseur passager électrique + Vitres Avant électriques

* Indisponibles au lancement

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

IV - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Appellation commerciale Finition	XSARA 1.4i X - SX	XSARA 1.8i SX et exclusive	XSARA 1.8i SX et exclusive	XSARA 1.8i 16V Exclusive	XSARA 1.9D X - SX	XSARA 1.9TD X - SX et exclusive
Puissance administrative (France)	6	7	8	9	6	6

Moteur

Type	TU3JP	XU7JB	XU7JP	XU7JP4	XUD9A	XUD9TE
Nombre de cylindres Disposition particulière	4 en ligne transversal					
Alésage - Course	75-77	83-81,4	83-81,4	83-81,4	83-88	83-88
Cylindrée (cm3)	1360	1761	1761	1761	1905	1905
Puissance CEE (kW - tr/mn)	55-5500	66-5000	74-6000	81-5500	50-4600	66-4000
Puissance DIN (ch-tr/mn)	75-5500	90-5000	103-6000	112-5500	68-4600	90-4000
Couple CEE (Nm-tr/mn)	112-3400	147-2600	153-3000	155-4250	110-2000	196-2250
Couple DIN (m.kg-tr/mn)	11,5-3400	15,3-2600	15,9-3000	16,1-4250	11,4-2000	20,5-2250

Transmission/Boîte de vitesses

	1ère	7,29	8,57	11,36	7,99	7,79	7,79
	2ème	13,76	15,84	20,02	14,76	14,40	14,40
Vitesse en Km/h	3ème	19,51	23,13	27,41	20,29	21,03	23,44
pour 1000 tr/mn	4ème	25,33	31,13	37,10	26,24	28,30	32,74
	5ème	32,44	37,22	-	34,68	36,14	40,81
	M.AR	6,95	8,88	9,69	8,28	8,07	8,07

Direction

Tours de volant de butée à butée	3,3
Diamètre de braquage entre trottoirs (m)	10,44
Diamètre de braquage entre murs (m)	11,45

Pneumatiques AV/AR

Type de pneumatique	175/65 R14 MXT ENERGY	185/65 R14 MXT ENERGY	185/65 R14 MXV3 ENERGY	175/65 R14 MXT ENERGY (1) 185/65 R14 MXT ENERGY
---------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------	---

(1) Valable uniquement pour XUD9A en finition (X)

Freinage

Type de freinage AV-AR (D:disque D :disque ventilé T:tambour)	DT	DV-T	DV-T	DV-D	DV-T	DV-T
--	----	------	------	------	------	------

Suspension/Essieux

Suspension avant	Roues indépendantes. Train AV pseudo Macpherson inversé et barre anti-devers
Suspension arrière	Roues indépendantes. Train AR à bras tirés avec barre de torsion et barre anti-devers

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

Masse (Kg)	TU3JP	XU7JB	XU7JP	XU7JP4	XUD9A	XUD9TE
Masse à vide mini CEE	1030	1084	1110	1115	1106	1152
Répartition AV-AR mini CEE	615-415	639-445	667-443	668-447	678-428	693-459
Masse totale en charge : PTAC	1580	1600	1630	1630	1650	1690
Charge utile	550	516	520	515	544	538
Masse maxi sur essieu : AV-AR	830-790	830-790	870-790	870-790	870-790	900-810
Masse totale roulante : PTR	2580	2600	2630	2630	2650	2790
Masse remorquable						
- sans frein	550	575	590	595	590	610
- avec frein	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Masse maxi :						
- sur flèche - sur galerie	70-75	70-75	70-75	70-75	70-75	70-75

Aérodynamique

	TU3JP	XU7JB	XU7JP	XU7JP4	XUD9A	XUD9TE
CX	0,32	0,33	0,33	0,32	0,32	0,34

Performances (DIN) (mi charge)

	TU3JP	XU7JB	XU7JP	XU7JP4	XUD9A	XUD9TE
0 - 400 m (sec)	19,2	18,8	20,0	17,7	20,5	18,6
0 - 1000 m (sec)	35,7	34,8	36,6	32,6	38,3	34,6
0 à 100 Km/h (sec)	14,1	13,1	15,4	10,6	17,2	12,7
Vitesse maximale (Km/h)	175	182	177	198	169	177

Consommation (litres au 100 Km)

CARACTERISTIQUES	TU3JP	XU7JB	XU7JP	XU7JP4	XUD9A	XUD9TE
- Urbaine	9,7	11	12,9	12,0	8,3	8,8
- Extra-urbaine	5,8	6,2	6,9	6,3	5,3	5,2
- Mixte	7,2	7,9	9,1	8,3	6,4	6,6
Emission de CO ²	176	192	220	199	169	175

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification**V - DIMENSIONS****A - DIMENSIONS EXTERIEURES HORS TOUT (en mm)**

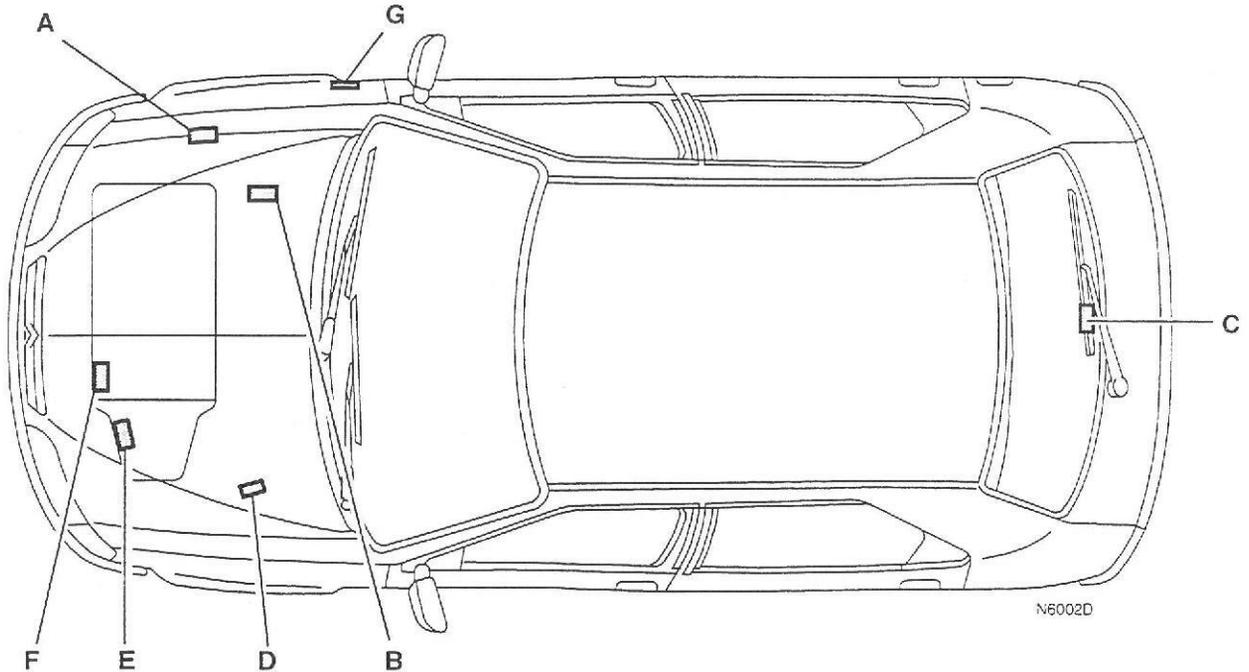
Longueur	4167	
Largeur	1698	
Hauteur	1401*	1405
Empattement	2540	
Porte à faux AV	868	
Porte à faux AR	759	
Voie AV	1423	
Voie AR	1430	

* uniquement TU3JP

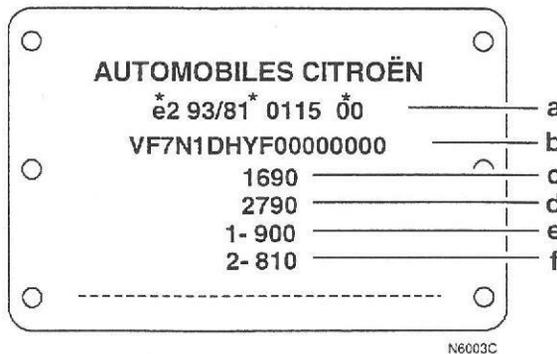
VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

VI - IDENTIFICATION



A - PLAQUES CONSTRUCTEUR VEHICULE



- (A) : frappe châssis (marquage à froid gravé sur la carrosserie)
- (B) : repère DAM (Date d'Application de Modification) ex. : 7480CJ ou 7480FV
- (C) : plaque constructeur véhicule
- (D) : code couleur peinture
- (E) : repère boîte de vitesses - numéro d'ordre de fabrication
- (F) : type réglementaire moteur - numéro d'ordre fabrication
- (G) : étiquette de tarage

Implantation : la plaque constructeur est fixée sur la partie verticale de la face arrière du coffre. 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 (*)

NOTA : (*) selon pays de commercialisation

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

Numéro de série : VF7, VS7

CONCERNE	REPERE
Zone du constructeur	V = EUROPE
Pays de construction	F = FRANCE S = ESPAGNE
Constructeur	7 = CITROEN

Types mines

Structure

Exemple : N.1.D.H.Y.F

Le type mines est composé de 6 chiffres ou lettres

(N) = famille de véhicule

(1) = silhouette

(DHY) = moteur

(F) = version

Moteur

REPERE	CYLINDREE	TYPE MOTEUR
KFX	1360 cm3	TU3JP
NFZ	1587 cm3	TU5JP
LFX	1761 cm3	XU7JB
LFZ	1761 cm3	XU7JP
LFY	1761 cm3	XU7JP4
RFV	1998 cm3	XU10 J4R
RFS	1998 cm3	XU10 J4RS
VJZ	1527 cm3	TUD5
A9A	1769 cm3	XUD7
DJY	1905 cm3	XUD9A
DHY	1905 cm3	XUD9TE
DHV	1905 cm3	XUD9BSD

Famille de véhicule

CONCERNE	REPERE
N	XSARA tous types

Silhouette

REPERE	SILHOUETTE
0	Berline 3 portes
1	Berline 5 portes
2	Break
3	Entreprise berline
4	Entreprise break
5	Cabriolet
6	Berline sport 3 portes (si différent de la base)
7	Berline sport 5 portes (si différent de la base)

Version (BV dépollution)

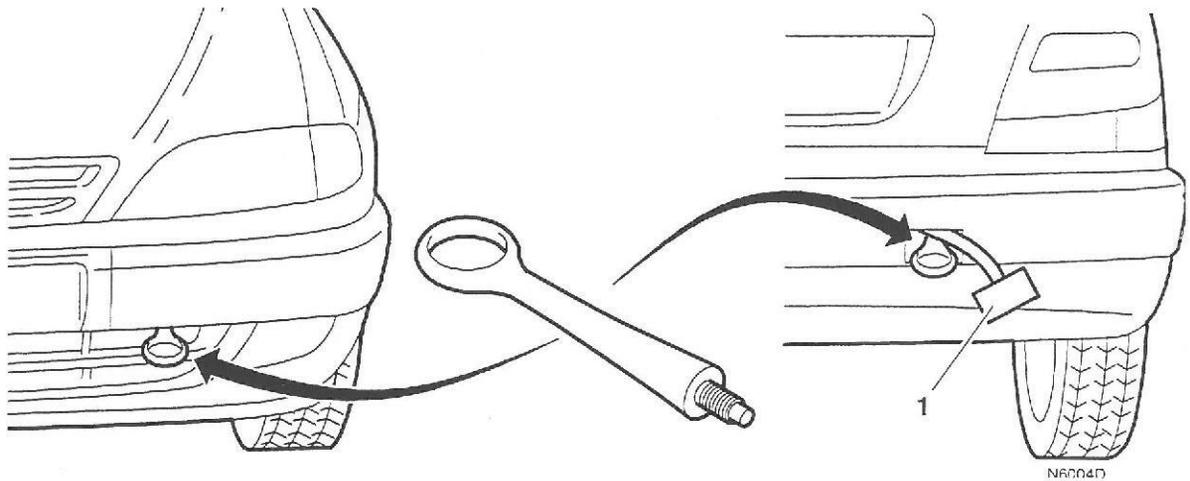
REP.	BOITE DE VITESSE	DEPOLLUTION
G	Mécanique 5 rapports	15.04
H		Spécial US
E		93/59 (L/W2)
F		94/12 (L3/W3)
B		L4
U	Automatique 4 rapports	15.04
R		Spécial US
H		93/59 (L/W2)
M		94/12 (L3/W3)
N		L4
S	Rapports de pont et/ou BV différent de la base	Spécial US
J		93/59 (L/W2)
C		94/12 (L3/W3)
P		L4

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

VII - POINTS DE REMORQUAGE

Remorquage



Anneau amovible de remorquage

L'anneau de remorquage est démontable et se monte à l'avant ou à l'arrière du véhicule. Il est fixé à l'intérieur du coffre à côté de la clé démonte-roue.

Déclipez le cache (1) pour monter l'anneau à l'arrière du véhicule ou placer le à travers la grille avant, côté droit ou gauche, pour son serrage, la manivelle de cric peut être utilisée.

Remorquage au sol

Le remorquage à faible allure sur une courte distance est exceptionnellement autorisé (selon réglementation).

Utilisez une barre avec accrochage à l'anneau de remorquage.

La clé du contact doit être en position « **A** » pour conserver la direction.



Attention

Remorquage boîte automatique

Mettez le sélecteur sur position **N** (point mort).

**Ne jamais remorquer le véhicule soulevé roues pendantes.
Pour éviter les risques de détérioration des éléments d'habillage de la
voiture, il est conseillé de la transporter sur un plateau.**

Moteur arrêté, la direction et le freinage ne sont plus assistés.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Caractéristiques et identification

VIII - POINTS DE LEVAGE

A - LEVAGE CENTRAL AVEC CRIC HYDRAULIQUE

Avant : avec traverse 4503T sous le berceau moteur.

Arrière : prendre appui sous la traverse tubulaire essieu arrière (ne pas lever sous la roue de secours, risque de déformation du plancher).

B - MISE EN PLACE DES CHANDELLES

Positionner les chandelles aux emplacements matérialisées par des flèches embouties dans les bas de caisse à proximité des roues.

IX - LUBRIFIANTS - PRECONISATIONS DE LA GAMME TOTAL

MOTEUR				NORMES API	NORMES ACEA
Moteur	Essence	TOTAL ACTIVA 5000	15W-40	SG-SH	(CCMC)
		TOTAL ACTIVA 7000	10W-40		A2.96/A3.96
		TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		(5 G4-G5)
	Diesel	TOTAL ACTIVA 5000	15W-40	CF	B2.96/B3.96 (PD2)
		TOTAL ACTIVA 7000	10W-40		
		TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		
DIRECTION					
Assistée	TOTAL Fluide ATX				
	Huile spécifique CITROEN 2L Réf : 9730.94				

CAPACITES (en litres)						
	Essence				Diesel	
	1.4i	1.8i		1.8i 16V	1.9 D	1.9 TD
Plaque moteur	KFX	LFX	LFZ	LFY	DJY	DHX
Moteur avec cartouche	3,5*	4,25 (réfri.) 4,8 (non réfri.)			4 (réfri.) 4,2 (non réfri.)	
Entre maxi et mini	1,4	1,3		1	1,5	
Boîte 5 vitesses	2	1,8		1,8	1,8	
Boîte de vitesses automatique			2,4			

VEHICULE SEGMENT "M1"

MOTEURS

I - MOTEURS ESSENCE

Exception faite du moteur XU7JB qui est une nouvelle déclinaison du moteur XU7JP, ils équipent déjà bon nombre de modèles de la gamme CITROEN.

Moteur « XU7JB »

Il s'agit d'un moteur qui affiche de nouvelles performances :

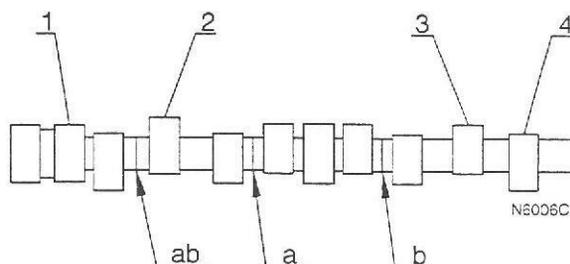
C'est une augmentation du couple qui a été recherchée dans les bas régimes, en travaillant à la fois sur l'admission d'air et la distribution.

Epure de distribution

ADMISSION	AOA	8°50'
	RFA	29°30'
ECHAPPEMENT	AOE	43°30'
	RFE	5°50'

Mesures avec jeu théorique aux soupapes de 1 mm.

Arbre à cames



Repère : 2 anneaux blanc en (a) pour le moteur XU7JB
2 anneaux blanc en (b) pour le moteur XU7JP

VEHICULE SEGMENT "M1"

Moteurs

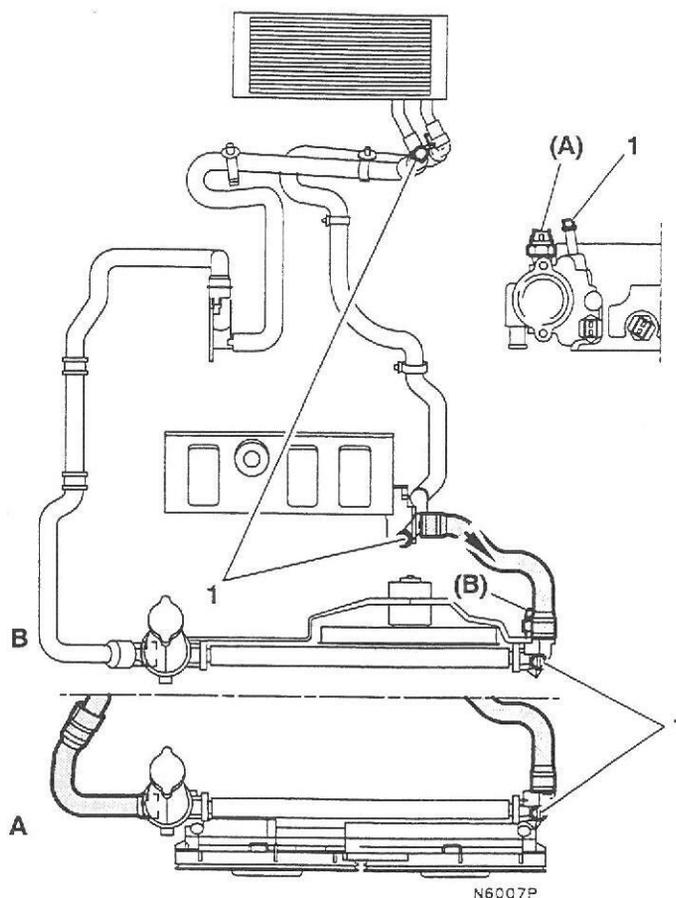
A - REFROIDISSEMENT MOTEUR TU3JP

Nourrice d'eau intégrée au radiateur

A : sans climatisation

B : avec climatisation

(1) : vis de purge



Caractéristiques

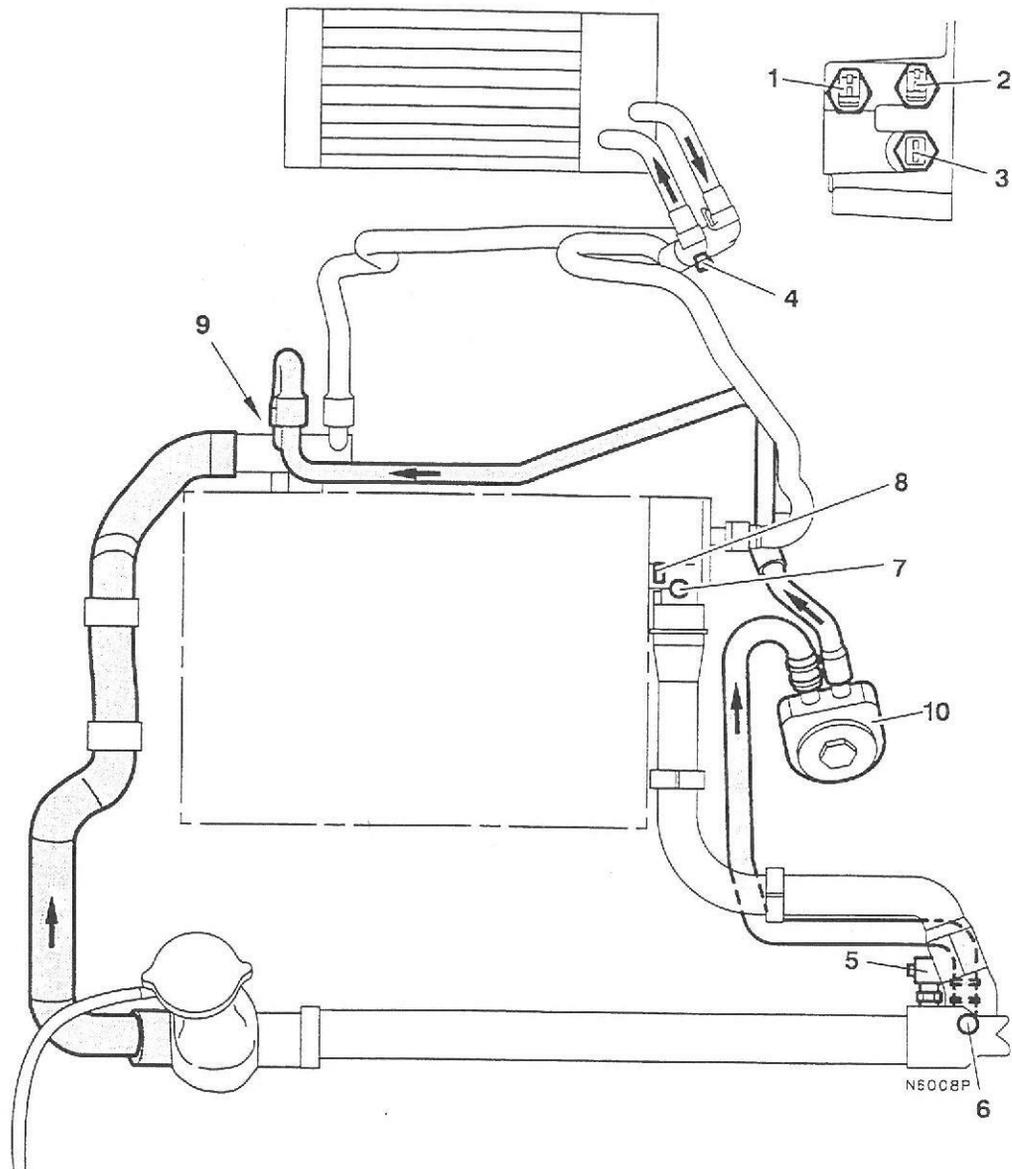
	A	B
Capacité	≈ 6,5 litres	≈ 7 litres
Surface radiateur	17 dm ²	23 dm ²
Pressurisation	1,4 bars	
Ouverture du régulateur thermostatique	88°C	
Motoventilateur		
Nombre x puissance électrique	1 x 120 W	2 x 120 W
1ère vitesse	96°C	97°C
2ème vitesse		101°C
Coupure réfrigération	112°C	
Alerte	118°C	
Post-refroidissement		105°C 6' maxi

Liquide de refroidissement à remplacer tous les 120 000 kms ou tous les 5 ans.

PROCOR 3000 ou REVKOGEL 107

VEHICULE SEGMENT "M1"

B - REFROIDISSEMENT MOTEURS XU7JP

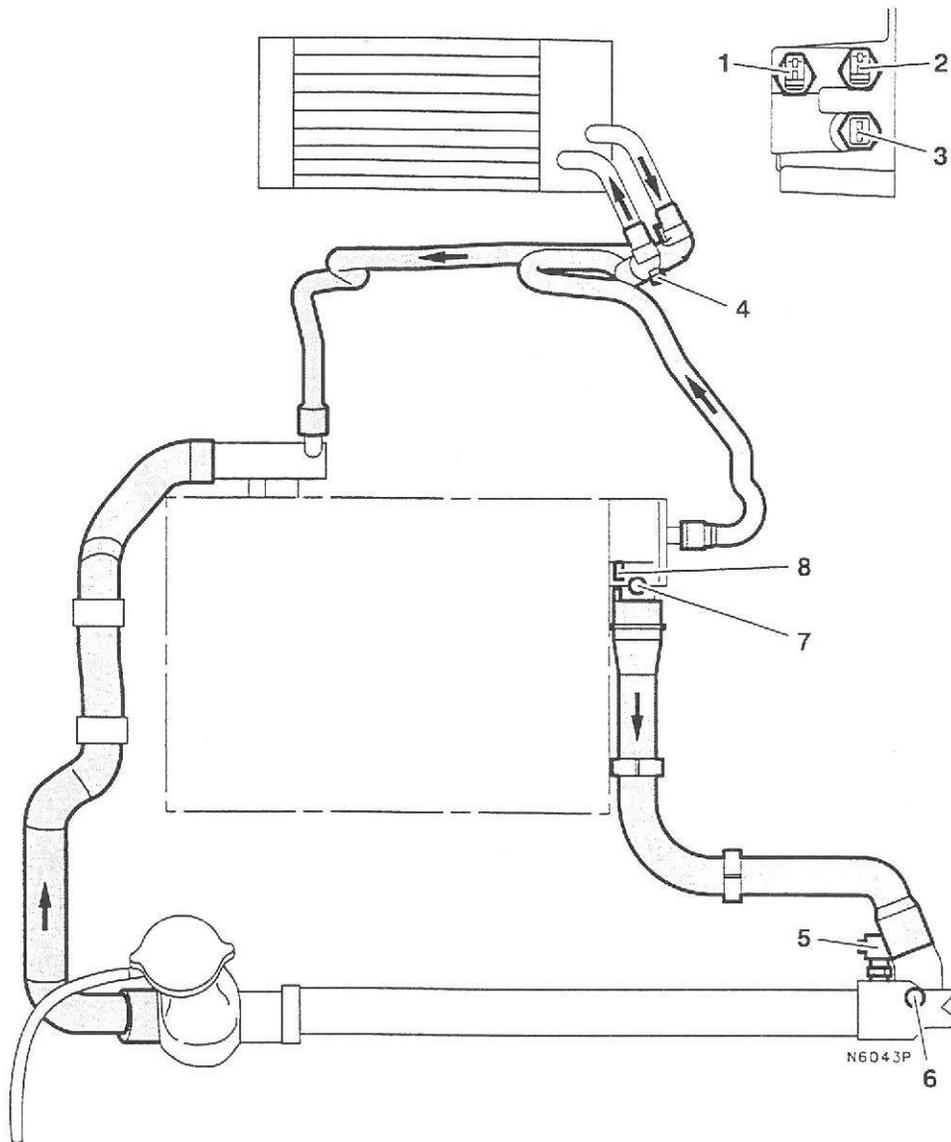


- 1 - Thermistance
- 2 - Thermocontact
- 3 - Thermistance
- 4 - Vis de purge boîtier aérotherme
- 5 - Bouchon de vidange radiateur
- 6 - Vis de purge radiateur
- 7 - Vis de purge boîtier thermostat
- 8 - Vis de purge boîtier de sortie d'eau
- 9 - Bouchon de vidange boîtier d'entrée d'eau
- 10 - Modine BVA

VEHICULE SEGMENT "M1"

Moteurs

C - REFROIDISSEMENT MOTEURS XU7JB



- 1 - Thermistance
- 2 - Thermocontact
- 3 - Thermistance
- 4 - Vis de purge boîtier aérotherme
- 5 - Bouchon de vidange radiateur
- 6 - Vis de purge radiateur
- 7 - Vis de purge boîtier thermostat
- 8 - Vis de purge boîtier de sortie d'eau

VEHICULE SEGMENT "M1"

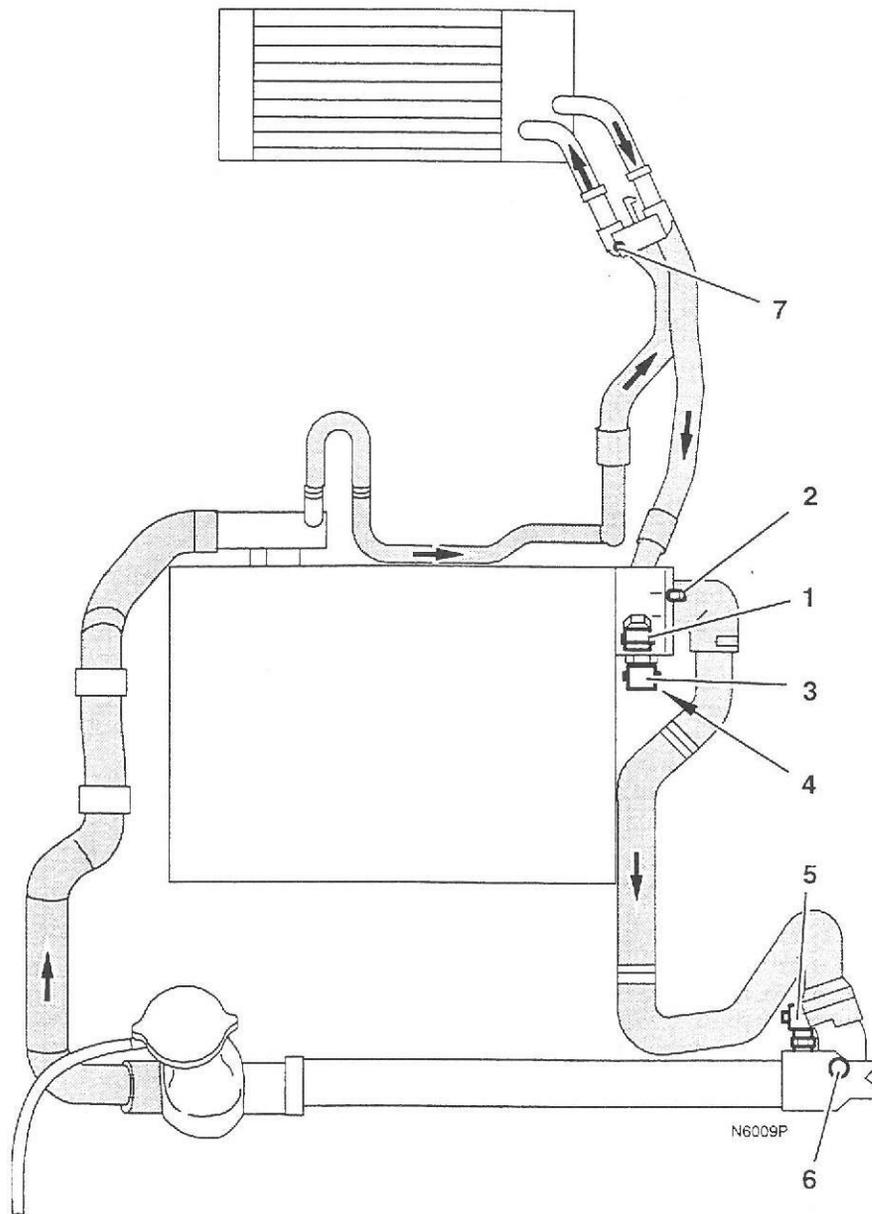
Moteurs**Caractéristiques**

	1	2	3
Sonde	Thermistance	Thermocontact	Thermistance
Information	Température d'eau : boîtier bitron + alerte	Température d'eau : logomètre	Température d'eau : injection
Couleur du connecteur	marron	bleu	vert
Couple de serrage	1,7 m.daN	1,7 m.daN	1,7 m.daN

	MOTEUR XU7JB		MOTEUR XU7JP	
	Avec climatisation	Sans climatisation	Avec climatisation	Sans climatisation
Capacité totale du circuit	≈ 1 litres	≈ 7 litres	≈ 8 litres	≈ 8 litres
Surface radiateur	23 dm ²			
Pressurisation	1,4 bar			
Ouverture du régulateur thermostatique	83°C			
Motoventilateur				
Nombre x puissance électrique	2 x 120W	1 x 120W	2 x 200W	1 x 250W
1ère vitesse	96°C	97°C	96°C	97°C
2ème vitesse	101°C		101°C	101°C
Coupure réfrigération	112°C		112°C	
Alerte	118°C			
Post-refroidissement	105°C - 6'		105°C - 6'	

VEHICULE SEGMENT "M1"

D - REFROIDISSEMENT MOTEURS XU7JP/4



- 1 - Thermocontact
- 2 - Vis de purge boîtier de sortie d'eau
- 3 - Thermistance
- 4 - Thermistance
- 5 - Bouchon de vidange radiateur de refroidissement
- 6 - Vis de purge radiateur de refroidissement
- 7 - Vis de purge boîtier aérotherme

VEHICULE SEGMENT "M1"

Moteurs

Caractéristiques

	1	3	4
Sonde	Thermistance	Thermocontact	Thermistance
Information	Température d'eau : logomètre	Température d'eau : alerte	Température d'eau : injection
Couleur du connecteur	bleu	marron	vert
Couple de serrage	1,7 m.daN	1,7 m.daN	1,7 m.daN

	Avec climatisation	Sans climatisation
Capacité totale du circuit	≈ 7 litres	≈ 7 litres
Surface radiateur	23 dm ²	
Pressurisation	1,4 bar	
Ouverture du régulateur thermostatique	83°C	
Motoventilateur		
Nombre x puissance électrique	2 x 120W	1 x 120W
1ère vitesse	96°C	97°C
2ème vitesse	101°C	
Coupure réfrigération	112°C	
Alerte	118°C	
Post-refroidissement	105°C - 6'	

VEHICULE SEGMENT "M1"

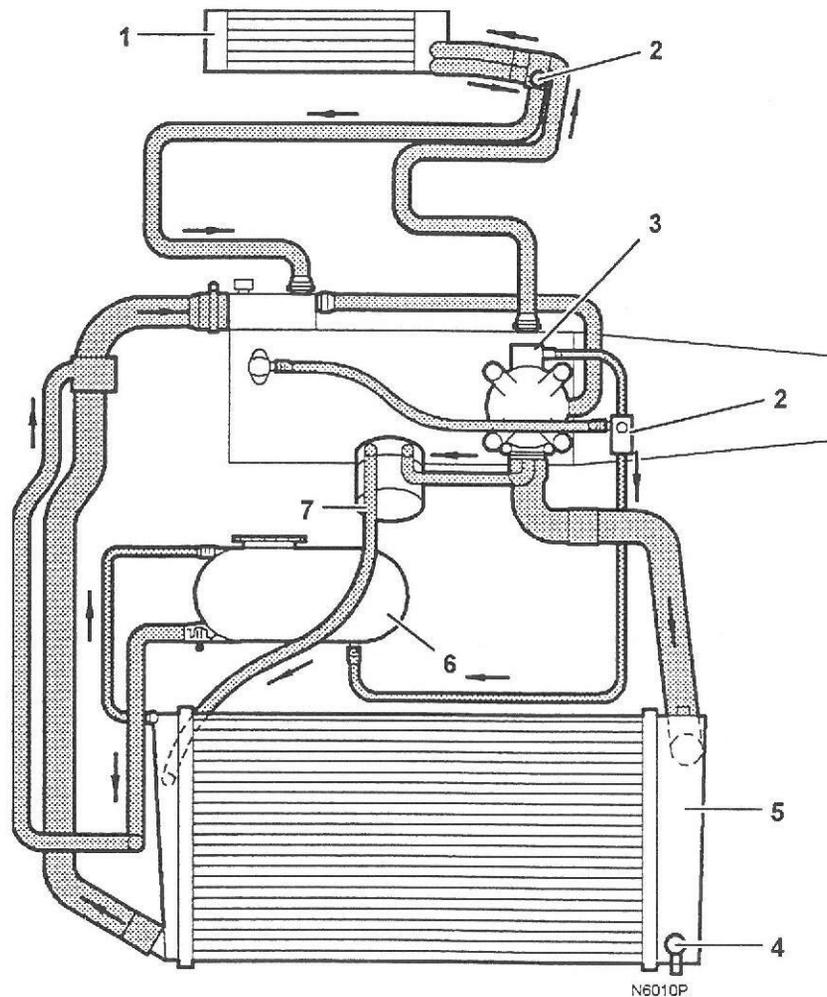
Moteurs

II - MOTEURS DIESEL

XUD9A/L3 et XUD9TE/L3

Là encore il s'agit de moteurs connus, particulièrement endurants, qui équipent bon nombre de modèle de la gamme CITROËN.

Refroidissement moteur XUD9TE/L3.

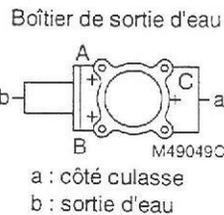


- 1 - Aérotherme
- 2 - Vis de purge
- 3 - Boîtier de sortie d'eau
- 4 - Robinet de vidange du radiateur
- 5 - Radiateur
- 6 - Nourrice d'eau
- 7 - Echangeur huile/eau

VEHICULE SEGMENT "M1"

Moteurs

Affectation des capteurs et thermocontact



Moteurs XUD9A/XUD9TE

DESIGNATION	CAPTEUR TEMPERATURE THERMOCONTACT / LOGOMETRE 118°C	CAPTEUR TEMPERATURE LOGOMETRE	CAPTEUR TEMPERATURE (BOITIER)	CAPTEUR TEMPERATURE THERMOCONTACT 48°C	CAPTEUR TEMPERATURE	BOUCHON
Fournisseur	JAEGER ELTH	JAEGER	BITRON	CEBI	CEBI	-
Connecteur	2 voies bleu	2 voies bleu	2 voies marron	2 voies vert	2 voies vert	-
Bague	Gris	-	-	Rose	Gris	-
Sans air conditionné						
Moteur XUD9A dépollution L3	A			C		B
Moteur XUD9TE dépollution L3	A			C		B
Avec air conditionné						
Moteur XUD9A dépollution L3		A	B	C		
Moteur XUD9TE dépollution L3		A	B	C		

Caractéristiques

Moteur XUD9A sans air conditionné

CAPACITE	SURFACE DU RADIATEUR	PRESSURISATION	OUVERTURE DU REGULATEUR THERMOSTATIQUE	MOTOVENTILATEUR NOMBRE - PUISSANCE VITESSE 1ERE	ALERTE
8,8 litre(s)	25 dm ²	1,4 bar	De 83°C à 95°C	1 x 120W * 97°C	118°C

* Monte d'un 2ème ventilateur pour tractage remorque > à 750 kg (2 x 120W).

Moteur XUD9TE sans air conditionné

CAPACITE	SURFACE DU RADIATEUR	PRESSURISATION	OUVERTURE DU REGULATEUR THERMOSTATIQUE	MOTOVENTILATEUR NOMBRE - PUISSANCE VITESSE 1ERE	ALERTE
9,6 litre(s)	25 dm ²	1,4 bar	De 83°C à 95°C	1 x 120W 97°C	118°C

Moteur XUD9A/XUD9TE avec air conditionné

CAPACITE	SURFACE DU RADIATEUR	PRES-SURISATION	OUVERTURE DU REGULATEUR THERMO-STATIQUE	MOTOVENTILA-TEUR NOMBRE - PUISSANCE VITESSE 1ERE	MOTOVENTILA-TEUR NOMBRE - PUISSANCE VITESSE 1ERE	ALERTE	POST-VENTILATION
9,6 litre(s)	25 dm ²	1,4 bar	De 83°C à 95°C	2 x 250W 95°C	101°C	118°C	Oui

VEHICULE SEGMENT "M1"

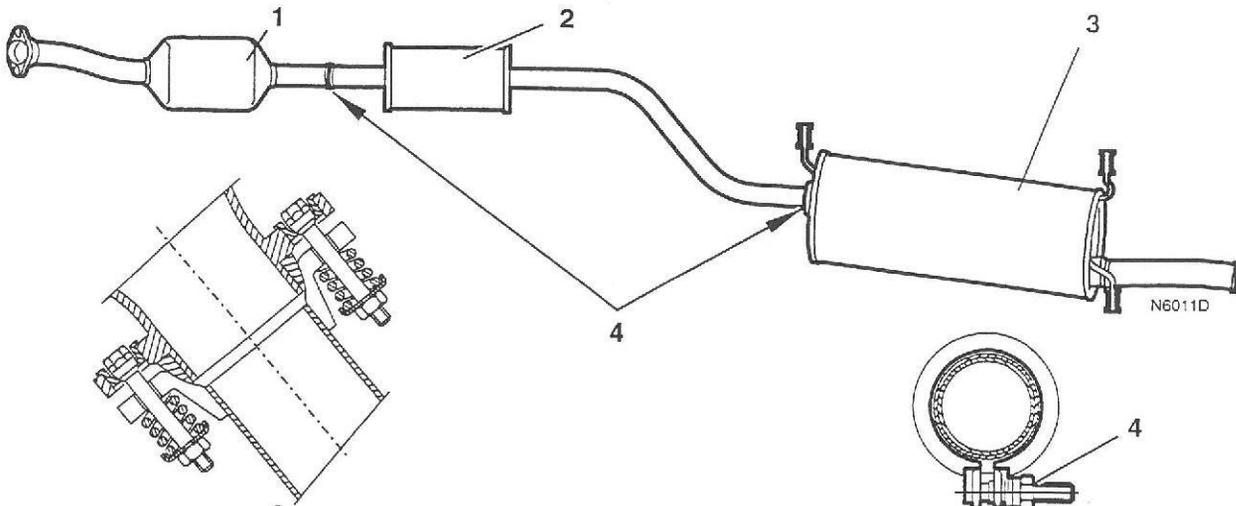
Moteurs

III - ECHAPPEMENT

Lignes d'échappement spécifiquement adaptées aux normes (de dépollution et de bruits).

La norme L3 adopte un catalyseur d'oxydation et une vanne de recyclage des gaz d'échappement EGR.

Les pattes de fixation sur caisse sont filtrées par caoutchouc.



A - VERSION ESSENCE

MOTEUR	TUBE AVANT	SONDE A OXYGENE	CATALYSEUR (1)	TUBE INTERMEDIAIRE (2) (DETENTE)	SILENCIEUX ARRIERE (3)
TU3JP/L3	Monotube diamètre 54 mm	BOSCH 0258 003 716 LSH 6 « wz »	PSA K026	PSA 3023	PSA 4124 PSA 4115 (XU7JB/L3)
XU7JP/L3	-	BOSCH 0258 003 717 LSH 6 « wz »	PSA K116 ou PSA K130		
XU7JB/L3	-	DELPHI 119 ou AFS 92			
XU7JP4/L3	-	25165551			

B - VERSION DIESEL

DESIGNATION	XUD9A/L3	XUD9TE/L3
Tube avant	-	-
Catalyseur (1)	PSA K085	PSA K089
Tube intermédiaire (2) (détente)	-	PSA 4132 ou K4033
Silencieux arrière (3)	PSA 4124	PSA4125

VEHICULE SEGMENT "M1"

ALIMENTATION

I - MOTORISATIONS ESSENCE

A - CIRCUIT D'ESSENCE

Réservoir à carburant en polyéthylène extrudé soufflé.

Capacité : 54 litres.

Tubulure de remplissage plastique avec restricteur en entrée. Canalisation de dégazage intégrée.

Bouchon de remplissage fermant à clé masqué par une trappe.

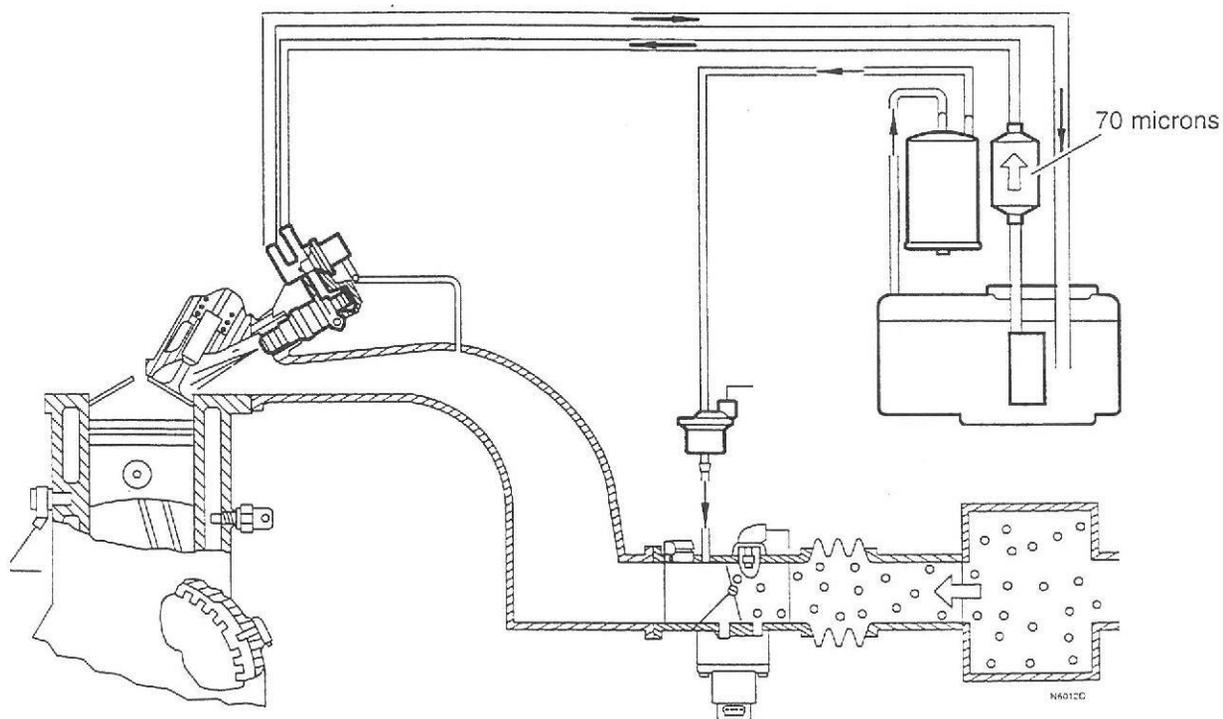
Canalisation de mise à l'air libre avec clapet de fermeture en cas de retournement.

Système de coupure électrique de la pompe en cas de choc.

Canalisations d'alimentation et de retour en polyamide avec raccords encliquetables.

Pression d'alimentation de la pompe : 3 bars (moteur en pleine charge).

1 - Circuit de recyclage des vapeurs d'essence (CANISTER).



VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

2 - Circuit AIR filtre à cartouche sèche

MOTEUR	REPERE DU FILTRE A AIR
TU3JP	PSA 7870
XU7JB - XU7JP	PSA 4062
XU7JP4	PSA 4105

B - INJECTION - ALLUMAGE

TYPE D'INJECTION	XSARA 1.4i TU3JP KFX	XSARA 1.8i XU7JP LFZ	XSARA 1.8i XU7JB LFX	XSARA 1.8i 16V XU7JP/4 LFY
Multipoint MMDCM 1AP40	X			
Multipoint MMDCM 8 P1A		X		
Multipoint MMDCM 1AP20			X	
Multipoint SAGEM SL96				X

L'allumage de type électronique intégral est à distribution jumo-statique. Les bougies sont à durée de vie augmentée (périodicité d'échange 60 000 Kms).

TYPE DE BOUGIES	TU3JP KFX	XU7JP LFZ	XU7JB LFX	XU7JP/4 LFY
Bosch	FR7 LDC	FR8 LDC	FR7 KDC	FR8 LDC
Eyquem	RFC 58 LZ2	RFC 42 LZ2E	RFC 58 LZ2	RFC 42 LZ2E

Ecartement électrodes : 0,9 mm

Couple de serrage : 2,5 m.daN

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

Tous ces systèmes présentent :

- des fonctions anti-à-coups prenant en compte le rapport de BV engagé,
- un bouclage par sonde à oxygène,
- une régulation du ralenti (850 ± 50 tr/mn ; 950 ± 50 tr/mn avec réfrigération),
- un circuit de réaspiration des vapeurs d'essence avec une vanne "NF"*,
- un auto-diagnostic embarqué avec fonctions de secours.

Une opération de téléchargement est réalisable sur tous les systèmes sauf moteur XU7JP (calculateur équipé d'une flash EPROM interchangeable).

* Normalement fermée.

Particularités des systèmes 1AP :

La cadence d'injection est de type "semi-séquentielle" → les injecteurs sont commandés par paires de cylindres (1-4 ; 2-3) à chaque tour moteur.

Injection "Semi-séquentielle" = Allumage "Jumo-statique"

Cylindre 1	A	C	*D	E	*A
Cylindre 3	E	*A	C	*D	E
Cylindre 4	D	E	*A	C	*D
Cylindre 2	C	*D	E	*A	C

Particularités du système SAGEM SL96 :

Elle est de type « semi full-group »

Le calculateur définit deux paires de cylindres, et commande chaque paire une fois par tour moteur.

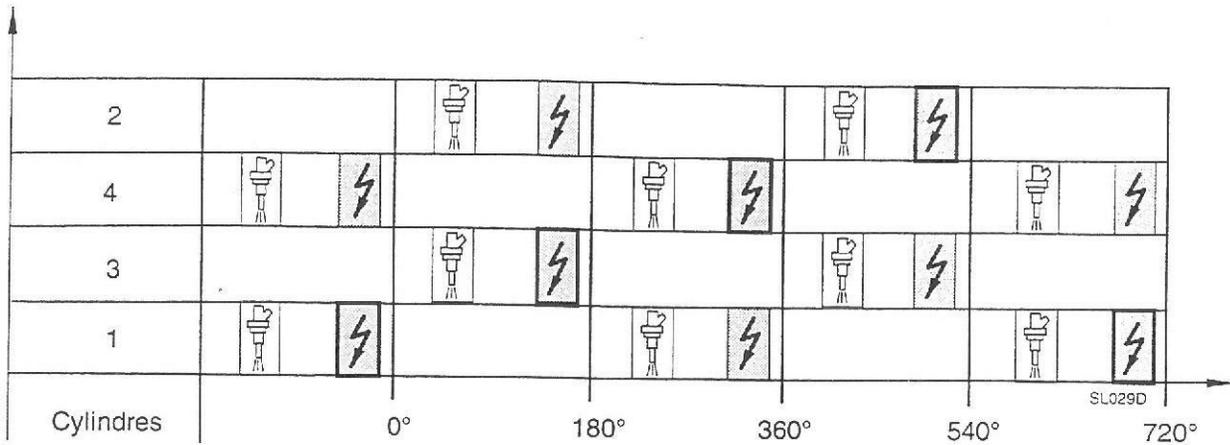
Paire n° 1 = cylindres 1 et 4.

Paire n° 2 = cylindres 2 et 3.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

La phase d'ouverture des injecteurs correspond au nombre de dents entre le PMH de la paire considérée, et l'instant d'ouverture des injecteurs.

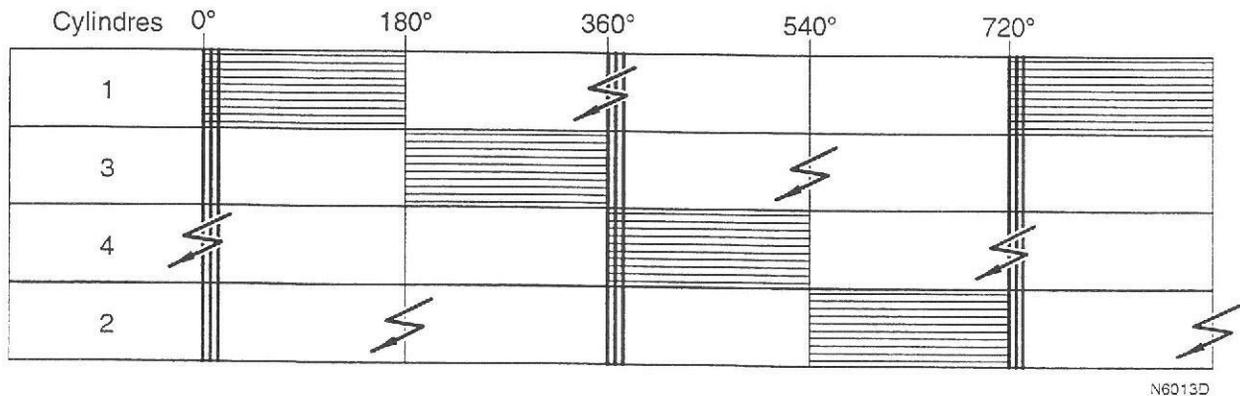


 = Injection
  = Allumage
  = Etincelle perdue

Particularités du système MMDCM 8P

Il est de type « full groupe »

Les quatre injecteurs fonctionnent simultanément et 2 fois par cycle. Le calculateur déclenche l'injection un certain angle après le PMH. Cet angle est fonction de la pression tubulure et du régime de rotation.



 Course d'admission
  Injection
  Point d'allumage

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

C - CARACTERISTIQUES

Avec boîte de vitesses mécanique

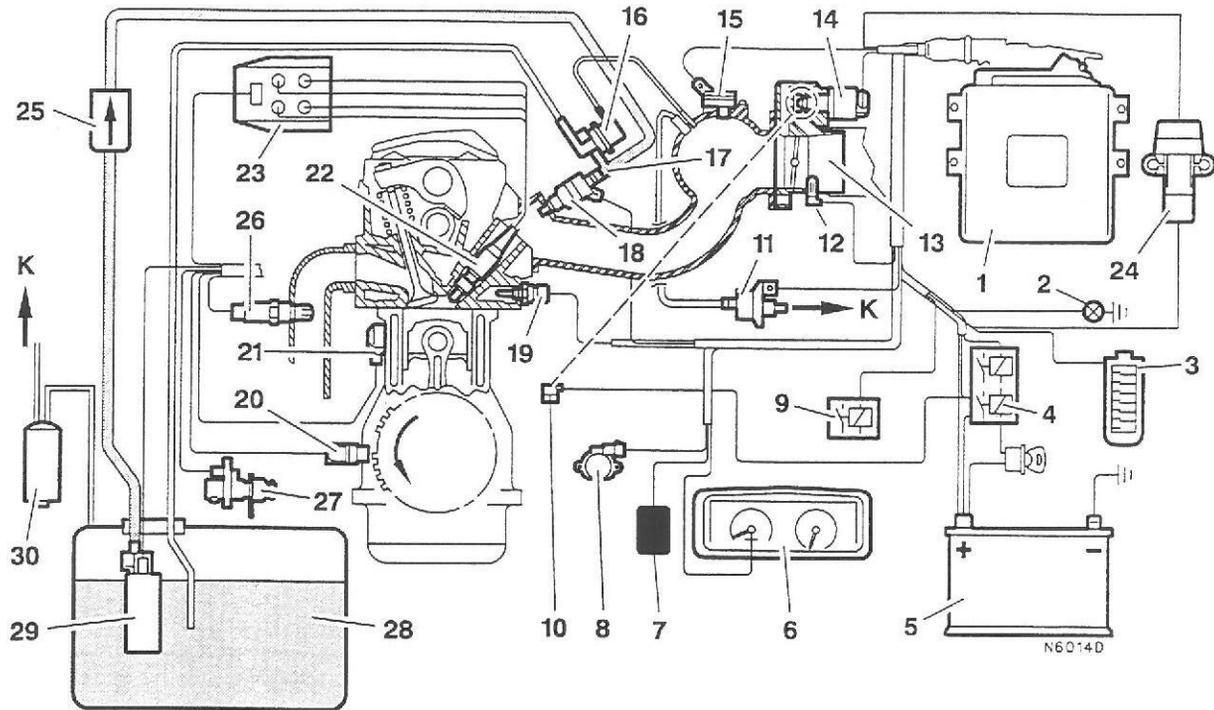
PLAQUE MOTEUR	KFX (TU3JP)	LFX (XU7JB)	LFY (XU7JP/4)
Cylindrée en cm ³	1360	1761	1761
Régime de ralenti en tr/mn (non réglable)	850 ± 50 Climatisation 950 ± 50	850 ± 50 Climatisation 950 ± 50	850 ± 50
Régime de réattelage en tr/mn en fonction du rapport de vitesses	Premier rapport : 2066 Deuxième rapport : 1842 Troisième, quatrième, Cinquième : 1650	1400	1500
Coupure régime maximum en tr/mn	6500	6400	6500
% CO	< 0,5	< 0,5	< 0,5
% CO ₂	> 10	> 10	> 10

Avec boîte de vitesses automatique

PLAQUE MOTEUR	LFZ (XU7JP)
Cylindrée en cm ³	1761
Régime de ralenti en tr/mn (non réglable)	Drive : 800 ± 50 Neutral : 850 ± 50
Régime de réattelage en tr/mn en fonction du rapport DRIVE	1550
Coupure régime maximum en tr/mn	6500
% CO	< 0,5
%CO ₂	> 10

VEHICULE SEGMENT "M1"

II - SYSTEME MMDCM 1AP40 (MOTEUR TU3JP (KFX))

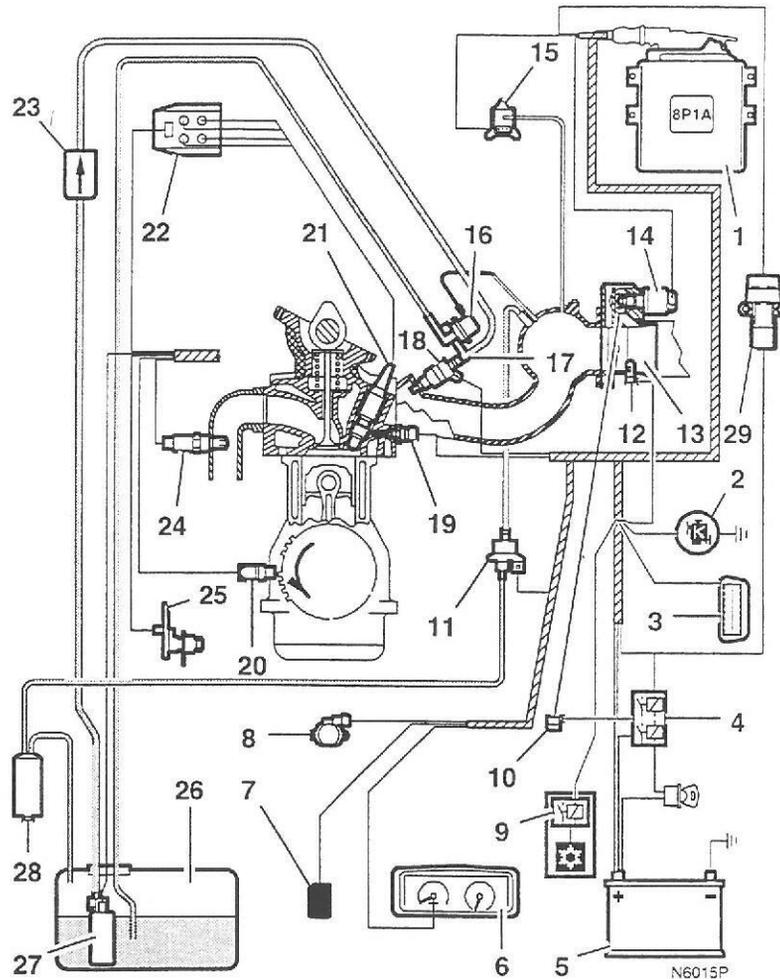


- | | |
|--|--|
| 1 - Calculateur injection / allumage | 16 - Régulateur de pression d'essence |
| 2 - Voyant de diagnostic | 17 - Rampe d'alimentation des injecteurs |
| 3 - Prise de diagnostic | 18 - Injecteurs |
| 4 - Relais double multifonction de contrôle moteur | 19 - Sonde de température d'eau |
| 5 - Batterie | 20 - Capteur de vitesse moteur |
| 6 - Compte-tours | 21 - Capteur de cliquetis |
| 7 - Centrale protection habitacle | 22 - Bougies |
| 8 - Potentiomètre axe-papillon | 23 - Bobine d'allumage |
| 9 - Relais climatisation | 24 - Interrupteur à inertie |
| 10 - Résistance de réchauffage du boîtier papillon | 25 - Filtre à carburant |
| 11 - Electrovanne de purge | 26 - Sonde à oxygène |
| 12 - Sonde de température d'air | 27 - Capteur de vitesse véhicule |
| 13 - Boîtier papillon | 28 - Réservoir à carburant |
| 14 - Moteur pas à pas de régulation ralenti | 29 - Pompe à carburant |
| 15 - Capteur de pression d'air | 30 - Filtre à charbon actif (CANISTER) |

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

III - SYSTEME MMDCM 8P1A (MOTEUR XU7JP (LFZ))

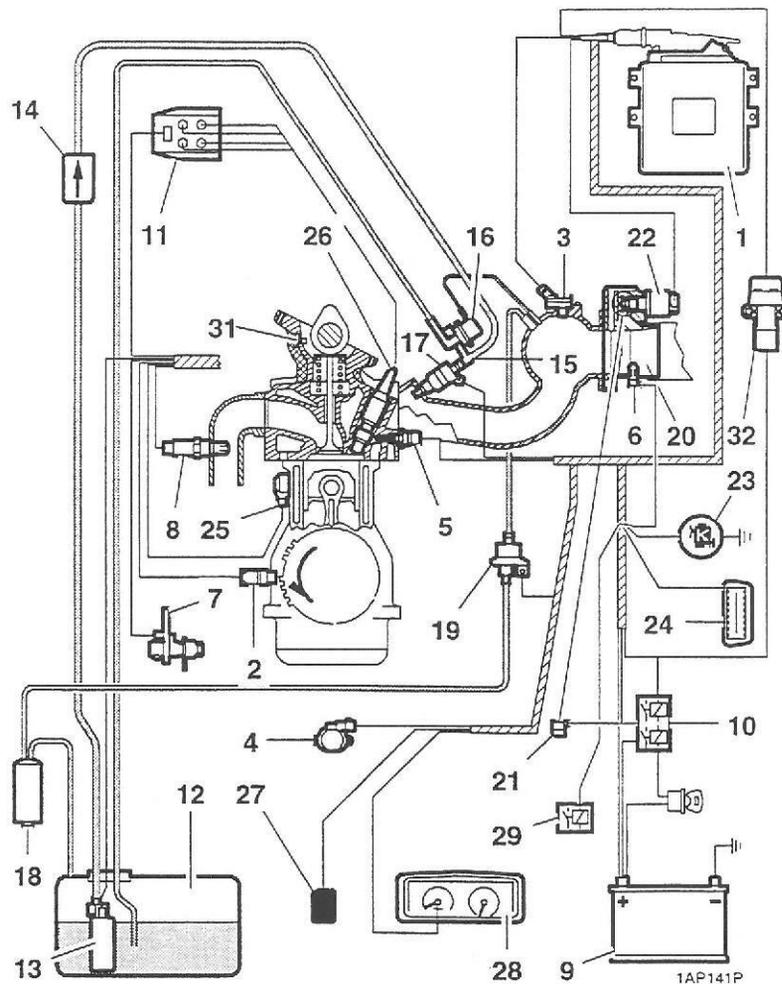


- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 - Calculateur contrôle moteur | 16 - Régulation de pression |
| 2 - Voyant test injection allumage | 17 - Rampe alimentation injecteur |
| 3 - Connecteur diagnostic | 18 - Injecteurs |
| 4 - Relais double multifonction de contrôle moteur | 19 - Capteur température eau moteur |
| 5 - Batterie | 20 - Capteur régime moteur |
| 6 - Compte tours | 21 - Bougie |
| 7 - Centrale protection habitacle | 22 - Bobine allumage jumostatique |
| 8 - Potentiomètre papillon | 23 - Filtre à carburant |
| 9 - Relais climatisation | 24 - Sonde à oxygène |
| 10 - Résistance réchauffage boîtier papillon | 25 - Capteur vitesse véhicule |
| 11 - Electrovanne purge CANISTER | 26 - Réservoir à carburant |
| 12 - Capteur température air admission | 27 - Pompe - jauge à carburant |
| 13 - Boîtier papillon | 28 - Réservoir CANISTER |
| 14 - Moteur pas à pas régulation ralenti | 29 - Interrupteur à inertie |
| 15 - Capteur pression air admission | |

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

IV - SYSTEME MMDCM 1AP20 (MOTEUR XU7JB (LFX))

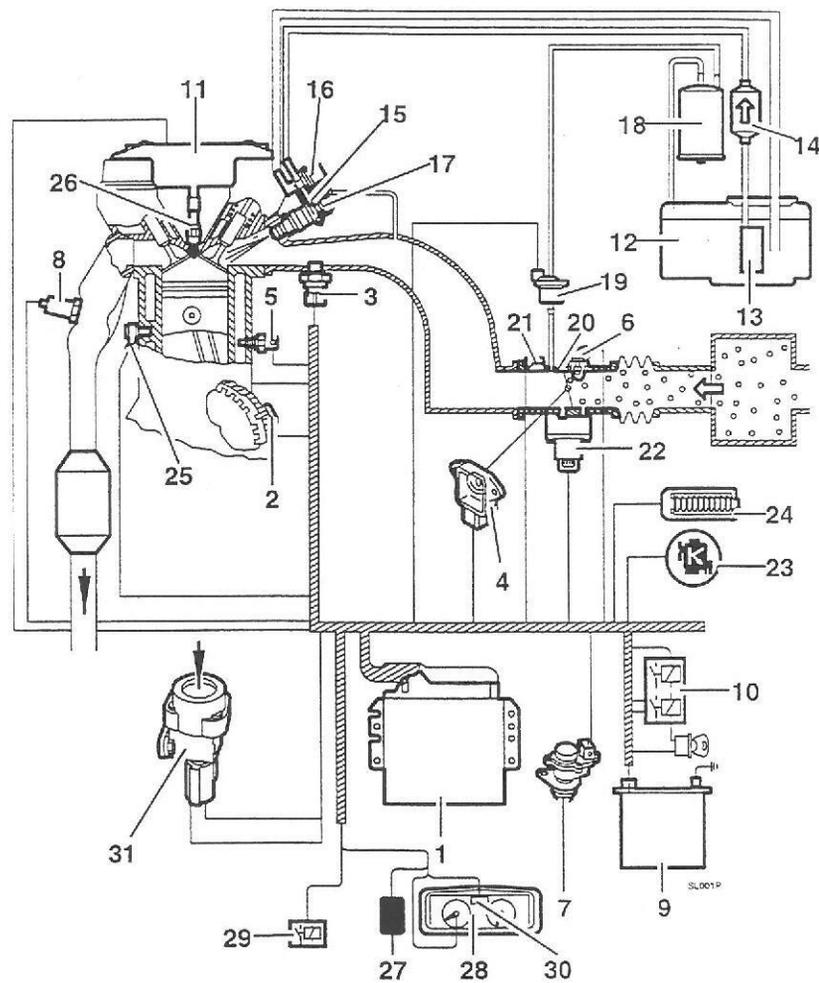


- | | |
|--|--|
| 1 - Calculateur Injection - allumage | 17 - Injecteurs |
| 2 - Capteur de régime et position moteur | 18 - CANISTER |
| 3 - Capteur de pression tubulure | 19 - Electrovanne de purge CANISTER |
| 4 - Potentiomètre sur axe de papillon | 20 - Boîtier papillon |
| 5 - Thermistance eau moteur | 21 - Résistance réchauffage boîtier papillon |
| 6 - Thermistance air admission | 22 - Moteur pas à pas régulation de ralenti |
| 7 - Capteur de vitesse véhicule | 23 - Voyant de contrôle |
| 8 - Sonde à oxygène | 24 - Connecteur de diagnostic |
| 9 - Batterie | 25 - Capteur de cliquetis |
| 10 - Double relais :- de puissance
- d'alimentation | 26 - Bougies |
| 11 - Bobine d'allumage | 27 - Centrale de protection habitacle |
| 12 - Réservoir d'essence | 28 - Compte-tours |
| 13 - Pompe à essence | 29 - Relais de réfrigération |
| 14 - Filtre à essence | 30 - Information consommation. |
| 15 - Rampe d'alimentation | 31 - Capteur de référence arbre à cames |
| 16 - Régulateur de pression d'essence | 32 - Interrupteur à inertie |

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

V - SYSTEME SAGEM SL96 (MOTEUR XU7JP4 (LFY))



- | | |
|--|--|
| 1 - Calculateur Injection - allumage | 16 - Régulateur de pression d'essence |
| 2 - Capteur de régime et position moteur | 17 - Injecteurs |
| 3 - Capteur de pression tubulure | 18 - CANISTER |
| 4 - Potentiomètre sur axe de papillon | 19 - Electrovanne de purge CANISTER |
| 5 - Thermistance eau moteur | 20 - Boîtier papillon |
| 6 - Thermistance air admission | 21 - Résistance réchauffage boîtier papillon |
| 7 - Capteur de vitesse véhicule | 22 - Moteur pas à pas régulation de ralenti |
| 8 - Sonde à oxygène | 23 - Voyant de contrôle |
| 9 - Batterie | 24 - Connecteur de diagnostic |
| 10 - Double relais : - de puissance,
- d'alimentation | 25 - Capteur de cliquetis |
| 11 - Bobine d'allumage | 26 - Bougies |
| 12 - Réservoir d'essence | 27 - Centrale protection habitacle |
| 13 - Pompe à essence | 28 - Compte-tours |
| 14 - Filtre à essence | 29 - Relais de réfrigération |
| 15 - Rampe d'alimentation | 30 - Information consommation |
| | 31 - Interrupteur à inertie |

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

VI - MOTORISATIONS DIESEL

Réservoir à carburant en polyéthylène extrudé soufflé.

Capacité : 54 litres.

Filtre à air à cartouche sèche.

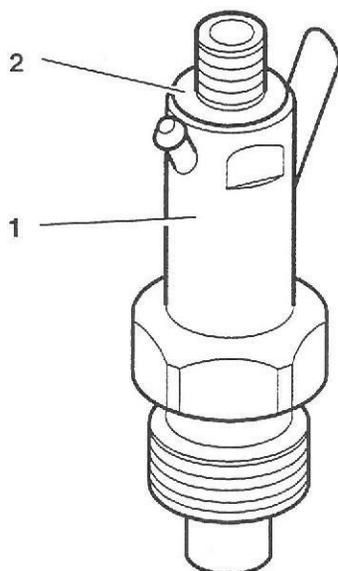
Identification

MOTEUR	REPERE DU FILTRE A AIR	PERIODICITE D'ECHANGE
XUD9A	PSA 7804	60 000 kms
XUD9TE	PSA 4070	30 000 kms

A - CARACTERISTIQUES INJECTION

1 - Injecteurs

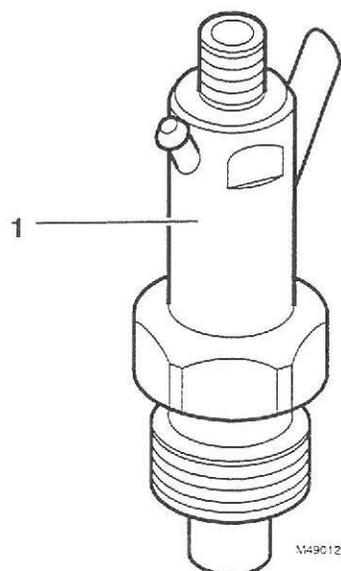
Injecteur LUCAS Diesel



1 - Repère peinture sur porte injecteur

2 - Bague plastique de repère

Injecteur BOSCH



1 - Repère peinture sur porte injecteur

VEHICULE SEGMENT "M1"

a) Moteur XUD9A/L3

Porte-injecteur	63 35 201 D LUCAS
Injecteur	6887D
Tarage en bars	140 bars
Repère 1	Vert ou sans repère
Repère 2	Rose

b) Moteur XUD9TE/L3

Porte-injecteur	67 34 303E LUCAS
Injecteur	6872 G
Tarage en bars	150 bars
Repère 1	Blanc

c) Moteur XUD9A/L3

Porte-injecteur	KCA 17S42 BOSCH
Injecteur	299A
Tarage en bars	130 bars
Repère 1	Argent

2 - Pompes d'injection

a) Pompe d'injection LUCAS Diesel

Moteur XUD9A/L3

Type de pompe	XUDLP05	8444 B 780 A sans ADC 8444 B 730 A avec ADC
Calage statique au Point Mort Haut (mm)	Valeur lue sur la pompe	
Régime ralenti (tr/mn) - sans réfrigération	800 (+ 0 - 50)	
Régime ralenti (tr/mn) - avec réfrigération	850 (+ 0 - 50)	
Régime maxi à vide (tr/mn)	5150 (± 125)	
Ralenti accéléré (tr/mn)	950 (± 50)	
Anti-calage cale (mm)	4	
Régime moteur d'anti-calage (tr/mn)	1500 ± 100	

Moteur XUD9TE/L3

La pompe d'injection LUCAS est équipée d'un dash-pot et d'un stabilus.

Type de pompe	XUD 110	8444 B 583 C sans ADC 8445 B 081 A avec ADC
Calage statique au Point Mort Haut (mm)	Valeur lue sur la pompe	
Régime ralenti (tr/mn) - sans réfrigération	800 (+ 0 - 50)	
Régime ralenti (tr/mn) - avec réfrigération	850 (+ 0 - 50)	
Régime maxi à vide (tr/mn)	5150 (\pm 125)	
Ralenti accéléré (tr/mn)	950 (\pm 50)	
Anti-calage cale (mm)	4	
Régime moteur d'anti-calage (tr/mn)	1500 \pm 100	

b) Pompe d'injection BOSCH

Moteur XUD9A/L3

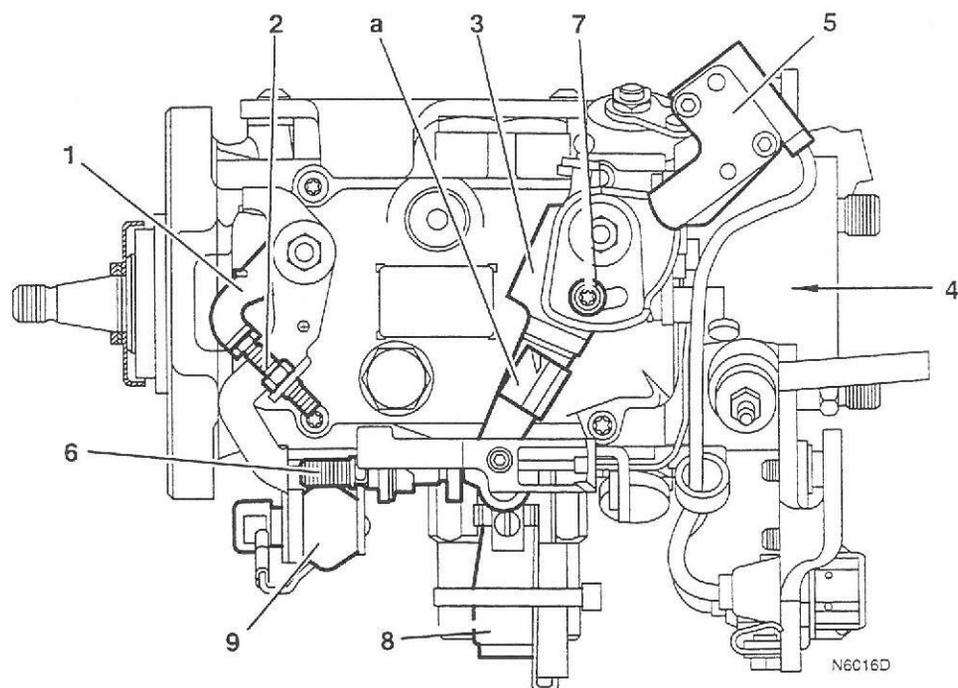
Type de pompe	XUD 211	R425-6 sans ADC R425-15 avec ADC
Calage statique au Point Mort Haut (mm)	0,90	
Calage statique	12,5° \pm 1 à 800 tr/mn	
Régime ralenti (tr/mn) - sans réfrigération	800 (+ 0 - 50)	
Régime ralenti (tr/mn) - avec réfrigération	850 (+ 0 - 50)	
Régime maxi à vide (tr/mn)	5100 (\pm 80)	
Ralenti accéléré (tr/mn)	950 (\pm 50)	
Anti-calage cale (mm)	3	
Régime moteur d'anti-calage (tr/mn)	1500 \pm 100	

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

B - POMPE D'INJECTION LUCAS DIESEL

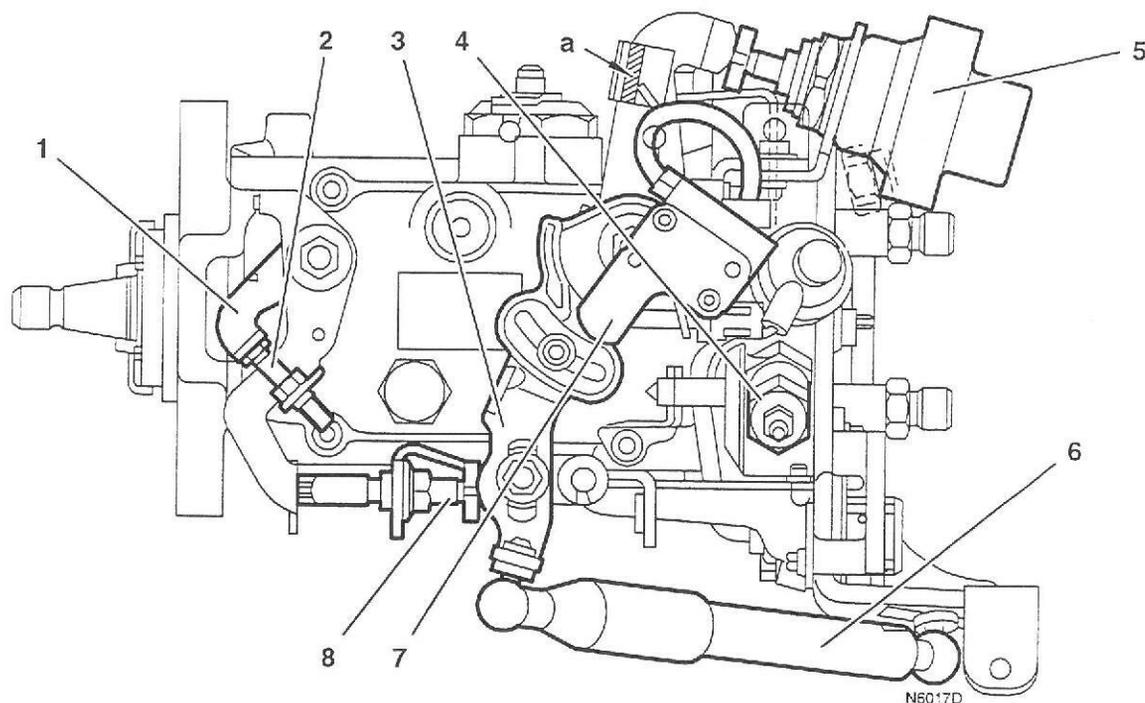
1 - Moteur XUD9A/L3



- 1 - Levier de stop manuel
- 2 - Vis de réglage de ralenti
- 3 - Levier de charge
- 4 - Electrovanne de stop électrique
- 5 - Microcontact de coupure (réfrigération - postchauffage - recyclage)
- 6 - Vis de réglage de l'anti-calage (débit résiduel)
- 7 - Vis de réglage microcontact
- 8 - Surcalleur électromagnétique
- 9 - Contacteur du surcalleur électromagnétique
- a - Valeur de calage gravée sur la pompe d'injection

VEHICULE SEGMENT "M1"

2 - Moteur XUD9TE/L3

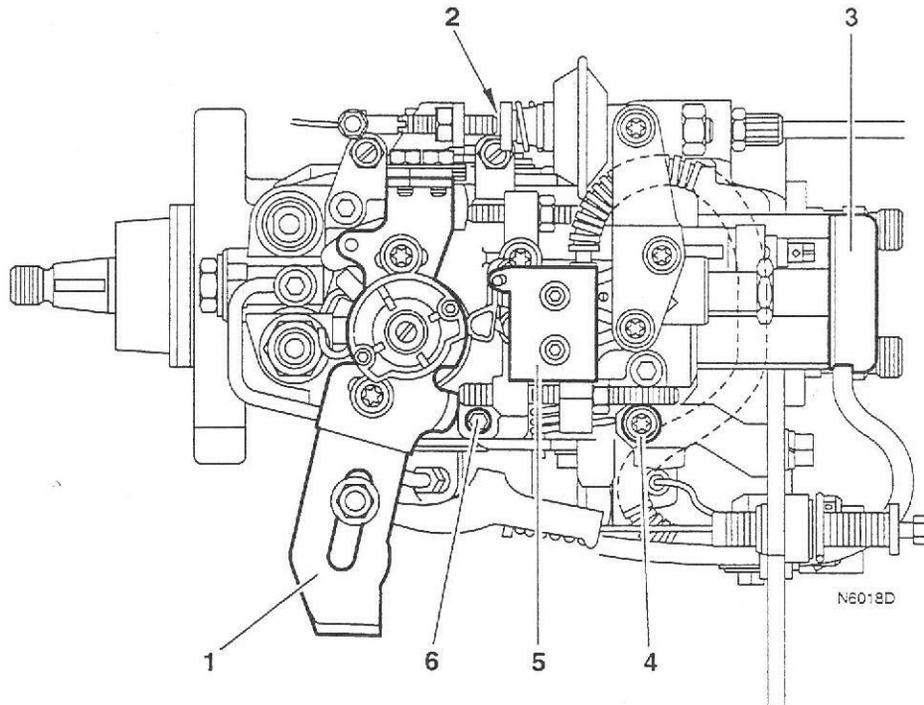


- 1 - Levier de charge
- 2 - Vis de réglage de ralenti
- 3 - Levier de stop
- 4 - Electrovanne de stop électrique
- 5 - Dash-pot
- 6 - Stabilus (selon équipement)
- 7 - Microcontact
 - vanne EGR
 - Réfrigération
 - postchauffage
- 8 - Vis de réglage de l'anti-calage (débit résiduel)

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

C - POMPE D'INJECTION BOSCH (MOTEUR XUD9A/L3)



- 1 - Levier de charge
- 2 - Levier de stop manuel
- 3 - Electrovanne d'arrêt de pompe
- 4 - Vis de réglage de ralenti
- 5 - Microcontact de coupure (réfrigération - postchauffage - recyclage des gaz d'échappement)
- 6 - Vis de réglage de ralenti accéléré

VEHICULE SEGMENT "M1"

Alimentation

D - CIRCUIT DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE

1 - Boîtier de préchauffage

Moteur	Marque	Référence	Type	Pré.	Post.
XUD9A/L3	LUCAS BOSCH	R 040 900 01A 028 100 30 09	Rapide	X	X ⁽¹⁾
XUD9TE/L3	VALEO BOSCH	735 072 12 028 100 30 05	Rapide	X	X ⁽¹⁾

Préchauffage : 4 s.

Postchauffage : (1) 3 mn.

	XUD9A/L3	XUD9TE/L3
Allumage voyant à 20°C	6 s	4 s
Allumage voyant à 0°C	8 s	5 s
T° utilisation	- 40 à + 85°C	- 40 à + 85°C
I nominal préchauffage	50A	50A
I nominal postchauffage	35A	35A

2 - Bougie de préchauffage

Moteur	Marque	Référence	Type	Résistance
XUD9A/L3 XUD9TE/L3	BERU BOSCH	0 100226 186 050 20 1033	Bague vert-olive Rondelle noire	0,4 à 0,8 Ω≈

Tension : 11 volts

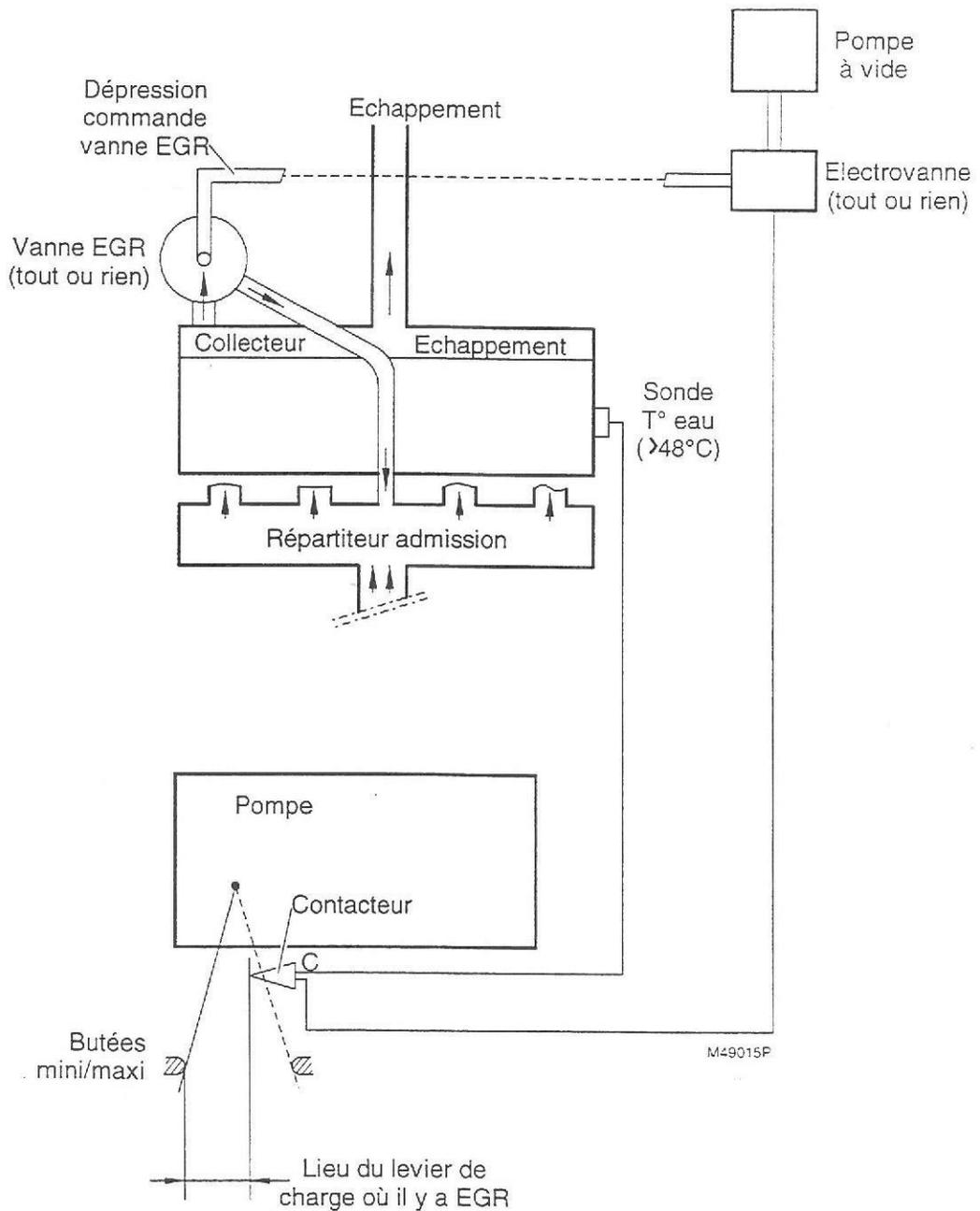
Intensité après 20 s : 9A

Diamètre du crayon : 6 mm

VEHICULE SEGMENT "M1"

E - ALIMENTATION COMBURANT

Dispositif EGR (Diesel) dépollution L3, concerne XUD9A et XUD9TE.



VEHICULE SEGMENT "M1"

F - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Ce dispositif a pour rôle de diminuer la quantité d'oxyde d'azote (Nox) rejetée à l'échappement, en recyclant une partie de gaz d'échappement dans la tubulure d'admission.

Une vanne de recyclage (EGR) assure le passage des gaz de l'échappement vers l'admission.

Les conditions de recyclage sont fonction de la température (*thermocontact d'eau*) et de la charge (*contacteur de recyclage*) du moteur.

G - DESCRIPTION

Ce système se compose :

1 - Thermocontact de température d'eau.

Il est implanté sur le boîtier de sortie d'eau.

Taré à **48°C**, il interdit la fonction recyclage moteur froid (température d'eau moteur inférieure à 48°C).

2 - Contacteur de recyclage.

Il est implanté sur la pompe d'injection.

Lié au levier d'accélérateur, il autorise le recyclage au ralenti et à faible charge.

Le recyclage est interrompu lorsque la course du levier d'accélérateur est supérieure à **12 mm**.

3 - Pompe à vide.

Elle alimente en dépression l'électrovanne de recyclage.

4 - Electrovanne de recyclage.

Lorsque la masse est établie, elle permet le passage de la dépression de la pompe à vide vers la vanne EGR.

5 - Vanne de recyclage des gaz d'échappement (EGR).

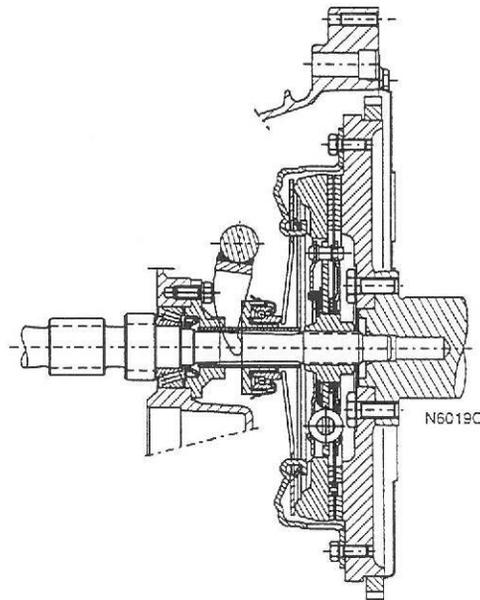
Implantée à l'arrière du moteur, elle permet le passage des gaz d'échappement, de la tubulure d'échappement, vers la tubulure d'admission.

EMBRAYAGE

I - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES

A - EMBRAYAGE MONODISQUE A DIAPHRAGME DE TYPE « POUSSE »

Tous types sauf XUD9TE

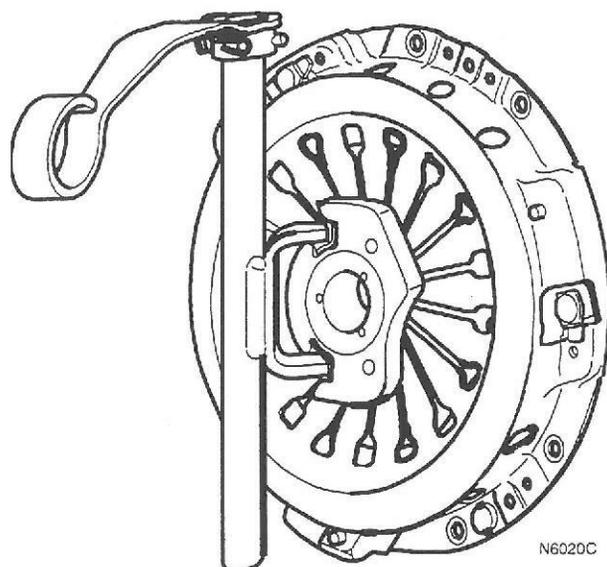


VEHICULE SEGMENT "M1"

Embrayage

B - EMBRAYAGE A DIAPHRAGME DE TYPE « TIRE »

XUD9TE



C - CARACTERISTIQUES

MOTEUR	MECANISME	DIAMETRE FRICTION COTE EXTERIEUR (mm)	DIAMETRE FRICTION COTE INTERIEUR (mm)	TYPE DE MOYEU	NOMBRE DE RESSORT / COULEUR	NOMBRE DE CANNELURES	QUALITE DE LA GARNITURE
1.4i TU3JP	VALEO 180 CPO 3400	180	127	11 OX	4 vert 2 bleu	18	F 408
	SACHS 180 MF 3500	180	127	VTB	4	18	F 408
1.8i XU7JB 1.8i XU7JP4	VALEO 200 CP 4250	200	137	33 AX	2 vert 2 bleu 2 lilas	18	F 408
1.9 D XUD 9A	VALEO 200 CP 4250	200	137	33 AX	2 jaune 2 vert 2 bleu	18	F 202
	LUK 200 P 4100	200	134	XUD	4	18	F 408
1.9 Turbo D XUD 9TE	VALEO 215 DT 5250 Butée intégrée	215	147	11 AX	2 rouge + 2 rose 2 jaune + 2 beige	18	F 202

VEHICULE SEGMENT "M1"

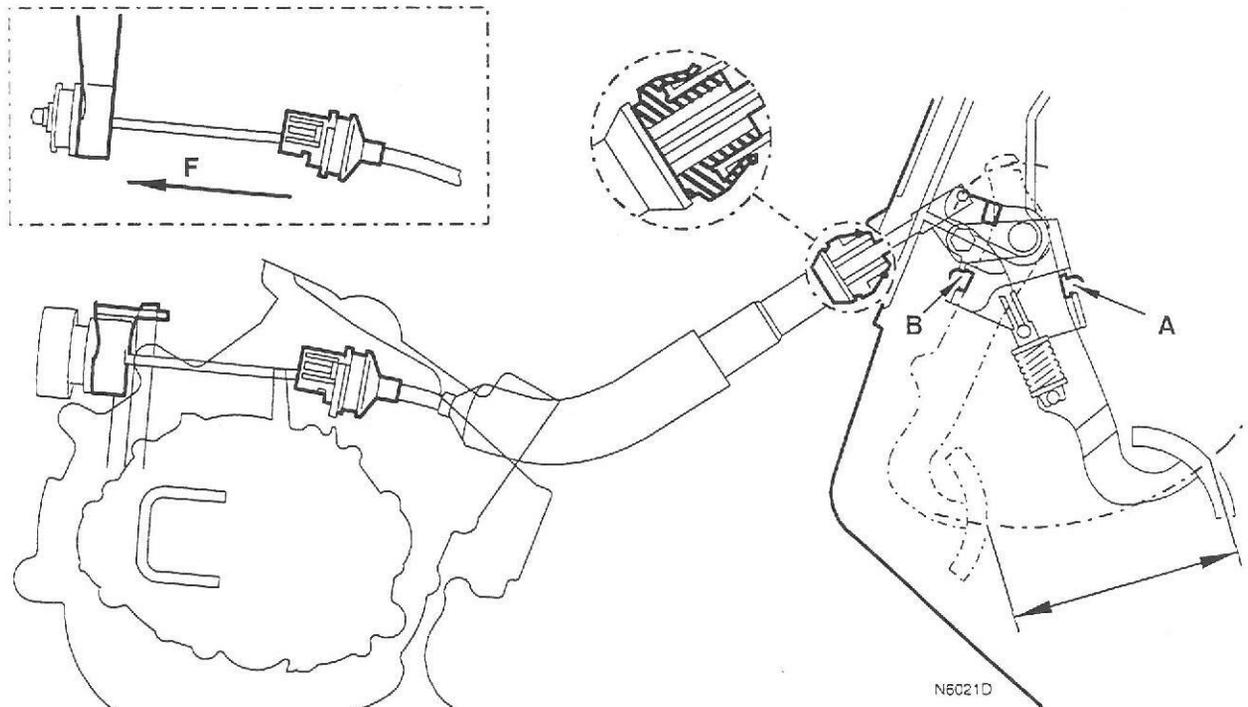
Embrayage

D - CABLE D'EMBAYAGE (ACCO)

Tous les câbles d'embrayage comportent un dispositif de rattrapage automatique qui compense l'usure du disque d'embrayage et le tassement de la gaine.

Le dispositif permet de raccourcir la gaine pour éviter une augmentation de la course de pédale (due à l'usure du disque d'embrayage).

La pédale d'embrayage dispose d'un dispositif d'assistance par ressort sur tous les modèles.



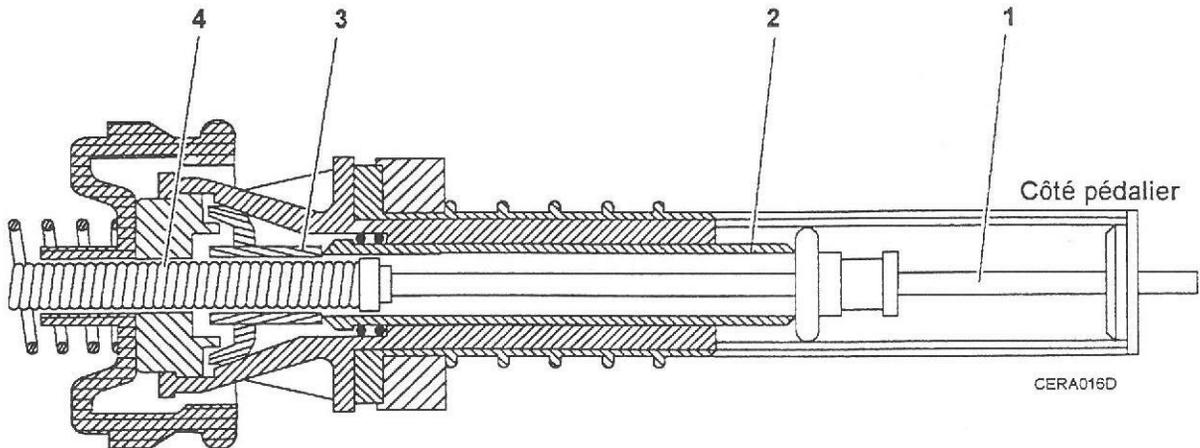
Le déplacement de la pédale est assuré entre deux butées fixes A et B.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Embrayage

1 - Principe de fonctionnement

a - Fin de la phase d'embrayage

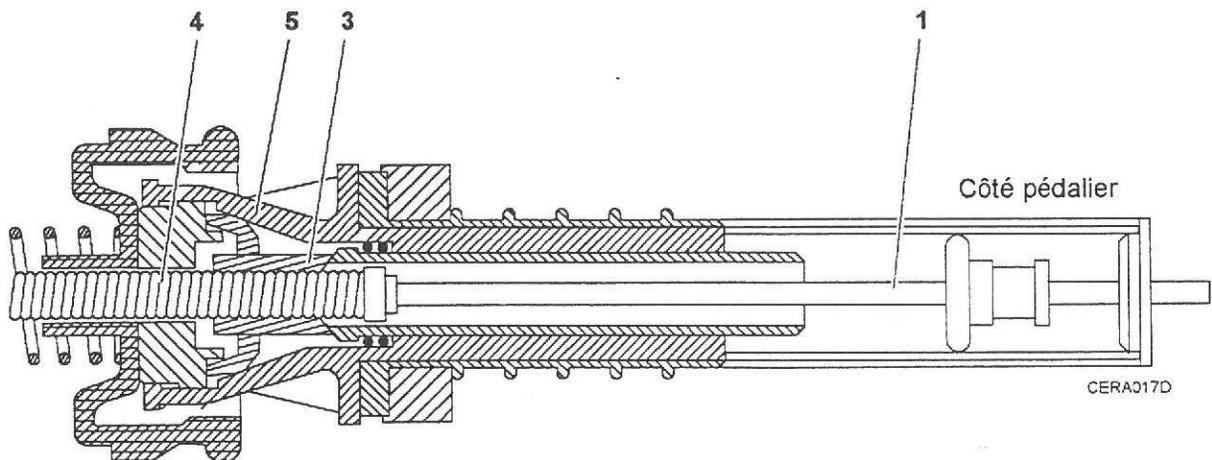


A la fin de la phase d'embrayage (relâchement de la pédale), le levier de boîte de vitesses tire sur le câble (1).

Le tube plongeur (2) actionné par le câble (1) vient agir sur les mâchoires (3).

Celles-ci s'écartent et la gaine filetée (4) se positionne librement entre les mâchoires (3).

b - Phase de débrayage



Pendant la phase de débrayage (appui sur la pédale), les mâchoires (3) viennent s'appuyer sur le cône (5). Celles-ci ne peuvent plus s'écarter. Le dispositif est bloqué.

L'échange de l'embrayage peut s'effectuer sans la dépose de la boîte de vitesses après l'avoir désaccouplée du moteur.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Embrayage

II - PRECAUTIONS A PRENDRE

Afin de garantir un fonctionnement optimal du câble à rattrapage automatique sur véhicule, il est impératif de respecter les préconisations après-vente lors d'une intervention.

Les plus importantes sont :

NE PAS ATTACHER LA GAINÉ

sur un point fixe quelconque du véhicule, sous risque d'empêcher le libre coulissement de la gaine lors du rattrapage de jeu.

COMMENCER LE MONTAGE COTE PEDALE

afin de plaquer cette dernière sur sa butée haute et permettre ainsi une action sur la gaine pour le montage final.

S'ASSURER DU PLAQUAGE DE LA GAINÉ contre le tablier

notamment pour les systèmes utilisant un tube plongeur pour le rattrapage.

S'ASSURER DU BON CHEMINEMENT DU CABLE avant accrochage sur le levier d'embrayage

car toute variation de longueur de la gaine peut entraîner une anomalie de fonctionnement.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Embrayage

III - CONTROLE / DEBLOCAGE

A - CONTROLE

Le contrôle du rattrapage automatique de jeu doit être effectué à chaque périodicité d'entretien.

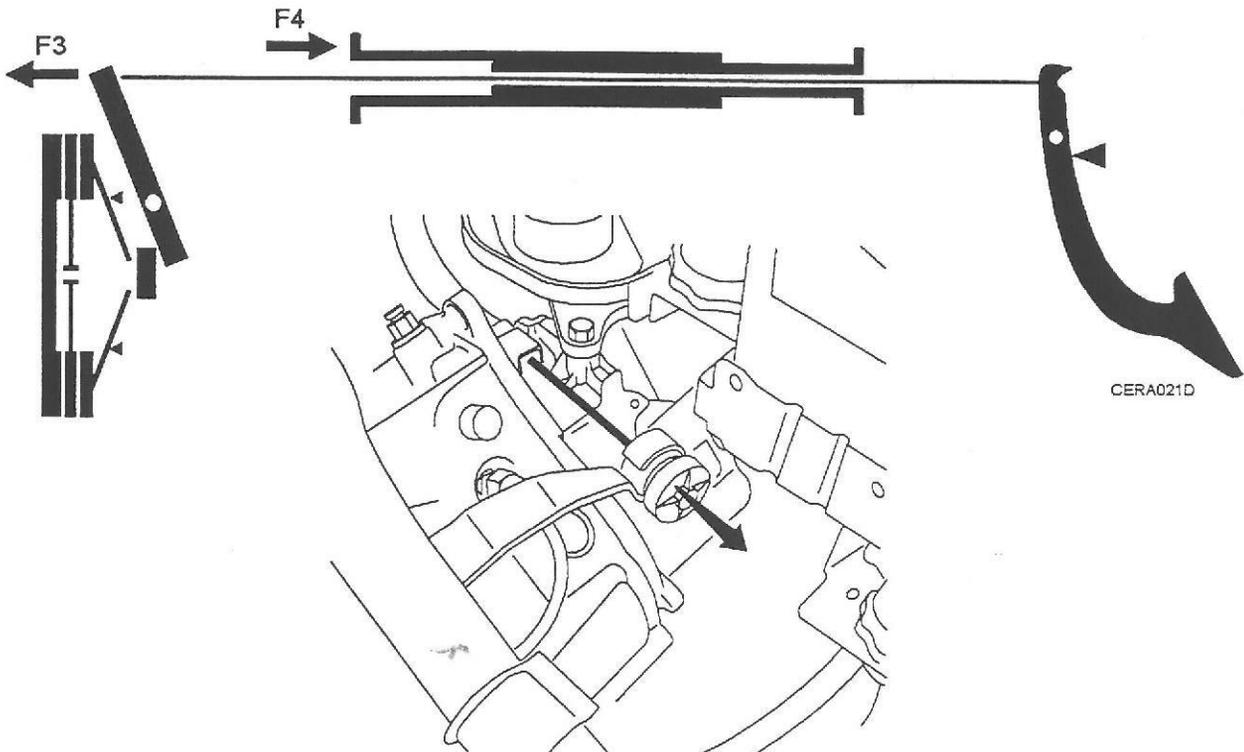
Il permet de s'assurer de son bon fonctionnement tout au long de la vie du véhicule.

Il permet également d'approfondir le diagnostic en cas d'anomalie sur la fonction embrayage.

1 - Principe

Pour contrôler le bon fonctionnement du rattrapage automatique de jeu, il faut simuler une usure de l'embrayage et constater le rattrapage effectif du câble.

En pratique, il suffit de tirer sur le levier d'embrayage dans le sens de rattrapage (sens inverse du débrayage) et constater le coulisement de la gaine.



VEHICULE SEGMENT "M1"

BOITES DE VITESSES

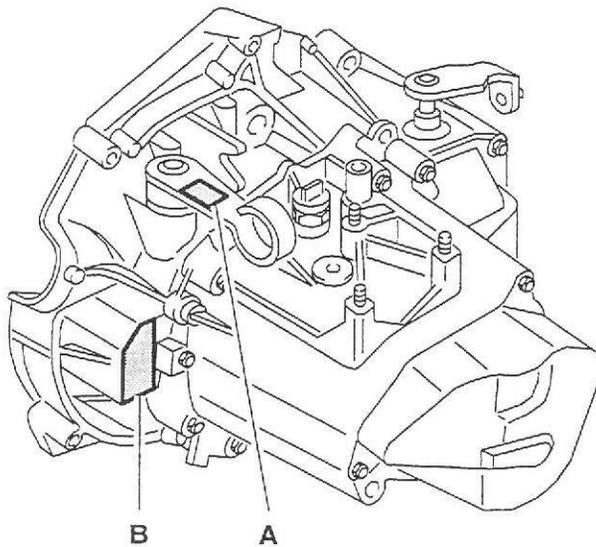
I - BOITES DE VITESSES MECANIQUES

Deux types de boîtes de vitesses mécaniques sont proposés selon les motorisations :

- MA pour le moteur TU,
- BE3 pour les moteurs XU essence et diesel sauf XU7JP - BVA.

II - IDENTIFICATION

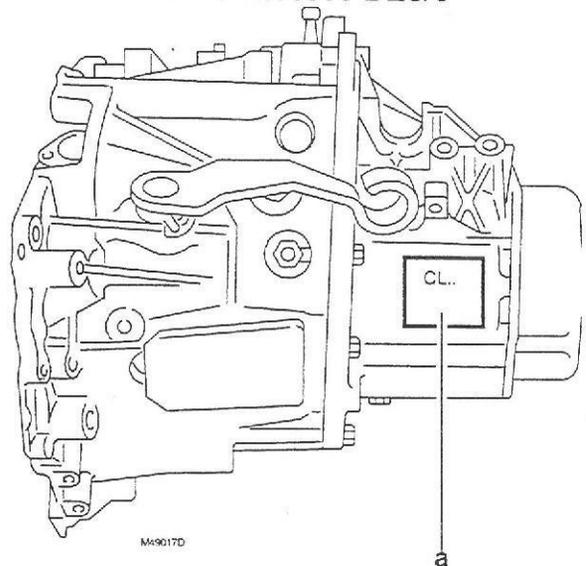
Boîte de vitesses MA



- (A) étiquette d'identification collée sur le levier de commande de débrayage.
- (B) emplacement du gravage des numéros de séquence de boîte de vitesses.

Capacité : 2 litres
 Qualité d'huile : TOTAL
 TRANSMISSION 75 W 80 W
 Normes API = GL5
 Lubrification à vie

Boîte de vitesses BE3/5



Plaque de marquage boîte de vitesses "a".

Capacité : 1,8 litres
 Qualité d'huile : TOTAL
 TRANSMISSION 75 W 80 W
 Normes API = GL5
 Lubrification à vie

VEHICULE SEGMENT "M1"

Boîtes de vitesses

Affectation

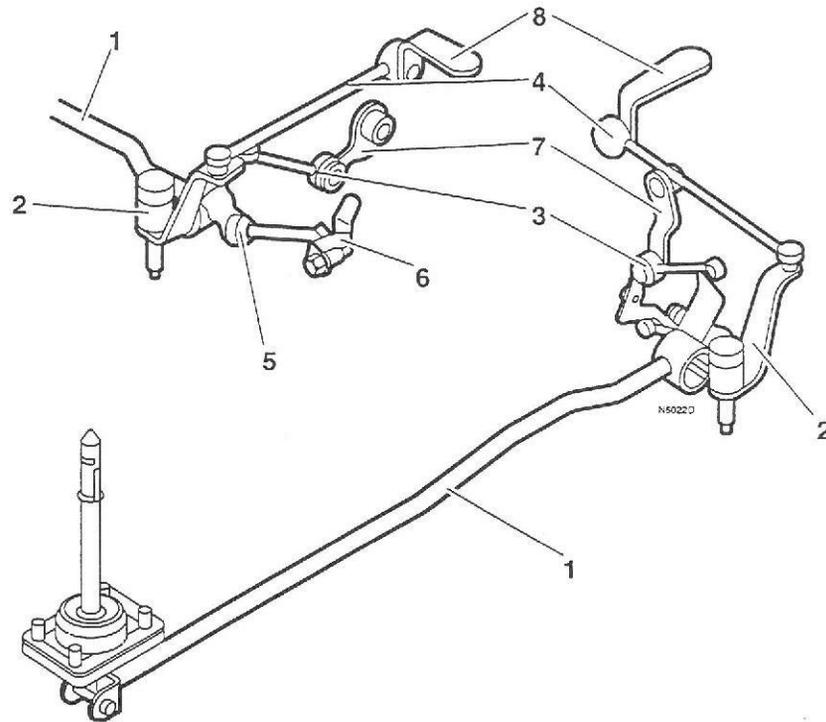
MOTORISATION	PNEUMATIQUES	BV TYPE	MEDAILLE
TU3JP	175/65 R14 MXT	MA5N/A	20CC 83
XU7JB	185/65R14 MXT	BE3/5N	20 TA 21
XU7JP/4	185/65R14 MXV3	BE3/5N	20 TA 23
XUD9A	175/65R14 MXT	BE3/5N	20 CH 65
XUD9A	185/65R14 MXT	BE3/5N	20 CH 67
XUD9TE	185/65R14 MXT	BE3/5N	20 TA 20

Caractéristiques

	1	2	3	4	5	MARCHE ARRIERE	COUPLE PONT	DIFFE- RENTIEL	COUPLE TACHYME- TRIQUE	FREIN MARCHE AR
20CC83	12/41	21/38	39/37	40/39	43/33	12/30/43	14/60	77F	19/17	non freiné
20TA21	11/38	23/43	25/32	41/39	44/35	12/30/43	19/70	77F	22/19	non freiné
20TA23	11/38	23/43	25/34	39/41	43/35	12/30/43	19/75	77F	22/19	non freiné
20CH65	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/75	77F	19/17	non freiné
20CH67	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/77	77F	22/19	non freiné
20TA20	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/30/43	14/60	84F	19/18	frein MAR

VEHICULE SEGMENT "M1"

Commandes de vitesses (boîte de vitesses MA)



- 1 - Barre de commande
- 2 - Renvoi de commande
- 3 - Bielle de sélection
- 4 - Bielle de passage
- 5 - Bielle de réaction
- 6 - Pontet
- 7 - Levier sélection
- 8 - Levier de passage

La commande découplée de vitesses de la boîte MA reprend le principe de la commande de vitesses de la boîte BE3.

Avantages :

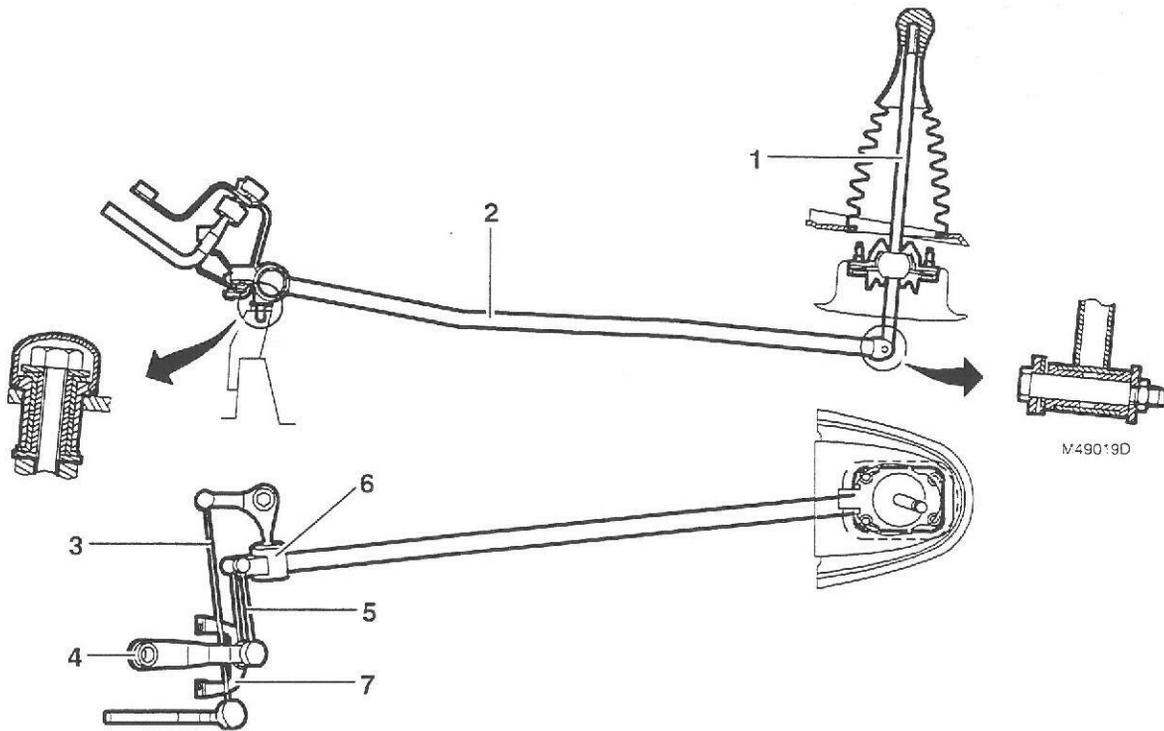
- réduire les mouvements du levier de vitesses habitacle lors des à-coups moteur,
- avoir une grille de passage de vitesses plus marquée (commande plus ferme),
- réduire les remontées de bruits dans l'habitacle.

Réglage : l'ensemble des commandes des vitesses n'est pas réglable.

Nota : Pour clipper les rotules, placer la commande de vitesses au point mort.

VEHICULE SEGMENT "M1"

III - COMMANDES DE BOITE DE VITESSES MECANIQUE BE 3/5



- 1 - Levier de vitesses
- 2 - Barre de commande des vitesses
- 3 - Bielle de passage des vitesses
- 4 - Bielle de sélection des vitesses
- 5 - Bielle de réaction
- 6 - Rotule de liaison
- 7 - Point fixe sur la boîte de vitesses

Réglage : L'ensemble des commandes des vitesses n'est pas réglable.

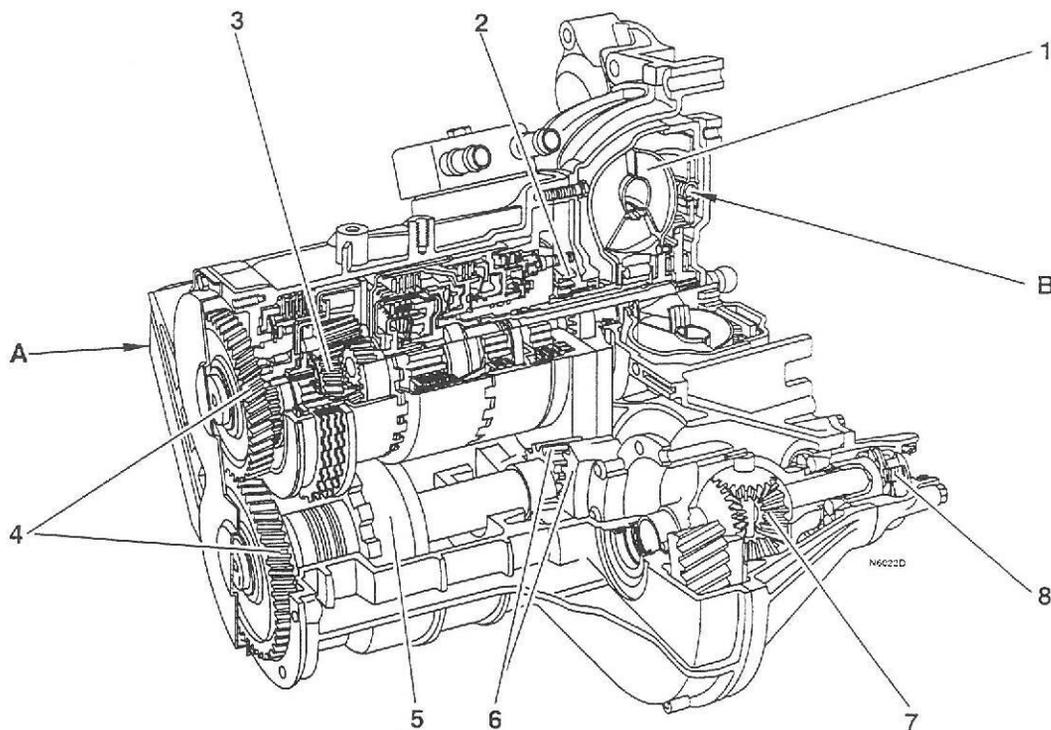
Ne pas graisser la rotule de liaison.

Nota : Pour clipper les rotules, placer la commande de vitesses au point mort.

VEHICULE SEGMENT "M1"

IV - BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4HP14

A - DESCRIPTION



- 1 - Convertisseur de couple
- 2 - Pompe à huile
- 3 - Train épicycloïdal
- 4 - Couple de descente
- 5 - Régulateur centrifuge
- 6 - Couple de pont
- 7 - Différentiel
- 8 - Couple tachymètre
- B - Moyeu amortisseur

VEHICULE SEGMENT "M1"

Boîtes de vitesses

B - CARACTERISTIQUES

MOTEUR	REPÈRE BVA
XU7JP	20FGZ8F

1ERE	2EME	3EME	4EME	MARCHE ARRIERE	COUPLE DE PONT	COUPLE DE DESCENTE	COUPLE TACHYMETRE	
							VIS	PIGNON
0,414 (2,41)	0,730 (1,37)	1	1,353 (0,74)	0,353 (2,83)	17/65	49/51	22	19

C - ENTRETIEN

Vidange tous les 30 000 Kms, quantité d'huile après vidange : 2,4 l
qualité d'huile : ESSO - LT - 71141.

Précautions lors du remorquage

- Il est nécessaire de soulever le véhicule pour le remorquer ; si cela s'avère impossible.

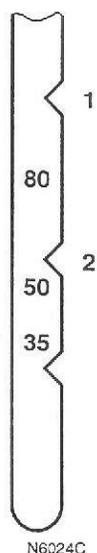
Le remorquage roues au sol peut s'effectuer à condition :

- d'ajouter 1 litre d'huile supplémentaire,
- de limiter le parcours à 50 Kms et de rouler à une vitesse < à 50 Km/h, levier de sélection en position N,
- de rétablir le niveau d'huile après remorquage.

Procédures avant interventions sur BVA

- Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.
- Après avoir effectué un roulage de 30' en statique effectuer un passage de toutes les vitesses, pied sur le frein, puis effectuer le contrôle de niveau d'huile, sur sol horizontal avec le levier de sélection en position P et moteur tournant.

VEHICULE SEGMENT "M1"



Sur la jauge, le niveau d'huile doit se situer entre les repères Mini 2 et Maxi 1.

Contrôle de la qualité d'huile, une huile d'une couleur noire et présence d'une odeur de brûlée est synonyme de destruction d'un embrayage.

Avant toutes interventions sur BVA

- Réglage du câble d'accélérateur.
- Réglage du câble de correction de charge.
- Réglage de la commande de sélection.
- Réglage du contacteur d'interdiction de démarrage et de feux de recul.
- Réglage de la bande de frein.

VEHICULE SEGMENT "M1"

TRANSMISSION

Transmission tubulaire avec palier intermédiaire côté droit.

Affectation

MOTEUR	BV TYPE	DIFFERENTIEL DIAMETRE	ABS 29 DENTS	REPERE DES TRANSMISSIONS	
				COTE GAUCHE	COTE DROIT
TU3JP (*)	MA	70	non	A	A'
			oui	B	B'
XU7JB XU7JP4 XUD9A	BE3/5	77	non	8KN77	8KN79
			oui	8KN71	8KN73
XU7JP	4HP14	77	non	8KN77	8KN79
			oui	8KN71	8KN73
XUD9TE	BE3/5	84	non	8KN78	8KN79
			oui	8KN72	8KN73

(*) La transmission droite est équipée d'une masse anti-vibrations.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Transmissions

Caractéristiques

REPERE		COTE ROUE			COTE BOITE DE VITESSES			DIAMETRE ARBRE
Cote gauche	Cote droit	Type	Diamètre fusée	Soufflet	Type	Diamètre entraîneur	Soufflet	
A	A'	GE86	86	TP	GI 69	72	C/C	24
B	B'	Rz 16	84	TP	Gir da	78	C/C	25
8KN77	8KN79	Rz 17,5	90	TP	JB 2A	80	C/C	36
8KN71	8KN73	Rz 17,5	90	TP	JB 2A	80	C/C	36
8KN78	8KN79	Rz 17,5	90	TP	JB 2A	80	C/C	36
8KN72	8KN73	Rz 17,5	90	TP	JB 2A	80	C/C	36

Légende

C/C - Caoutchouc (néoprène)

(TP) - Thermoplastique

Rz17,5 - Joint à billes diam 17,5 type RZEPPA

GE 86 - Joint (fusée, cage à billes, noix, billes) (tripode fixe avec triaxe, rotule, ressort)

GI 69 - Articulation (entraîneur, triaxe, rotule, ressort, coupelle...)

JB2A - Entraîneur non usiné extérieurement (brut de forge)

Couples de serrage :

Ecrou de transmission 32 m.daN puis freinage.

VEHICULE SEGMENT "M1"

ROUES ET PNEUMATIQUES

Nota : Il est interdit de monter des roues et des pneumatiques de dimensions supérieures à celles mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Affectation montage série

MOTEUR	NIVEAU	PNEUMATIQUE (longueur développée)	ROUE	PRESSION DES PNEUMATIQUES (à partir de 5 personnes + 40 kg)		
				Avant	Arrière	Secours
1.4i	X - SX	175/65R 14 MXT ENERGY	51/2Jx14FH 4-24 (tôle)	2,2 (2,4)	2,2 (2,7)	2,7
1.9D	X	82 - T (1760 mm)				
1.9D	SX	185/65R 14 MXT ENERGY	51/2 Jx14CH 4-24 (alu SANCERRE)	2,3 (2,5)	2,1 (2,6)	2,6
1.8i 1.9 Turbo D	SX Exclusive	86 - T (1815 mm)				
1.8i 16V	Exclusive	185/65R 14 MXV3ENERGY 86 - H (1815 mm)				

Tous ces pneus sont chaînable.

Les enjoliveurs de roue sont centrés et fixés par les vis de fixation de roue.

Important : Pour la pose des enjoliveurs à la PVN, s'assurer de leur bon accrochage.

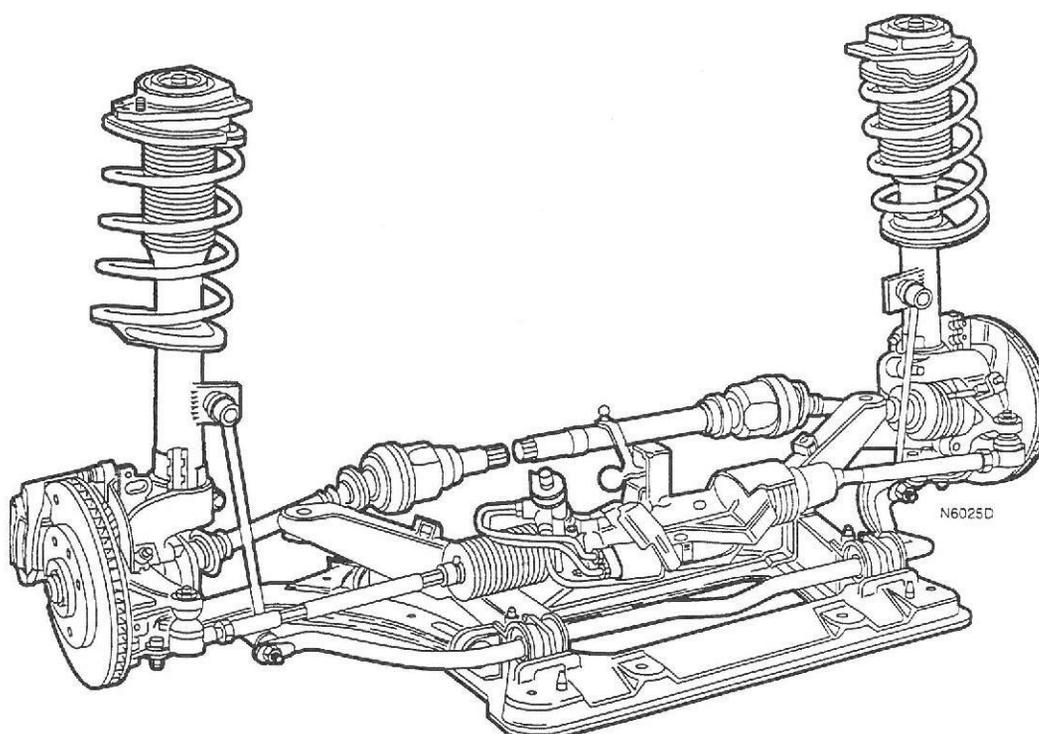
VEHICULE SEGMENT "M1"

VEHICULE SEGMENT "M1"

TRAIN AVANT

Caractéristiques

Le train avant est de type MAC PHERSON à roues indépendantes, ressorts hélicoïdaux, amortisseurs intégrés, barre antidévers et bras inférieurs triangulés (de conception ZX).

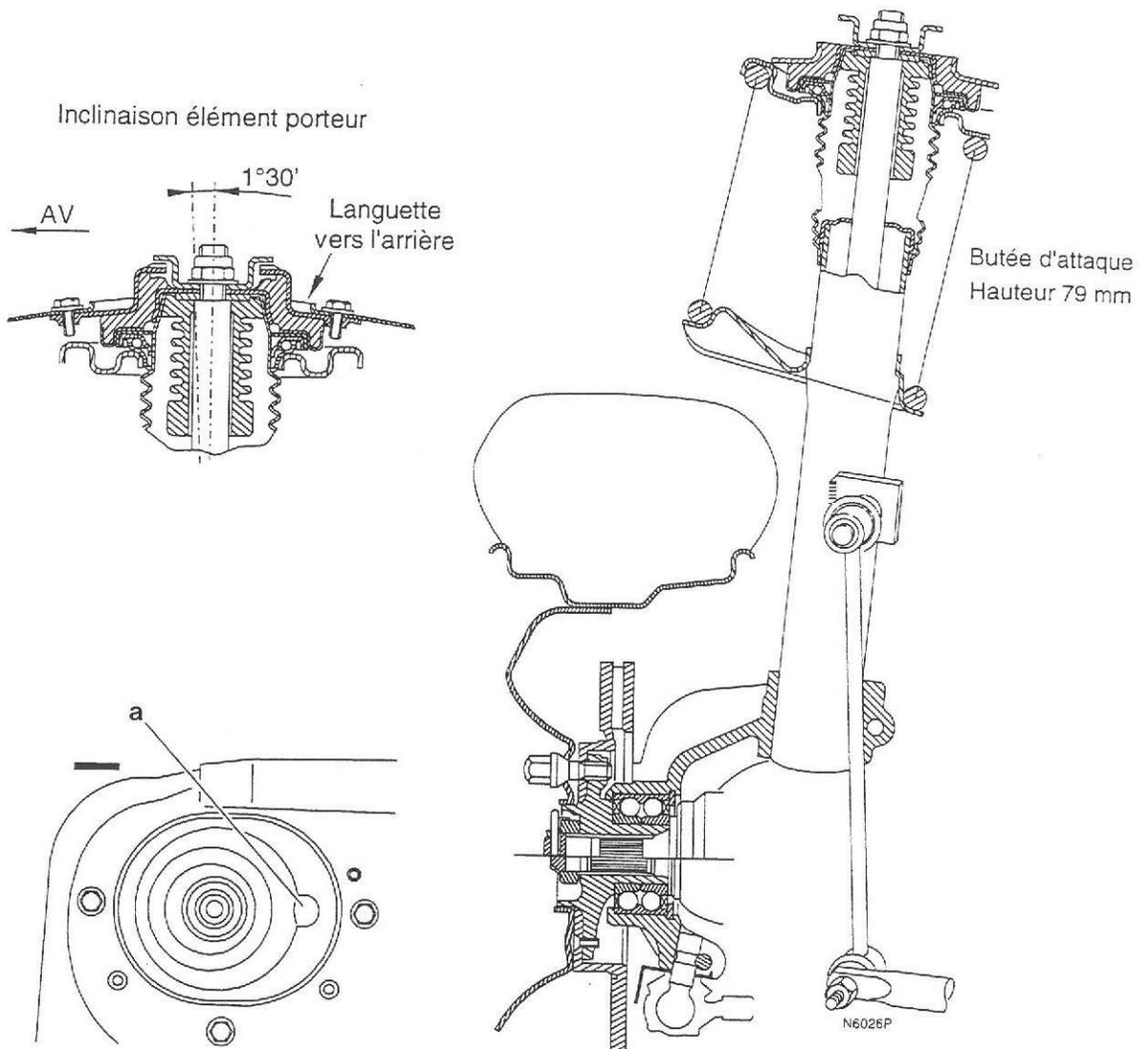


VEHICULE SEGMENT "M1"

Train avant

MOTEUR	TU3JP (KFX)	XUD9A (DJY)	XU7JP (LFZ) XU7JB (LFX) XU7JP4 (LFY) XUD9TE (DHY)
Amortisseur - repère - loi d'amortissement	M96	M146	M146
Barre antidévers - diamètre (mm) - repère couleur	18 violet	18 violet	19 bleu
Pivot - type - diamètre roulement (mm)	Pivot creux 82 (sauf moteur TU3JP sans ABS : 72)		
Rotule - repère direction assistée	Sans gorge		
Triangle	En tôle emboutie en deux coquilles (épaisseur de la tôle : 3 mm)		
Berceau	Entôle emboutie (fixation sur la caisse par 6 points)		

VEHICULE SEGMENT "M1"



a - Languette vers l'arrière

Position de montage direction assistée (angle de chasse 1°30').

VEHICULE SEGMENT "M1"

Train avant

Affectation des ressorts de suspension avant

MOTEUR	TU3JP (KFX)	XU7JP (LFZ)	XU7JB (LFX)	XU7JP4 (LFY)	XU7JP4 (LFY)
Niveau	TT	2	2-3	3	3
Base	1	-	3	3	4
Réfrigération	2	-	4	-	5
BVA sans réfri.	-	4	-	-	-
BVA et réfrigération	-	5	-	-	-

MOTEUR	XUD9A (DHY)	XU9A (DJY)	XUD9TE (DHY)	XUD9TE (DHY)	XUD9TE (DHY)
Niveau	1	2-3	1	2	3
Base	4	5	4	5	5
Réfrigération	5	6	5	5	6

Caractéristiques - Identifications des ressort de suspension avant

	1	2	3	4	5	6
	9151256380	9151011780	9152116680	9154064380	9153700680	9600762280
Hauteur libre (mm)	452,8	467,5	390	396,92	399,12	417,05
Diamètre du fil (mm)	12,23	12,25	12,6	13,2	13,2	13,22
Flexibilité	75%	75%	55%	55%	55%	55%
Identification : première solution	1B + 1J	1B+1B +1R	1R+1V	2BE+2G	1BE+1B +1R	2R+2G
Identification : deuxième solution	1B+1V	1B+1B +1V	1V+1J	2J+2G	3V+1J	3R - 1G

R = Rouge ; J = Jaune ; BE = Bleu ; B = Blanc ; V = Vert ; G = Gris ; VI = Violet

Niveau 1 2 3

Finition X - SX - EXCLUSIVE

VEHICULE SEGMENT "M1"

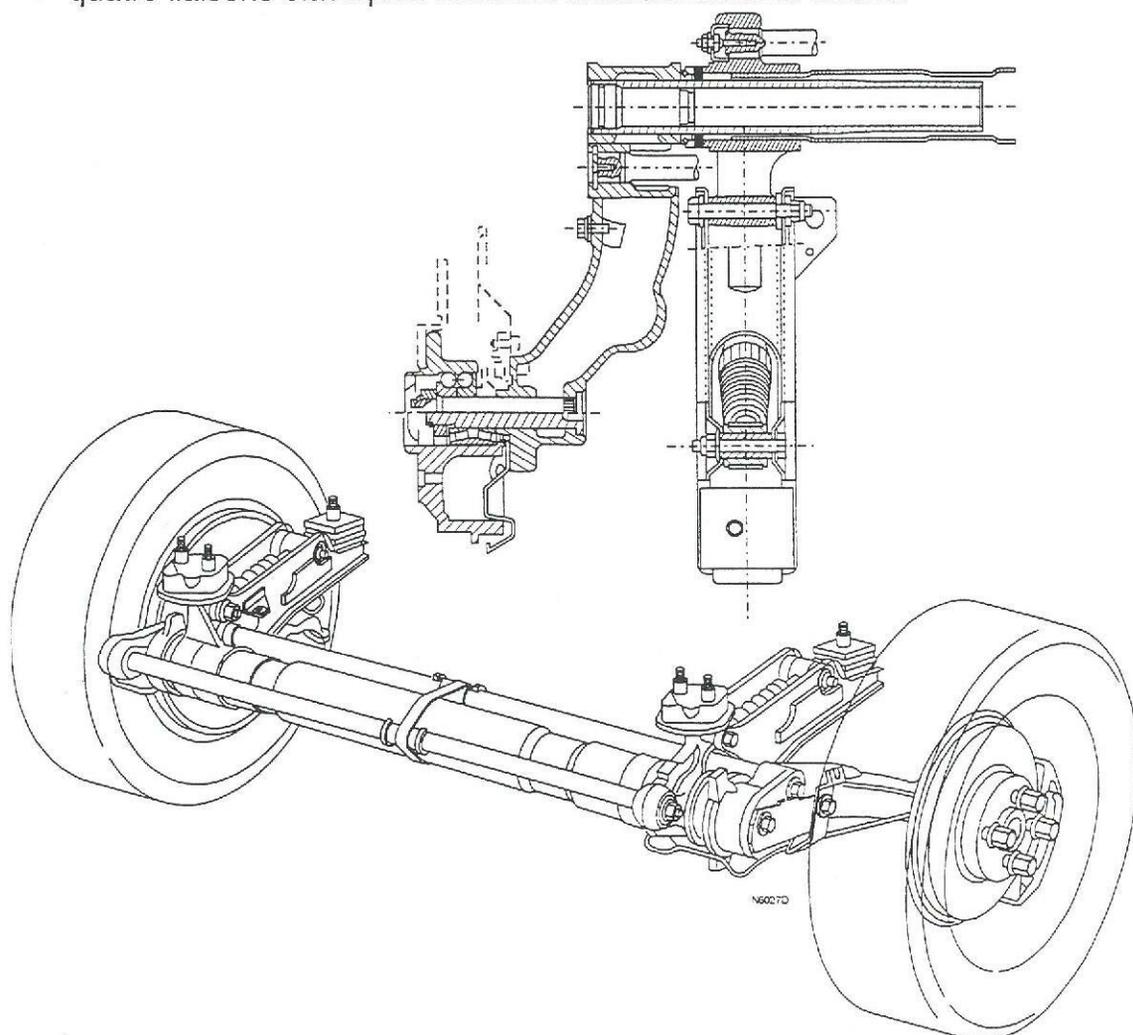
TRAIN ARRIERE

I - CARACTERISTIQUES

L'essieu arrière est du type à roues indépendantes et bras tirés (issue de la ZX)

Il est composé :

- d'une traverse tubulaire,
- de deux longeronnets latéraux,
- de deux bras tirés, articulés par l'intermédiaire de roulement à aiguilles sur la traverse,
- deux barres de torsions transversales,
- d'une barre antidevers,
- de deux amortisseurs obliques,
- quatre liaisons élastiques assurent la liaison avec la caisse.



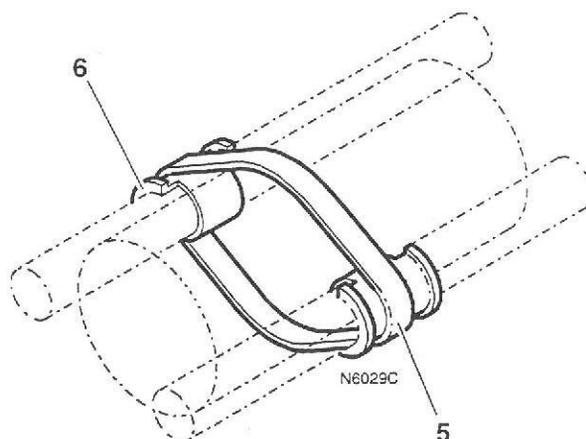
VEHICULE SEGMENT "M1"

Train arrière

Système anti-vibration sur essieu arrière

L'essieu arrière comporte un collier reliant les 2 barres de torsion.

Ce collier est positionné sur les barres de torsion par des bagues de protection, à partir de la boucle tracer un repère à 290 mm, serrer ce collier jusqu'à l'apparition de ce repère.



5 - Collier

6 - Bagues de protection

MOTEUR	XSARA 5 PORTES TOUS TYPES MOTEUR
Barre de torsion - diamètre (mm) - repère couleur (*)	18,7 Jaune
Amortisseur - repère - loi d'amortissement	M267
Barre antidévers - diamètre (mm)	20
Liaison élastiques arrière - fournisseurs - repère couleur	Liaisons identiques au véhicule ZX RBT ou PAULSTRA (le panachage entre fournisseurs est prohibé) blanc

(*) Les barres comportent des repères de peinture permettant de les identifier comme suit :

- barre gauche : deux repères circulaires de peinture,
- barre droite : un repère circulaire de peinture.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Train arrière

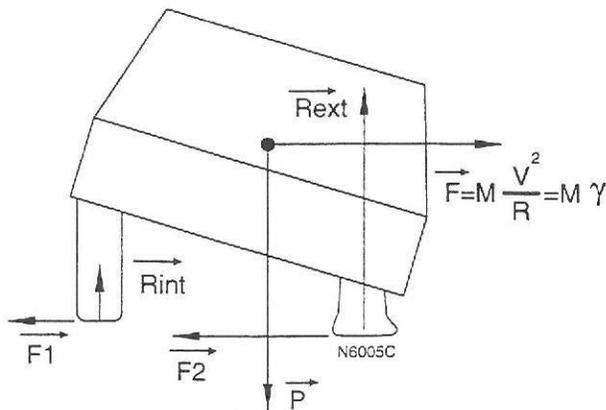
II - CALES AUTOBRAQUEUSES AVANT

Elles ont pour rôle d'assurer :

- la liaison avec la caisse,
- la filtration horizontale et verticale des inégalités de la route,
- l'effet autobraqueur de l'essieu arrière.

A - REPARTITION DES EFFORTS LORS D'UN VIRAGE

Exemple : Braquage gauche



F = Force centrifuge en Newton

M = Masse en Kg

V = Vitesse véhicule en m/s

R = Rayon de braquage en m

γ = Accélération en m/s/s

On constate que le pneu extérieur au virage engendre les efforts de réaction les plus élevés. En effet, en raison des efforts dynamiques, les pneus situés du côté extérieur au virage sont les plus chargés, et donc engendrent les forces latérales les plus élevées.

B - NOTION D'OUVERTURE ET DE PINCEMENT DE LA ROUE ARRIERE

Pour prendre un virage on braque la roue avant, ce qui occasionne une poussée latérale du pneu qui tend à faire tourner le véhicule. La roue arrière doit alors s'opposer à la force centrifuge qui lui est appliquée. Si la cinématique du train est telle que cette poussée induise un braquage de la roue dans le sens opposé à la roue avant (la roue « ouvre sans effort»), il se crée au niveau du véhicule un couple qui tend à accentuer l'effet de rotation. Ceci améliore l'efficacité du braquage, et est intéressant aux basses vitesses.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Train arrière

A l'inverse, si la roue braque dans le même Sens que l'avant (la roue « pince sous l'effort »), l'effet de rotation est diminué. Il est donc clair que pour éviter de déstabiliser le véhicule lors de l'inscription en virage, il est souhaitable de maintenir le plan de roue dans son état initial, ou mieux d'engendrer un effet de braquage dans le même sens que l'avant. Ceci améliore la stabilité en braquage, et est intéressant aux hautes vitesses.

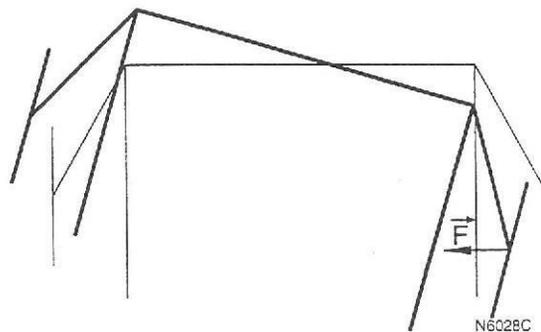
C - APPLICATION

Avec un essieu arrière à bras tirés, les contraintes engendrées en virage ont tendance par déformation, à faire ouvrir les roues.

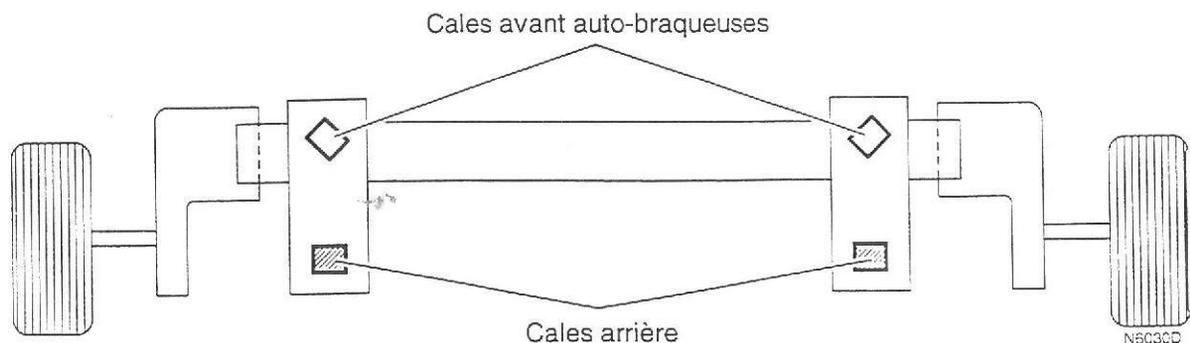
Citroën a donc décidé d'utiliser les cales de fixation du cadre d'essieu afin que les efforts générés en virage induisent au niveau des cales des réactions telles que le cadre procure, en pivotant, l'effet correcteur souhaité \Rightarrow les roues sont ramenées quasiment en ligne droite \Rightarrow stabilité;

Pour parvenir à ce cas de figure, le centre instantané de rotation (CIR) doit se trouver à l'arrière des roues.

Le principe consiste à faire pivoter l'essieu arrière dans le sens de braquage des roues avant sous l'effet de la force latérale du sol sur la roue arrière extérieure au virage.



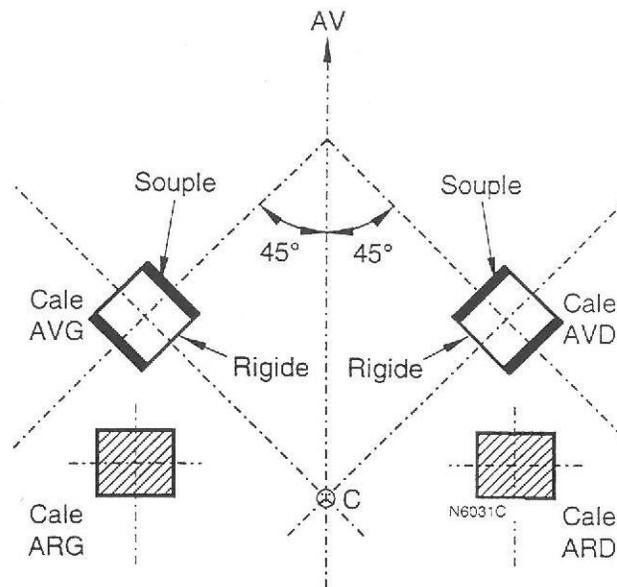
Déformation globale



VEHICULE SEGMENT "M1"

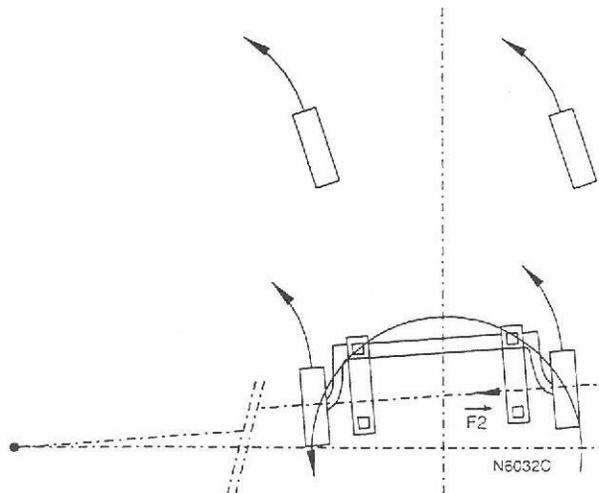
Train arrière

Principe



C = Point fictif autour duquel tourne l'ensemble de l'essieu arrière

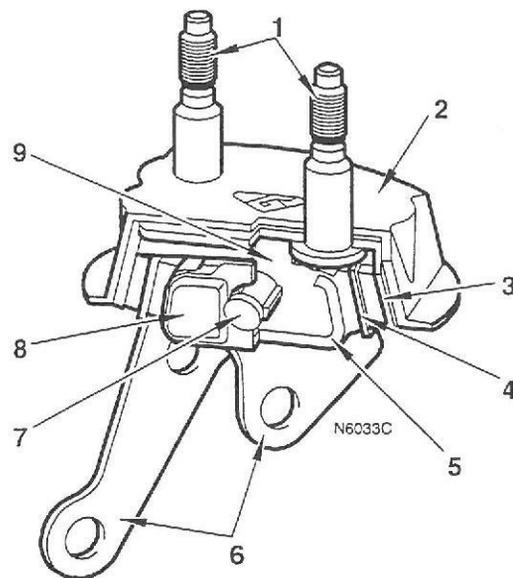
Exemple de braquage à gauche



\vec{F}_2 = Force latérale de roue extérieure au virage

VEHICULE SEGMENT "M1"

Train arrière



- 1 - Goujons de liaison caisse
- 2 - Armature extérieure en tôle HLE
- 3 - Armature intérieure en tôle HLE
- 4 - Insert adhésivé caoutchouc
- 5 - Boîtier intérieur
- 6 - Chape intérieure liaison essieu en tôle HLE
- 7 - Axe de retenue
- 8 - Butée
- 9 - Pavé caoutchouc central

VEHICULE SEGMENT "M1"

GEOMETRIE DES TRAINS

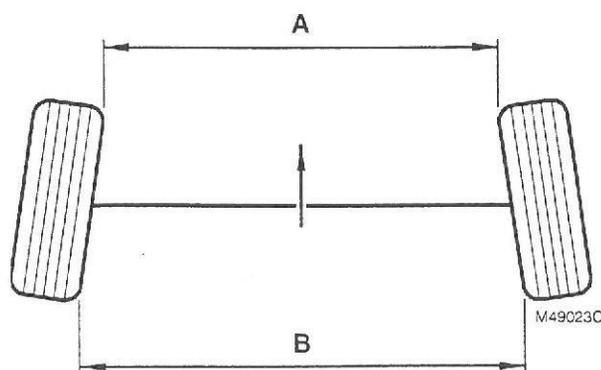
Impératif : Lors d'un contrôle des trains, le véhicule doit être en assiette de référence

Essieu avant

	REGLABLE	DIRECTION ASSISTEE
Chasse	non	$1^{\circ}30' \pm 40'$
Parallélisme	oui	$-1,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ $-0^{\circ} 15' \pm 10'$ (ouverture)
Inclinaison de pivot	non	$10^{\circ}50' \pm 1^{\circ}$
Carrossage	non	$0^{\circ} \pm 1^{\circ}$

Essieu arrière

	REGLABLE	DIRECTION ASSISTEE
XSARA 5 portes T. Types		
Parallélisme	non	$+4,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ $+0^{\circ} 45' \pm 10'$ (pincement)
Carrossage	non	$-1^{\circ} \pm 30'$



Nota : Avant du véhicule (suivant flèche).

$A < B =$ pincement positif (+)
(pincement).

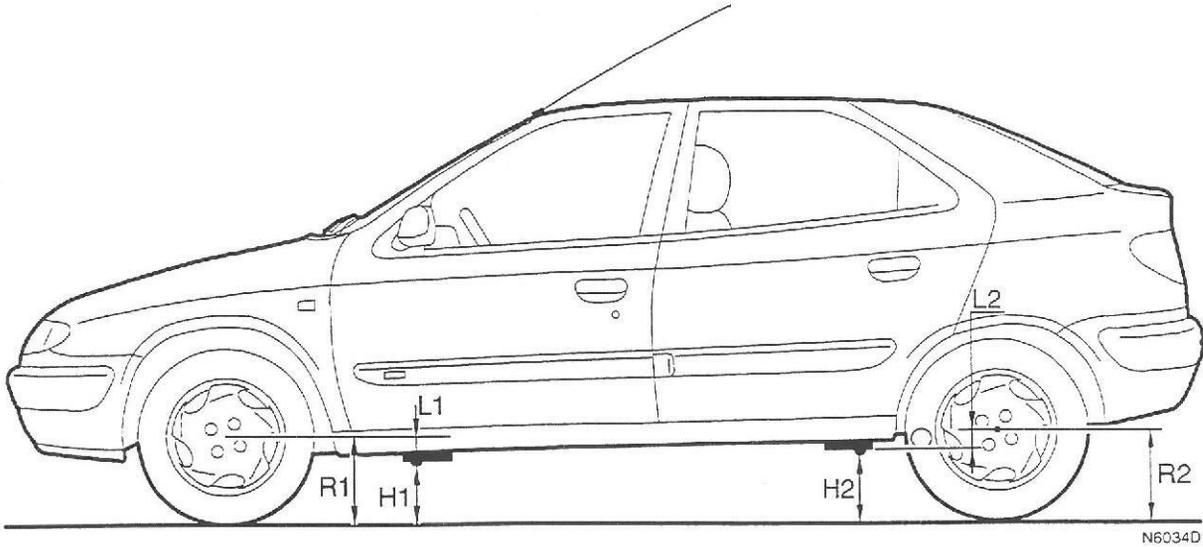
$A > B =$ pincement négatif (-)
(ouverture).

VEHICULE SEGMENT "M1"

Géométrie des trains

I - MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE

Opération à effectuer avant un contrôle de géométrie.



- H1 et H2 : Mesure de l'appui de cric sur le bord arrondi et le sol.
- R1 et R2 : Rayon de roue sous charge et le sol.
- L1 et L2 : Distance entre le centre de roue et l'appui de cric, sur le bord tombé.

La mise en assiette de référence du véhicule s'effectue suivant les valeurs du tableau :

Véhicule	Essieu avant	Essieu arrière
cote	$H1 = R1 - L1$	$H2 = R2 - L2$
XSARA 5 portes T. Types	$H1 = R1 - (114)$	$H2 = R2 - (127)$

Mesurer le rayon de la roue avant R1.
Calculer la cote H1.

Mesurer le rayon de la roue arrière R2.
Calculer la cote H2.

Comprimer la suspension de façon à obtenir les cotes H1 et H2 calculées.

Nota : La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à 10 mm.

VEHICULE SEGMENT "M1"

II - CONTROLE DES HAUTEURS

Le véhicule est dit en ordre de marche lorsqu'il est à vide avec tous les pleins fait, y compris le réservoir de carburant.

Les cotes sont données à l'appui de cric, sur le bord arrondi et le sol.

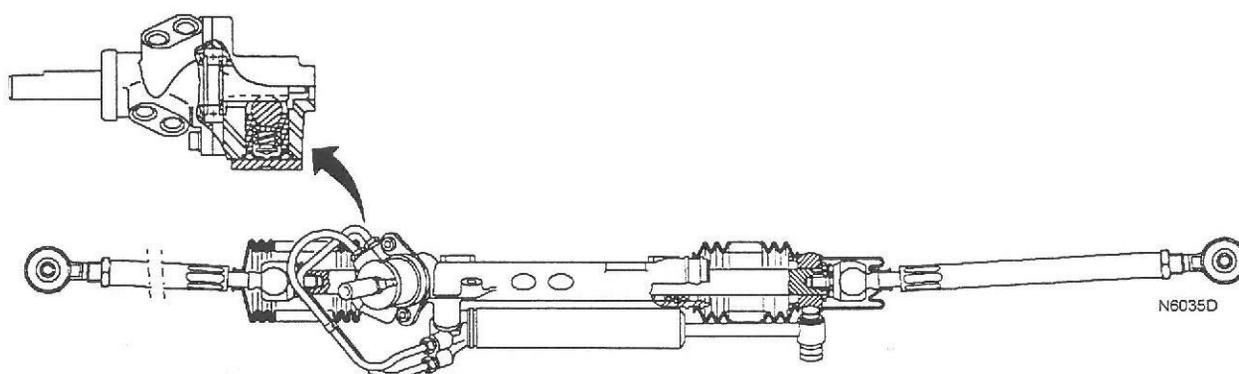
VEHICULE	ESSIEU AVANT	ESSIEUX ARRIERE
Hauteur	$H1 = R1 - L1$	$H2 = R2 - L2$
XSARA 5 portes T. Types sauf TU3JP - ABS	$H1 = R1 - (92,5)$	$H2 = R2 - (57)$
XSARA - 5 portes TU3JP - ABS	$H1 = R1 - (81,5)$	$H2 = R2 - (57)$

VEHICULE SEGMENT "M1"

DIRECTION

- Le volant moussé est commun à toute la gamme.
 - La colonne de direction dispose d'un réglage en hauteur et en profondeur sur toute la gamme.
 - La direction est à crémaillère fixée sur le berceau.
- La direction assistée à vérin extérieur équipe en série toutes les versions.
- La pompe est entraînée par le moteur.
 - Capacité du circuit direction assistée = 1 dm³ (1 litre)
 - Qualité d'huile : TOTAL FLUIDE ATX 42
 - Régulation pompe SAGINAW = 100 bars \pm 5.

Diamètre de volant	375 mm
Diamètre de braquage entre murs	11,45 mm
Diamètre de braquage entre trottoirs	10,44 m
Braquage maxi : intérieur virage	37°
Braquage maxi : extérieur virage	30°



Direction assistée

VEHICULE SEGMENT "M1"

Direction

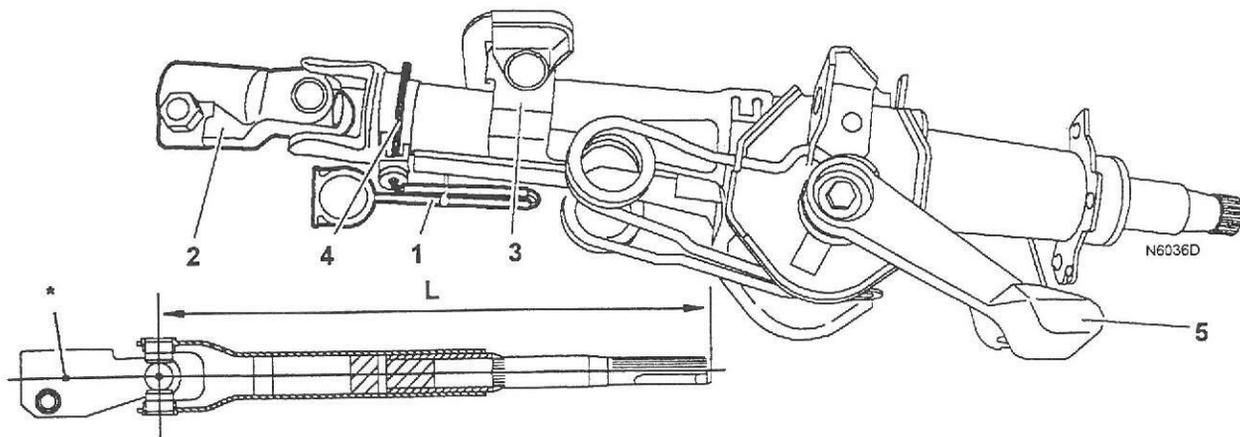
I - CARACTERISTIQUES

		Course crémail- lère (mm)	Nombre de dents		Nombre de tours de volant	Rapport de démulti- plication	Angle de braquage	
			Pignon	Crémaill- lère			Int.	Ext.
Direction assistée	D à G	71,7	7 Hélice à D	28	3,3	18,8/1	37°	30°

- La valve distributrice est repérée par la couleur du protecteur = noir.
- Longueur des biellettes de direction (pré-réglage) = 371 mm entre les axes des rotules.

II - COLONNE DE DIRECTION

La colonne de direction a deux cardans (sécurité) de type collopsable : le glissement des deux tubes cannelés lui permettent de se rétracter lors d'un choc, afin de limiter les effets d'une collision « volant/thorax ».



- 1 - Outil
- 2 - Cardan
- 3 - Roulement
- 4 - Bague de positionnement
- 5 - Réglage en hauteur et en profondeur

Attention : Avant dépose de l'ensemble colonne de direction verrouiller la position du cardan avec l'outil (1). Car un déplacement du cardan (2) peut entraîner la destruction du roulement (perte de billes).

L = Longueur arbre intermédiaire = $307 \pm 1,5$ mm.

* : Direction à gauche - repère peinture bleu.

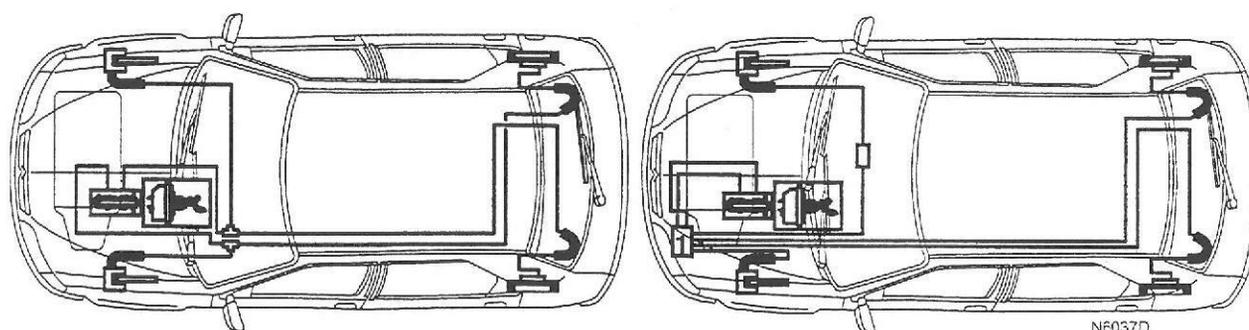
* : Direction à droite - repère peinture blanc.

VEHICULE SEGMENT "M1"

FREINAGE

Le système de freinage est à double circuit en X avec assistance à dépression, disque à l'avant (ventilés suivant les versions) et tambours ou disque à l'arrière avec compensateur intégré au cylindre de roue ou compensateur double asservi à la charge (suivant les versions et option ABS).

Le levier de frein de parking est à commande par câbles agissant sur les roues arrières ; système disposant d'un rattrapage de jeu automatique aux mâchoires arrières ou étriers de freins arrières.



Circuit sans ABS

Circuit avec ABS

I - CARACTERISTIQUES COMPENSATEUR / MAITRE-CYLINDRE / AMPLIFICATEUR

Option	Sans ABS		Avec ABS	
MOTEUR	TU3JP - XU7JP XU7JB - XUD9A	XU7JP/4 XUD9TE	TU3JP - XU7JB XU7JP - XUD9TE	XU7JP/4 XUD9A
COMPENSATEUR DE FREINAGE				
Fournisseur	LUCAS/BENDIX		BOSCH	
Type	CICR		COMPENSATEUR ASSERVI	
Pression de coupure (bar)	20	32	32	32
Pente		0,30	0,30	0,30
Repère couleur		bleu	rose	bleu
MAITRE CYLINDRE / AMPLIFICATEUR				
Moteur	Tous types sauf XU7JP/4		XU7JP/4 - ABS et non ABS	
	Non ABS	ABS		
Diamètre maître-cylindre (mm)	22,2 avec trous	22,8 à clapets	23,8 à clapets	
Diamètre amplificateur (pouce)	9		9	

VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage

II - CARACTERISTIQUES DES FREINS AVANT

Disques de freins avants

	SANS ABS	AVEC ABS ET SANS ABS			AVEC ABS
MOTORISATIONS	TU3JP	XU7JP XU7JB	XU7JP4	XUD9TE XUD9A	TU3JP
Type	Disque plein	Disque ventilé	Disque ventilé	Disque ventilé	Disque ventilé
Diamètre (mm)	247	247	266	247	247
Epaisseur (mm)	13	20,4	20	20,4	20,4
Epaisseur minimal (mm)	11	18,4	18	18,4	18,4

Etriers avants

	SANS ABS	AVEC ABS ET SANS ABS			AVEC ABS
MOTORISATIONS	TU3JP	XU7JP XU7JB	XU7JP4	XUD9TE XUD9A	TU3JP
Fournisseur	BENDIX	TEVES	LUCAS	TEVES	TEVES
Type	Série VZ0	FN48	C54.20.13	FN48	FN48
Diamètre du piston (mm)	48	48	54	48	48

Plaquettes de freins avants

	SANS ABS	AVEC ABS ET SANS ABS			AVEC ABS
MOTORISATIONS	TU3JP	XU7JP XU7JB	XU7JP4	XUD9TE XUD9A	TU3JP
Fournisseur	ASFM 150cm ²	ASFM 150cm ²	ASFM 216cm ²	ASFM 150cm ²	ASFM 150cm ²
Qualité	197	197	380	197	197
Epaisseur neuves (mm)	17,8	12	13	12	12
Epaisseur minimum (mm)	2				

VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage

III - CARACTERISTIQUES DES FREINS ARRIERES

MOTORISATIONS	TU3JP - XU7JP - XU7JB - XUD9A XUD9TE		XU7JP4
	Sans ABS	Avec ABS	
Tambour - diamètre - épaisseur	180 mm 30 mm	203 mm 38 mm	
Garnitures (rattrapage de jeu automatique) matière	D8259		
Cylindre récepteur diamètre	20,6		
Disques - diamètre - épaisseur			pleins 247 mm 8 mm
Etrier - fournisseur - type - diamètre piston			BENDIX SERIE IV G/32 32
Plaquettes - surface totale - matière			140 cm ² T428

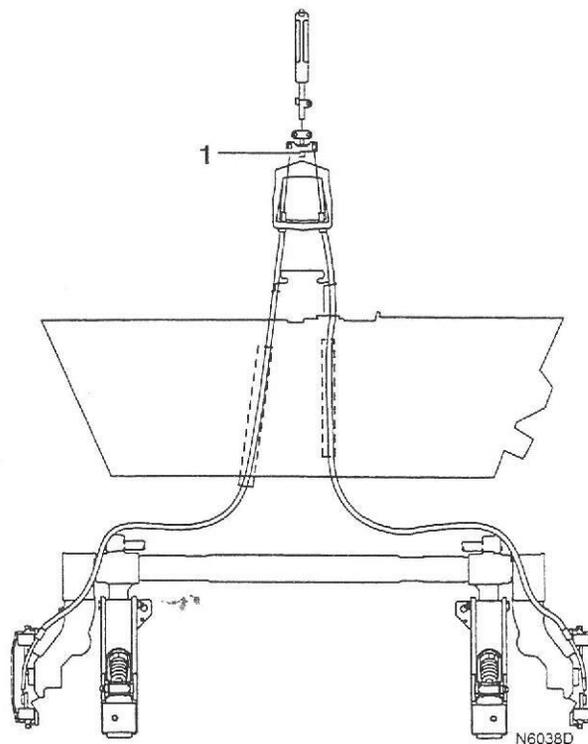
VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage

IV - REGLAGE FREIN DE PARKING

Contrôle - Réglage

- Déposer la console du frein de parking.
- Lever et caler le véhicule, roues arrière pendante.
- Vérifier le bon cheminement des câbles.
- Serrer et desserrer quatre fois le frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 3ème cran.
- Serrer l'écrou (1) jusqu'au serrage des freins arrière.
- Tirer énergiquement 4 à 5 fois le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 3ème cran.
- Vérifier que les freins arrière sont serrés.
- Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
- Replacer le véhicule sur le sol.



VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage**Observations :**

Purge de freins :

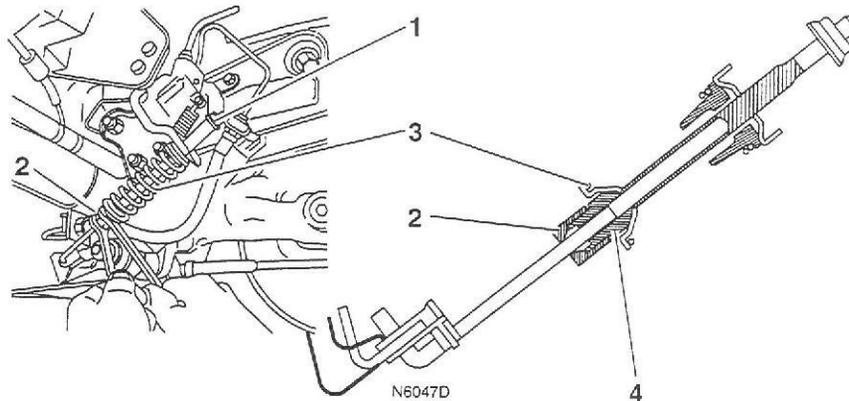
- La purge peut être effectuée
- à l'aide d'appareil à purger ; dans ce cas régler la pression de l'appareil à 2 bars,
 - de façon classique.

Sans ABS	Avec ABS : BOSCH 5.3
Ordre IMPERATIF de purge	
Roue : - arrière droit - arrière gauche - avant droit - avant gauche	Roue : - arrière droit - arrière gauche - avant droit - avant gauche
Effectuer le niveau : avec le liquide de frein vendu par les pièces de rechange CITROEN.	

VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage

V - REGLAGE COMPENSATEUR DE FREINAGE



Attention : Ne pas intervenir sur l'écrou plastique (1).

Attention : Lors du desserrage de l'écrou (2), le ressort (3) risque de déplacer violemment l'ensemble écrou + contre-écrou (2+4) ; mesurer la longueur du ressort (3) avant de desserrer l'écrou (2) et se servir de la clé en immobilisant le contre-écrou (4) pour retenir l'effort du ressort.

Desserrer l'écrou (2) en maintenant le contre-écrou (4).

Faire varier la longueur du ressort (3) :

- diminuer la longueur du ressort pour augmenter la pression de freinage,
- augmenter la longueur du ressort pour diminuer la pression de freinage.

Resserrer l'écrou (2) : 1.5 m.daN.

Contrôler la pression de freinage à l'aide de l'outil 4140T.

Procédure de contrôle

Les valeurs de masse AR retenues prennent en compte les cas de charge à vide pouvant être les plus défavorables, bien entendu les pleins seront réalisés et il sera tenu compte du poids du conducteur.

Suivant tableau ci-dessous

VEHICULE	MASSE AR Kg	PRESSION AR \pm 3 BARS pour une pression AV de :	
		60 bars	100 bars
TU3JP XUD9A XU7JB - JP	550	42	53
XUD9TE	550	39	50
XU7JP/4	550	43	53

VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage**VI - CONTROLE : CYLINDRE DE ROUE A COMPENSATEUR INTEGRE****A - BRANCHEMENT DE L'APPAREIL**

Circuit de freinage en X.

Contrôle du cylindre de roue arrière gauche

Raccorder :

- l'étrier de frein avant droit,
- le cylindre de roue arrière gauche.

Contrôle du cylindre de roue arrière droit

Raccorder :

- l'étrier de frein avant gauche,
- le cylindre de roue arrière droit.

B - CONTROLE DES PRESSIONS

Les pressions avant doivent être obtenues par une seule pression sur la pédale de frein.

Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir la pression du frein avant, moteur en marche.

Contrôler la pression du frein arrière, suivant tableau.

PRESSIION FREIN AVANT (BARS)	PRESSIION FREIN ARRIERE (BARS)
20	20
40	25
60	30
80	35
100	40

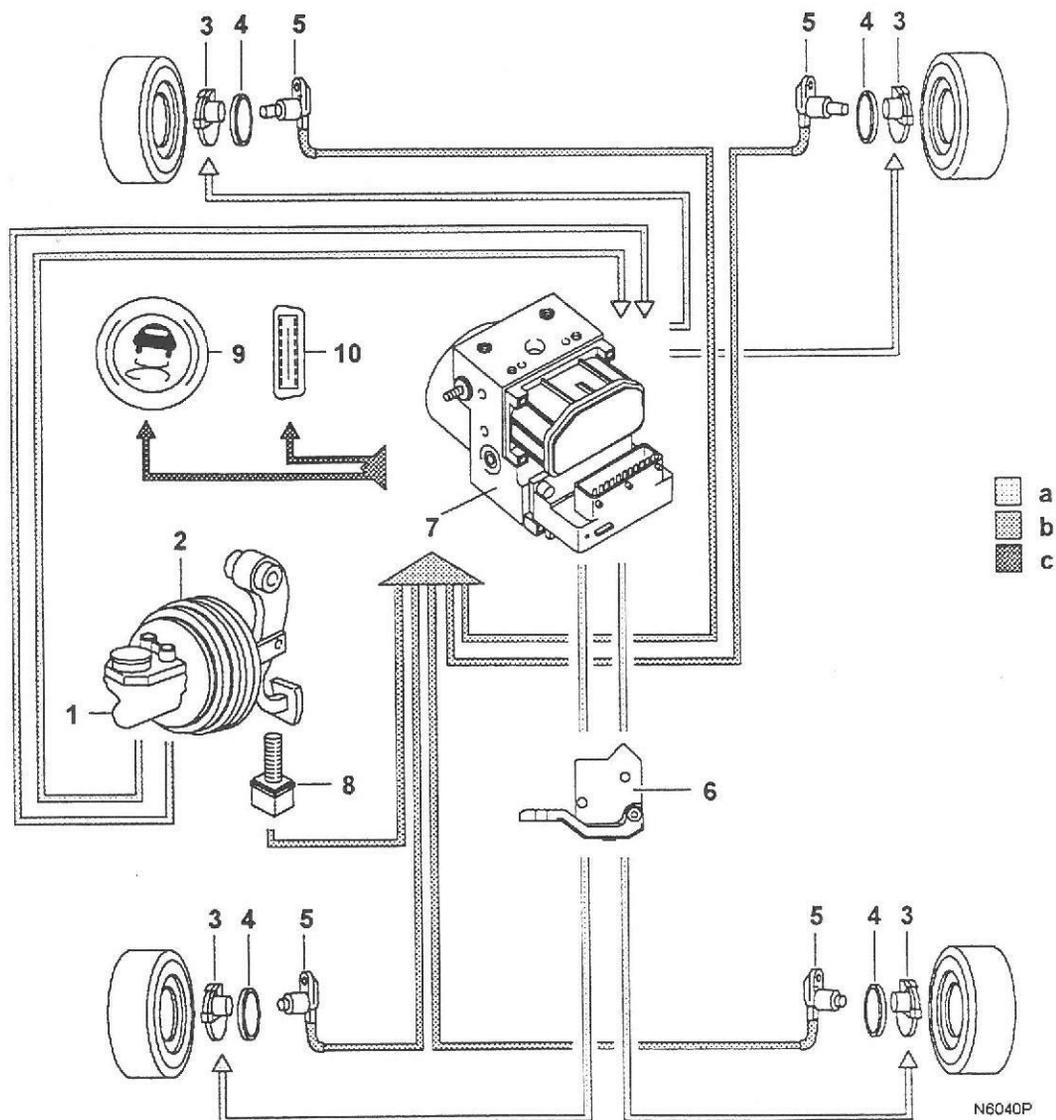
Nota : La charge du véhicule n'influence pas la pression du frein arrière.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Freinage

VII - ABS BOSCH 5.3 A QUATRE CAPTEURS (en option suivant version)

A - DISPOSITION D'ENSEMBLE

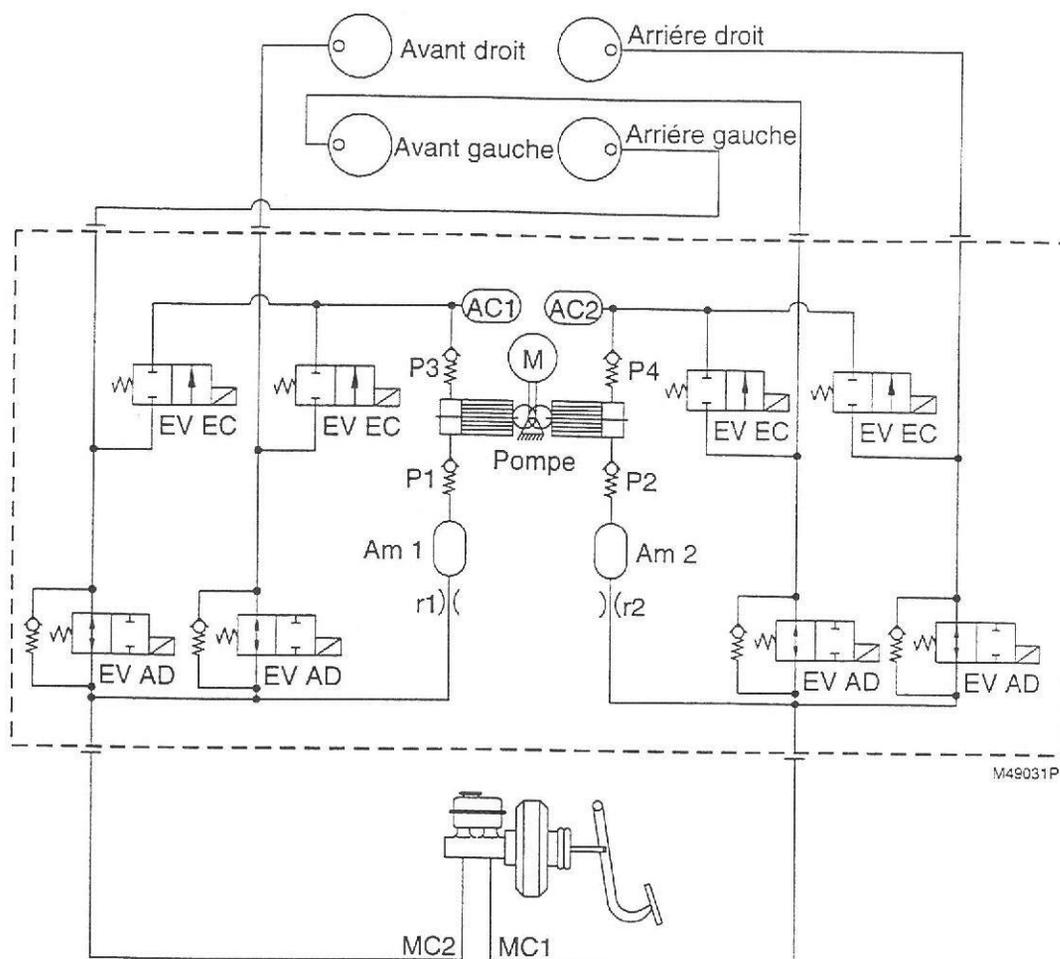


- a - Circuit hydraulique
 b - Circuit électrique (entrées informations)
 c - Circuit électrique (Sorties informations)

- | | |
|---|--|
| 1 - Maître-cylindre tendeur asservi | 6 - Compensateur arrière double à la charge |
| 2 - Amplificateur de freinage | 7 - Groupe de régulation additionnel + calculateur |
| 3 - Etrier de frein | 8 - Contacteur de stop |
| 4 - Roue dentée | 9 - Voyant de contrôle |
| 5 - Capteur (pas de réglage d'entrefer) | 10 - Prise de diagnostic |

VEHICULE SEGMENT "M1"

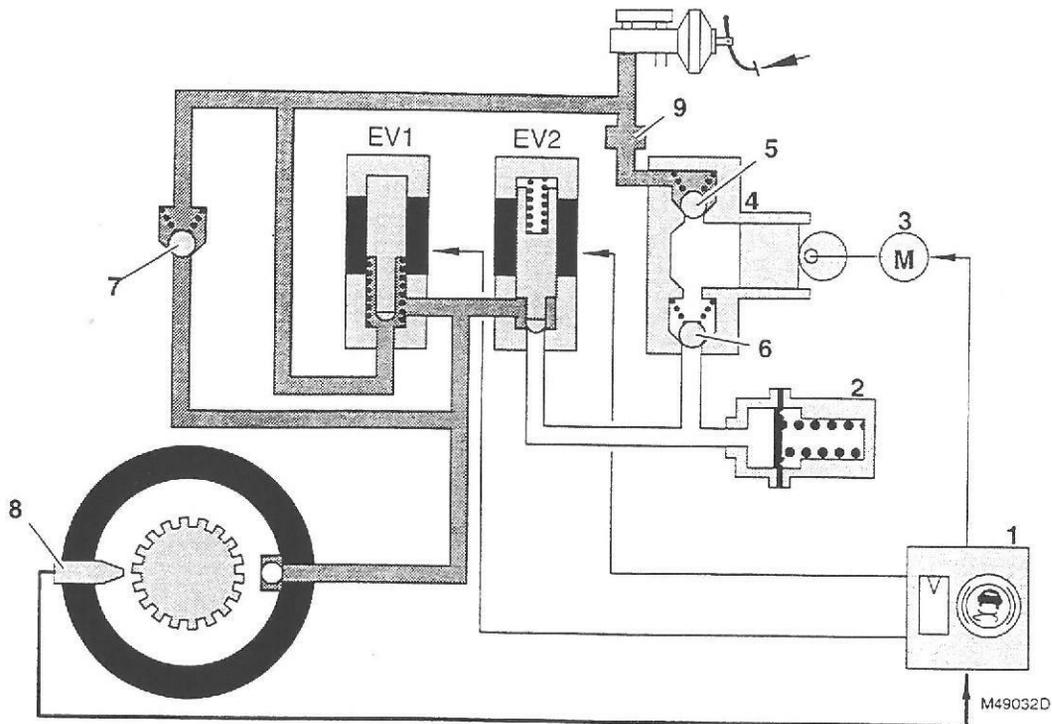
B - SCHEMA DE PRINCIPE DU BLOC HYDRAULIQUE



- MC1 = Circuit 1 du maître-cylindre → Avant gauche et arrière droit
 MC2 = Circuit 2 du maître-cylindre → Avant droit et arrière gauche
 EV.AD = Electrovalves d'admission
 EV.EC = Electrovalves d'échappement
 Ac1, Ac2 = Accumulateurs
 Am1, Am2 = Amortisseurs
 r1, r2 = Restricteurs
 P₁, P₂ = Clapets de sortie de pompe
 P₃, P₄ = Clapets d'entrée de pompe

VEHICULE SEGMENT "M1"

C - FONCTIONNEMENT DU BLOC HYDRAULIQUE (Exemple sur une roue)

**1 - Phase de montée en pression**

L'effort exercé sur la pédale de frein génère une pression de freinage qui est transmise directement à la roue.

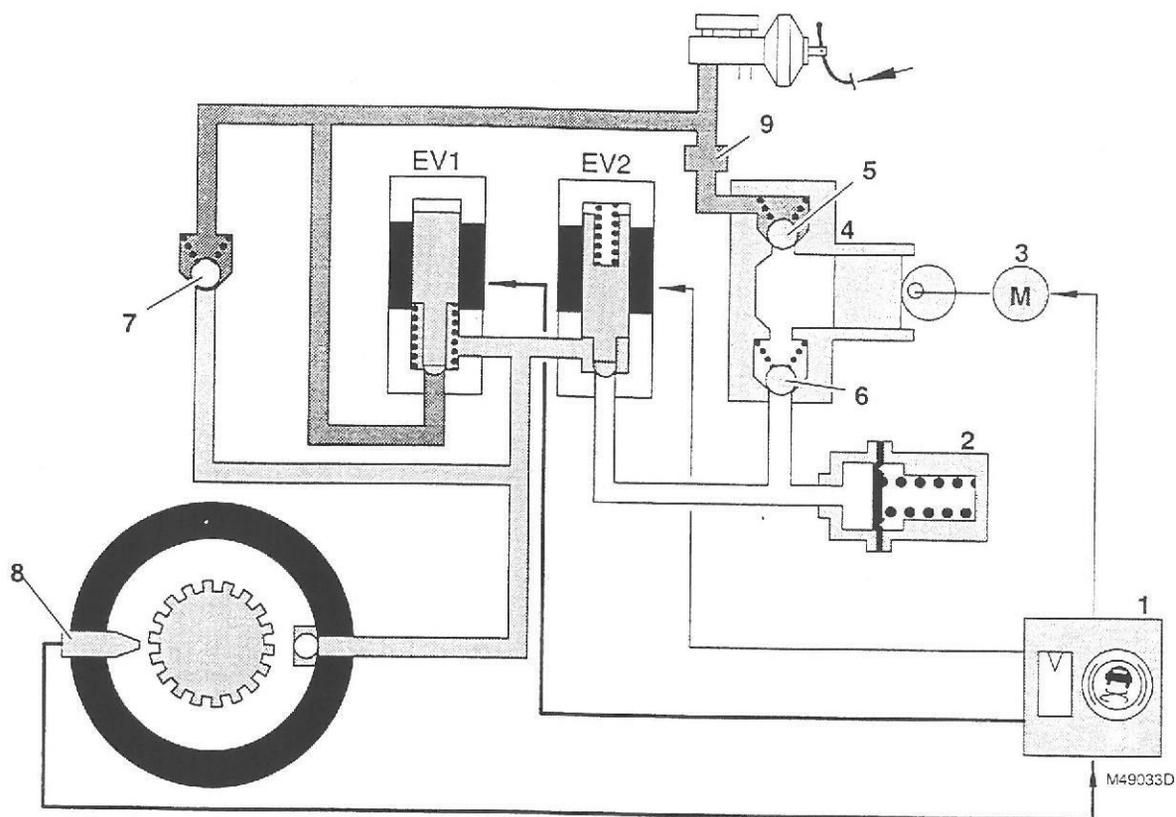
Les clapets 5 et 6 de la pompe hydraulique 4 sont fermés.

Les électrovannes EV1 et EV2 sont toutes les deux au repos, car le calculateur 1 ne les commande pas (EV1 ouverte et EV2 fermée).

On retrouve dans cette phase un circuit de freinage classique, la pression dans le circuit augmente.

Le dispositif ABS n'est pas sollicité ; la décélération de la roue est stable.

Le clapet 7 monté en dérivation sur EV1 permet une chute de pression rapide dans le circuit hydraulique de l'étrier lorsque le conducteur relâche la pédale de frein.



2 - Phase de maintien de pression

La pression de freinage appliquée à la roue est trop élevée ; il y a risque de blocage → Le seuil de décélération de la roue est dépassé. Le calculateur 1 en est informé par le capteur 8.

L'électrovanne d'admission EV1 est commandée par le calculateur 1 → Elle est fermée.

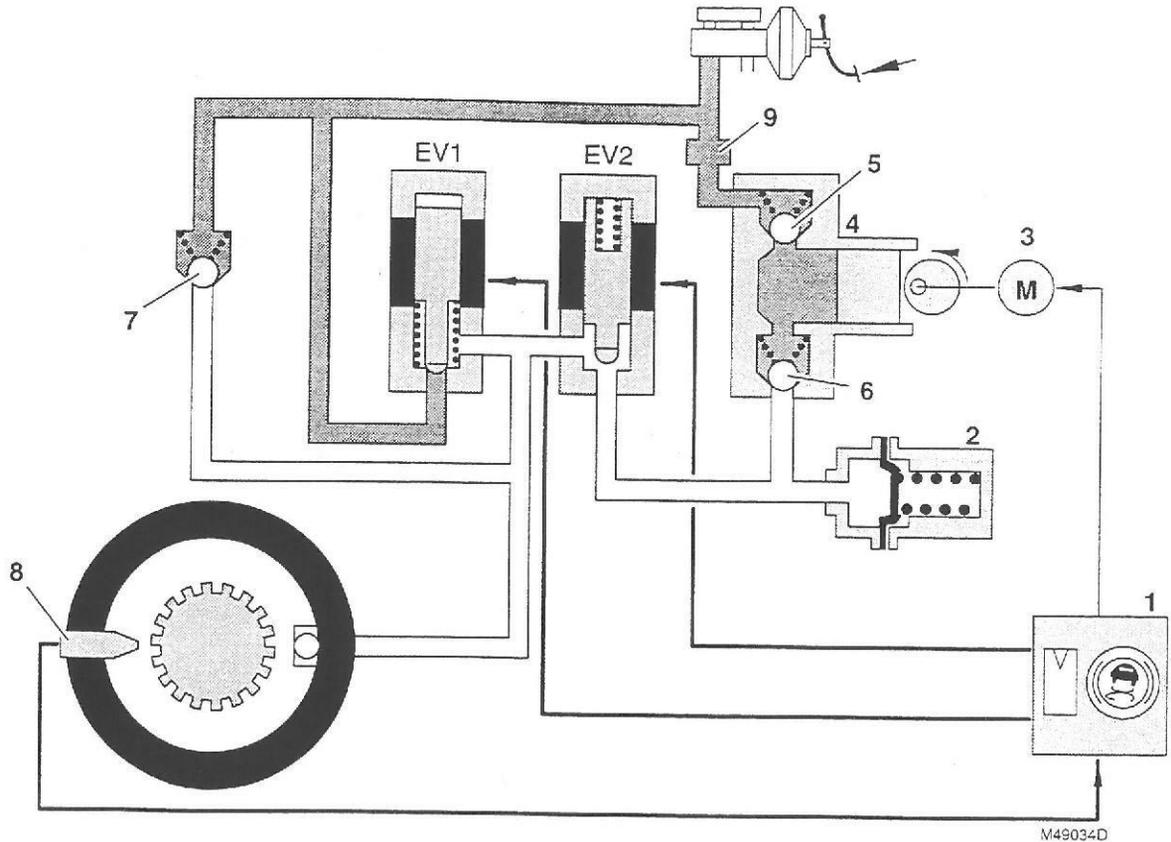
L'électrovanne d'échappement EV2 reste au repos → Elle est fermée.

Le circuit hydraulique entre les électrovannes et la roue est isolé ; la pression de freinage est maintenue constante quelque soit l'effort appliqué sur la pédale de frein.

La décélération augmente encore ainsi que le glissement.

Le clapet 7 permet un défreinage de la roue si le conducteur relâche la pédale de frein alors que EV1 est fermée.

VEHICULE SEGMENT "M1"



3 - Phase de chute de pression

Le risque de blocage persiste → Le seuil de glissement est dépassé.

Le calculateur 1 en est informé par le capteur 8.

L'électrovanne EV1 reste commandée → Elle est fermée.

L'électrovanne EV2 est commandée par le calculateur 1 → Elle est ouverte.

Le calculateur alimente également le moteur électrique 3 → La pompe 4 se met à tourner. La pression dans le cylindre de frein chute. Le liquide de frein retourne au maître-cylindre en traversant la pompe 4. Les clapets d'aspiration 6 et de refoulement 5 s'ouvrent alternativement.

La décélération de la roue diminue → Elle réaccélère.

L'accumulateur 2 évite les "coups de bélier" et diminue les temps de réponse.

L'amortisseur 9 atténue les pulsations à la pédale.

VEHICULE SEGMENT "M1"

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

I - CENTRALE DE PROTECTION HABITACLE

La centrale de protection habitacle assure les fonctions suivantes (suivant niveau de finition et option) :

- antidémarrage codé à transpondeur,
- télécommande HF,
- verrouillage des portes,
- temporisateur de plafonnier,
- alarme,
- allumage témoin de non fermeture des portes.

DIAGNOSTIC

- La prise centralisée 16 voies :
 - assure le diagnostic de toutes les fonctions CPH lecture défauts et paramètres puis effacement,
 - elle permet d'effectuer les opérations suivantes :
 - apprentissage codé clef - émetteur HF
 - - transpondeur
 - initialisation ECM*,
 - programmation d'un code fixe ECM*.

* électronique de contrôle moteur.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

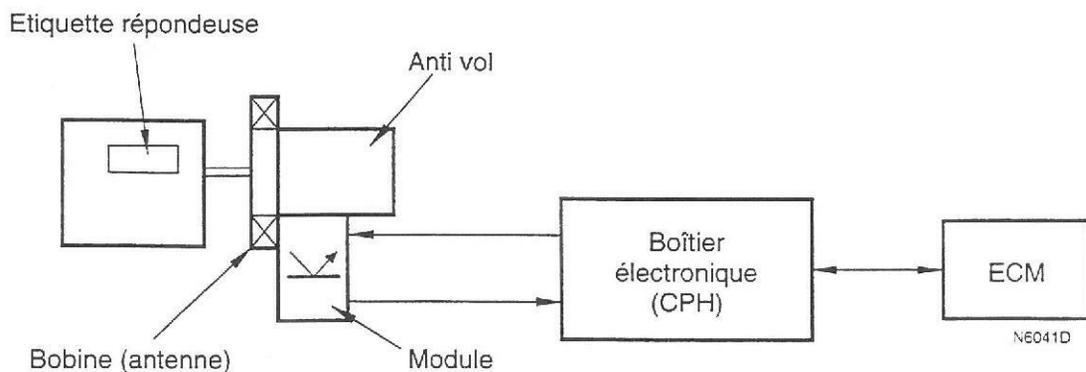
A - ANTIDEMARRAGE CODE A TRANSPONDEUR

1 - Rôle

Le système d'antidémarrage codé à transpondeur a pour but de commander le verrouillage et le déverrouillage de la fonction antidémarrage ; cette dernière est intégrée dans l'électronique de contrôle moteur.

Il se compose :

- d'une "étiquette répondeuse" intégrée dans la tête de clef de contact du véhicule, appelée également "transpondeur",
- d'une bobine et de son module électronique associé, implantés en tête de l'antivol de direction,
- d'un boîtier électronique [intégré à la (CPH)] centrale de protection habitacle qui a pour mission de dialoguer avec l'ECM, afin d'entraîner le déverrouillage ou le verrouillage de celle-ci.



Remarque : Par rapport à un clavier d'antidémarrage codé, ce dispositif est totalement automatique, dispensant l'utilisateur de toute opération.

Equipements électriques

B - FONCTIONS DES COMPOSANTS DU DISPOSITIF

- Etiquette répondeuse (E/R) :
 - elle possède le code d'identification de l'utilisateur, et doit le transmettre au module de la bobine.
- Bobine et module analogique associée :

Ils doivent :

 - Fournir l'énergie nécessaire à l'étiquette répondeuse pour dialoguer.
 - Assurer la modulation/démodulation du signal de dialogue module analogique / ER.
 - Mettre en forme le signal de dialogue module analogique / boîtier électronique.
- Boîtier électronique :

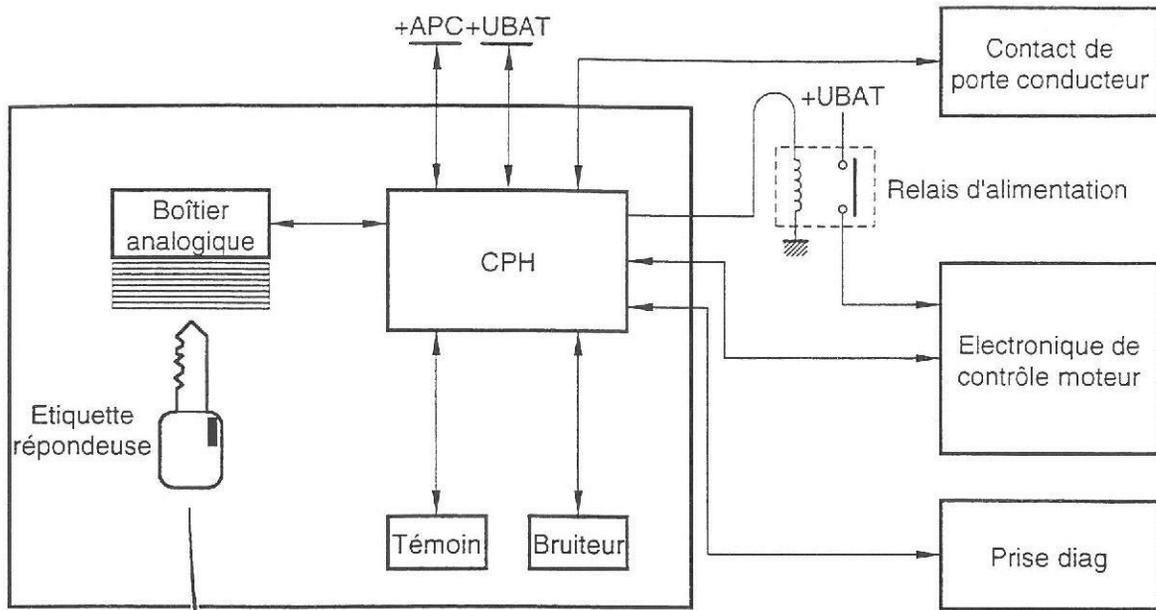
Il doit assurer :

 - Le pilotage de la bobine et du module analogique;
 - La lecture du code d'identification sur l'étiquette répondeuse.
 - Le décodage du code d'identification lu sur l'E/R, et comparaison avec les codes en mémoire.
 - Le stockage des codes d'identification, d'accès et de l'ECM en mémoire.
 - Le dialogue avec l'ECM.
 - L'apprentissage du code d'accès et la création du code ECM.
 - Le dialogue maintenance APV.
 - L'auto protection contre l'effraction → dispositif anti-scanning des lignes de dialogue suivantes :
 - . la ligne K de diagnostic.
 - . la ligne de dialogue avec le module analogique.
 - . la lecture des codes d'identification de l'E/R.
 - La gestion des systèmes de signalisation du fonctionnement :
 - . témoin de déverrouillage de l'ECM.
 - . LED de déverrouillage.
 - . bruiteur.
 - La détection de l'oubli de la clef dans l'antivol de direction.

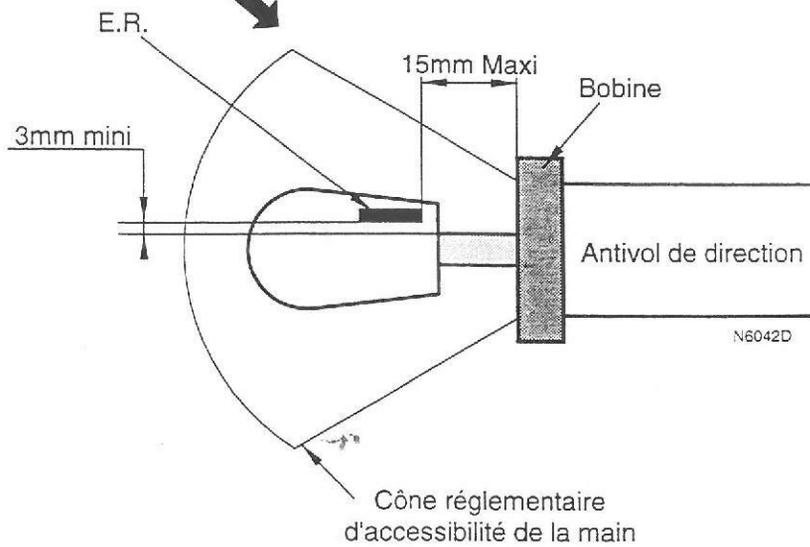
VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

C - SCHEMA D'ORGANISATION DU DISPOSITIF



Position de l'étiquette répondeuse



VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

D - MODE D'EMPLOI

Le véhicule est livré avec trois clefs équipées d'une E/R distincte. Chaque clef possède donc son propre code d'identification. Par ailleurs, il est possible de rajouter en post-équipement deux clefs supplémentaires équipées elles aussi d'une E/R.

Cinq clefs au maximum pourront ainsi être reconnues simultanément par le système.

1 - déverrouillage

- L'utilisateur met la clef dans l'antivol et la positionne sur M (+APC) :
 - la Led rouge s'éteint.
 - le témoin  s'allume au combiné, matérialisant le verrouillage de l'ECM.
 - le système lit alors le code d'identification de l'E/R contenu dans la tête de clef.
- Si le code d'identification lu et reconnu comme valide, le système demande le déverrouillage de l'ECM :
 - après avoir reçu l'état de l'ECM.
 - le système envoie une séquence de déverrouillage contenant le code ECM vers l'ECM, via la borne de communication Cs.
 - A la réception de l'état déverrouillé de l'ECM.
 - le témoin au combiné s'éteint ⇒ le démarrage du moteur est alors possible.
 - à la réception de l'état "erreur" ou "verrouillé".
 - le témoin au combiné clignote ($f = 2,5 \text{ Hz}$)
 - le bruiteur est actionné en continu. Ceci jusqu'à disparition du + APC. ⇒ le véhicule ne peut donc pas démarrer, car l'ECM est toujours verrouillé.

D'autre part, le système est capable de mémoriser le dernier état de l'ECM et de le restituer via la ligne de diagnostic.

Equipements électriques

Remarque : Il s'écoule environ 1s entre la mise du + APC et l'extinction du voyant au combiné.

- Si la clé introduite ne possède pas d'E/R, ou ne possède pas la borne E/R :
 - le témoin clignote ($f= 2,5 \text{ Hz}$)
 - le bruiteur est actionné en continu
 } jusqu'à coupure du + APC
- ⇒ le démarrage est bien sûr impossible.

Par ailleurs, le système sera capable de mémoriser le dernier état de lecture code clef, et de le restituer via la ligne de diagnostic.

2 - verrouillage

L'ordre de verrouillage est envoyé automatiquement par le système à l'ECM dans les conditions suivantes :

- au plus tard 5 mn après la coupure du + APC ou,
- 10s après l'ouverture de la porte conducteur, à condition que celle-ci se produise dans les 5 mn suivant la coupure du contact ou,
- si l'information "porte conducteur ouverte" est présente à la coupure du + APC, l'ordre de verrouillage est émis 10s après coupure du + APC.

3 - détection presence clef

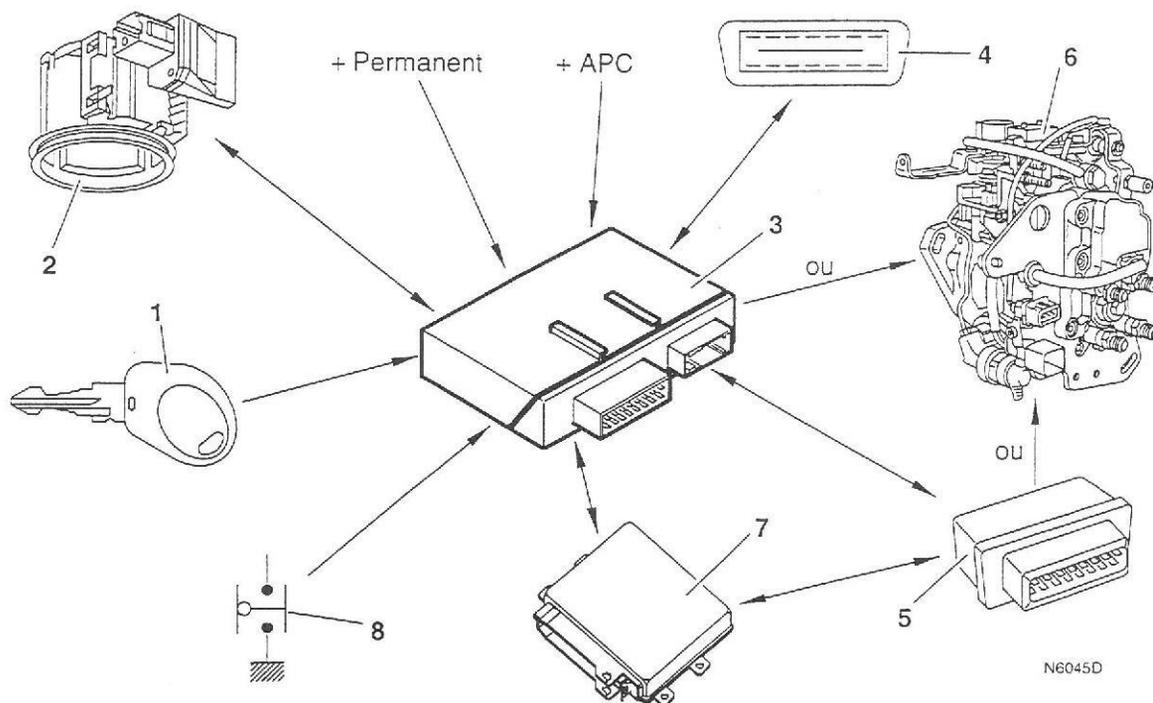
Le système détecte la présence de la clef dans l'antivol à l'ouverture de la porte conducteur. Le bruiteur est alors activé pendant 10s.

Pendant ce laps de temps, il est désactivé si :

- la porte est fermée (retombée de l'info porte ouverte) ou,
- apparition de l'information + APC ou,
- retrait de la clef de l'antivol de direction.

Equipements électriques

E - PRINCIPE DU DISPOSITIF



- 1 - Etiquette répondeuse dite "transpondeur"
- 2 - Antenne + module analogique
- 3 - Boîtier électronique (CPH)
- 4 - Prise de diagnostic centralisée
- 5 - Double relais de contrôle moteur, ou relais d'antidémarrage pour Diesel
- 6 - Module d'antidémarrage sur pompe d'injection diesel
- 7 - Calculateur de contrôle moteur
- 8 - Contacteur porte ouverte conducteur

Trois codes différents interviennent dans ce dispositif :

- Un code "d'accès" permettant au personnel après-vente de procéder à des interventions d'effacement / écriture des mémoires du boîtier électronique, ou du calculateur de contrôle moteur, ou du module de pompe diesel.
- Un code d'identification permettant à la clef de contact de se faire reconnaître par le boîtier décodeur.
- Un code d'antidémarrage permettant le verrouillage du calculateur de contrôle moteur, ou le module de pompe diesel.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

L'étiquette répondeuse intégrée à la clef contient le code d'identification.

Le calculateur de contrôle moteur contient son code d'antidémarrage.

Le boîtier électronique contient :

- Le code d'accès à usage après-vente.
- Le ou les code (s) d'identification, puisque chaque clef à son code d'identification personnel, et que le client peut en posséder cinq au total.
- Le code d'antidémarrage destiné au verrouillage du contrôle moteur.

A la mise du contact, le boîtier électronique demande au module analogique et son antenne d'alimenter l'étiquette répondeuse.

L'antenne émet alors un champ magnétique qui donne de l'énergie à l'étiquette répondeuse. Celle-ci transmet, grâce à une antenne intégrée, son code d'identification vers le module analogique. Celui-ci réceptionne le code d'identification par son antenne, le met en forme, et le transmet à son tour au boîtier électronique.

Le boîtier électronique compare le code d'identification reçu avec celui ou ceux qu'il possède en mémoire. Si il est reconnu, le boîtier électronique envoie un message de déverrouillage au calculateur de contrôle moteur (ou au module diesel). Ce message contient le code d'antidémarrage contenu en mémoire dans l'ECM ou le module diesel. Si le code est reconnu, le calculateur de contrôle moteur (ou le module diesel) se déverrouille et indique au boîtier électronique qu'il est "déverrouillé".

Cinq minutes après la coupure du contact ou, porte conducteur ouverte, 10s après coupure du contact ou, contact coupé, 10s après ouverture de la porte conducteur le boîtier électronique envoie un ordre de verrouillage au calculateur de contrôle moteur, ou au module diesel. Celui-ci indique alors au boîtier électronique qu'il est "verrouillé".

Equipements électriques

II - INDICATEUR DE MAINTENANCE

A - BUT

L'indicateur de maintenance est un instrument de bord signalant au conducteur la distance restante à parcourir jusqu'à la prochaine opération d'entretien prévue par le plan de maintenance standard.

Rappel du plan de maintenance standard

- Version essence : 15 000 kms (ou 10 000 miles).
- Version diesel : 10 000 kms (ou 6 000 miles).

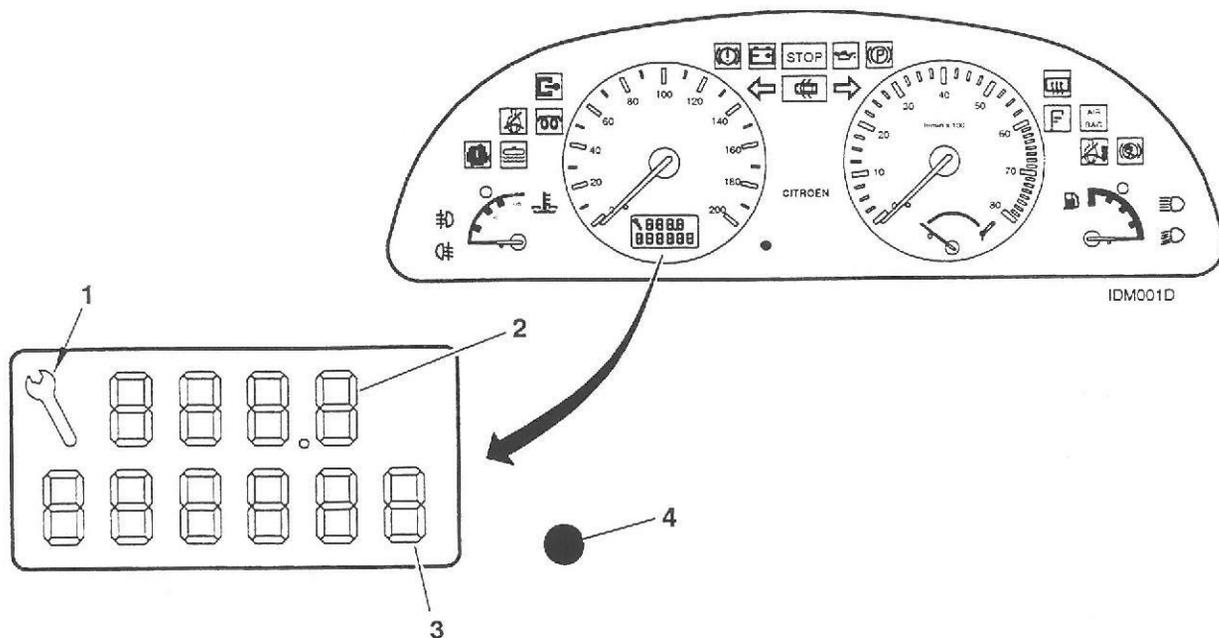
VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

B - PRESENTATION

L'affichage de l'indicateur de maintenance est intégré au combiné et utilise le même écran que le totalisateur kilométrique.

Nota : Cet affichage (logo + compteur) s'effectue uniquement pendant les 5 secondes après la mise du contact.



Légende :

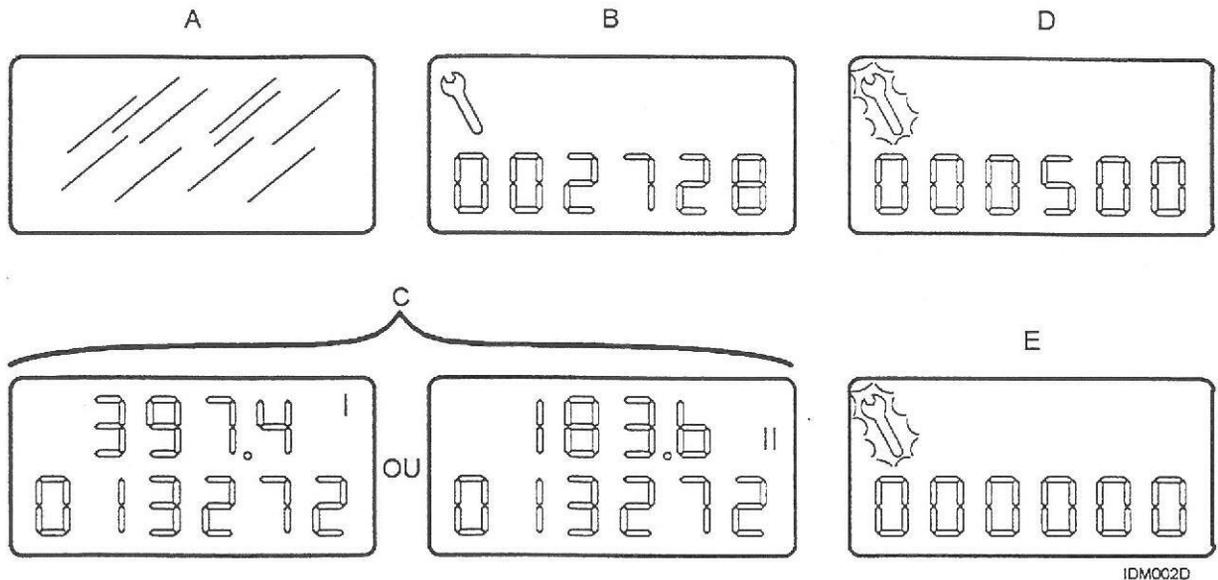
- 1 - Logo de maintenance « clé »
- 2 - Compteurs journaliers (I et II)
- 3 - Double fonction : compteur indicateur de maintenance ou compteur kilométrique totalisateur
- 4 - Bouton de sélection et de remise à zéro des compteurs journaliers ou de réinitialisation de l'indicateur de maintenance

VEICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

C - PRINCIPE

1 - Utilisation



Légendes :

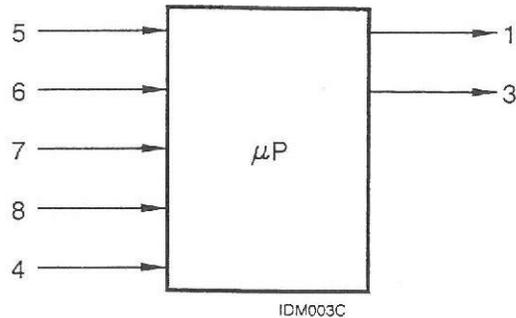
- A - Contact coupé : pas d'affichage
- B- Pendant les 5 secondes après la mise du contact, affichage du logo de maintenance « clé » + les kilomètres (ou miles) restant à parcourir jusqu'à la prochaine révision.
- C - 5 secondes après la mise du contact, affichage du compteur journalier (I ou II) et du compteur totalisateur en remplacement de l'information indicateur de maintenance.
- D - Pendant les 5 secondes après la mise du contact le logo « clé » clignote au lieu de s'allumer en fixe lorsque le compteur est à 500 km de l'échéance programmée.
- E - Pendant les 5 secondes après la mise du contact, lorsque l'échéance programmée est atteinte, le « logo » clignote et le compteur « indicateur de maintenance » est à zéro. Il en sera ainsi et reste bloqué à cette valeur tant que le personnel après vente ne sera pas intervenu sur le véhicule, et aura procédé à une réinitialisation.

Attention : L'indicateur de maintenance n'est programmé qu'à la valeur d'échéance « 15 000 » ou « 10 000 », il ne faut donc pas en tenir compte sur un véhicule neuf, et faire vérifier celui-ci à l'échéance prévue (1500 - 2500 kms). L'opérateur après-vente ne devra pas procéder à une réinitialisation lors de cette 1ère révision.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

2 - Fonctionnement



Légende :

- 1 - Affichage du logo clé
- 3 - Affichage compteur d'indicateur de maintenance
- 4 - Bouton de réinitialisation
- 5 - Plus permanent
- 6 - Plus après contact
- 7 - Masse
- 8 - Information capteur de vitesse

Le micro processeur traite l'information du capteur de vitesse.

- Pour la fonction totalisateur : il incrémente de 1, un compteur dont la valeur initiale est zéro.
- Pour la fonction indicateur de maintenance : il décrémente de 1, un compteur dont la valeur initiale est mémorisée et propre à la version du véhicule.

Valeur initiale du compteur.

- Version essence : 15 000 kms (ou 10 000 miles).
- Version diesel : 10 000 kms (ou 6 000 miles).

Remarque : Ce microprocesseur reçoit d'autres informations, car il gère toutes les fonctions du combiné (afficheurs, témoins, bruitier, montre).

Nota : Lors d'un échange de combiné, toutes les données d'entretien précédentes sont perdues. Il faut donc se reporter au carnet d'entretien jusqu'à la prochaine révision lors de laquelle une réinitialisation sera effectuée par le personnel d'après vente.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

D - REINITIALISATION DE L'INDICATEUR DE MAINTENANCE

Après avoir effectué la révision l'opérateur doit procéder à une réinitialisation de l'indicateur de maintenance.

La réinitialisation correcte est matérialisée par l'affichage de la prochaine échéance de révision et la suppression du clignotement du logo « clé ».

1 - Méthode

ACTIONS	CONSTATATIONS SUR L'ECRAN
- Contact coupé, appuyer sur le bouton (ne pas le relâcher)	Ecran éteint
- Mettre le contact	Pendant les 5 premières secondes, affichage de l'icône « clé » + défilement de chiffres et arrêt sur la valeur initiale programmée dans le combiné : combiné en Km, version essence = 15 000 combiné en Km, version gasole = 10 000 combiné en miles, version essence = 10 000 combiné en miles, version gasole = 6 000
- Relâcher le bouton	
- Couper le contact	Ecran éteint

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

2 - Vérification

ACTIONS	CONSTATATIONS SUR L'ECRAN
- Contact coupé	Ecran éteint
- Mettre le contact	<p>- Pendant les 5 premières secondes, affichage de l'icône « clé » + affichage de la valeur initiale programmée dans le combiné :</p> <p style="margin-left: 40px;">combiné en Km, version essence = 15 000 combiné en Km, version gasole = 10 000 combiné en miles, version essence = 10 000 combiné en miles, version gasole = 6 000</p> <p>Si l'affichage ne correspond pas, recommencer la procédure de réinitialisation.</p> <p>- 5 secondes après la mise du contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suppression de l'affichage de l'indicateur de maintenance - affichage des compteurs totalisateurs et journalier
- Couper le contact	Ecran éteint

Remarque : Lors de la réinitialisation, le défilement des chiffres jusqu'à la valeur d'échéance se fait à la vitesse de 1 chiffre par seconde : 1 puis 15 puis 150 puis 1500 puis 15 000 pour version « essence » ou, 1 puis 10 puis 100 puis 1000 puis 10 000 pour version « diesel ».

Cette procédure peut-être effectuée à tout moment. Elle peut également être interrompue en cours d'opération en relâchant le bouton.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

III - ESSUIE-VITRE AUTOMATIQUE

A - PRESENTATION

Ce dispositif permet, dès sa mise en action à partir de la commande essuie-vitre, d'assurer le déclenchement et la gestion automatique de l'essuie-vitre avant.

Le système d'essuie-vitre automatique reprend les éléments standards suivant :

- les bras-raclettes d'essuie-vitre avant,
- le moteur essuie-vitre et son mécanisme,
- la pompe lave-vitre fixée sur son réservoir sous l'aile avant passager,
- un commutateur essuie-vitre.

Le système essuie-vitre automatique se compose des éléments spécifiques suivants :

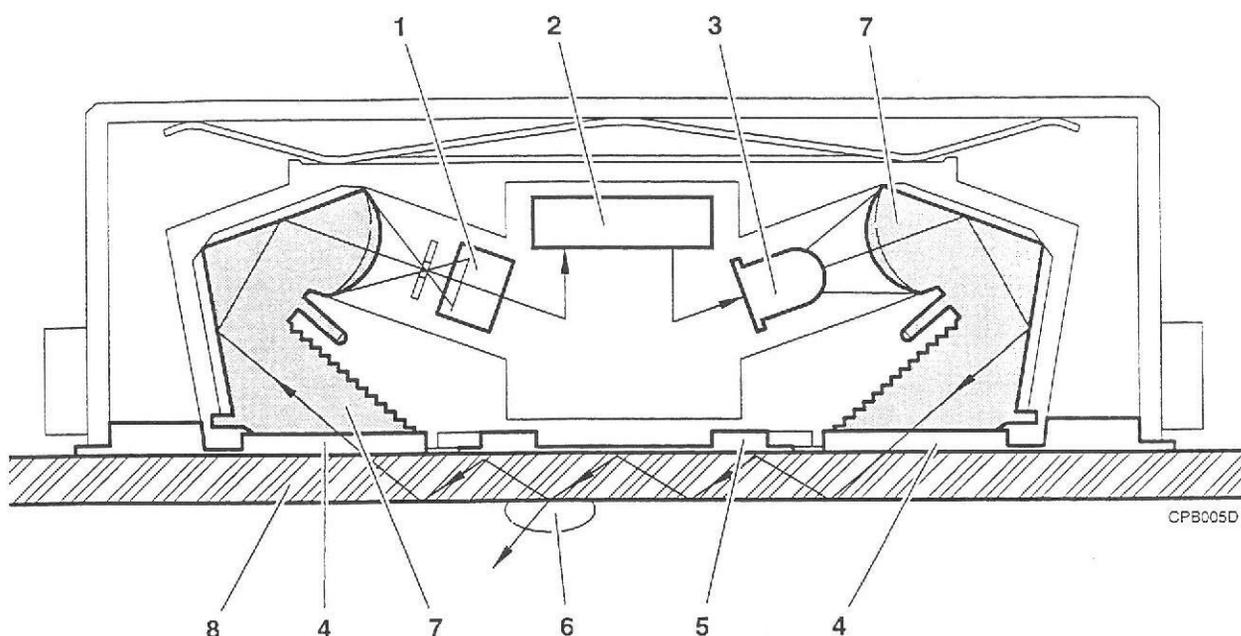
- Un boîtier électronique (capteur de pluie) chargé de gérer l'essuyage et le prolongement d'essuyage après lavage.
- Un pare-brise muni d'une sérigraphie sur sa surface interne masquant l'implantation du capteur de pluie, les fixations du capteur de pluie et la fixation de l'embase du rétroviseur.
- Une petite fenêtre transparente est intégrée dans la sérigraphie (zone de détection).
- Un rétroviseur avec habillage plastique incorporé, cachant le capteur de pluie.
- Deux relais de 25 A commandés par le capteur de pluie, l'un servant à la commande Marche/Arrêt et l'autre au changement Petite/Grande Vitesse.
- Un faisceau muni d'un connecteur (11V.NR) descendant de la garniture du toit.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

B - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ESSUIE-VITRE AUTOMATIQUE

Présentation du C d P.



Le boîtier capteur de pluie est muni d'un capteur optique composé entre autres d'une diode émettrice (3) et d'une diode réceptrice (1).

Ces diodes sont associées à leurs prismes (7) (guides de lumière).

Le système fonctionne sur le principe de la réflexion totale dans l'épaisseur du pare-brise.

Le rayon lumineux d'intensité connue se propage jusqu'au récepteur en subissant quatre réflexions totales sur la surface extérieure du pare-brise (8).

La liaison optique capteur/pare-brise est assurée par deux fenêtres jointes silicone transparents (4) dont l'appui sur le pare-brise et la propreté doivent être parfaits.

Lorsque des gouttes d'eau (6) atteignent la vitre dans la zone sensible du capteur, une partie du rayon lumineux est diffractée.

La quantité de lumière captée par la diode réceptrice (1) varie.

La carte électronique (2) détecte l'atténuation et la vitesse d'atténuation du signal et informe le SAEM. (système autonome d'essuyage).

Selon l'intensité de la pluie, l'électronique définit la cadence de balayage.

Le boîtier capteur de pluie est équipé d'un chauffage réglé (5).

Ce dispositif permet d'éliminer la présence de givre et de buée dans la zone de détection du capteur.

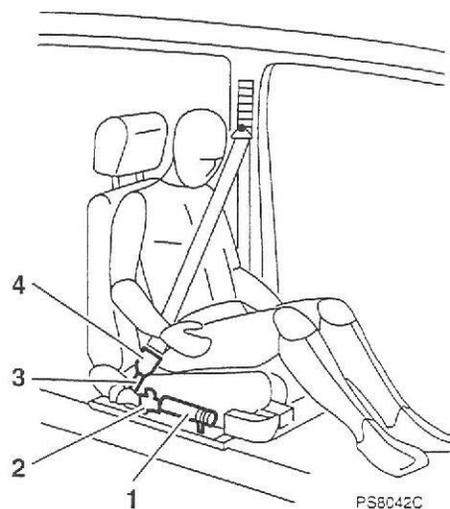
VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

IV - SYSTEME AIRBAG ET PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE A COMMANDE CENTRALISEE

A - PRESENTATION

- Le prétensionneur est un dispositif de traction de la ceinture de sécurité qui s'active en cas de choc, et qui réduit le jeu entre la ceinture et l'occupant pour coupler celui-ci au plus tôt au véhicule lors d'un choc.
- Le système EUROBAG est un dispositif complémentaire aux ceintures de sécurité. Son but, lors d'un choc frontal violent, est d'éviter les impacts de tête contre le volant pour le conducteur, et contre la planche de bord pour le passager.



1 - Cartouche

2 - Allumeur

3 - Câble

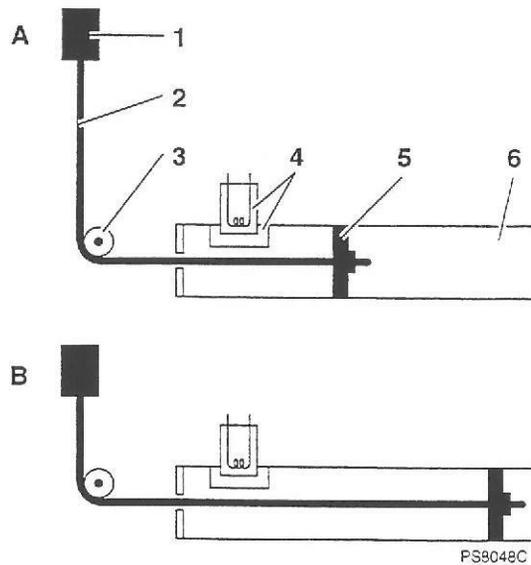
4 - Boucle de verrouillage

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

B - PRINCIPE DES PRETENSIONNEURS

Le boîtier électronique enregistre la décélération du véhicule au niveau du tunnel central. A partir de cette donnée, il commande la mise à feu des allumeurs pyrotechniques liés au cylindre, en générant un courant d'une énergie suffisante.

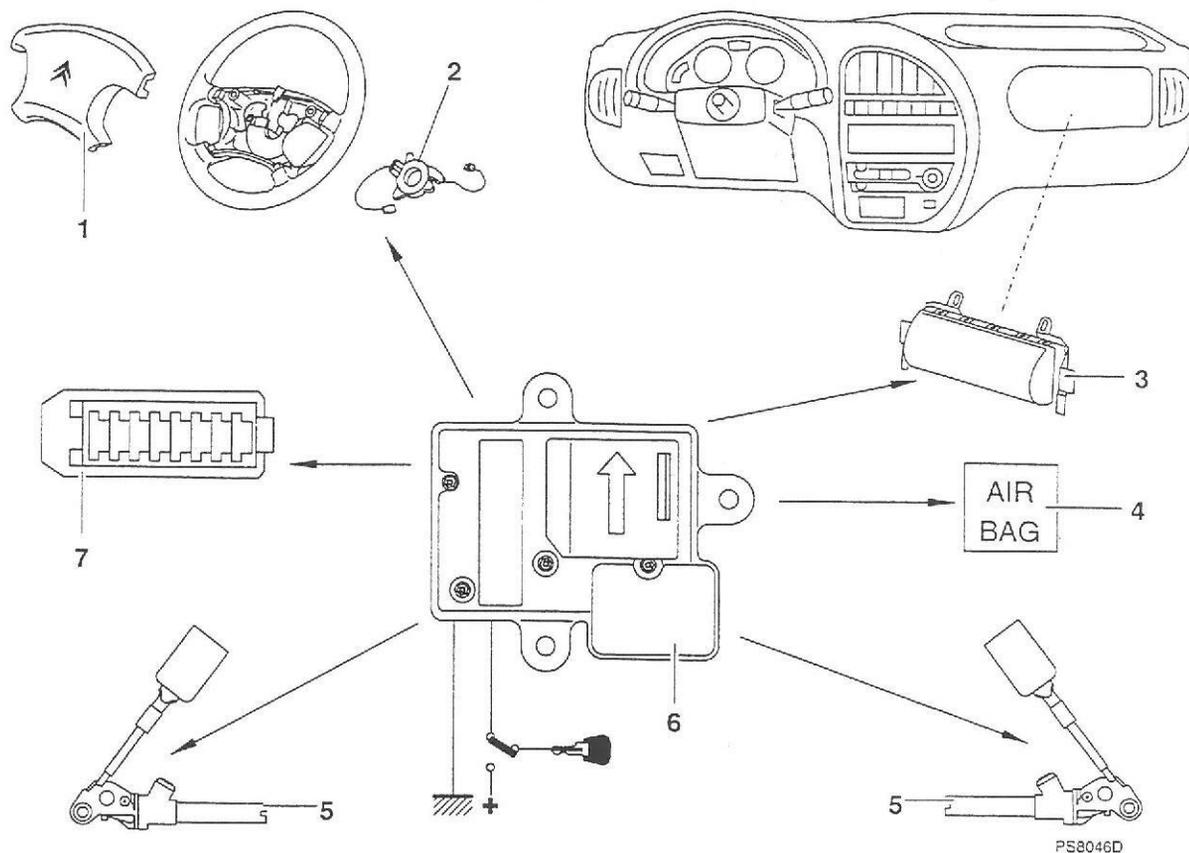


- A - Prétensionneurs pyrotechnique fonctionnel
- B - Prétensionneur pyrotechnique après déclenchement
- 1 - Boucle de ceinture
- 2 - Câble
- 3 - Poulie
- 4 - Allumeur + générateur de gaz
- 5 - Piston avec système anti-retour
- 6 - Cylindre du prétensionneur
- 7 - Bobineau de l'enrouleur
- 8 - Dispositif de blocage
- M - Brin mou
- T - Brin tendu

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

C - ORGANISATION DU DISPOSITIF

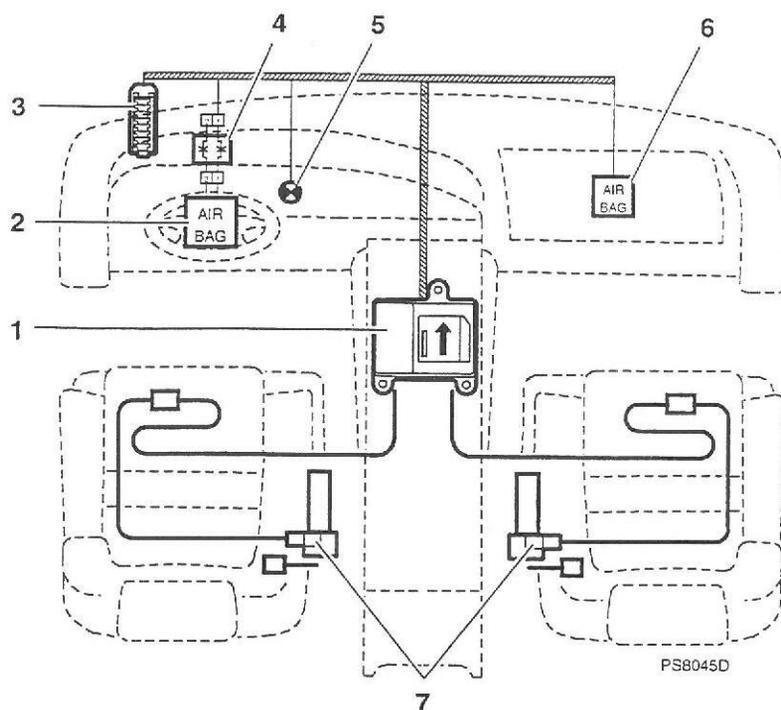


- 1 - Module volant
- 2 - Contacteur tournant
- 3 - Module passager
- 4 - Voyant d'alerte au combiné

- 5 - Ceintures à prétensionneurs pyrotechniques
- 6 - Boîtier électronique
- 7 - Prise diagnostic centralisée (16 voies)

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques



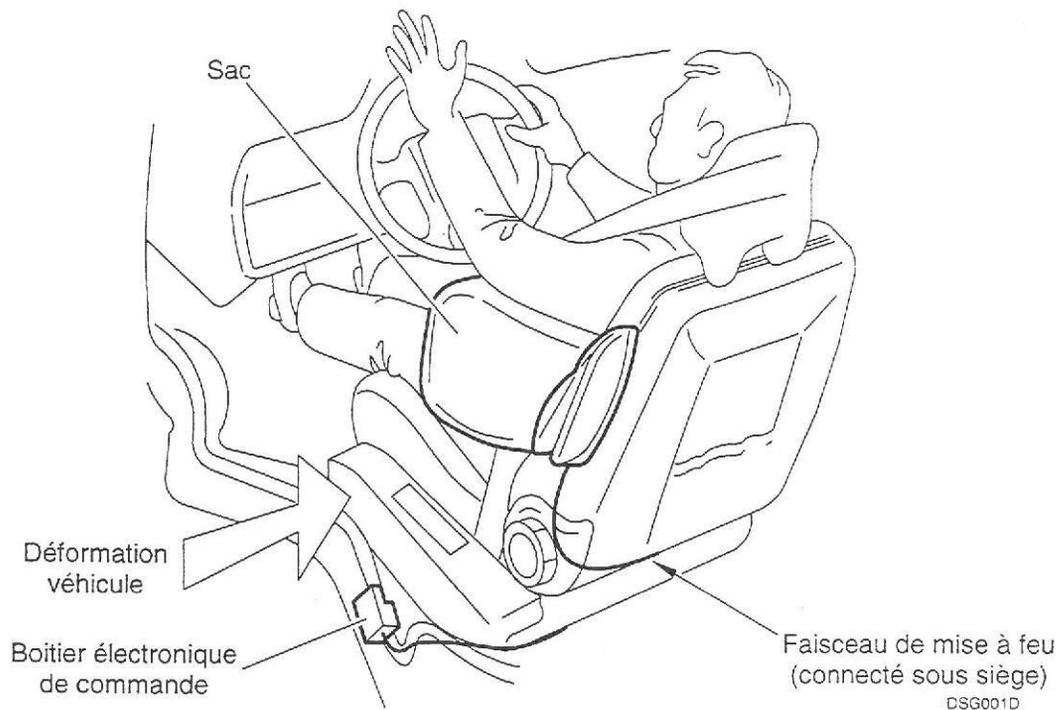
- | | |
|--|--|
| 1 - Boîtier électronique | 5 - Voyant d'alerte |
| 2 - Module sac gonflable conducteur | 6 - Module sac gonflable passager à un ou deux allumeurs |
| 3 - Prise de diagnostic centralisée (16 voies) | 7 - Prétensionneurs pyrotechniques |
| 4 - Contacteur tournant | |

VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

V - SACS GONFLABLES LATERAUX

Le sac gonflable latéral est un dispositif venant s'interposer entre l'occupant et le véhicule lors d'un choc latéral. Le sac gonflable ne se comporte pas comme un bouclier de protection, mais écarte l'occupant et lui donne une vitesse latérale initiale. La gravité des blessures est ainsi notablement réduite.



Chaque sac gonflable (gauche et droit), est piloté par un boîtier électronique. Sur un véhicule équipé d'un tel dispositif, on rencontre donc deux boîtiers électroniques qui, pour chaque côté, assurent le contrôle, la détection et le diagnostic de la fonction "Sac gonflable latéral" "droit" et "gauche".

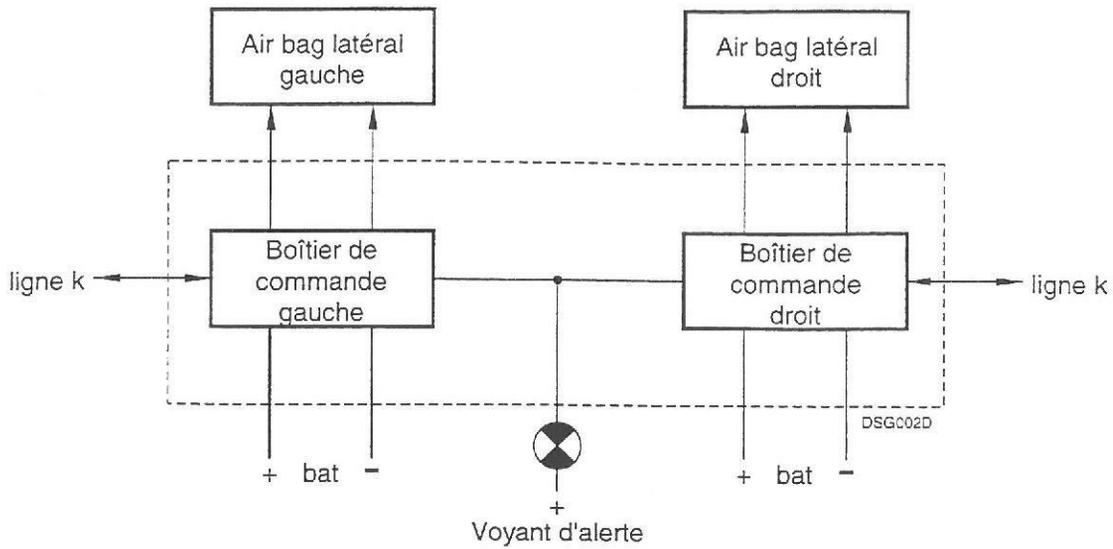
Il est important de noter que ces deux boîtiers sont livrés dans l'état configuré, et qu'ils sont strictement identiques et interchangeables.

Remarque : Les boîtiers droit et gauche partagent le même voyant d'alerte. Tous les boîtiers d'airbag (latéral et frontal) partagent la même ligne de communication série pour le diagnostic.

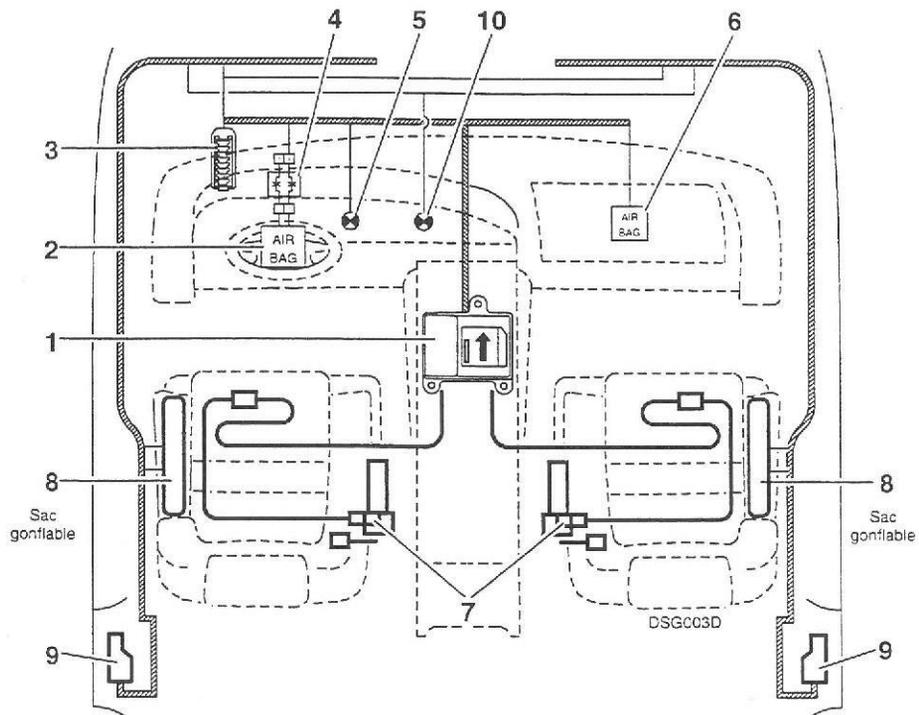
VEHICULE SEGMENT "M1"

Equipements électriques

Composition du système



CONFIGURATION



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 - Boîtier électronique | 8 - Module sac gonflable latéral passager ou conducteur |
| 2 - Module sac gonflable conducteur | 9 - Boîtier électronique de sac gonflable latéral passager ou conducteur |
| 3 - Prise de diagnostic centralisée | 10 - Voyant d'alerte du dispositif " sac gonflable latéral" |
| 4 - Contacteur tournant | |
| 5 - Voyant d'alerte | |
| 6 - Module sac gonflable passager | |
| 7 - Prétensionneurs pyrotechniques | |

VEHICULE SEGMENT "M1"

ELECTRICITE

I - EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEURS

Alternateurs

VEHICULES MODELES	TYPES ALTERNATEURS	CLASSE	POULIE	
			Ø Primitif	Gorge
1.4i	VALEO A11 VI55	7		Trapézoïdale
1.4i Clim.	VALEO A13 VI 141 +	9	59,4 mm	5V
1.8i	VALEO A13 VI 81	8		6V
1.8i (BVA)	MELCO A002TA0291			
1.8 Clim.	MELCO A003TA0592	9		5V
1.8i (BVA) Clim.	MELCO A004TA0092	12		5V
1.8i 16V	BOSCH 0123310011	8		6V
	VALEO A13 VI 102			
	MELCO A002TA1991			
1.8i 16V Clim.	VALEO A13 VI 101+	9		6V
	MELCO A002TA2091			
1.9D	BOSCH 0123310010	8	66 mm	6V
1.9TD	VALEO A13 VI 95			
	MELCO A002TA1994A			
1.9D Clim.	VALEO A13 VI 94+	9	66 mm	6V
	MELCO A002TA2094			
1.9TD Clim.	VALEO A14 VI 13	12	66 mm	6V

Démarrateurs

VEHICULES MODELES	TYPES DEMARREURS	CLASSE
1.4i	MELCO M002T13081	1
1.8i / 1.8i 16V 1.8i (BVA)	VALEO D6 RA 661	3
	BOSCH 107019	
1.4i DA + Clim.	VALEO D7 E5	2
	BOSCH 112041	
	ISKRA AZE 1523	
1.9D / 1.9TD	VALEO D7 R8	5
	MELCO M001T80082	

Batteries

1.4i	Classe L1 - 200A
1.8i - 1.8i BVA	Classe L1 - 250A
1.8i 16V 1.9D - 1.9TD	Classe L2 - 300A

VEHICULE SEGMENT "M1"

Electricité

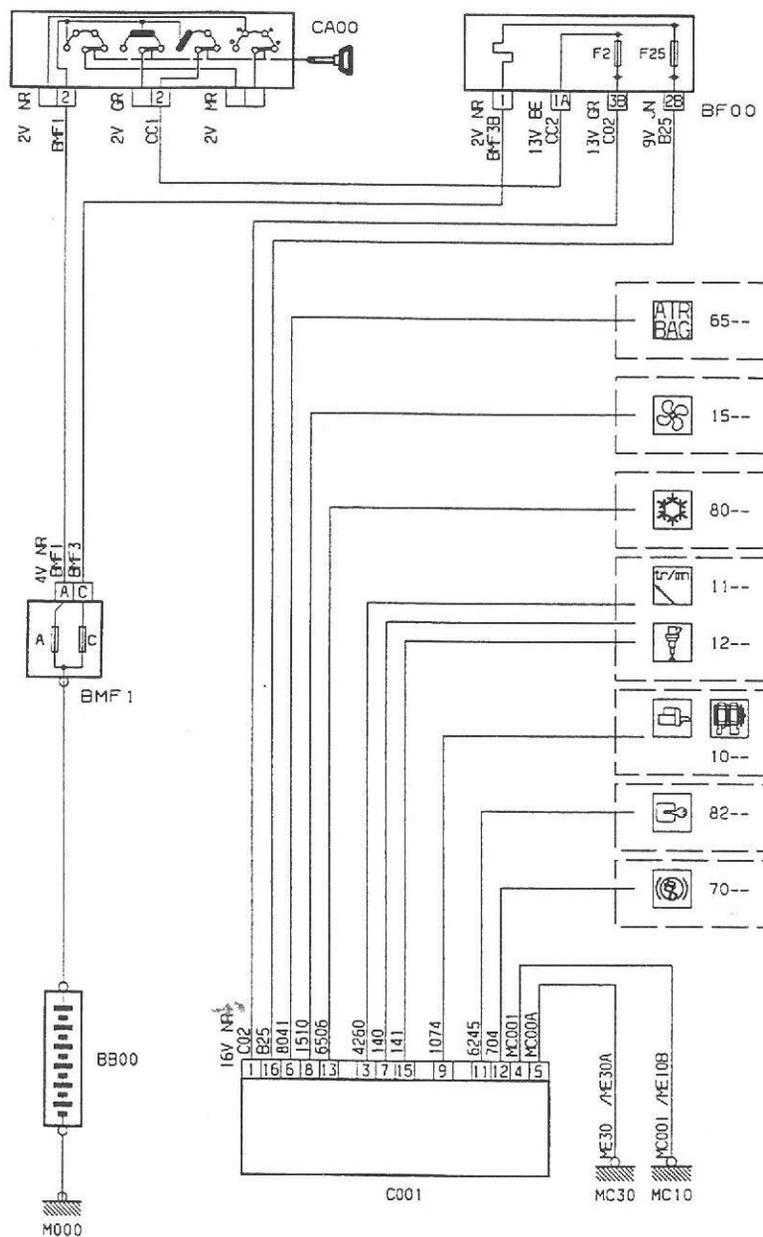
II - AUTODIAGNOSTIC

L'interrogation des différents calculateurs s'effectue à partir d'une prise centralisée 16 voies implantée sous la planche de bord (au dessus de la pédale d'embrayage).

Câblage des fonctions diagnostic de la prise centralisée 16 voies.

Affectation

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 10 - Démarrage, génération de courant | 65 - Eléments de sécurité passives (airbag etc...) |
| 11 - Allumage, préchauffage | 70 - Freinage ABS |
| 12 - Alimentation, injection essence | 80 - Climatisation |
| 15 - Refroidissement | 82 - Centrale de protection habitacle |



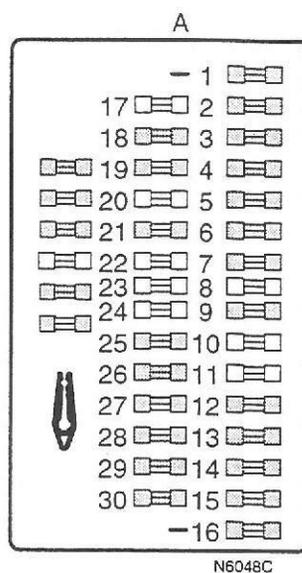
VEHICULE SEGMENT "M1"

Electricité

III - FUSIBLES

Deux boîtes à fusibles sont situées sous la planche de bord à gauche du conducteur et dans le compartiment moteur à proximité de la batterie. **Remplacer** toujours le fusible défaillant par un fusible de même ampérage.

Boîte 30 fusibles (habitacle)



La position A des fusibles F1 et F16 est obtenue par leurs déplacements d'un cran vers la gauche.

VEHICULE SEGMENT "M1"

AFFECTATION DES FUSIBLES

Boîte à fusibles sous planche de bord

FUSIBLE	AMPERAGE	TYPE D'ALIM.	FONCTIONS
F1	10A	+ Accessoires	Autoradio + Chargeur CD.
F1 A		+ Batterie	
F2	5A	+ APC	Capteur de vitesse et du niveau de liquide de refroidissement moteur - Eclairage sélecteur BVA - Combiné - Voyant alerte de température du liquide de refroidissement moteur et du catalyseur - Prise diagnostique - Bruiteur oubli éclairage.
F3	15A	+ APC	Alimentation calculateur A.B.S.
F4	5A	+ Lanternes	Veilleuse avant gauche Veilleuse arrière droit.
F5	5A	+ APCC	Relais feux diurnes.
F6	10A	+ APC	Calculateur BVA
F7	15A	+ Batterie	Avertisseur - Prise diagnostique
F8*	-	+ APC	Emplacement du fusible pour coupure des consommateurs permanents.
F9	5A	+ Lanternes	Veilleuse avant droit - Veilleuse arrière gauche - Plaque police gauche/droit.
F10	20A	+ Batterie	Lève-vitre avant conducteur + Boîtier séquentiel.
F11	20A	+ Batterie	Libre.
F12	10A	+ APC	Feu de recul - Contacteur stop - Combiné + voyant alerte température d'eau.
F13	5A	+ Batterie	Relais feux diurnes.
F14	10A	+ Batterie via shunt	Libre.
F15	15A	+ Batterie via shunt	Boîtier température d'eau - Relais Code/Alarme - Centrale de protection.

* Fusibles à retirer pour coupure des consommateurs permanents.

VEHICULE SEGMENT "M1"

FUSIBLE	AMPERAGE	TYPE D'ALIM.	FONCTIONS
F16 F16A	15A	+ Batterie + Accessoires	Allume cigares.
F17	-	+ Batterie	Libre.
F18	5A	Commande d'éclairage	Feu brouillard arrière.
F19	5A	+ Lanternes	Equipotentiel lanternes + combiné (oubli éclairage)
F20	25A	+ APCC	Pulseur d'air
F21	5A	+ Batterie via relais MT	Température air (réfri) - Sièges chauffants - Tempo lunette arrière chauffante + rétro chauffant.
F22	20A	+ Accessoires	Réglage dossier électrique.
F23*	-	+ Batterie	Emplacement du shunt parc pour coupure des consommateurs permanents.
F24	20A	+ Accessoires	Essuie-vitre avant/arrière - Moteur essuie-vitre avant - Capteur de pluie ou cadenceur essuie-vitre.
F25	5A	+ Batterie via shunt	Autoradio (mémoire) - Montre déportée - LED alarme - Centrale de protection - Prise diag.
F26	15A	+ Batterie	Interrupteur feux de détresse.
F27	30A	+ Batterie via shunt	Lève vitre AV - Toit ouvrant.
F28	15A	+ Accessoires	Condamnation lève vitre AR - Centrale clignotante - Combiné (voyant charge) - Eclairage vide poche.
F29	30A	+ Batterie	Tempo lunette AR chauffante + rétro. chauffant.
F30	10A	+ Accessoires	Lecteur de carte - Capteur de pluie (alim) - Afficheur température extérieur - Moteur essuie vitre AR - Lève vitre AV/AR (Cde + séquentiel) - Toit ouvrant - Alim rétro électrique.

* Fusibles à retirer pour coupure des consommateurs permanents.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Electricité

Boîte 15 fusibles compartiment moteur

Située à côté de la batterie dans un boîtier plastique.

Légende :

A - Boîtier fusibles

B - Maxi fusibles BMF1

C - Maxi fusibles BMF2

Implantation relais

1 - Relais projecteurs anti-brouillard

2 - Mini relais coupure compresseur climat commandé par boîtier température d'eau

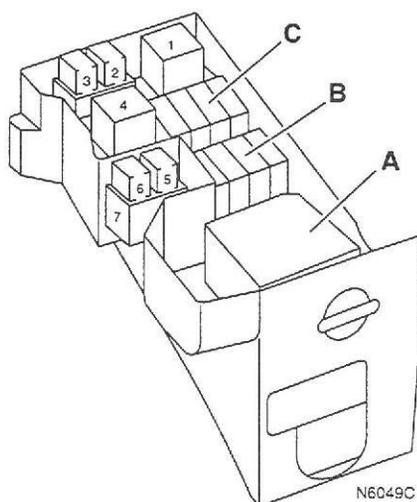
3 - Mini relais compresseur réfrigération

4 - Relais temporisateur lave projecteurs

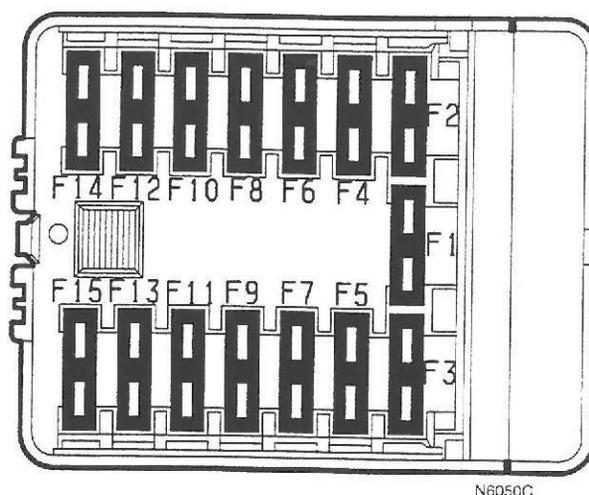
5 - Mini relais post chauffage

6 - Mini relais correcteur d'avance diesel

7 - Relais BVA uniquement XU7JP



VEHICULE SEGMENT "M1"



N6050C

FUSIBLE	AMPERAGE	TYPE D'ALIM.	FONCTIONS
F1	20A	+ Batterie	Temporisateur lave-projecteurs
F2	-	+ Batterie	Libre
F3	30A	+ Batterie	G.M.V. (200 W maxi) ou libre
F4	-	+ Batterie	Libre
F5	-	+ Batterie	Libre
F6	20A	+ Batterie	Relais brouillard AV
F7	5A	+ Batterie	G.M.V. post ventilation
F8	-	+ Batterie	Libre
F9	15A		Alimentation pompe à essence
F10	-		Libre
F11	15A		Sonde Lambda
F12	10A		Feu de route gauche
F13	10A		Feu de route droit
F14	10A		Feu de croisement gauche
F15	10A		Feu de croisement droit

VEHICULE SEGMENT "M1"

Electricité

Maxi fusibles

A - Contacteur antivol 60A

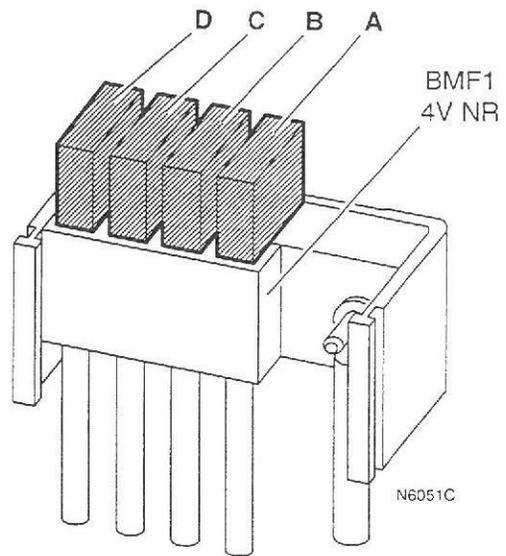
- + accessoires
- + AP contact
- + démarreur

B - Contact antivol 40A

- + après contact coupé

C - Boîte fusibles habitacle 80A (BF00)

D - Comodo éclairage 40A

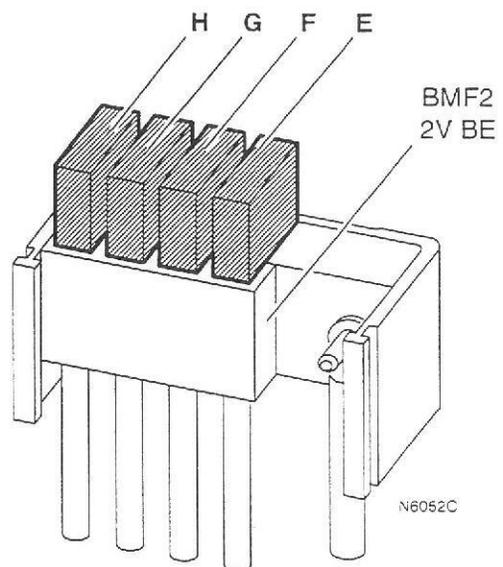
BMF1

E - GMV 40A

F - GMV 40A

G - Disponible

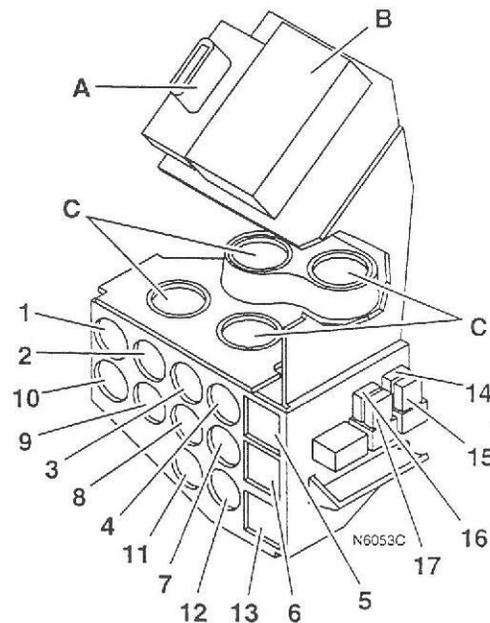
H - ABR 50A

BMF2

VEHICULE SEGMENT "M1"

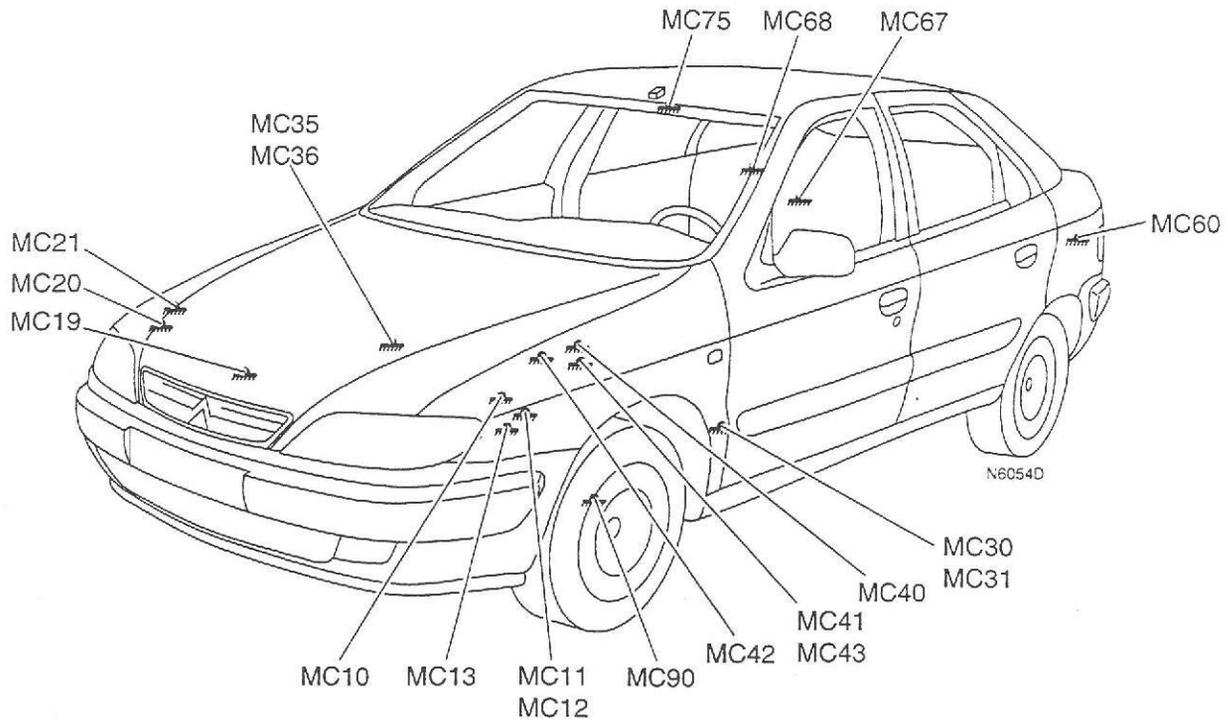
IV - BOITIER INTERCONNEXIONS (HABITACLE)

- A - Prise diagnostic (16 voies)
- B - Boîtier 30 fusibles
- C - Interconnexions
- 1 - Relais condamnation fonction arrière
- 2 - Centrale clignotante
- 3 - Libre
- 4 - Libre
- 5 - Libre
- 6 - Relais pulseur
- 7 - Libre
- 8 - Relais lève vitres arrière
- 9 - Relais lunette arrière chauffante
- 10 - Relais information moteur tournant
- 11 - Libre
- 12 - Relais lève vitre avant + toit ouvrant
- 13 - Temporisateur essuie vitre avant
- 14 - Relais pilotage vitesse capteur de pluie
- 15 - Relais commande capteur de pluie
- 16 - Relais ligne veilleuse - feux diurnes et feux de croisement - feu diurnes
- 17 - Relais feux de croisement feux diurnes



VEHICULE SEGMENT "M1"

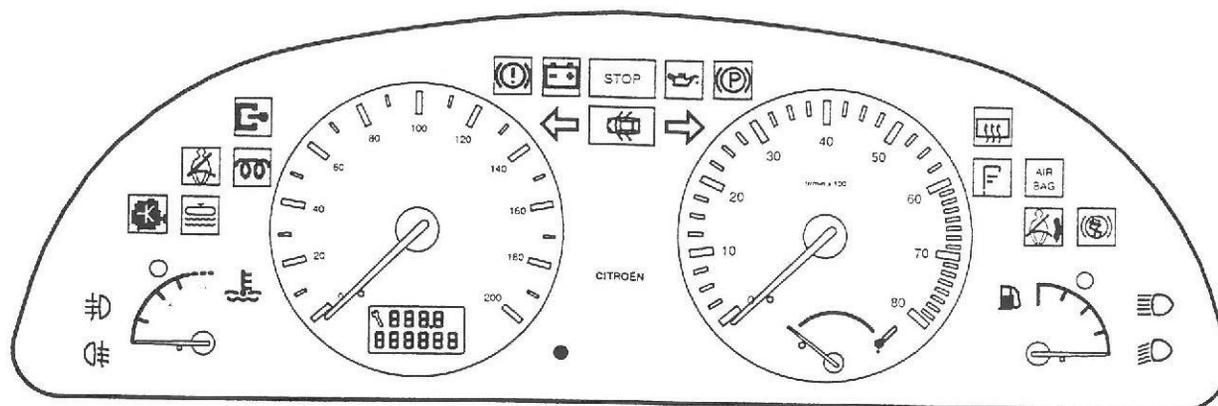
V - IMPLANTATION GENERALE DES MASSES



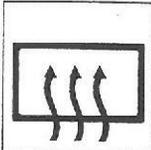
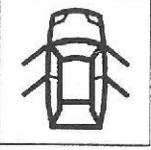
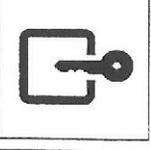
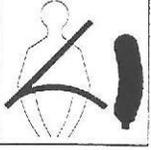
VEHICULE SEGMENT "M1"

VI - TABLEAU DE BORD

Témoins de contrôle et d'alerte*



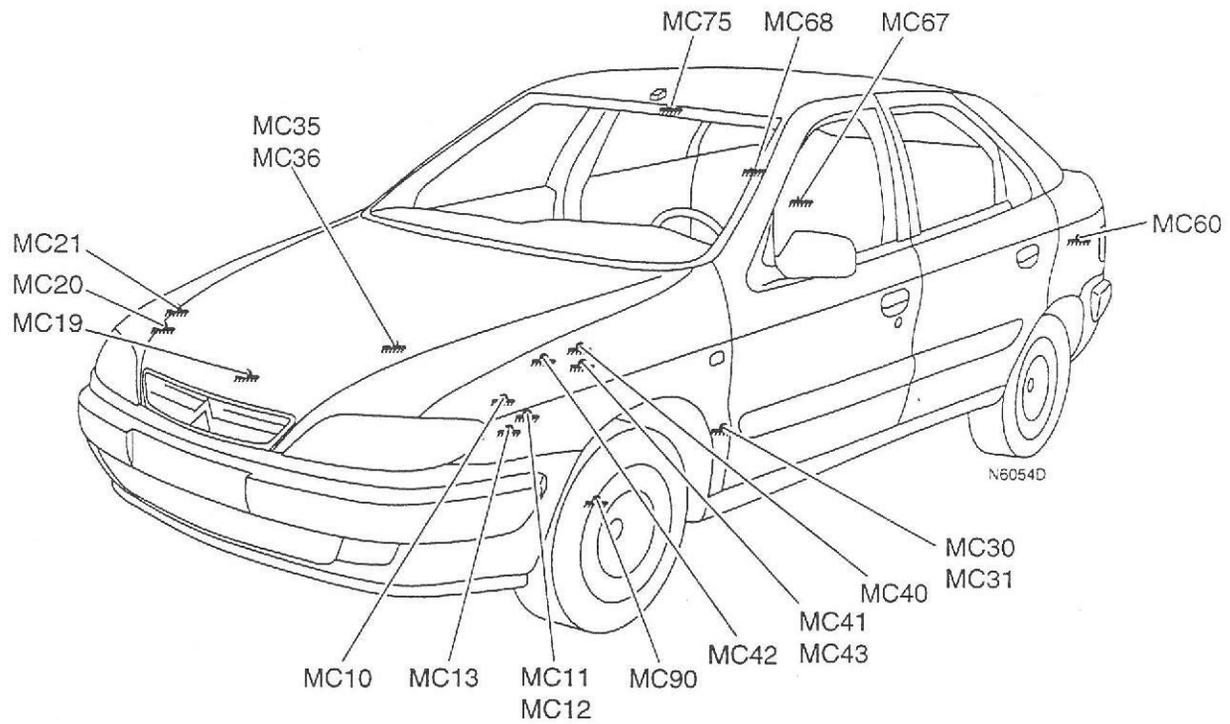
N6055D

- STOP** **Témoin d'arrêt impératif**
avec avertissement sonore, moteur tournant.*
-  **Désembuage électrique**
- AIR BAG** **Airbag frontal**
Le témoin s'allume six secondes à chaque mise du contact.
En cas de défaut, il clignote pendant cinq minutes puis reste allumé fixe.
Dans le cas, ou il ne s'allume pas, défaillance du système.
-  **Témoin de non bouclage de ceinture conducteur.**
S'allume lorsque la ceinture de sécurité conducteur n'est pas bouclée.
-  **Témoin de porte ouverte**
Signale que l'une au moins des portes est mal fermée.
Fonctionne contact coupé.
-  **Témoin clé électronique**
S'allume lors de la mise du contact.
S'éteint quand l'électronique de contrôle du moteur est déverrouillé.
-  **Airbag latéral**
Le témoin s'allume six secondes à chaque mise du contact.
En cas de défaut, il clignote pendant cinq minutes puis reste allumé fixe.
Dans le cas, ou s'il ne s'allume pas, défaillance du système.

(* suivant version)

VEHICULE SEGMENT "M1"

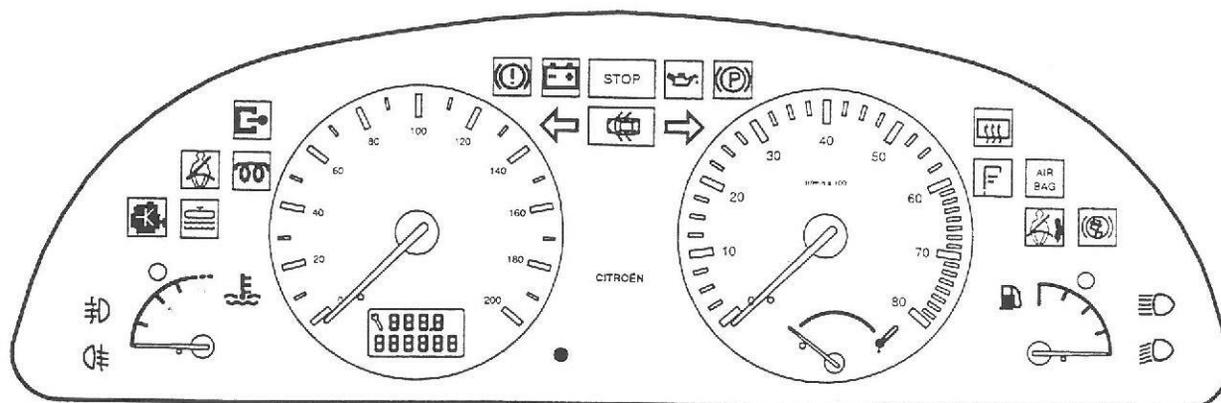
V - IMPLANTATION GENERALE DES MASSES



VEHICULE SEGMENT "M1"

VI - TABLEAU DE BORD

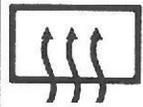
Témoins de contrôle et d'alerte*



N6055D

STOP

Témoin d'arrêt impératif
avec avertissement sonore, moteur tournant.*



Désembuage électrique

AIR BAG

Airbag frontal

Le témoin s'allume six secondes à chaque mise du contact.
En cas de défaut, il clignote pendant cinq minutes puis reste allumé fixe.
Dans le cas, ou il ne s'allume pas, défaillance du système.



Témoin de non bouclage de ceinture conducteur.

S'allume lorsque la ceinture de sécurité conducteur n'est pas bouclée.



Témoin de porte ouverte

Signale que l'une au moins des portes est mal fermée.
Fonctionne contact coupé.



Témoin clé électronique

S'allume lors de la mise du contact.
S'éteint quand l'électronique de contrôle du moteur est déverrouillé.



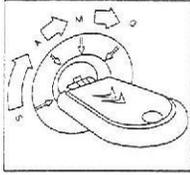
Airbag latéral

Le témoin s'allume six secondes à chaque mise du contact.
En cas de défaut, il clignote pendant cinq minutes puis reste allumé fixe.
Dans le cas, ou s'il ne s'allume pas, défaillance du système.

(* suivant version)

VEHICULE SEGMENT "M1"

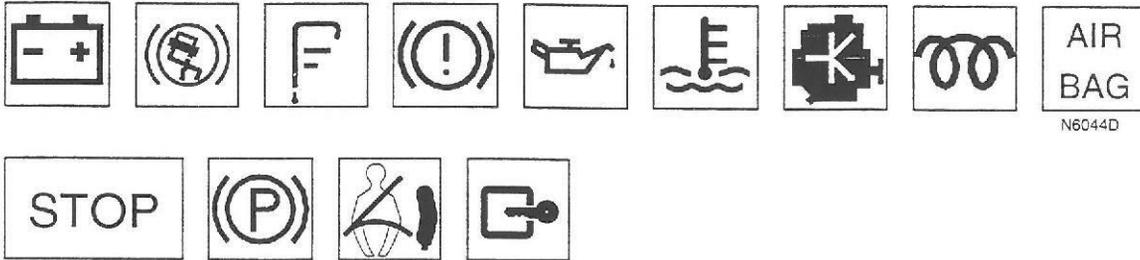
Voyants testés en position contact M.

**M : Contact marche**

Les voyants * : charge batterie, ABS, niveau d'huile, niveau de liquide de frein et frein de stationnement, pression d'huile, température du liquide de refroidissement moteur, autodiagnostic moteur, préchauffage (diesel), Airbag frontal, Airbag latéral, Transpondeur et stop doivent s'allumer.

L'extinction du témoin « clé électronique » indique la possibilité de mise en route moteur.

Le non allumage de ces voyants indique une défaillance.

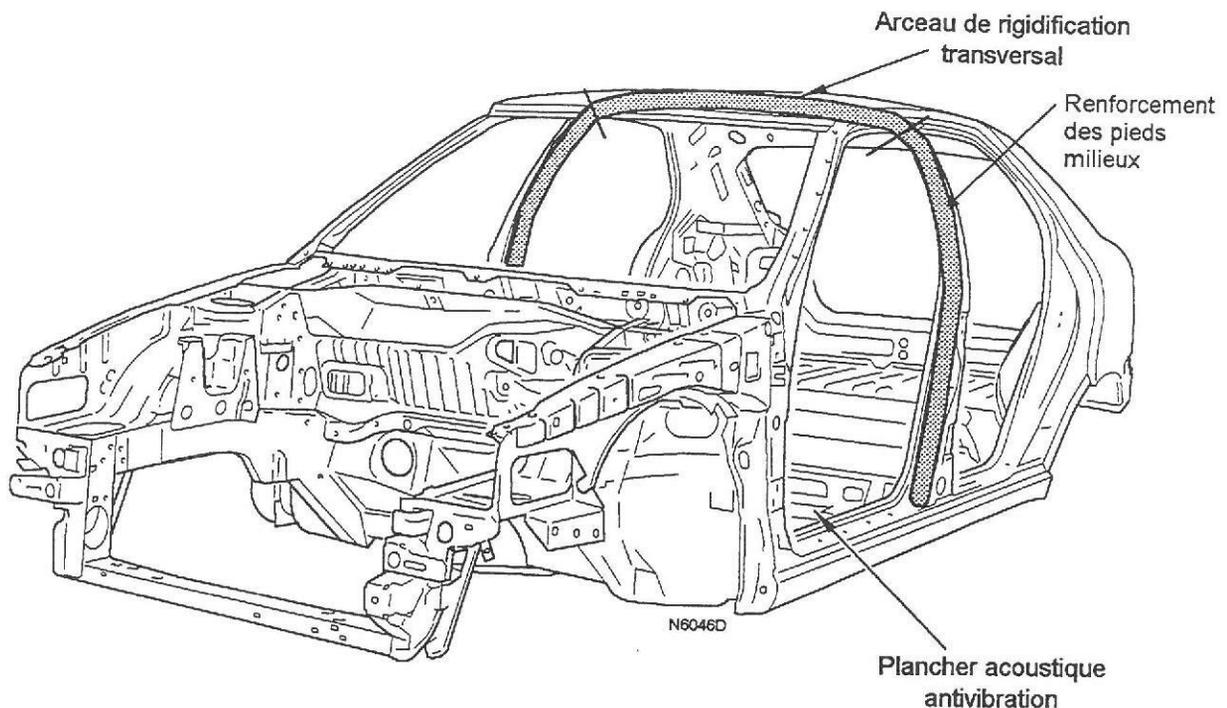


(* suivant version)

CARROSSERIE

I - STRUCTURE CAISSE

Constituée d'une coque en tôle d'acier.



Architecture de carrosserie

Une structure de caisse très rigide est une condition essentielle à l'obtention d'une tenue de route de qualité car elle est le support des trains roulants de la voiture.

Une utilisation de tôles à hautes limites élastique (tôles HLE) a donc permis d'augmenter très sensiblement la rigidité de caisse sans en grever la masse ; le véhicule présente une rigidité en torsion de 1,14 milliradian sous un couple de 1000 Nm appliqué aux essieux avant et arrière. Sur ZX, véhicule de référence dans ce segment en matière de tenue de route, la rigidité en torsion dans les mêmes conditions de mesure, atteignait 1,3 milliradian.

Nombre - Points de soudure électrique = 3618

Poids caisse nue (sans ouvrant) : 280Kg dont 74% de tôle revêtue.

VEHICULE SEGMENT "M1"

II - PARTICULARITES

Ailes avant : Vissées pour la dépose, enlever - Pare boue
 - Projecteur clignotant
 Il n'est pas utile de reposer le rivet sur l'avant de l'aile avant droite.

Capot : Stabilisateurs hydrauliques

Portes avant et arrière : Axes de porte vissés et connecteurs de porte.
 Les charnières de portes sont vissées sur la caisse.

Portes avants : Ouverture en 3 crans par le tirant :

- 1 : stationnement parking
- 2 : ouverture normale
- 3 : ouverture gros volume

Portes avants fortement ancrées :

En effet, ce sont quatre points d'ancrage qui ont été réalisés sur chacune des portes avant dont les deux charnières à l'avant et la serrure à l'arrière. Le dépôt de brevet porte sur le quatrième point situé à l'arrière de la porte et dans sa partie basse.

A cet endroit, sur le panneau de porte intérieur est réalisé un pli de la tôle, en relief, à section quasi rectangulaire et de fortes dimensions (hauteur, longueur, largeur), porte fermée, cette protubérance vient se caler à l'arrière du pied-milieu. Lors d'un choc sur la porte, elle prend appui contre l'arrière du pied-milieu, et résiste à l'enfoncement de la porte.

Barillets : Simples, double taillage, les barillets, se montent et se réparent, comme, XM, XANTIA, EVASION, BERLINGO.
 Bouchon carburant, 1 seul taillage est monté.

Joint de pare brise : Le pare-brise est entouré d'un joint dont les montants latéraux intègrent une gorge dans leur épaisseur. Véritables goulottes, ces gorges, orientées côté « pare-brise »; canalisent et devient l'eau ou les filets d'air vers le pavillon.

Cette conception du joint évite le ruissellement de l'eau de pluie sur les glaces de portes latérales. En déviant des filets d'air vers des zones plus lisses et moins perturbées, elle supprime également des bruits aérodynamiques.

Glaces : Toutes les glaces de ce véhicule sont teintées verte de série.

Glace de rétroviseur extérieur : Echangeable par clips (idem SAXO)

Rétroviseur gauche : Glace asphérique (supprime l'angle mort)

VEHICULE SEGMENT "M1"

III - SECURITE

Toutes les versions sont équipées en série :

- d'un arceau de rigidification transversal,
- d'absorbeurs de chocs à déformation progressive dans les portes avant.

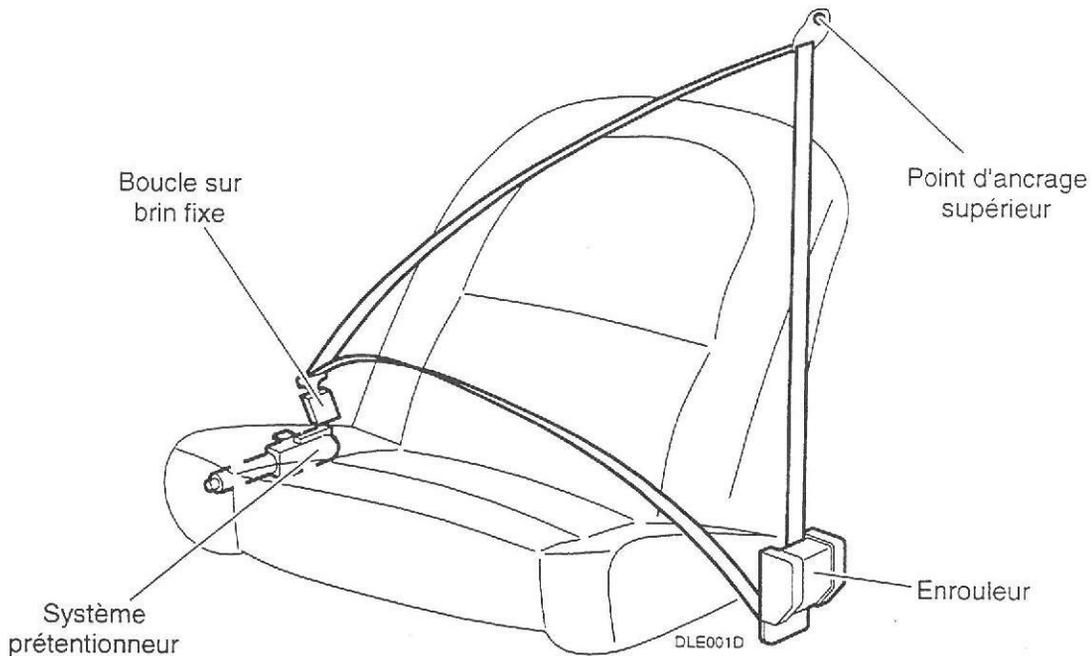
Ceinture de sécurité : Réglables en hauteur avant et arrière

Sécurité enfants : Traditionnellement les portes arrières des voitures sont munies de « sécurités enfant » permettant de condamner leur ouverture de l'intérieur. Sur XSARA, deux éléments renforcent ce dispositif :

- Sur le chant de porte, la commande de verrouillage n'est pas en relief. Elle ne peut donc être manoeuvrée qu'à l'aide d'une clef s'engageant dans une mortaise prévue dans le barillet de condamnation, non affleurant : sécurité.
- Sur chacune des portes arrière, un témoin oculaire est positionné à hauteur des épaules des passagers arrière le rendant aisément visible des places avant. A l'aide de couleurs différenciées, il témoigne de la condamnation ou non condamnation de chacune des portes :
 - « rouge » = non condamnation, donc « danger »
 - « gris » = condamnation, donc sécurité active.

IV - LIMITEUR D'EFFORT SUR CEINTURES DE SECURITE AVANT

A - INTRODUCTION



Dans les ceintures de sécurité classiques de type à enrouleur, on trouve schématiquement :

- un bobineau recevant la sangle, et guidé par deux paliers,
- un ressort en spirale pour enrouler automatiquement la sangle, placé d'un côté du bobineau,
- un système de blocage du bobineau de l'autre côté de celui-ci. Ce dispositif entre en action dans deux cas :
 - si on tire trop brusquement sur la sangle,
 - si le véhicule a une inclinaison anormale, ou si il subit une décélération brutale.

La solution technique diffère suivant le fournisseur, mais on trouve toujours une bille, ou un pendule.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Dans un deuxième temps on a voulu atteindre deux objectifs :

- supprimer le « mou » de la sangle, car un choc important comporte schématiquement deux étapes :
 - une molle (écrasement des pare chocs,),
 - une dure, comportant un pic ; c'est à l'attaque de la deuxième étape que le corps de l'occupant va rattraper « le mou » de la sangle.
- coupler l'occupant à son siège donc au véhicule, gage de sécurité, lors d'un choc violent, en faisant en sorte que ce couplage s'effectue le plus rapidement possible.

Il ne faut donc pas qu'il y ait de jeu entre la ceinture et le passager, ce qui rejoint le premier point évoqué.

Il faut donc tendre la ceinture lors d'un choc important, et pour y parvenir, on procède à deux actions :

- maintien de la sangle sortant de l'enrouleur par un dispositif « bloqueur de sangle »,
- traction sur le brin fixe par un dispositif « prétensionneur » d'abord mécanique, puis pyrotechnique à l'heure actuelle sur l'ensemble des véhicules de la gamme.

Remarque : Sur certains véhicules le système pyrotechnique est monté sur l'enrouleur.

Nota : La prétension se fait pendant la phase « molle » du choc

Néanmoins, on ne peut rien contre les lois de la physique, et lors d'un choc, sous l'effet de la décélération, le corps de l'occupant veut basculer vers l'avant, et ne peut pas le faire grâce aux dispositifs de blocage et de prétension. Il va donc « forcer », exercer une force sur la partie de la sangle allant du point d'ancrage supérieur jusqu'à l'épaule.

La force exercée par le corps sur la sangle peut entraîner de graves lésions au niveau du thorax, les personnes âgées étant particulièrement sensibles.

Carrosserie

La solution retenue est la suivante :

- conserver le dispositif de prétension mais supprimer le blocage de sangle et,
- accepter pour des fortes décélérations, que la sangle se déroule un peu au fur et à mesure que le corps pèse sur elle, afin, à chaque fois que la sangle « cède », de diminuer l'effort s'exerçant sur le thorax. C'est le « limiteur d'effort ».

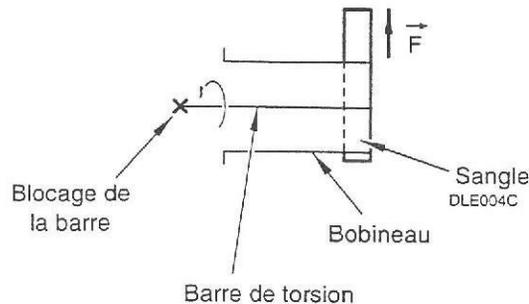
Important : La ceinture se détendant, pour des raisons de sécurité, le limiteur d'effort n'est monté que sur les véhicules équipés d'airbags frontaux, le sac gonflable empêchant que la tête de l'occupant bascule vers l'avant.

B - SOLUTION TECHNIQUE

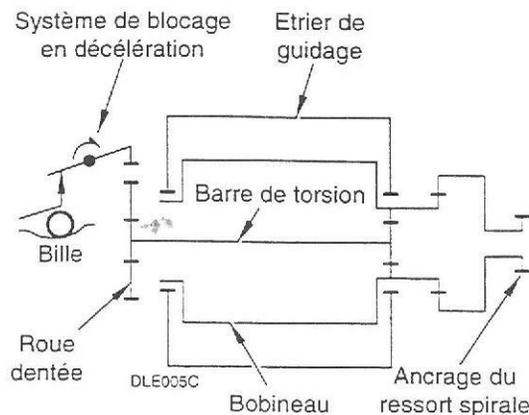
Une barre de torsion sert d'intermédiaire entre le bobineau de la sangle et le dispositif de blocage classique du bobineau.

Une extrémité de la barre est reliée au bobineau ; l'autre extrémité est reliée à une roue dentée pouvant être arrêtée en rotation par le système de blocage.

Dès qu'une certaine décélération se fait sentir, une bille actionne le système de blocage ; celui-ci agit non pas sur le bobineau, mais sur la barre de torsion. Comme elle est maintenue à une de ses extrémités, elle va se vriller (jusqu'à deux tours maxi), permettant ainsi au bobineau de laisser la sangle se dérouler un petit peu.

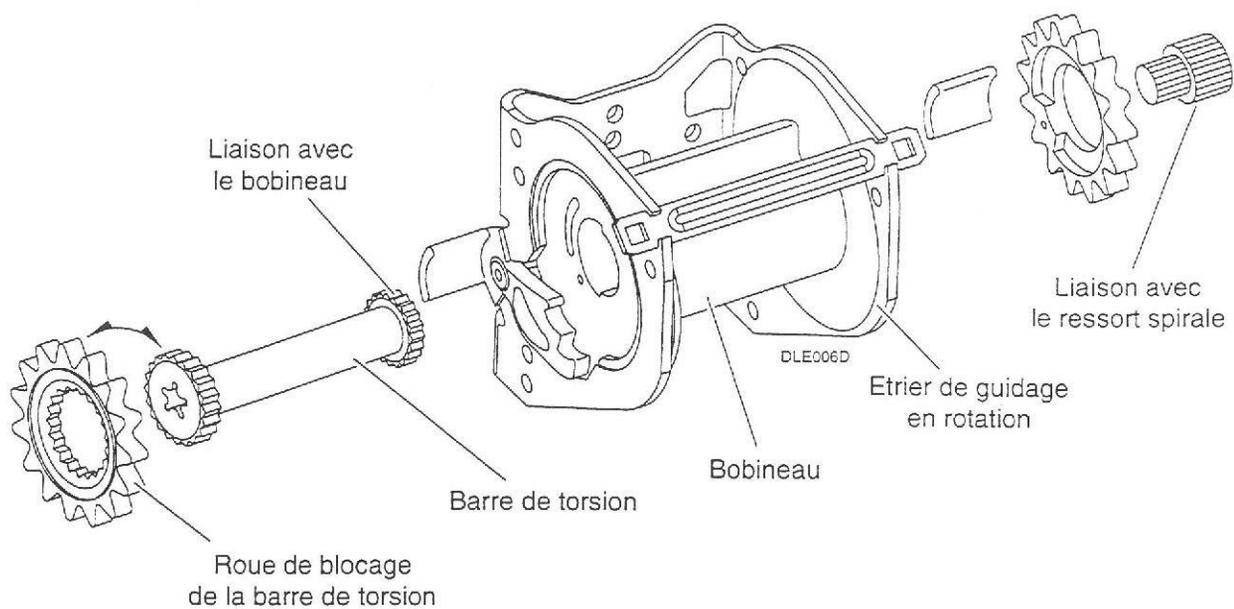


Schématisation



VEHICULE SEGMENT "M1"

C - DESCRIPTION D'UN ENROULEUR AVEC LIMITEUR D'EFFORT



VEHICULE SEGMENT "M1"

VEHICULE SEGMENT "M1"

MAINTENANCE

I - GENERALITES

PVN (préparation véhicule neuf)

PVN (préparation technique)

PVN (livraison du véhicule au client)

PLAN D'ENTRETIEN

1ère visite technique 1 500 / 2500 km

Entretien normal

- Véhicule essence 15 000 km.
- Véhicule diesel 10 000 km.

Entretien sévéré

- Véhicule essence 10 000 km.
- Véhicule diesel 7 500 km.

Conditions particulières d'emploi : faible kilométrage 1/2/4/5 & 10 ans.

VEHICULE SEGMENT "M1"

OUTILLAGE SPECIFIQUE XSARA

MECANIQUE	ESSIEU ARRIERE (COFFRET DE REMISE EN ETAT)	
ELECTRICITE DIAGNOSTIC	Mise à jour des outils de contrôle ELIT N°11	
	Injection	MM 1AP40 (TU3JP/L3) MM 1AP20 (XU7JB/L3) SAGEM SL96 (XU7P4/L3) MM 8P (XU7JP/L3) BOSCH MP5.2 (TU5JP/L3)
	ABR	BOSCH ABS 5.3
	Sécurité	Centrale protection habitacle
	Climatisation	VALEO A220
	Sac gonflable/ceinture	Airbag centralisé
	Sac gonflable latéral	Airbag latéral autoliv
	Prétensionneur	<i>(test par connecteur 3 voies rouge)</i>

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

II - PREPARATION TECHNIQUE VEHICULE NEUF

Nota : (*) selon équipement.

A - GENERALITES

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Pose	Fusibles - schunt	x
	Antenne de toit	x
	Radio (*)	x
Contrôle - fonctionnement	Clés	x
	Verrouillage centralisé des portes	x
	Ouvertures/fermeture des portes	x
	Sécurité enfants	x
	Ouverture du capot moteur	x
Réinitialisation	Calculateurs injection	x

B - A L'INTERIEUR DU VEHICULE

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Contrôle - fonctionnement	Alarme antivol (*)	x
	Indicateurs et voyants tableau de bord	x
	Système audio (*)	x
	Rétroviseurs intérieur, extérieur	x
	Eclairage intérieur	x
	Essuie-vitre/lave vitre	x
	Avertisseurs optique et sonore	x
	Ceintures de sécurité	x
	Mécanisme de réglage des sièges	x
	Réglage (hauteur - profondeur) volant	x
	Ouverture toit ouvrant (*)	x
	Mettre la montre - HEURE - DATE	x

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

C - SOUS LE CAPOT

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Contrôle - fonctionnement	Crochet de sécurité capot	x
Contrôle	Charge batterie (1)	x
	Serrage des cosses de batterie	x
	Cheminement des câbles électriques	x
	L'état des durites	x
Contrôle des niveaux	Huile moteur	x
	Huile de boîte de vitesses automatique	x
	Liquide refroidissement	x
	Liquide de frein	x
	Liquide de direction assistée (*)	x
	Liquide lave-vitres	x
Effacer les codes défauts	Mémoires calculateurs	x

Nota : (1) procéder à une recharge de la batterie si la capacité mesurée est inférieure à 60 %.

D - A L'EXTERIEUR DU VEHICULE

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Contrôle	L'état de la carrosserie	x
	L'état de la peinture	x
	Le type, les caractéristiques, l'état et la pression des pneumatiques (roue de secours comprise)	x
	Le serrage des roues	x
Pose	Enjoliveurs de roues	x

VEHICULE SEGMENT "M1"

E - ESSAI SUR ROUTE (OU SUR BANC)

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Contrôle - fonctionnement	Frein principal	X
	Frein de parking	X
	Embrayage	X
	Passage des vitesses	X
	Accélérateur	X
	Direction	X
	Tachymètre - totalisateurs	X
	Chauffage - climatisation	X
Contrôle	Comportement véhicule	X
	Performances	X
	Absence de bruit	X

F - APRES ESSAI

Liste des opérations :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Contrôle fonctionnement	Motoventilateur (s)	X
Contrôle - réglage	Phares	X
	Feux éclairage signalisation	X
Lecture codes défauts	Calculateur	X
Contrôle	L'état des gaines direction rotules et transmissions	X
	L'aspect et l'alignement de la ligne d'échappement	X
	Le régime du moteur	X
	La conformité des garnissages	X
Pose	Mettre la fiche de recommandation en place au niveau du levier de vitesses	X
	Plaques de police	X
Dépoussiérage	Intérieur	X
Lavage	Carrosserie	X

S'assurer des documents de bord après les avoir renseignés :

- carnet d'entretien et services,
- notice d'emploi,
- carte appel téléphonique,
- carte transpondeur.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

III - LIVRAISON VEHICULE AU CLIENT

A - ACCUEIL DU CLIENT : FACTURATION ET ENCAISSEMENT

Accueillir le client. L'accompagner jusqu'au secrétariat VN.

Effectuer avec lui un bilan des contrats de service souscrits.

B - PRESENTATION STATIQUE DU VEHICULE

Nota : () selon équipement.*

1 - Présentation extérieure du véhicule

Présenter - expliquer :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Présenter	Le volume général du véhicule	x
	Les plaques de police	x
	Les accessoires extérieurs commandés par le client	x
	Télécommande	x
	Alarme antivol (*)	x
	Le verrouillage centralisé des portes	x
	La troisième clé de condamnation du coffre	x

2 - Présentation du poste de conduite

Inviter le client à s'asseoir à l'avant droit du véhicule.

Présenter - expliquer :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Sièges	Réglage longitudinal	x
	Inclinaison du dossier	x
	Réglage lombaire	x
	Chauffage assise (*)	x
	Réglage appui - tête - rangement	x
	Réglages du volant hauteur - profondeur	x
	Rétroviseurs intérieur, extérieur	x
	Déverrouillage du capot moteur	x

Effectuer avec le client un bilan des accessoires commandés.

VEHICULE SEGMENT "M1"

3 - Présentation des places arrière

Présenter - expliquer :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Présenter	Banquette rabattable, réglable fractionnable	x
	Sécurités enfants	x
	Vides poches	x
	Eclairage arrière	x

4 - Présentation du coffre et l'arrière du véhicule

Présenter - expliquer :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Emplacements	Anneau de remorquage	x
	Roue de secours	x
	Cric clé démonte-roue	x
Démonstration	Dépose d'une roue	x
	Verrouillage isolation du coffre par la banquette	x
Rappeler	Carburants préconisés : (étiquette près de l'orifice de remplissage)	x

5 - Présentation du sous capot moteur

Présenter - expliquer :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Emplacements	Rappel de l'ouverture du capot	x
	Crochet de sécurité	x
	Fusibles complémentaires	
	Interrupteur à inertie coupure alimentation carburant (*)	x
Contrôles niveaux	Huile moteur	x
	Huile BV automatique (*)	x
	Liquide refroidissement	x
	Liquide de frein	x
	Liquide de direction assistée (*)	x
	Liquide lave-vitre	x
Conformité	Plaque châssis et "frappe à froid"	x

Maintenance

C - MISE EN MAIN DYNAMIQUE DU VEHICULE

Proposer au client un essai dynamique sur route.

En cas d'accord : effectuer la "mise en main" après présentation des EQUIPES SERVICES. Se "mettre au volant" présenter - expliquer en roulage.

En cas de refus : inviter le client à s'asseoir au poste de conduite présenter - expliquer.

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Commandes	Verrouillage - réglage en hauteur des ceintures de sécurité	X
	Logique de fonctionnement airbag-ceintures de sécurité pyrotechniques	X
	Antidémarrage à transpondeur (1)	X
	Signal oubli des clés de contact	X
	Démarrage à froid - à chaud	X
	Signalisation optique et sonore	X
	Signal sonore des feux restés allumés	X
	Commutateur de détresse	X
	Essuie-vitre et lave-vitre avant et arrière	X
	Grille boîte de vitesses	X
	Frein de parking	X
	Règlage des phares	X
	Accessoires supplémentaires	X
	Témoin lumineux des portes mal fermées	X
	Détecteur de pluie	X
Tableau de bord	Réglage de l'éclairage	X
	Indicateurs - voyants et logique d'alerte sonore à l'allumage des voyants rouges	X
	Logique fonctionnement indicateur de maintenance	X
	Montre heure - date	X

VEHICULE SEGMENT "M1"

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Accessoires - sécurité	Emplacement des fusibles	X
	Aérateurs latéraux	X
	Aérateurs centraux	
	Admission, répartition et dosage air froid / air chaud	X
	Climatiseur (*)	X
Accessoires - sécurité	Vitres électriques	X
	Toît ouvrant (*)	X
	Pare-soleil et miroir de courtoisie	X
	Vide-poches	X
	Rangements - boîte à gants	X
	Plafonniers spots de lecture boîte à gants	X
	Allume cigares	X
	Cendrier	X
	Pré-équipement radio	X
	Système radio (*) déroulement des menus	X
fiche jaune de recommandations	X	

Au retour : "Laisser le volant" au client.

D - PRESENTATION DES EQUIPES SERVICES

Présentation des équipes services. Présenter l'atelier pour que le client sache à qui et où s'adresser dès la première visite d'entretien.

Présenter les produits APRES - VENTE mis à sa disposition.

E - CONCLUSION DE LA LIVRAISON

Remettre au client les documents suivants :

OPERATIONS	ORGANES ET FONCTIONS	
Présenter	Guide et Services	X
	Notice d'emploi	X
	Carte code clé "1"	X
	Carte d'appel téléphonique "1"	X

"1" expliquer au client que son véhicule est équipé d'un antidémarrage à transpondeur et qu'en cas de perte des clés, il lui sera demandé sa carte à code pour réinitialiser de nouvelles clés. En cas de perte de la carte, seule une intervention très importante et très coûteuse permet de déverrouiller le système.

Comme la carte d'appel téléphonique, la carte à code ne doit pas rester dans le véhicule.

Saluer et souhaiter "BONNE ROUTE EN CITROËN".

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance**IV - PREMIERE VISITE TECHNIQUE - 1500/2500 KM**

Cette visite est entièrement gratuite (main d'oeuvre, fournitures et appoints).

A - LISTE DES OPERATIONS

Teste globale mémoire autodiagnostic

(prise centralisée).

Contrôle des niveaux d'huile :

- moteur (faire l'appoint gratuitement à hauteur de 0,6 litre en moyenne),
- boîte de vitesses automatique,
- direction assistée.

Contrôle des niveaux :

- liquide de refroidissement moteur,
- liquide lave-vitre.

Contrôle :

- étanchéité, état des tuyauteries et carters,
- état des gaines d'étanchéité, rotules, transmissions et crémaillère de direction.

VEHICULE SEGMENT "M1"

V - ENTRETIEN NORMAL

A - VEHICULES ESSENCE

Liste des opérations

Tranches kilométriques (x 1000)		15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195
Vidange remplissage niveau	Moteur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Boîte automatique (1)		x		x		x		x		x		x	
	Boîte avec réducteur 4x4 (JUMPER)		x		x		x		x		x		x	
	Boîte de transfert 4x4 (JUMPER)		x		x		x		x		x		x	
	Pont arrière 4x4 (JUMPER)		x		x		x		x		x		x	
Niveau	Circuit de refroidissement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Huile boîte de vitesses mécanique				x				x				x	
	Huile boîte de vitesses automatique (1)	x		x		x		x		x		x		x
	Huile boîte avec réducteur (4x4) (JUMPER)	x		x		x		x		x		x		x
	Huile boîte de transfert 4x4 (JUMPER)	x		x		x		x		x		x		x
	Huile pont arrière 4x4 (JUMPER)	x		x		x		x		x		x		x
	Huile direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lave vitres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Batterie avec bouchons démontables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Remplacement	Bougies d'allumage (2)				x				x				x
Cartouche de filtre à huile		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Filtre à essence					x				x				x	
Cartouche filtre à air atmosphérique					x				x				x	
Cartouche de filtre à air turbo			x		x		x		x		x		x	
Filtre à pollen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Liquide de frein					x				x				x	
Liquide LHM VERT									x					
Liquide de refroidissement									x					
Courroie distribution (3)									x					
Crépine huile boîte automatique (8)					x				x				x	
Nettoyage	Filtre retour hydraulique LHM							x					x	
Contrôle - Réglage	Hauteur pédale embrayage (4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contrôle	Étanchéité, état des tuyauteries et carters	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	État des gaines, rotules pivots de direction transmissions et crémaillère	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Usure plaquettes de freins avant (7)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Usure plaquettes de freins arrière		x		x		x		x		x		x	
	Usure garnitures de freins arrière				x				x				x	
	Etriers, disques, canalisations de freins				x				x				x	
	État et tension courroie (s) accessoire (5)				x				x				x	
	Étanchéité des amortisseurs				x				x				x	
	Jeux, moyeux, biellettes rotules et articulations				x				x				x	
	Feux éclairages et signalisation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
État et mise à pression des pneumatiques	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Graissage	Transmission longitudinale (JUMPER 4x4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lecture des codes défauts	Mémoires autodiagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Réinitialisation	Indicateur maintenance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Essai sur route	Véhicule	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Antipollution	(6)													

Préconisation du remplacement des ceintures rétractables et airbag pyrotechniques à la date de péremption (10 ans)

(1) XM & XANTIA V6 boîte 4HP20 graissage à vie. Pas de vidange. Contrôle niveau tous les 60 000 km.

(2) JUMPY : 30 000 km

(3) JUMPY : 105 000 km

(4) Si pas de dispositif de rattrapage automatique

(5) Avec tendeur dynamique : 120 000 km

(6) Contrôle antipollution à effectuer selon législation en vigueur

(7) AX, SAXO, XSARA, BERLINGO, XANTIA

(8) XM 4HP18 - 60 000 km SAXO MB3 - 30 000 km

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

B - VEHICULES DIESEL (entretien normal)

Liste des opérations

Tranches kilométriques (x 1000)		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000		
Vidange-remplissage - niveau	Moteur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Boîte automatique			x			x		x				x			x				x			
Niveau	Circuit de refroidissement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Huile boîte de vitesses mécanique						x						x							x			
	Huile boîte de vitesses automatique	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x		x	x
	Huile direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lave-vitres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Batterie avec bouchons démontables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Purge	Filtre à gazole	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		
Remplacement	Cartouche de filtre à huile	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Cartouche filtre à gazole (1)			x			x			x			x			x				x			
	Cartouche de filtre à air atmosphérique						x						x							x			
	Cartouche filtre à air turbo			x			x			x			x			x				x			
	Filtre à pollen		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
	Liquide de freins						x						x								x		
	Liquide de refroidissement													x									
	Courroie de distribution												x										
Contrôle	Dispositif de rattrapage hauteur pédale embrayage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contrôle	Étanchéité, état des tuyauteries et carters	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	État des gaines, rotules pivots de direction transmissions et crémaillère	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Usure plaquettes de freins avant	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Usure plaquettes de freins arrière			x			x			x			x			x				x			
	Usure garnitures de freins arrière						x						x							x			
	Etriers, disques, canalisations de freins						x						x							x			
	État et tension courroie (s) accessoire (3)						x						x							x			
	Étanchéité des amortisseurs						x						x							x			
	Jeux, moyeux, biellettes rotules et articulations						x						x							x			
	Feux éclairage et signalisation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
État et mise à pression des pneumatiques	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lecture des codes défauts	Mémoires autodiagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Réinitialisation	Indicateur maintenance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Essai sur route	Véhicule	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contrôle	Opacité des fumées (4)																						

Préconisation du remplacement des ceintures rétractables et airbag pyrotechniques à la date de péremption (10 ans).

(1) XSARA : 1,5 l : 10 000 km puis à 30 000 km

(3) Avec tendeur dynamique : 120 000 km

(4) Contrôle antipollution à effectuer selon législation en vigueur

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

VI - ENTRETIEN SEVERISE

A - VEHICULE ESSENCE

Liste des opérations

Tranches kilométriques (x 1000)		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Vidange-remplissage - niveau	Moteur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Boîte automatique		x		x		x		x		x		x		x	
Niveau	Circuit de refroidissement	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Huile boîte de vitesses mécanique				x				x				x			
	Huile boîte de vitesses automatique		x		x		x		x		x		x		x	
	Huile direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lave-vitres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Batterie avec bouchons démontables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Remplacement	Bougies d'allumage				x				x				x		
Cartouche de filtre à huile		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Filtre à essence					x				x				x			
Cartouche de filtre à air atmosphérique					x				x				x			
Cartouche filtre à air turbo			x		x		x		x		x		x		x	
Filtre à pollen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Liquide de frein					x				x				x			
Liquide de refroidissement									x							
Contrôle	Dispositif rattrapage hauteur pédale embrayage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Contrôle	Etanchéité, état des tuyauteries et carters	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Etat des gaines, rotules pivots de direction transmissions et crémaillère		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Usure plaquettes de freins avant																
Usure plaquettes de freins arrière			x		x		x		x		x		x		x	
Usure garnitures de freins arrière					x				x				x			
Etriers, disques, canalisations de freins					x				x				x			
Etat et tension courroie (s) accessoire (3)					x				x				x			
Etanchéité des amortisseurs					x				x				x			
Jeux, moyeux, biellettes rotules et articulations					x				x				x			
Feux éclairage et signalisation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Etat et mise à pression des pneumatiques	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lecture des codes défauts	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Réinitialisation	Indicateur maintenance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Essai sur route	Véhicule	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Antipollution	(6)															

Préconisation du remplacement des ceintures rétractables et airbag pyrotechniques à la date de péremption (10 ans).

(5) Avec tendeur dynamique : 80 000 km

(6) Contrôle antipollution à effectuer selon législation en vigueur

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance

B - VEHICULES DIESEL (entretien sévéré)

Liste des opérations

Tranches kilométriques (x 1000)		7 5	1 5	2 2,5	3 0	3 7,5	4 5	5 2,5	6 0	6 7,5	7 5	8 2,5	9 0	9 7,5	1 0	1 2,5	1 2,5	1 2,5	1 3,5	1 4,5	1 5	
Vidange remplissage niveau	Moteur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Boîte automatique		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Boîte avec réducteur 4x4 (JUMPER)				x				x				x				x				x	
	Boîte de transfert 4x4 (JUMPER)				x				x				x				x				x	
	Pont arrière 4x4 (JUMPER)				x				x				x				x				x	
Niveau	Circuit de refroidissement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Huile boîte de vitesses mécanique				x				x				x				x				x	
	Huile boîte de vitesses automatique (1)	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
	Huile boîte avec réducteur (4x4) (JUMPER)	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		
	Boîte de transfert 4x4 (JUMPER)	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		
	Pont arrière 4x4 (JUMPER)	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		
	Huile direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Lave vitres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Purge	Batterie avec bouchons démontables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Filter à gazole	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
Remplacement	Cartouche de filtre à huile	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Cartouche de filtre à gazole (1)		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Cartouche filtre à air atmosph.				x				x				x				x				x	
	Cartouche de filtre à air turbo		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Filtre à pollen		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Liquide de freins				x				x				x				x				x	
	Liquide LHM VERT								x								x					
	Liquide de refroidissement								x								x					
	Courroie distribution													x								
	Crépine huile boîte automatique (XM-4HP18)					x				x							x					x
Nettoyage	Filtre retour hydraulique LHM												x									
Contrôle - Régl.	Hauteur pédale embrayage (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contrôle	Étanchéité, état des tuyauteries et carters	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	État des gaines, rotules pivots de direction transmis. et crémaillère	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Usure plaquettes de freins avant (5)		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Usure plaquettes de freins arrière		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	Usure garnitures de freins arrière				x				x				x				x				x	
	Etriers disques, canali. de freins				x				x				x				x				x	
	État et tension courroie (s) acces. (3)				x				x				x				x				x	
	Étanchéité des amortisseurs				x				x				x				x				x	
	Jeux, moyeux, biellettes rotules et articul.				x				x				x				x				x	
	Feux éclairages et signalisation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	État et mise à pression des pneumat.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Graissage	Transmission longitudinale (JUMPER 4x4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lecture des codes défauts	Mémoires autodiagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Réinitialisation	Indicateur maintenance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Essai sur route	Véhicule	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contrôle	Opacité des fumées (4)																					

Préconisation du remplacement des ceintures rétractables et airbag pyrotechniques à la date de péremption (10 ans)

(1) AX-SAXO - XSARA : 1,5 l : 7 500 km puis à 15 000 km

(2) Si pas de dispositif de rattrapage automatique

(3) Avec tendeur dynamique : 60 000 km

(4) Contrôle antipollution selon législation en vigueur

(5) AX, SAXO, XSARA, BERLINGO, XANTIA

VEHICULE SEGMENT "M1"

VII - CONDITIONS PARTICULIERES D'EMPLOI : FAIBLE KILOMETRAGE ANNUEL**A - FAIBLE KILOMETRAGE ANNUEL**

Lorsque le kilométrage annuel est inférieur à 15 000 km pour les véhicules ESSENCE et à 10 000 km pour les véhicules DIESEL, il convient d'effectuer annuellement les opérations énumérées ci-dessous.

1 - Tous les ans

- Vidanger l'huile moteur.
- Echanger la cartouche filtrante d'huile.
- Echanger le filtre à pollen (selon équipement).
- Contrôler tous les niveaux.
- Contrôler :
 - étanchéité et l'état des tuyauteries et carters,
 - état des gaines d'étanchéité,
 - feux d'éclairage et de signalisation,
 - mémoires autodiagnostic,
 - dispositif de rattrapage automatique pédale d'embrayage,
 - des balais d'essuie-vitre,
 - usure plaquettes de freins avant.
- Purger le filtre à gazole.
- Effectuer un essai sur route.
- Réinitialiser l'indicateur de maintenance.

VEHICULE SEGMENT "M1"

Maintenance**2 - Tous les 2 ans**

- Vidanger et rincer le circuit de freinage.

3 - Tous les 4 ans

- Contrôler :
 - état d'usure des garnitures de freins AR à tambour,
 - état et tension de (s) courroie (s) d'accessoire (s),
 - niveau d'huile de la boîte de vitesses (boîte de vitesses mécanique),
 - étriers, disques et canalisations,
 - étanchéité des amortisseurs,
 - jeux des moyeux, biellettes et articulations.
- Vidanger :
 - huile boîte de vitesses automatique.
- Remplacer :
 - le filtre à carburant,
 - les bougies d'allumage.

4 - Tous les 5 ans

- Vidanger et rincer le circuit de refroidissement

5 - Tous les 10 ans

- Préconisation du remplacement des ceintures rétractables et airbag pyrotechniques à la date de péremption.