

Saxo

## SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES	
BRE 0145 F TRANSMISSION	BOITE DE VITESSES TYPE MA	CARACTERISTIQUES IDENTIFICATIONS : BOITE DE VITESSES MA	Identification	1	
			Présentation	2	
			Couple de serrage	3	
			Caractéristiques	4	
			Particularités	5	
		ENSEMBLE DE COMMANDE DES VITESSES	Description	6	
			Réglage	7	
			Particularités	7	
			VIDANGE-	Présentation	8
				REPLISSAGE-NIVEAU :	Qualité d'huile
			BOITE DE VITESSES MA	Quantité d'huile	8
				Périodicité des vidanges	8
			DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	9
				BOITE DE VITESSES	Dépose
			Repose		13
			Couples de serrage		13
DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	14			
JOINTS DE SORTIE DE DIFFERENTIEL	Dépose	15			
	Repose	16			
BRE 0145 F ADDITIF N°1 TRANSMISSION	BOITE DE VITESSES	CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES MA	Identification	1	
			Présentation	2	
			Couples de serrage	3	
			Caractéristiques	5	
			Particularités	5	
BRE 0145 F ADDITIF N°2 TRANSMISSION	BOITE DE VITESSES	CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES DE TYPE MA5	Identification	1	
			Présentation	2	
			Couples de serrage	3	
			Caractéristiques	5	
			Particularités	6	
BRE 0161 F TRANSMISSION	EMBRAYAGE	CARACTERISTIQUES IDENTIFICATIONS :	Caractéristiques	1	
			Couples de serrage	1	
		EMBRAYAGE CONTROLE ET REGLAGE : COURSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE	Outillage préconisé	3	
			Dépose	3	
			Repose	3	
		DEPOSE-REPOSE :	Dépose	4	
			CABLE D'EMBRAYAGE	Repose	4
BRE 0161 F TRANSMISSION ADDITIF N°1	EMBRAYAGE	CARACTERISTIQUES : EMBRAYAGE	Caractéristiques	2	
			Couples de serrage	2	
BRE 0161 F TRANSMISSION ADDITIF N°2 OPR : 7633 → OPR : 7666 →	EMBRAYAGE	EVOLUTION : EMBRAYAGE	Description	2	
			Réparation	2	

## SOMMAIRE

# SAXO

# CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
	RECOMMANDATIONS	PROCEDURE AVANT	Qualité d'huile - niveau d'huile	1
	PRECAUTIONS	INTERVENTIONS :	Contrôles préliminaires	2
		BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3		
	PRECAUTIONS		Remorquage	3
	A PRENDRE : BOITE DE VITESSES		Conduite	3
		AUTOMATIQUE MB3	Interventions sur éléments électriques	3
			Dépose - Repose	3
			Procédure d'initialisation (apprentissage)	3
	BOITE DE VITESSES	CARACTERISTIQUES -	Identification	4
		IDENTIFICATIONS :	Caractéristiques	5
		BOITE DE VITESSES	Précautions à prendre	6
		AUTOMATIQUE	Couples de serrage	7
		CARACTERISTIQUES :	Identification	9
	COMMANDE		Fonctionnement	9
	DE SELECTION		Composition du système de verrouillage de la boîte de vitesses	10
			Seuils de passage des vitesses	10
	VIDANGE -		Vidange	11
	REPLISSAGE :		Remplissage	11
	BOITE DE VITESSES		Contrôle niveau d'huile	12
	AUTOMATIQUE		Précautions à prendre	12
	PROCEDURE D'INITIALISATION (APPRENTISSAGE) :			
	CALCULATEUR			13
	CONTROLE -		Outillage préconisé	14
	REGLAGE : CIRCUIT DE DEPRESSION		Contrôle circuit de dépression	14
			Dépose de la capsule à dépression	15
			Repose de la capsule à dépression	15
			Réglage de la capsule à dépression	16
	DEPOSE - REPOSE :		Dépose	17
	CALCULATEUR		Repose	18
	ELECTRONIQUE			
	DEPOSE - REPOSE :		Outillage préconisé	19
	BOITE DE VITESSES		Outillage complémentaire	19
	AUTOMATIQUE		Dépose	20
			Repose	23
	REPLACEMENT :			
	CAPTEUR VITESSE VEHICULE			25
	REPLACEMENT :			
	CAPTEUR MULTIFONCTIONS			28
	INTERVENTIONS :			
	CABLE D'ACCELERATEUR			31
	DEPOSE - REPOSE :		Dépose	32
	POTENTIOMETRE DE CHARGE		Repose	32

BRE 0229 F  
TRANSMISSION

## SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES		
<b>BRE 0229 F TRANSMISSION</b>	BOITE DE VITESSES	DEPOSE - REPOSE :	Dépose	33		
		CREPINE D'ASPIRATION	Repose	33		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	35		
		BLOC HYDRAULIQUE ET ELECTROVANNES	Repose	36		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	39		
		ECHANGEUR	Dépose	39		
		THERMIQUE	Repose	40		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	41		
		CONVERTISSEUR	Dépose	42		
		ET SON JOINT	Repose	43		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	44		
		TRANSMISSIONS ET	Dépose	45		
		JOINT DE TRANS- MISSION DROITE	Repose	47		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	48		
		COMMANDE DE SELECTION	Repose - réglage	49		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	51		
		TIGE DE VERROUILLAGE DE LA COMMANDE DE SELECTION	Repose	52		
		DIAGNOSTIC : FUITES D'HUILE		53		
		<b>BRE 0229 F ADDITIF N°1 TRANSMISSION OPR : 7154 →</b>	BOITE DE VITESSES	DEPOSE - REPOSE :	Protection	2
				TIGE DE POUSSEE DU	Dépose	2
DOIGT DE PARC SUR	Repose			4		
BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3						
<b>BRE 0286 F ANNULE ET REMPLACE BRE 0150 F ET ADDITIF N°1 TRANSMISSION</b>	TRANSMISSIONS	CARACTERISTIQUES :	Affectations	1		
		TRANSMISSIONS	Caractéristiques	2		
			Couple(s) de serrage	4		
			Particularité	4		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	5		
		TRANSMISSIONS	Dépose	6		
			Repose	8		
		REMISE EN ETAT :	Outillage préconisé	9		
		TRANSMISSIONS	Démontage	12		
			Remontage	16		
ROUES	CARACTERISTIQUES :	Identification : monte principale	20			
		ROUES ET	Pression de gonflage	21		
		PNEUMATIQUES	Couple de serrage	21		

# SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
<b>BRE 0151 F SUSPENSION DIRECTION FREINS</b>	SUSPENSION	CARACTERISTIQUES :	Train avant	1
		SUSPENSION	Train arrière	3
		CONTROLE ET	Outillage préconisé	4
		REGLAGE : DES	Conditions générales de réglage	5
		HAUTEURS	Mesure des hauteurs	5
			Correction de la hauteur arrière	8
			Augmentation de la hauteur d'assiette	8
			Diminution de la hauteur d'assiette	8
		DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	9
		ELEMENT PORTEUR	Dépose	9
		AVANT	Repose	11
		DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	12
		AMORTISSEUR AVANT	Dépose	12
		SUR LE VEHICULE	Repose	15
		DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	16
		AMORTISSEUR AVANT	Dépose	16
		A L'ETABLI	Repose	17
		DEPOSE-REPOSE :	Dépose	19
		BARRE ANTIDEVERS	Repose	19
		AVANT		
		DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	20
		BARRE ANTIDEVERS	Dépose	20
		ARRIERE	Repose	22
		DEPOSE-REPOSE :	Outillage préconisé	23
		BARRE DE TORSION	Dépose	24
ARRIERE	Repose	25		
<b>BRE 0151 F SUSPENSION DIRECTION FREINS ADDITIF N° 1</b>	SUSPENSION	CARACTERISTIQUES :	Suspension avant	1
		SUSPENSION	Suspension arrière	3
<b>BRE 0151 F SUSPENSION DIRECTION FREINS ADDITIF N° 2</b>	SUSPENSION	EVOLUTION :	Caractéristiques	2
		SUSPENSION	Réparation	3
<b>BRE 0151 F SUSPENSION DIRECTION FREINS ADDITIF N° 3</b>	EVOLUTION :	EVOLUTION		2
	SUSPENSION	CARACTERISTIQUES		2
<b>BRE 0152 F SUSPENSION DIRECTION FREINS</b>	TRAIN AVANT	CARACTERISTIQUES :	Identification	1
		TRAIN AVANT	Couple de serrage	1
			Géométrie des trains en assiette de référence	2
			Géométrie des trains	3
		CONTROLE :	Outillages spéciaux	4
		DES FIXATIONS DES	Dépose	4
		BRAS INFERIEURS SUR	Contrôle	5
		CAISSE	Repose	6
		DEPOSE-REPOSE :	Dépose	7
		BRAS INFERIEUR	Repose	8

## SOMMAIRE

# SAXO

# CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES	
<b>BRE 0152 F SUSPENSION DIRECTION FREINS</b>	TRAIN AVANT	REMISE EN ETAT :	Outillage préconisé	9	
		BRAS INFERIEUR	Dépose	10	
			Repose	10	
	TRAIN ARRIERE	REMISE EN ETAT :	Dépose	14	
		PIVOT	Dépose	16	
			Repose	16	
		CARACTERISTIQUES :	Identification	17	
		TRAIN ARRIERE	Couple de serrage	17	
			Caractéristiques	17	
			Géométrie des trains en assiette de référence	18	
			Géométrie des trains	19	
		DEPOSE-REPOSE :	TRAIN ARRIERE	Dépose	20
				Repose	21
	BRAS ARRIERE		Outillage préconisé	23	
			Dépose	24	
	DEPOSE-REPOSE :		BRAS ARRIERE	Repose	26
				Outillage préconisé	27
	LIAISONS ELASTIQUES		Dépose	27	
	DE TRAVERSE		Repose	28	
	ARRIERE		REMISE EN ETAT :	Outillage préconisé	29
	BRAS ARRIERE		Dépose	30	
		Repose	31		
		REMPACEMENT :	Outillage préconisé	32	
ROULEMENT DE	Dépose	32			
MOYEU TAMBOUR DE	Repose	33			
FREIN ARRIERE					
<b>BRE 0152 F SUSPENSION DIRECTION FREINS ADDITIF N° 1</b>	TRAIN AVANT	CARACTERISTIQUES :	Identification	1	
		TRAIN AVANT	Couples de serrage	1	
			Barre antidévers avant	2	
	TRAIN ARRIERE	CARACTERISTIQUES :	Identification	3	
		TRAIN ARRIERE	Couples de serrage	3	
			Caractéristiques	4	
			CONTROLE :	Géométrie véhicule	6
	GEOMETRIE DES	TRAINS EN ASSIETTE	Géométrie des trains	8	
		DE REFERENCE	Géométrie du train avant	8	
	<b>BRE 0222 F SUSPENSION DIRECTION FREINS</b>	ANTIBLOCCAGE DE ROUES	CARACTERISTIQUES -	Circuit hydraulique	1
			IDENTIFICATION :	Circuit électrique	2
SYSTEME ANTIBLOCCAGE DE ROUES (TEVES)					
VIDANGE -		Outillage préconisé	3		
REPLISSAGE -		Vidange	3		
PURGE : CIRCUIT		Remplissage et purge	3		
DE FREINAGE					
CONTROLE ET		Outillage préconisé	5		
REGLAGE :		Mise à hauteur du véhicule	5		
COMPENSATEUR		Contrôle des pressions	6		
DE REGLAGE ARRIERE	Réglage compresseur	7			

## SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES		
BRE 0222 F SUSPENSION DIRECTION FREINS	ANTIBLOCCAGE DE ROUES	DEPOSE - REPOSE :	Dépose	8		
		BLOC HYDRAULIQUE	Repose	8		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	9		
		CAPTEURS DE ROUES	Repose	9		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	10		
		CAPTEUR DE ROUES	Repose	10		
		ARRIERE (FREINS A TAMBOURS)				
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	11		
		CAPTEUR DE FREIN	Repose	11		
		ARRIERE (FREINS A DISQUES)				
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	12		
		COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE	Repose	12		
		BRE 0234 F ANNULE ET REMPLECE BRE 0154 F SUSPENSION DIRECTION FREINS	FREINS	CARACTERISTIQUES -	Circuit de freinage sans ABS (freins à tambours à l'arrière)	1
				IDENTIFICATION :	Circuit de freinage sans ABS (freins à disques à l'arrière)	2
				SYSTEME	Circuit de freinage avec ABS (freins à tambours à l'arrière)	3
				DE FREINAGE	Circuit de freinage avec ABS (freins à disques à l'arrière)	4
	Caractéristiques des freins avant			4		
	Caractéristiques des freins arrière			6		
	Caractéristiques : compensateur de freinage - maître- cylindre - amplificateur de freinage			8		
	Couples de serrage			9		
	Frein de parking (tambour arrière)			10		
	Frein de parking (disque arrière)			10		
VIDANGE -	Outillage préconisé			11		
REPLISSAGE -	Vidange			11		
PURGE : CIRCUIT DE FREINAGE	Remplissage et purge			11		
CONTROLE : DISQUES	Outillage préconisé			13		
DE FREIN AVANT	Contrôle			14		
CONTROLE : DISQUES	Outillage préconisé			15		
DE FREIN ARRIERE	Contrôle			15		
CONTROLE : FREINS	Contrôle des segments de frein			17		
ARRIERE A TAMBOURS	Contrôle du tambour de frein			17		
CONTROLE : CYLINDRE	Outillage préconisé			18		
DE ROUE A COMPEN- SATEUR INTEGRE	Préparation du véhicule			18		
	Branchement de l'appareil			18		
	Purge de l'appareil			19		
	Contrôle des pressions			19		
CONTROLE ET REGLAGE :	Contrôle	20				
FREIN DE PARKING	Réglage	20				
CONTROLE ET REGLAGE :	Outillage préconisé	22				
COMPENSATEUR DE	Mise à hauteur du véhicule	22				
FREINAGE ARRIERE	Contrôle des pressions	23				
	Réglage compensateur	24				
DEPOSE - REPOSE :	Dépose	25				
MAITRE - CYLINDRE	Repose	25				

## SOMMAIRE

# SAXO

# CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
	FREINS	DEPOSE - REPOSE :	Dépose	26
		AMPLIFICATEUR	Repose	26
		DE FREINAGE		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	27
		COMPENSATEUR	Repose	27
		DE FREINAGE ARRIERE		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	28
		POMPE A VIDE	Repose	29
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	30
		PLAQUETTES DE FREIN	Dépose	30
		AVANT (DISQUES	Contrôle	31
		NON VENTILES)	Repose	32
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	33
		ETRIER DE FREIN	Repose	34
		AVANT (DISQUES		
		NON VENTILES)		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	35
		PLAQUETTES ET ETRIER	Dépose	35
		DE FREINS AVANT	Repose	36
		(DISQUES VENTILES)		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	37
		DISQUES DE FREIN	Repose	37
		AVANT ( DISQUES		
		NON VENTILES)		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	38
		DISQUES DE FREIN	Repose	38
		AVANT (DISQUES		
		VENTILES)		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	39
		PLAQUETTES DE	Dépose	39
		FREIN ARRIERE	Contrôle	40
			Repose	40
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	41
		ETRIER DE FREIN	Repose	41
		ARRIERE		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	42
		DISQUES DE FREIN	Repose	42
		ARRIERE		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	43
		SEGMENTS DE FREINS	Dépose	43
		ARRIERE BENDIX	Repose	44
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	45
		SEGMENTS DE FREINS	Dépose	45
		ARRIERE LUCAS	Repose	46
<b>BRE 0234 F</b>	FREINS	EVOLUTION : VIS DE		
<b>ADDITIF N° 1</b>		FIXATION DES ETRIERS		
<b>SUSPENSION</b>		DE FREINS AVANT		
<b>DIRECTION FREINS</b>		(TYPE BENDIX SERIE 4)		
<b>OPR : 8973 →</b>				2
<b>OPR : 9076 →</b>				

## SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
	DIRECTION	CARACTERISTIQUES :	Colonne de direction	1
		DIRECTION	Direction	3
		MECANIQUE	Caractéristiques	4
		CARACTERISTIQUES :	Colonne de direction	5
		DIRECTION ASSISTEE	Direction	6
			Caractéristiques	7
			Ensemble assistance de direction	8
		VIDANGE -	Vidange	9
		REPLISSAGE -	Remplissage	9
		PURGE : CIRCUIT	Purge	9
		HYDRAULIQUE	Conditions de contrôle	9
		D'ASSISTANCE		
		DE DIRECTION		
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	10
		DIRECTION (DIRECTION	Dépose	10
		A GAUCHE)	Repose	13
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	15
		DIRECTION (DIRECTION	Dépose	15
		A DROITE)	Repose	19
		DEPOSE - REPOSE :	Volant de direction équipé d'un coussin "airbag"	21
		VOLANT DE	Dépose	22
		DIRECTION	Repose	23
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	24
		COLONNE DE	Repose	25
		DIRECTION		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	26
		ANTIVOL DE	Repose	27
		DIRECTION		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	28
		COMMANDES SOUS	Repose	29
		VOLANT DE DIRECTION		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	30
		POMPE DE DIRECTION	Repose	31
		ASSISTEE		
		(SUPPORT ETRIER)		
		DEPOSE - REPOSE :	Dépose	32
		POMPE DE DIRECTION	Repose	33
		ASSISTEE (SUPPORT	Repose sur véhicule	33
		COLLIER FILTRANT)		
BRE 0345 F	DIRECTION	DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	2
ADDITIF N°1		VALVE D'ASSITANCE	Dépose	2
SUSPENSION		DE DIRECTION	Repose	3
DIRECTION				
FREINS				

# SOMMAIRE

# SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
BRE 0345 F	DIRECTION	CONTROLE : PRESSION D'ASSISTANCE DE DIRECTION	Outillage spécial	2
ADDITIF N°2			Opérations préliminaires	2
SUSPENSION			Pression de la pompe	3
DIRECTION			Contrôle des pressions partielles	3
FREINS				
OPR : 6994 →				
BRE 0345 F	DIRECTION	EVOLUTION : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE	Date d'application	1
ADDITIF N°3			Véhicule concerné	1
SUSPENSION			Evolution	1
DIRECTION			Réparation	2
FREINS			Pièces de rechange	2
OPR : 8591 →				

## SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES			
BRE 0155 F EQUIPEMENT SYSTEMES PYROTECHNIQUES	PROTECTION ET SECURITES	DEPOSE-REPOSE :	Opérations préliminaires	1			
		COUSSIN "AIRBAG" DE VOLANT DE DIRECTION	Dépose Repose	1 1			
		DEPOSE-REPOSE :	Opérations préliminaires	2			
		COUSSIN "AIRBAG" PASSAGER	Dépose Repose	2 2			
		DEPOSE-REPOSE :	Dépose	3			
		CEINTURES DE SECURITE AVEC PRETENSIONNEURS PYROTECHNIQUES	Repose	3			
		DEPOSE-REPOSE :	Opérations préliminaires	4			
		BOITIER ELECTRONIQUE DE DECLENCHEMENT CENTRALISE DES CHARGES PYROTECHNIQUES	Véhicule équipé d'un système pyrotechnique pour ceintures de sécurité à prétentionneurs, et "airbag" Véhicule équipé d'un système pyrotechnique pour ceintures de sécurité à prétensionneurs, et "airbag"	4 4 5			
		DEPOSE-REPOSE :	Opérations préliminaires	6			
		RACCORD TOURNANT D'ALLUMEUR PYROTECHNIQUE "AIRBAG"	Dépose Repose	6 6			
		BRE 0155 F EQUIPEMENT ADDITIF N°1	PROTECTIONS ET SECURITES	EVOLUTION :	Véhicule concerné	2	
				CEINTURES DE SECURITE AVANT A PRETENSION PYROTECHNIQUE	Application Nouvel ensemble enrouleur de ceinture de sécurité avant But du système Principe de fonctionnement Recharge	2 2 3 4 4	
				CLIMATISATION	PRECAUTION	Précaution à prendre lors de l'ouverture du circuit	1
					A PRENDRE : INTER- VENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION	Précaution à prendre lors du montage des raccords Protection générale du circuit Contrôles électriques	1 1 1
					CARACTERISTIQUES :	Caractéristiques	2
					ELEMENTS DU CIRCUIT	Couple de serrage	3
		CLIMATISATION	Circuit de climatisation pour motorisation TU - TUD tous types		4		
		PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :	Rappel de l'état de bien-être Aération		5 5		
		COMMANDE DE CLIMATISATION	Commande aération chauffage		6		
		CONTROLES : CIRCUIT CLIMATISATION	Contrôle d'étanchéité Contrôle de l'efficacité de la climatisation		8 8		
DESACCOUPLLEMENT - ACCOUPLLEMENT :	Outillage préconisé Désaccouplement	10 10					
RACCORD ENCLIQUETABLE	Accouplement	11					
BRE 0289 F EQUIPEMENT		CONTROLE ET REGLAGE :	Outillage préconisé	12			
		ENTREFER DE L'EMBRAYAGE DU COMPRESSEUR	Contrôle Réglage	12 13			

## SOMMAIRE

# SAXO

## CLASSEUR MECANIQUE 2

BROCHURES	GAMMES	CHAPITRES	S/CHAPITRES	PAGES
BRE 0289 F EQUIPEMENT	CLIMATISATION	DEPOSE - REPOSE :	Outillage préconisé	14
		PLATEAU ENTRAINEUR	Contrôle	14
		COMPRESSEUR	Repose	15
		DEPOSE - REPOSE :	Outillage spécial	16
		POULIE ET EMBRAYAGE	Phase inexistante	17
		DE COMPRESSEUR	Repose	18
		DE REFRIGERATION		

# Saxo

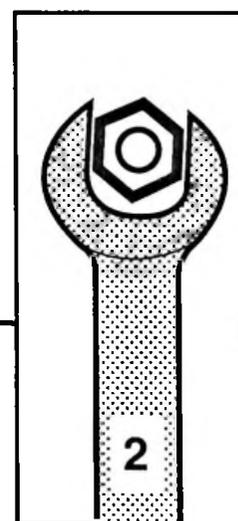
FÉVRIER 1996

RÉF.

BRE 0145 F

## TRANSMISSION

- BOITE DE VITESSES MÉCANIQUE  
type MA



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## BOITE DE VITESSES

CARACTERISTIQUES - IDENTIFICATIONS : BOITE DE VITESSES MA .....	1
1 - Identification	1
2 - Présentation	2
3 - Couples de serrage	3
4 - Caractéristiques	4
5 - Particularités	5
CARACTERISTIQUES : ENSEMBLE DE COMMANDE DES VITESSES .....	6
1 - Description	6
2 - Réglage	7
3 - Particularités	-
VIDANGE-REPLISSAGE-NIVEAU : BOITE DE VITESSES MA .....	8
1 - Présentation	8
2 - Qualité d'huile	-
3 - Quantité d'huile	-
4 - Périodicité des vidanges	-
DEPOSE - REPOSE : BOITE DE VITESSES .....	9
1 - Outillage préconisé	9
2 - Dépose	11
3 - Repose	13
4 - Couples de serrage	-
DEPOSE - REPOSE : JOINTS DE SORTIE DE DIFFERENTIEL .....	14
1 - Outillage préconisé	14
2 - Dépose	15
3 - Repose	16

## CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : BOITE DE VITESSES MA

### 1 – IDENTIFICATION

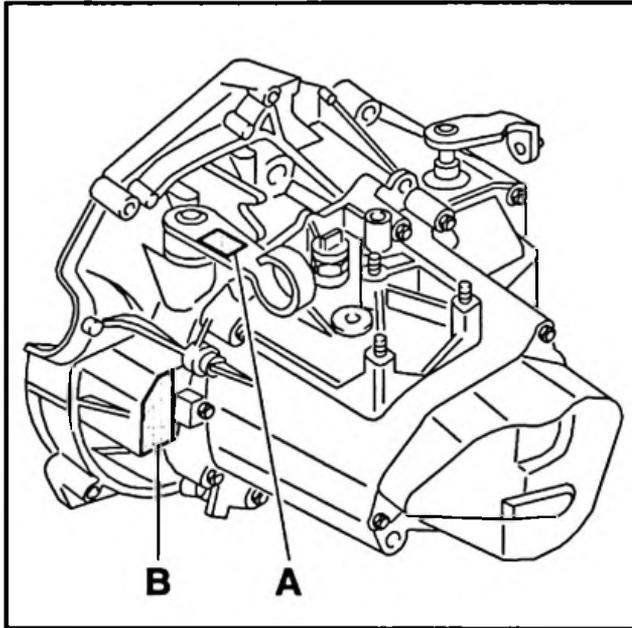


Fig : B2CP166C

- (A) étiquette d'identification collée sur le levier de commande de débrayage.
- (B) emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses (exemple: 20 CC 17).

# BOITE DE VITESSES

## 2 - PRESENTATION

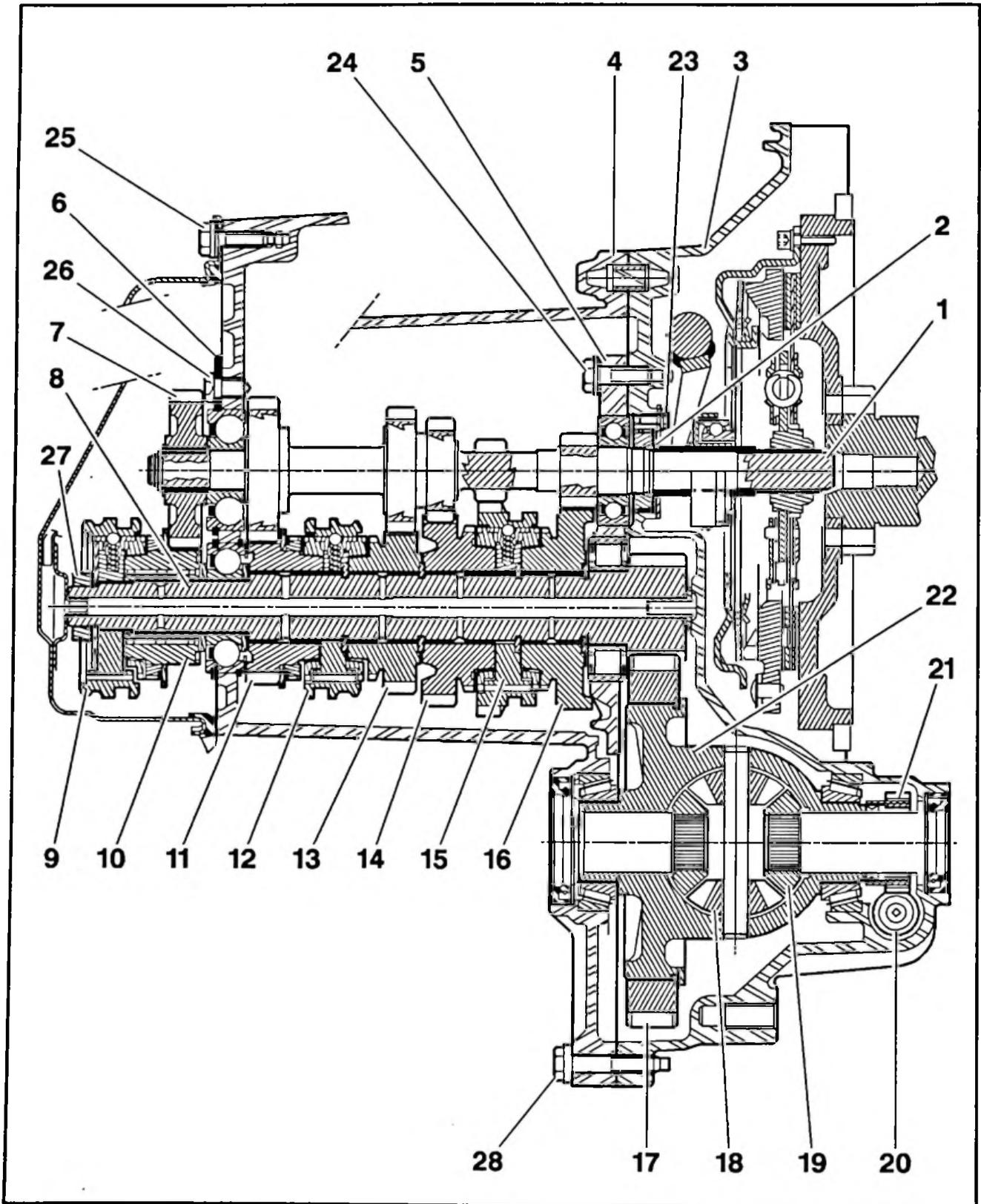


Fig : B2CP187P

## BOITE DE VITESSES

- (1) arbre primaire.
- (2) guide de butée.
- (3) carter d'embrayage.
- (4) carter de boîte de vitesses.
- (5) plaque intermédiaire.
- (6) jonc d'arrêt de roulement (jonc "bécassine").
- (7) pignon moteur (5ème).
- (8) arbre secondaire.
- (9) synchroniseur (5ème).
- (10) pignon récepteur (5ème).
- (11) pignon récepteur (4ème).
- (12) synchroniseur de 3ème/4ème.
- (13) pignon récepteur (3ème).
- (14) pignon récepteur (2ème).
- (15) synchroniseur de 1ère/2ème et pignon récepteur de marche arrière.
- (16) pignon récepteur (1ère).
- (17) couronne différentiel.
- (18) pignons satellites.
- (19) pignons planétaires.
- (20) pignon compteur.
- (21) vis tachymétrique.
- (22) boîtier de différentiel.

### 3 - COUPLES DE SERRAGE

Repère	Désignation	Nombre	Couples de serrage (m.daN)
23	Guide de butée d'embrayage	3 vis de fixation	0,6
24	Plaque intermédiaire	11 vis de fixation	5
25	Couvercle arrière	3 vis de fixation	2,2
26	Jonc d'arrêt de roulement	4 vis de fixation	1,8
27	Ecrou arbre secondaire	1	14
28	Carter de boîte de vitesses	15 vis de fixation	1,8

## BOITE DE VITESSES

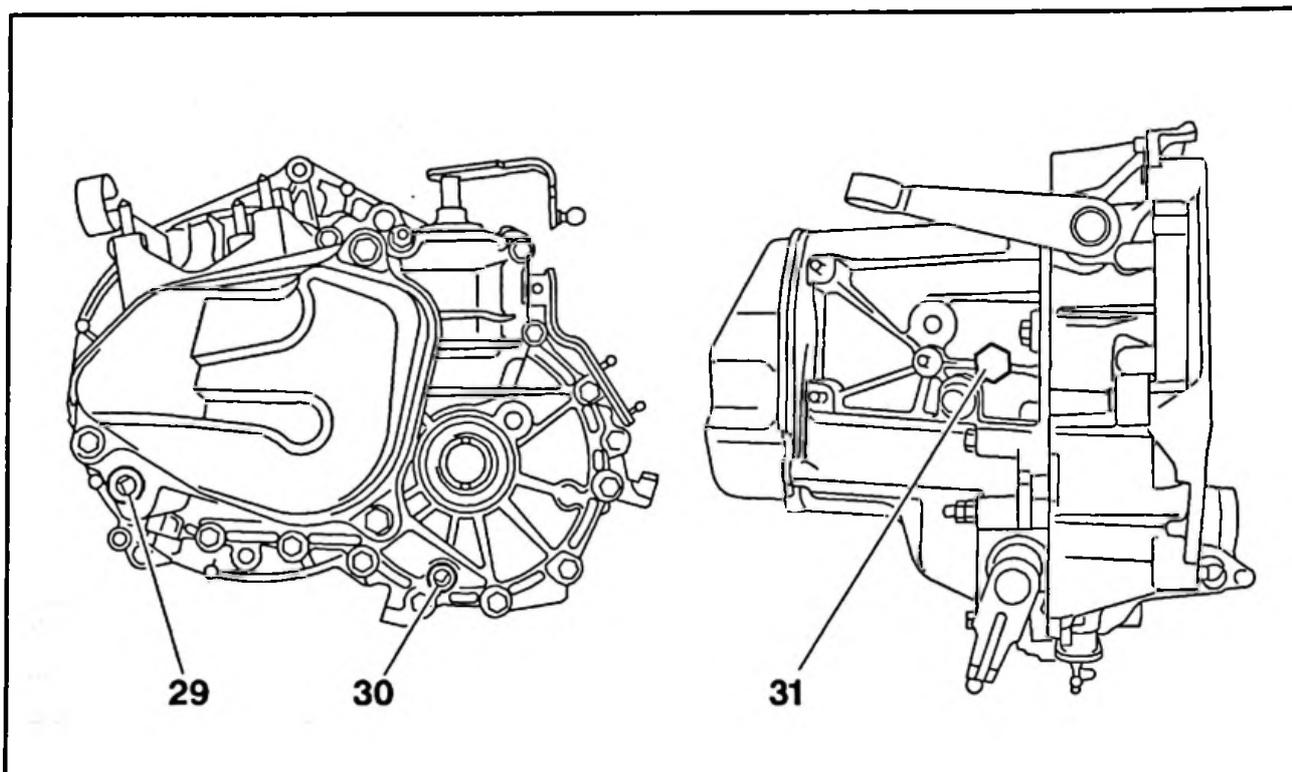


Fig : B2CP166D

Repère	Désignation	Nombre	Couples de serrage (m.daN)
29	Bouchon de niveau	1	2,5
30	Bouchon de vidange	1	2,5
31	Contacteur de marche arrière	1	2,5

### 4 - CARACTERISTIQUES

Tableau d'affectation :

Moteur		Numéros des séquences	Validité		Différentiel Diamètre (mm)
Type étude	Type réglementaire		Début	Fin	
TU 9 M	CDZ	20 CC 17	02/96	-	68
TU 1 M	HDZ	20 CC 17	02/96	-	68
TU 3 JP	KFX	20 CC 04	02/96	-	68
TU 5 JP	NFZ	20 CC 05	02/96	-	77

Caractéristiques :

Numéros des séquences	1	2	3	4	5	Marche arrière	Couple de pont	Couple tachymétrique
20 CC 17	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	14x60	19x17 (*)
20 CC 04	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17
20 CC 05	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17

**NOTA :** (\*) : couple tachymétrique, 19x17 = pneumatiques 165/70 R13.  
Couple tachymétrique, 19x18 = pneumatiques 155/70 R13.

### 5 - PARTICULARITES

Cette boîte de vitesses ne comporte pas de réglage.

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif de freinage de la marche arrière (synchroniseur de 5ème).

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif interdisant le passage de 5ème en marche arrière.

CARACTERISTIQUES : ENSEMBLE DE COMMANDE DES VITESSES

1 - DESCRIPTION

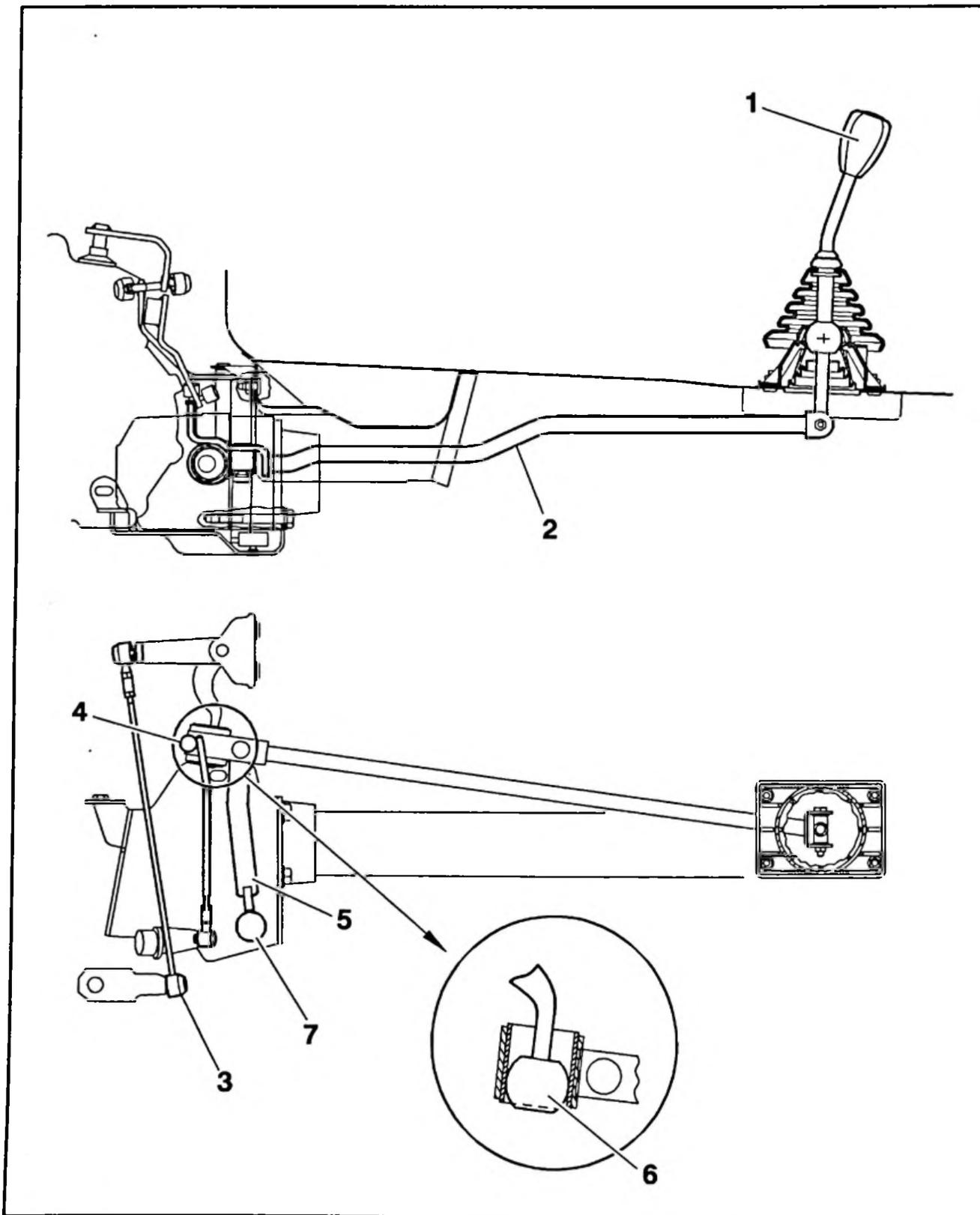


Fig : B2CP16SP

- (1) levier de vitesses.
- (2) barre de commande des vitesses.
- (3) biellette de passage des vitesses.
- (4) biellette de sélection de vitesses.
- (5) biellette de réaction.
- (6) rotule de liaison.
- (7) point fixe sur boîte de vitesses.

## 2 - REGLAGE

L'ensemble de commandes des vitesses n'est pas réglable.

Les biellettes ne comportent pas d'embouts filetés.

## 3 - PARTICULARITES

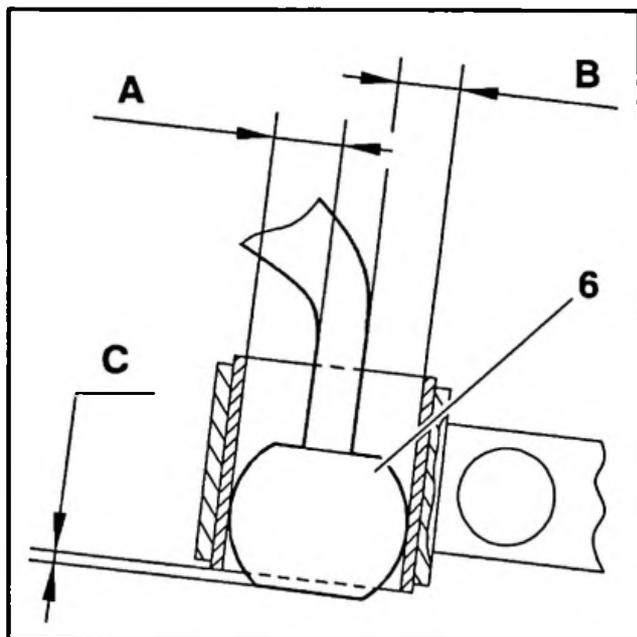


Fig : B2CP16TC

(6) rotule de liaison.

A = 11,5 mm.

B = 9,5 mm.

C =  $3 \pm 2$  mm.

Ne pas graisser la rotule (6).

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

Après le montage de l'ensemble de commande des vitesses ; vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans "point dur".

## VIDANGE-REPLISSAGE-NIVEAU : BOITE DE VITESSES MA

### 1 - PRESENTATION

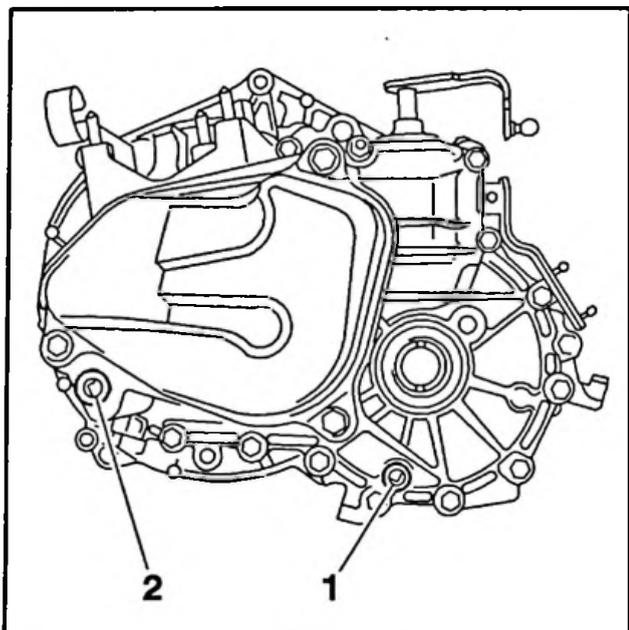


Fig : B2CP16SC

- (1) bouchon de vidange de la boîte de vitesses.
- (2) bouchon de remplissage et de niveau.

### 2 - QUALITE D'HUILE

Se référer aux préconisations du constructeur.

### 3 - QUANTITE D'HUILE

Après vidange : 2 litres.

### 4 - PERIODICITE DES VIDANGES

"graissage à vie".

Contrôle niveau d'huile : tous les 60 000 km.

DEPOSE - REPOSE : BOITE DE VITESSES

1 - OUTILLAGE PRECONISE

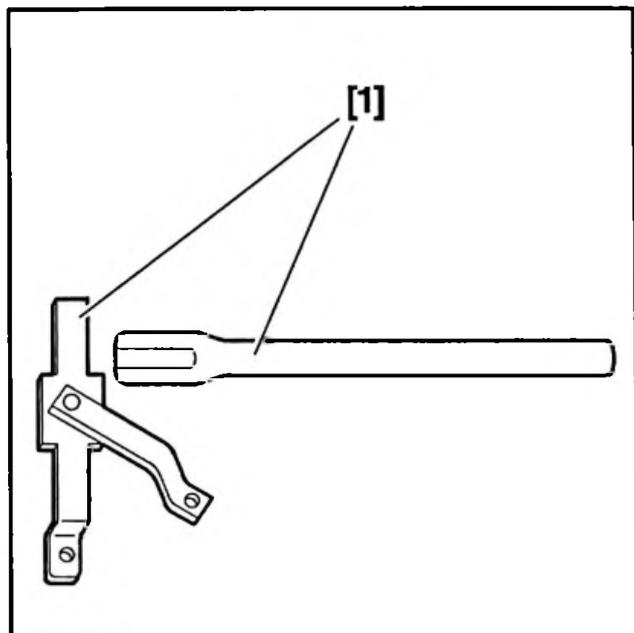


Fig : E5-P03TC

[1] outil d'immobilisation de moyeu 6310-T.

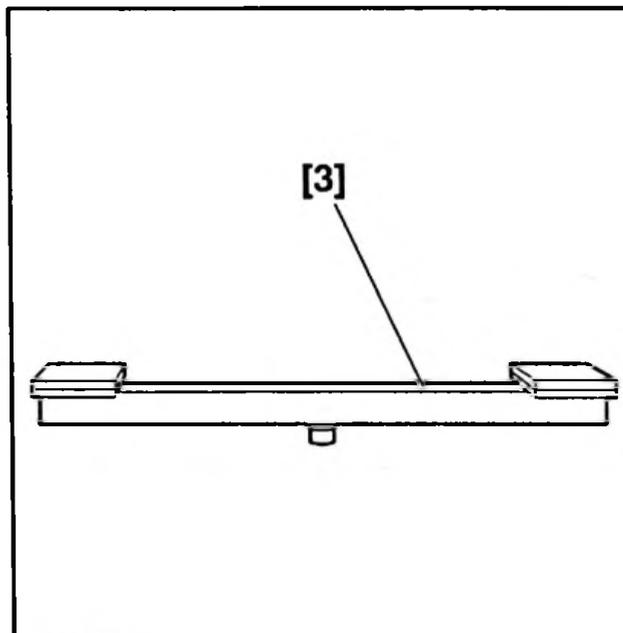


Fig : E5-P05LC

[3] traverse de levage 4503-T.

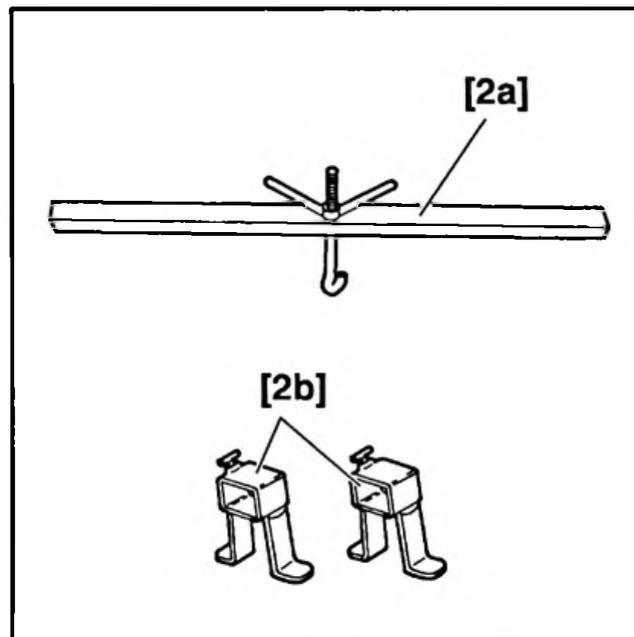


Fig : E5-P05KC

[2a] ; [2b] traverse 4090-T.

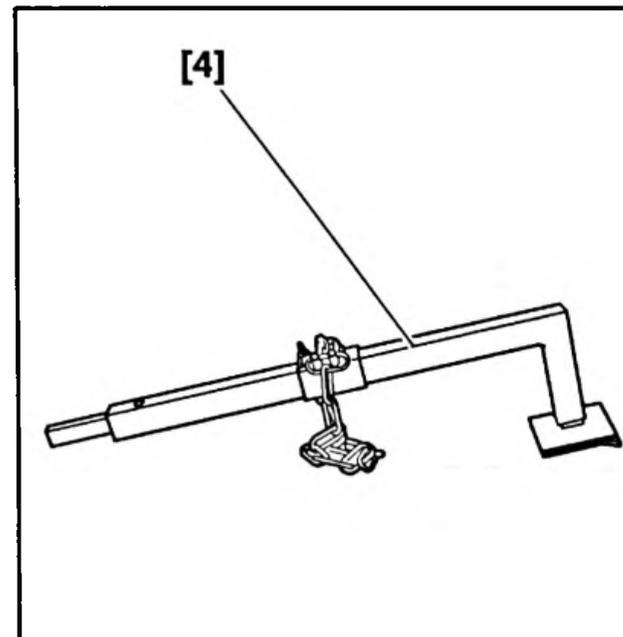


Fig : E5-P09TC

[4] levier de désaccouplement des rotules de pivot 9509-T.

# BOITE DE VITESSES

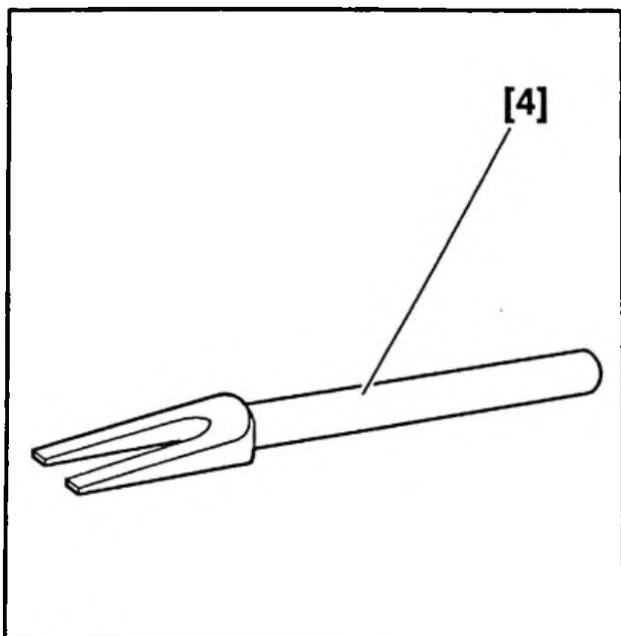


Fig : E5-P060C

[5] extracteur de rotule 9040-T.G2.

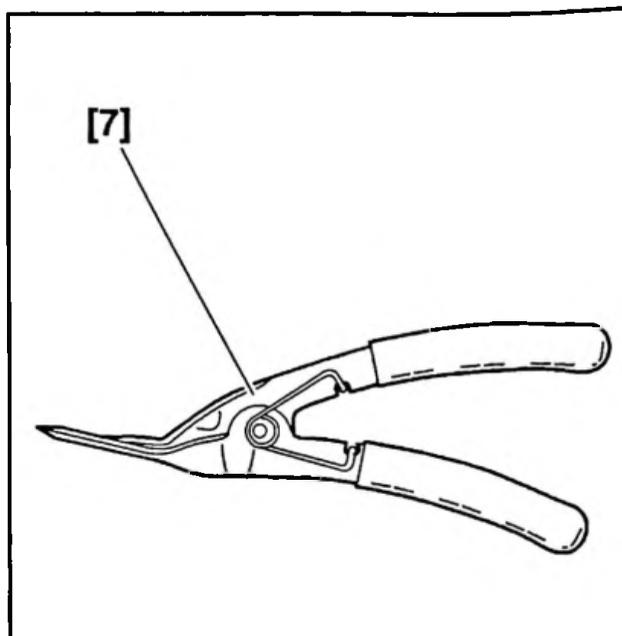


Fig : E5-P09NC

[7] pince pour dépose des pions plastique 7504-T.

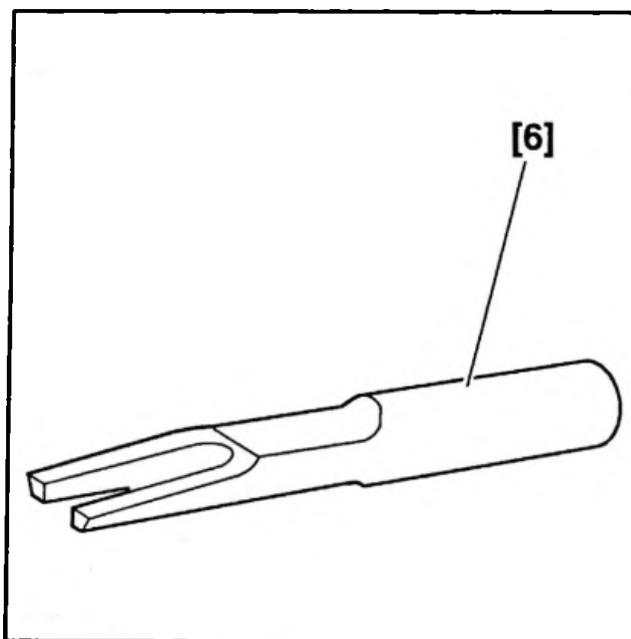


Fig : E5-P12GC

[6] extracteur de rotule 9040-T.G1.

## 2 - DEPOSE

**NOTA :** La boîte de vitesses se dépose par le dessous du véhicule : mettre l'avant du véhicule sur chandelles ; utiliser un pont élévateur à deux colonnes.

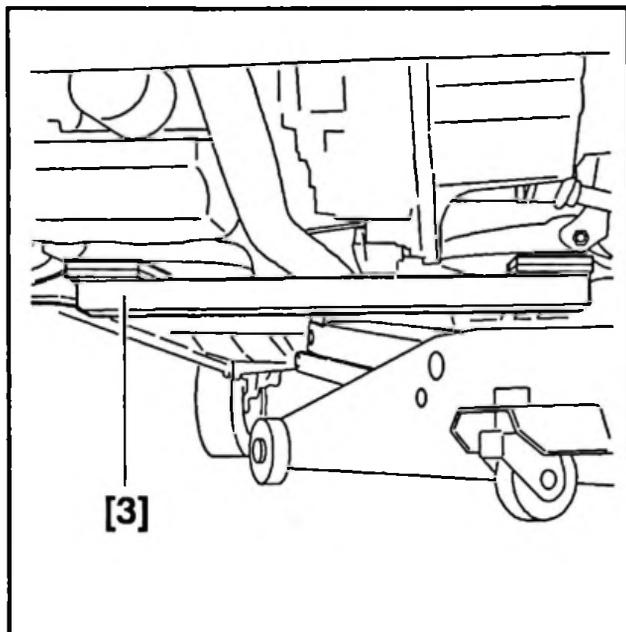


Fig : B2CP16AC

Débrancher la borne négative de la batterie.  
Lever et caler l'avant du véhicule ; à l'aide de l'outil [3].  
Déposer les roues avant.

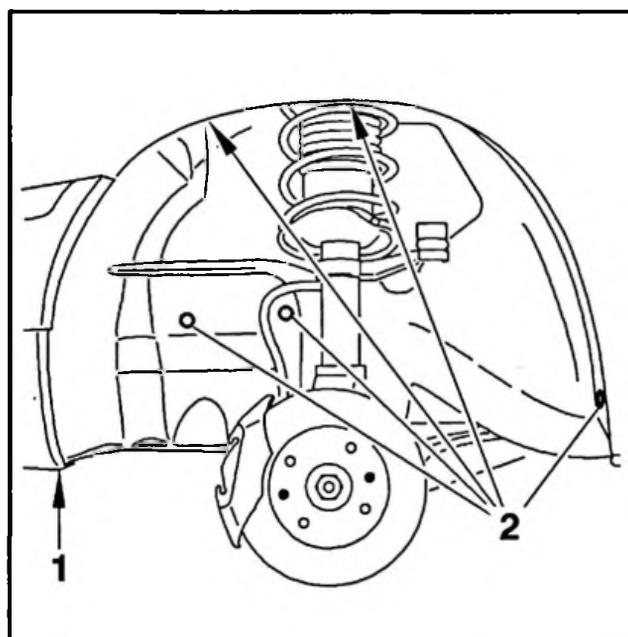


Fig : B2CP16HC

Déposer :  
• la vis (1)  
• les pions plastique (2) ; à l'aide de l'outil [7]  
• les transmissions (voir opération correspondante)

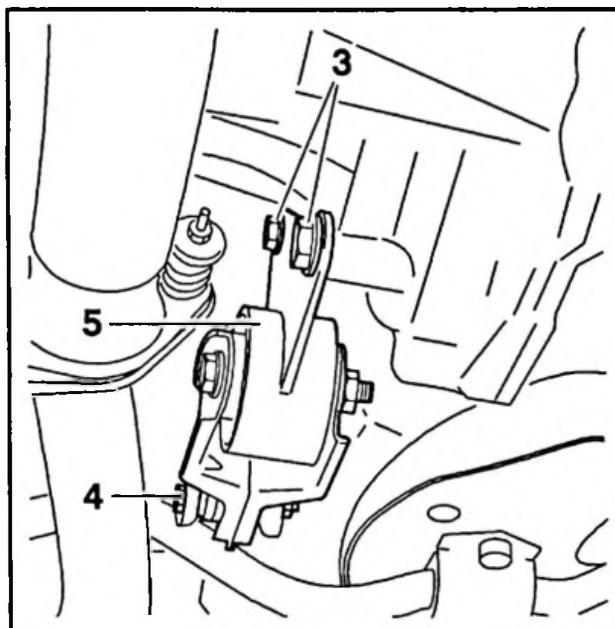


Fig : B2CP16JC

Déposer :  
• les vis (3)  
• la vis (4)  
• le silentbloc (5)

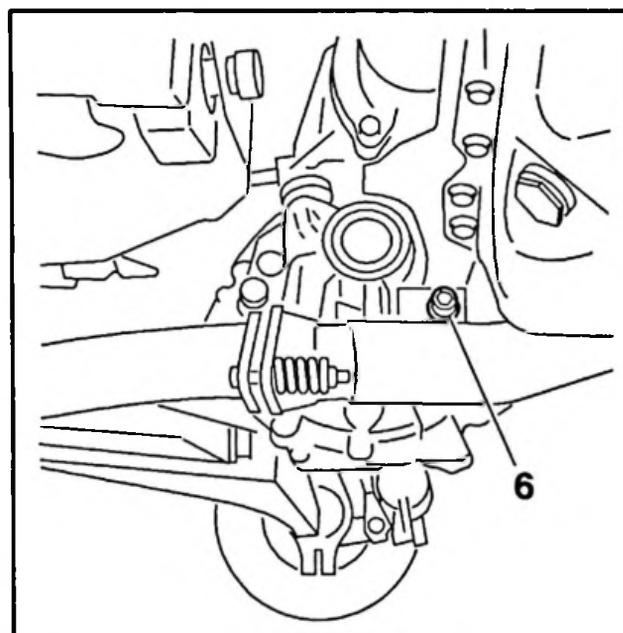


Fig : B2CP16KC

Déposer la vis (6).

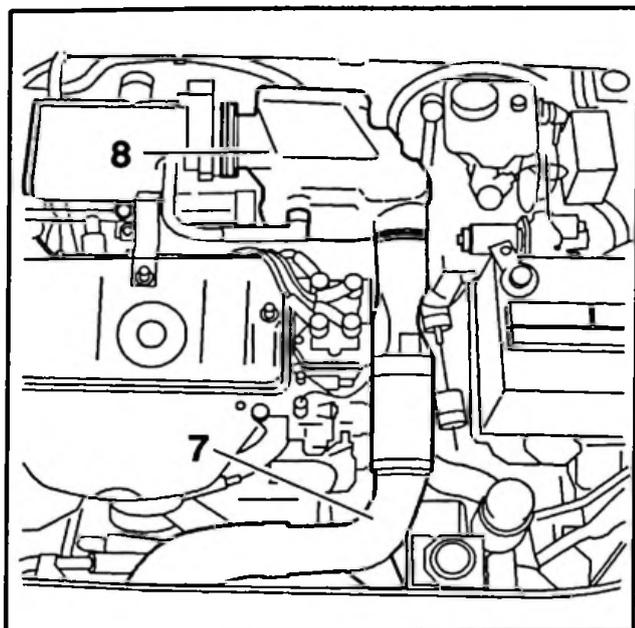


Fig : B2CP16LC

Déposer la batterie.

Déposer le conduit d'air (7).

Déposer le filtre à air (8) (dégager vers le bas).

Déconnecter :

- le contacteur de feu de recul
- le connecteur prise tachymètre

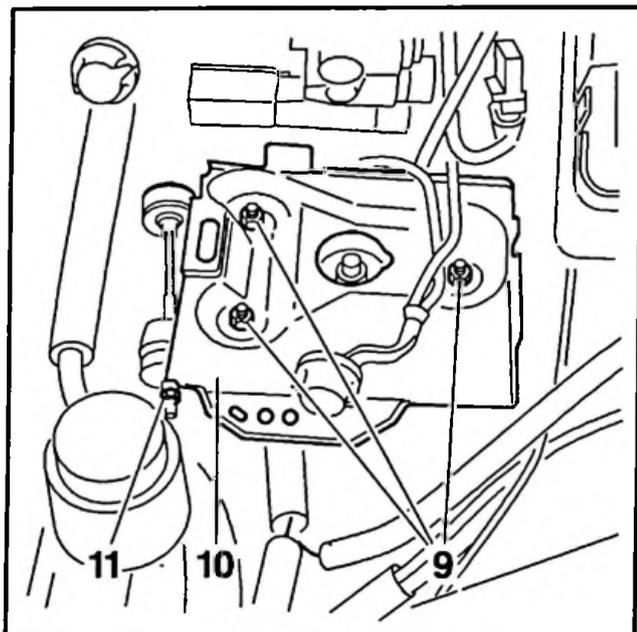


Fig : B2CP16MC

Déposer :

- les écrous (9)
- le support de batterie (10)

Desserrer l'écrou (11).

Dégager le câble d'embrayage de son logement.

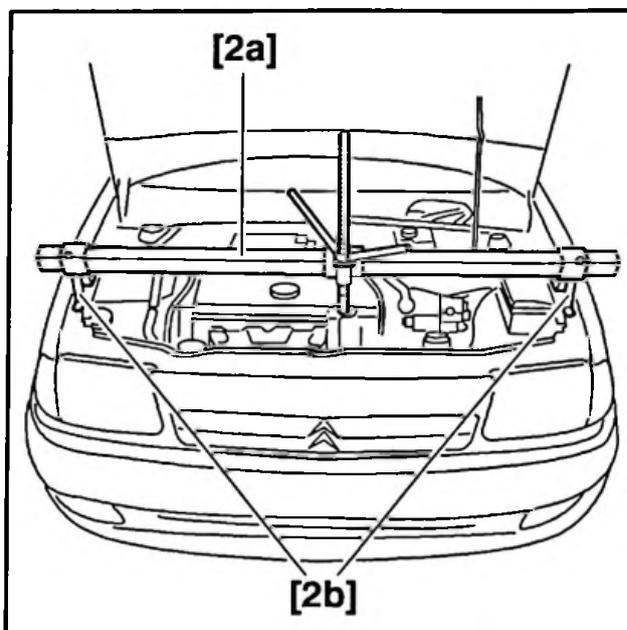


Fig : B2CP16NC

Mettre en place l'outil [2a]; [2b].

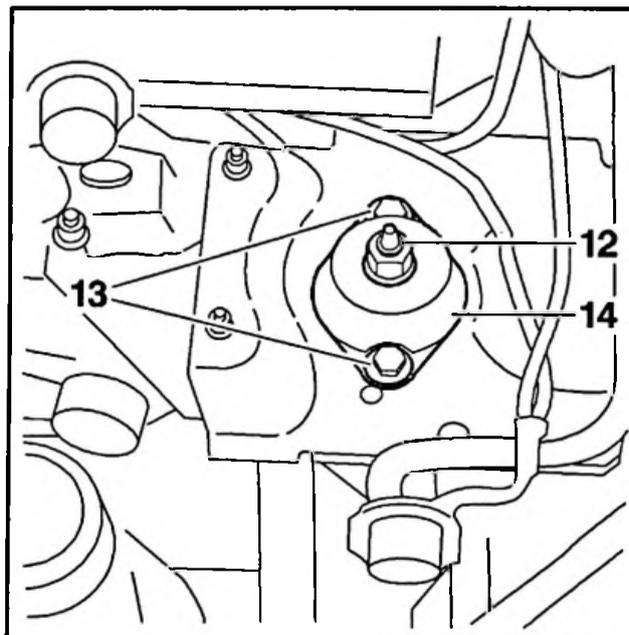


Fig : B2CP16PC

Déposer :

- l'écrou (12)
- les vis (13)
- le silentbloc (14)

Faire descendre légèrement, l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Désaccoupler le câble négatif de batterie, de la boîte de vitesses.

Déposer le démarreur.

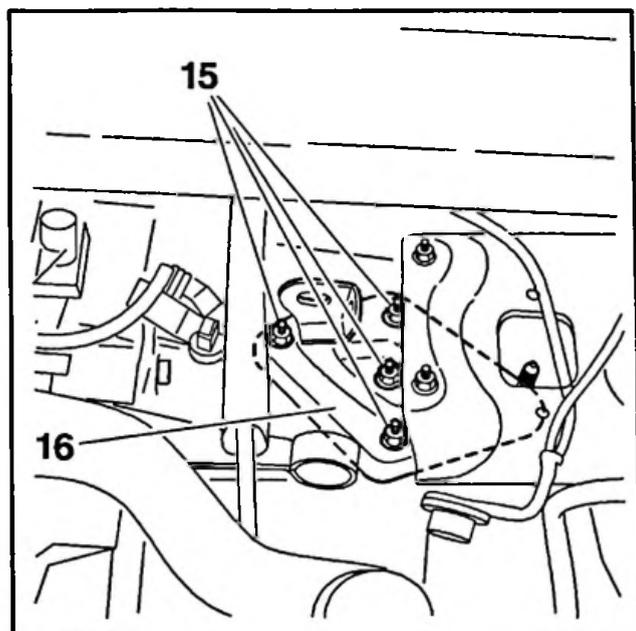


Fig : B2CP16QC

Déposer :

- les écrous (15)
- le support (16)

Désaccoupler les biellettes de commande de sélection de passage des vitesses ; utiliser les outils [5] et [6].

Déposer :

- les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses
- la boîte de vitesses : l'opération s'effectue par le dessous du véhicule

### 3 – REPOSE

**ATTENTION** : S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur.

Poser :

- la boîte de vitesses
- les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses

Accoupler les biellettes de commande de sélection de passage des vitesses.

Poser :

- le support (16)
- les écrous (15)

Reposer le démarreur.

Accoupler le câble négatif de batterie, sur la boîte de vitesses.

Positionner l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Poser :

- le silentbloc (14)
- les vis (13)
- l'écrou (12)

Déposer les outils [2a] et [2b].

Engager le câble d'embrayage dans son logement.

Serrer l'écrou (11).

Poser :

- le support de batterie (10)
- les écrous (9)

Connecter :

- le connecteur prise tachymètre
- le contacteur de feu de recul

Reposer le filtre à air (8).

Reposer le conduit d'air (7).

Reposer la batterie.

Poser :

- la vis (6)
- le silentbloc (5)
- la vis (4)
- les vis (3)
- les transmissions (voir opération correspondante)
- les pions plastique (2)
- la vis (1)

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses.

Contrôler, et régler si nécessaire, la course de la pédale d'embrayage (voir opération correspondante).

Reposer les roues.

Serrer les vis de roues.

Replacer le véhicule sur le sol.

### 4 – COUPLES DE SERRAGE

Les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses : 3,5 m.daN.

Les vis de fixation du démarreur : 2 m.daN.

Fixations silentbloc sur caisse : 2,5 m.daN.

DEPOSE - REPOSE : JOINTS DE SORTIE DE DIFFERENTIEL

1 - OUTILLAGE PRECONISE

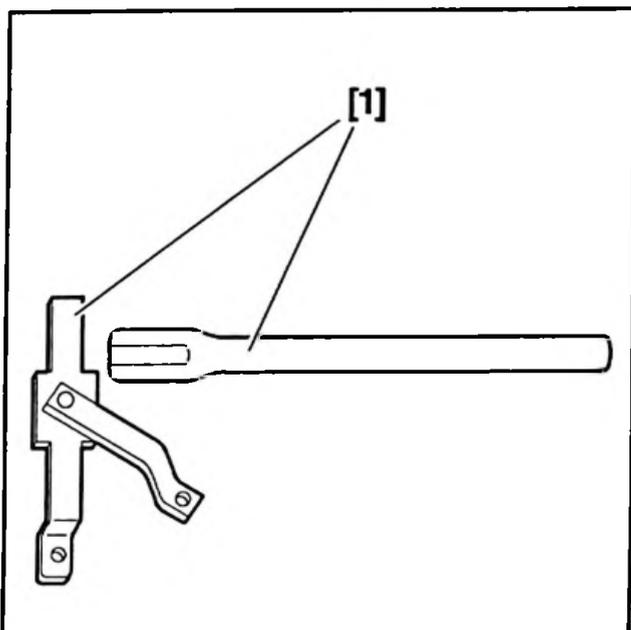


Fig : E5-P03TC

[1] outil d'immobilisation de moyeu 6310-T.

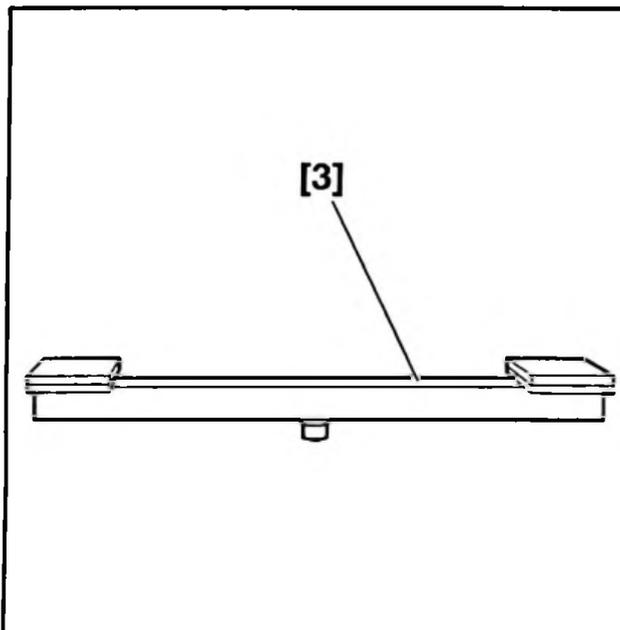


Fig : E5-P05LC

[3] traverse de levage 4503-T.

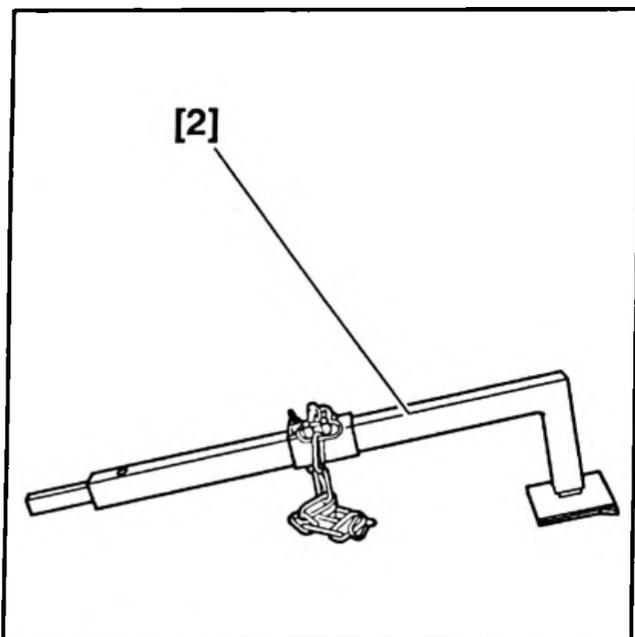


Fig : E5-P129C

[2] levier de désaccouplement des rotules de pivot 9509-T.

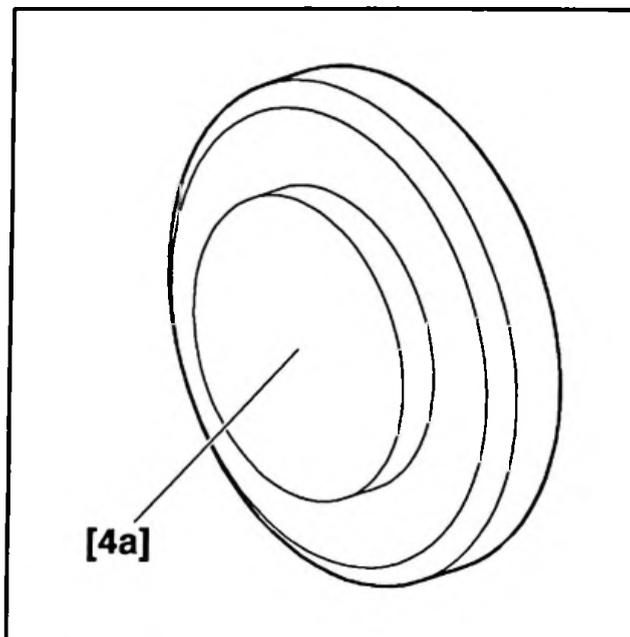


Fig : E5-P05GC

[4a] tampon de montage joint de sortie de pont droit 7101-T.0 ; (coffret 7116-T).

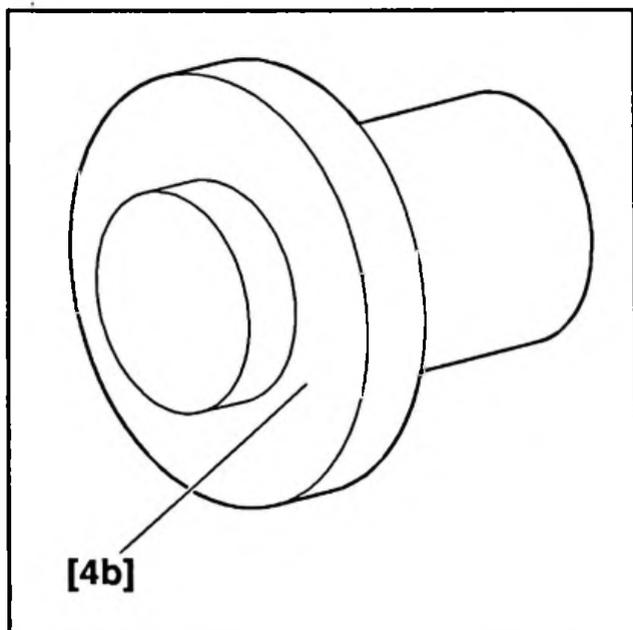


Fig : E5-P061C

[4b] tampon de montage joint de sortie de pont gauche 7101-T.G ; (coffret 7116-T).

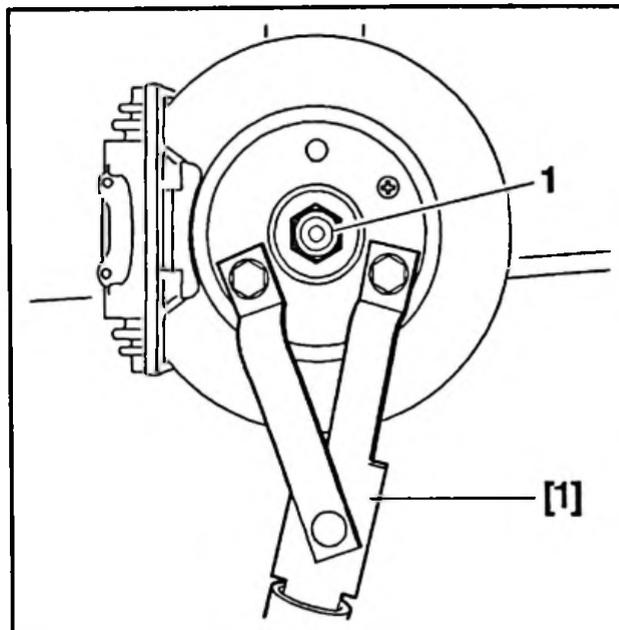


Fig : B2CP16BC

Mettre en place l'outil [1].  
Défreiner l'écrou (1).  
Déposer l'écrou (1).  
Déposer l'outil [1].

## 2 - DEPOSE

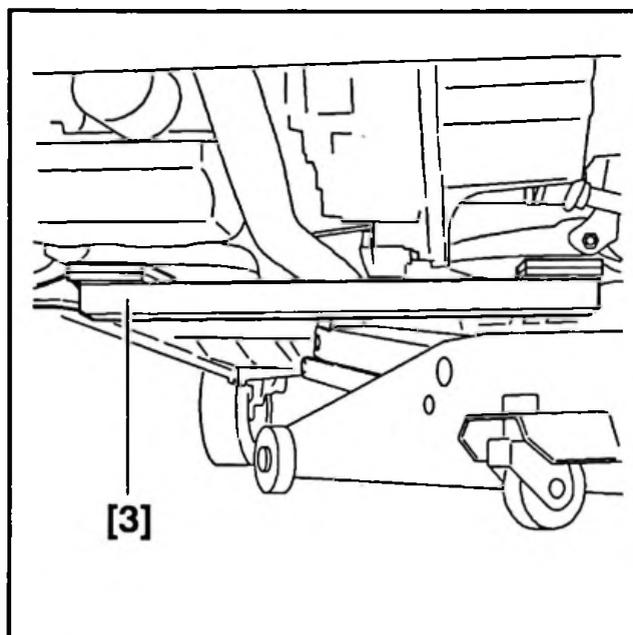


Fig : B2CP16AC

Lever et caler l'avant du véhicule ; à l'aide de l'outil [3].  
Déposer les roues avant.  
Vidanger la boîte de vitesses.

**NOTA** : Effectuer les opérations ci-dessous des deux cotés du véhicule.

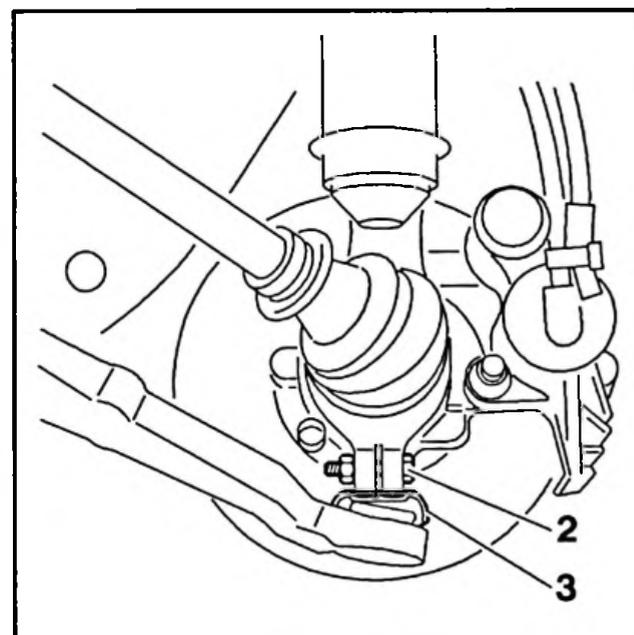


Fig : B2CP16CC

Déposer :

- la vis (2)
- le protecteur de rotule (3)

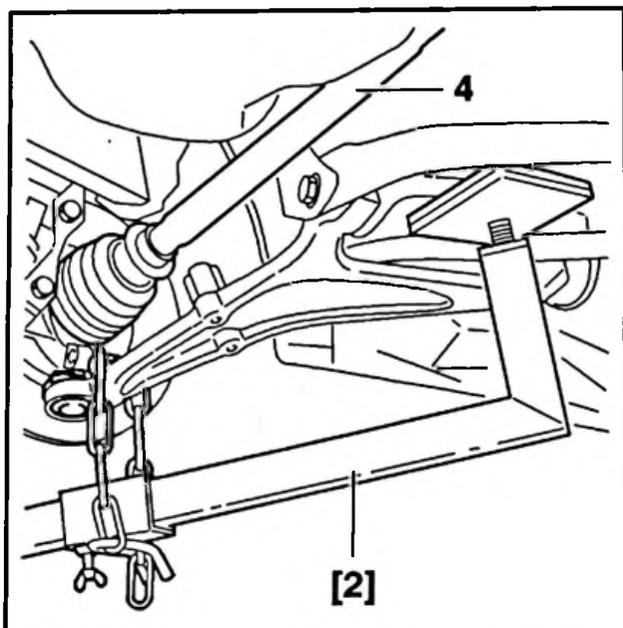


Fig : B2CP16DC

Dégager la rotule de pivot ; à l'aide de l'outil [2].  
Déposer la transmission (4).

### 3 - REPOSE

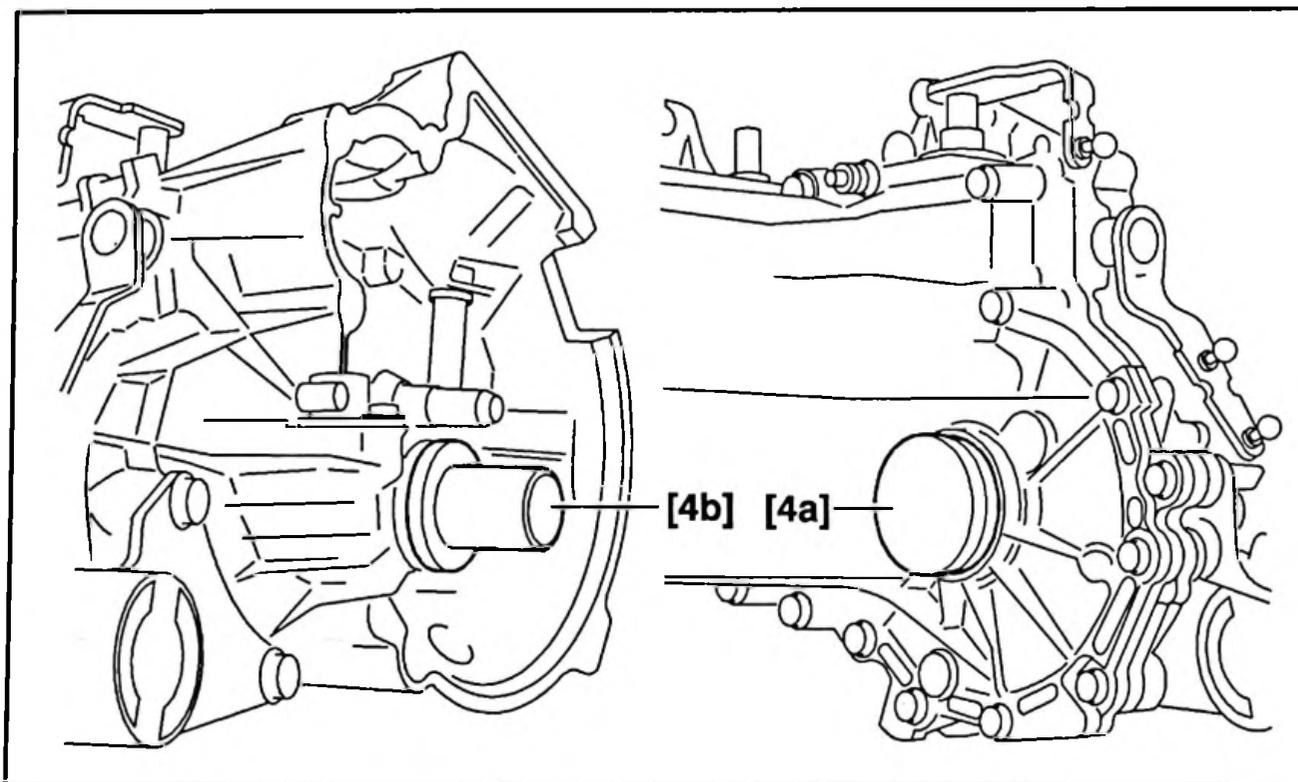


Fig : B2CP16ED

Changer les joints à lèvres, en sortie de boîte de vitesses, en utilisant les outils [4a] et [4b].

Reposer les transmissions : prendre soin de ne pas blesser les lèvres des joints lors des opérations.

Mettre en place les protecteurs des rotules (3).

Mettre les rotules en place ; à l'aide de l'outil [2].

Reposer la vis (2) ; utiliser un écrou neuf.

Serrer la vis (2) à 3,8 m.daN.

Mettre en place un écrou de transmission neuf.

Serrer l'écrou de transmission à 25 m.daN et le freiner ; à l'aide d'un outil non tranchant.

Reposer les roues.

Serrer les vis de roues.

Replacer le véhicule sur le sol.

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses.

# Saxo

JUIN 1996

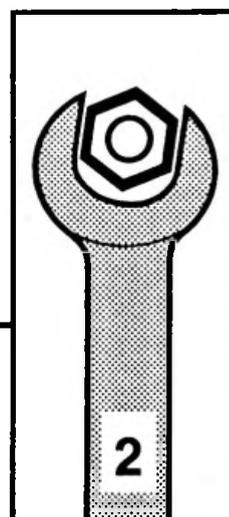
RÉF.

BRE 0145 F

ADDITIF N° 1

## TRANSMISSION

- **BOITE DE VITESSES MECANIQUE**  
type MA  
Mise à jour des caractéristiques



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## BOITE DE VITESSES

CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES MA .....	1
1 - Identification	1
2 - Présentation	2
3 - Couples de serrage	3
4 - Caractéristiques	5
5 - Particularités	-

## CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES MA

### 1 - IDENTIFICATION

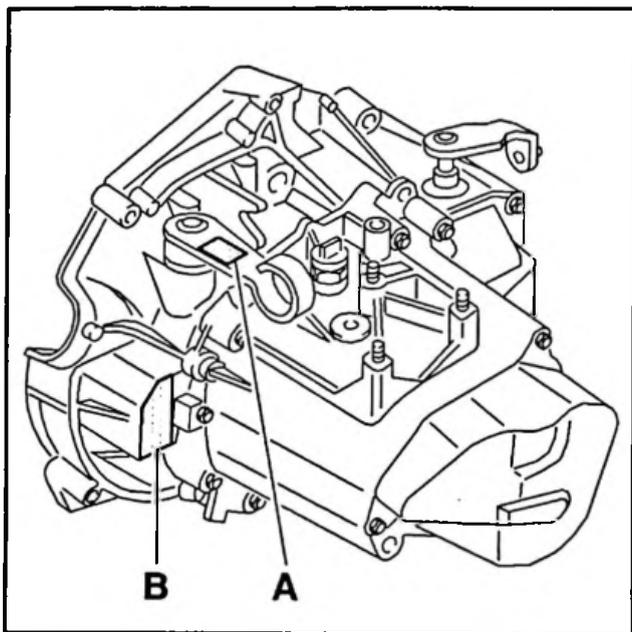


Fig : B2CP166C

(A) étiquette d'identification collée sur le levier de commande de débrayage.

(B) emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses (exemple: 20 CC 17).

2 - PRESENTATION

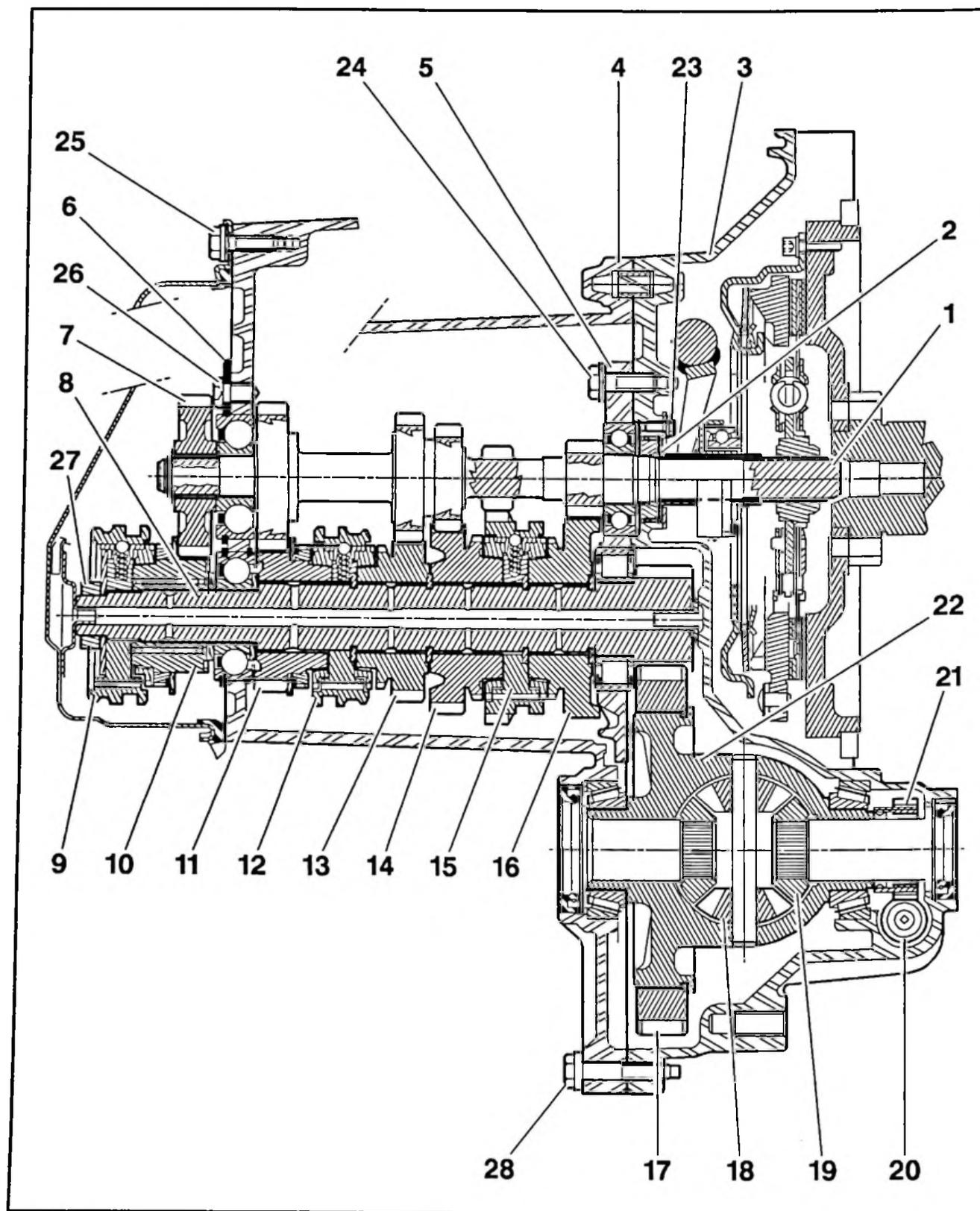


Fig : B2CP167P

## BOITE DE VITESSES

- (1) arbre primaire.
- (2) guide de butée.
- (3) carter d'embrayage.
- (4) carter de boîte de vitesses.
- (5) plaque intermédiaire.
- (6) jonc d'arrêt de roulement (jonc "bécassine").
- (7) pignon moteur (5ème).
- (8) arbre secondaire.
- (9) synchroniseur (5ème).
- (10) pignon récepteur (5ème).
- (11) pignon récepteur (4ème).
- (12) synchroniseur de 3ème/4ème.
- (13) pignon récepteur (3ème).
- (14) pignon récepteur (2ème).
- (15) synchroniseur de 1ère/2ème et pignon récepteur de marche arrière.
- (16) pignon récepteur (1ère).
- (17) couronne différentiel.
- (18) pignons satellites.
- (19) pignons planétaires.
- (20) pignon compteur.
- (21) vis tachymétrique.
- (22) boîtier de différentiel.

### 3 - COUPLES DE SERRAGE

Repère	Désignation	Nombre	Couples de serrage (m.daN)
23	Guide de butée d'embrayage	3 vis de fixation	0,6
24	Plaque intermédiaire	11 vis de fixation	5
25	Couvercle arrière	3 vis de fixation	2,2
26	Jonc d'arrêt de roulement	4 vis de fixation	1,8
27	Ecrou arbre secondaire	1	14
28	Carter de boîte de vitesses	15 vis de fixation	1,8

# BOITE DE VITESSES

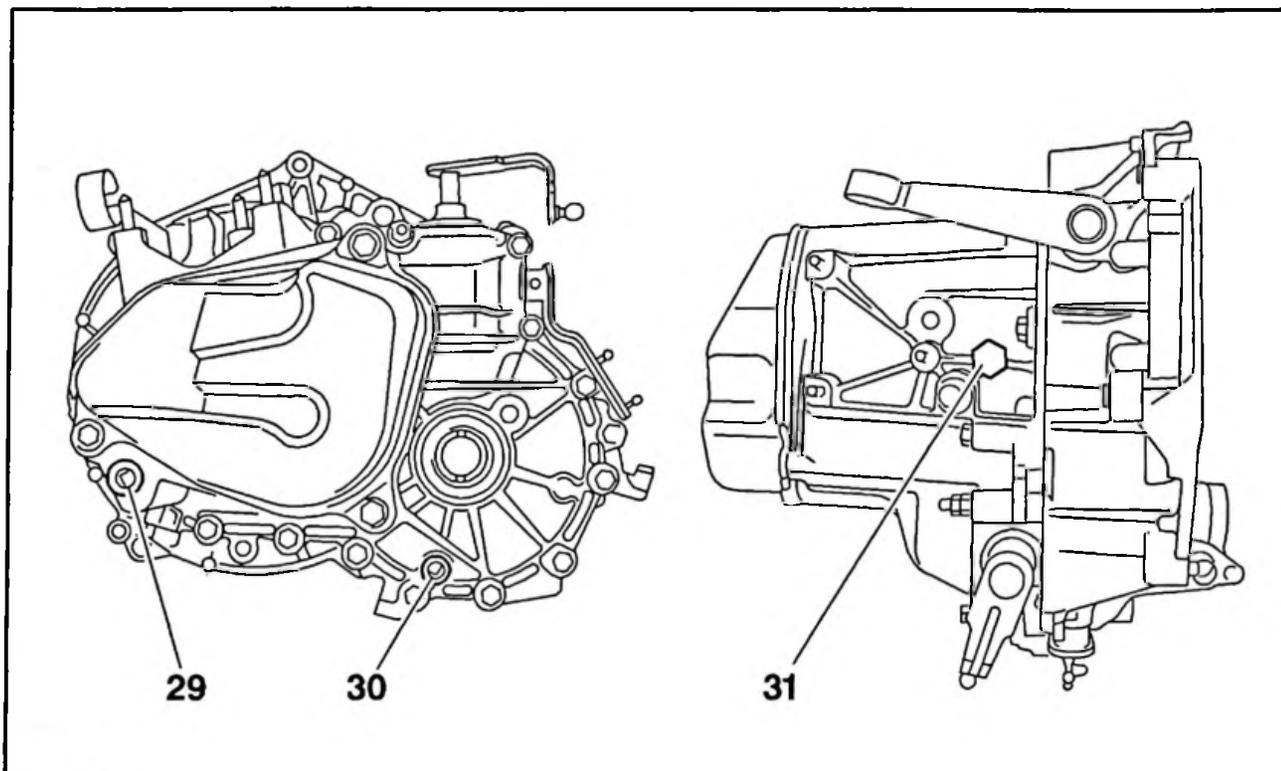


Fig : B2CP169D

Repère	Désignation	Nombre	Couples de serrage (m.daN)
29	Bouchon de niveau	1	2,5
30	Bouchon de vidange	1	2,5
31	Contacteur de marche arrière	1	2,5

# BOITE DE VITESSES

## 4 – CARACTERISTIQUES

Motorisations essence :

Véhicule	Moteur	Numéros des séquences	Validité		Différentiel Diamètre (mm)
			Début	Fin	
1.0i	CDZ (TU9M)	20 CC 17	02/96	-	68
1.1i – 5 cv (*)	HDZ (TU1M)				
1.1i – 4 cv (*)	HDZ (TU1M)	20 CC 17	02/96	-	68
1.0i	CDZ (TU9M)	20 CC 78	02/96	-	68
1.1i airbag	HDZ (TU1M)				
1.4i	KFX (TU3JP)	20 CC 04	02/96	-	68
1.4i airbag		20 CC 61			
1.6i	NFZ (TU5JP)	20 CC 05	02/96	-	77
1.6i 16V	NFX (TU5J4)	20 CC 12	07/96	-	77

(\*) puissance administrative FRANCE.

Motorisations diesel :

Véhicule	Moteur	Numéros des séquences	Validité		Différentiel Diamètre (mm)
			Début	Fin	
1.5D – 4 cv (*)	VJY (TUD5) VJZ (TUD5)	20 CC 57	07/96	-	68
1.5D – 5 cv (*)	VJY (TUD5) VJZ (TUD5)	20 CC 61	07/96	-	68

(\*) puissance administrative FRANCE.

Caractéristiques :

Numéros des séquences	1	2	3	4	5	Marche arrière	Couple de pont	Couple tachymétrique
20 CC 04	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17
20 CC 05 (1)	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17
20 CC 12 (1)	12x41	20x39	28x38	37x39	41x35	12x30	16x63	19x17
20 CC 13	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17
20 CC 17	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	14x60	19x17 (2) 19x18 (3)
20 CC 57 (1)	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30	17x61	19x17
20 CC 61 (1)	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30	17x64	19x17
20 CC 78 (1)	12x41	21x38	29x37	40x39	43x33	12x30	14x60	19x17

(1) : carter d'embrayage renforcé.

(2) : pneumatiques 165 / 70 R13.

(3) : pneumatiques 155 / 70 R13.

## 5 – PARTICULARITES

Cette boîte de vitesses ne comporte pas de réglage.

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif de freinage de la marche arrière (synchroniseur de 5ème).

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif interdisant le passage de 5ème en marche arrière.

# Saxo

JUIN 2001

OPR : 8715 →

RÉF.

BRE 0145 F

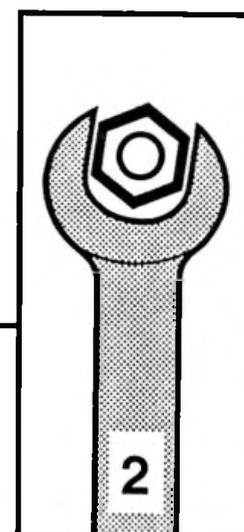
ADDITIF N° 2

## TRANSMISSION

- **BOITE DE VITESSES MECANIQUE**  
type MA
- **Caractéristiques : nouveaux numéros**  
de séquence suite à modification de  
l'arbre primaire.

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## BOITE DE VITESSES

CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES DE TYPE MA5 .....	1
1 – Identification	1
2 – Présentation	2
3 – Couples de serrage	3
4 – Caractéristiques	5
5 – Particularités	6

CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES DE TYPE MA5

1 - IDENTIFICATION

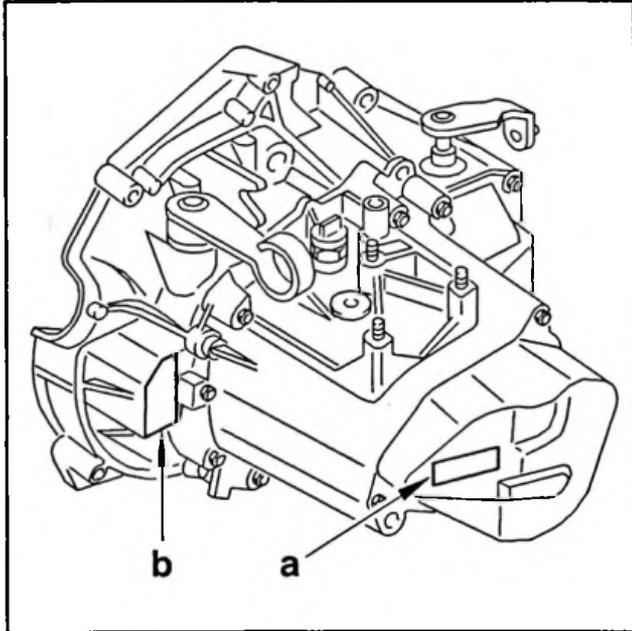


Fig B2CP3FLC

"a" étiquette d'identification.

"b" emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses.

2 - PRESENTATION

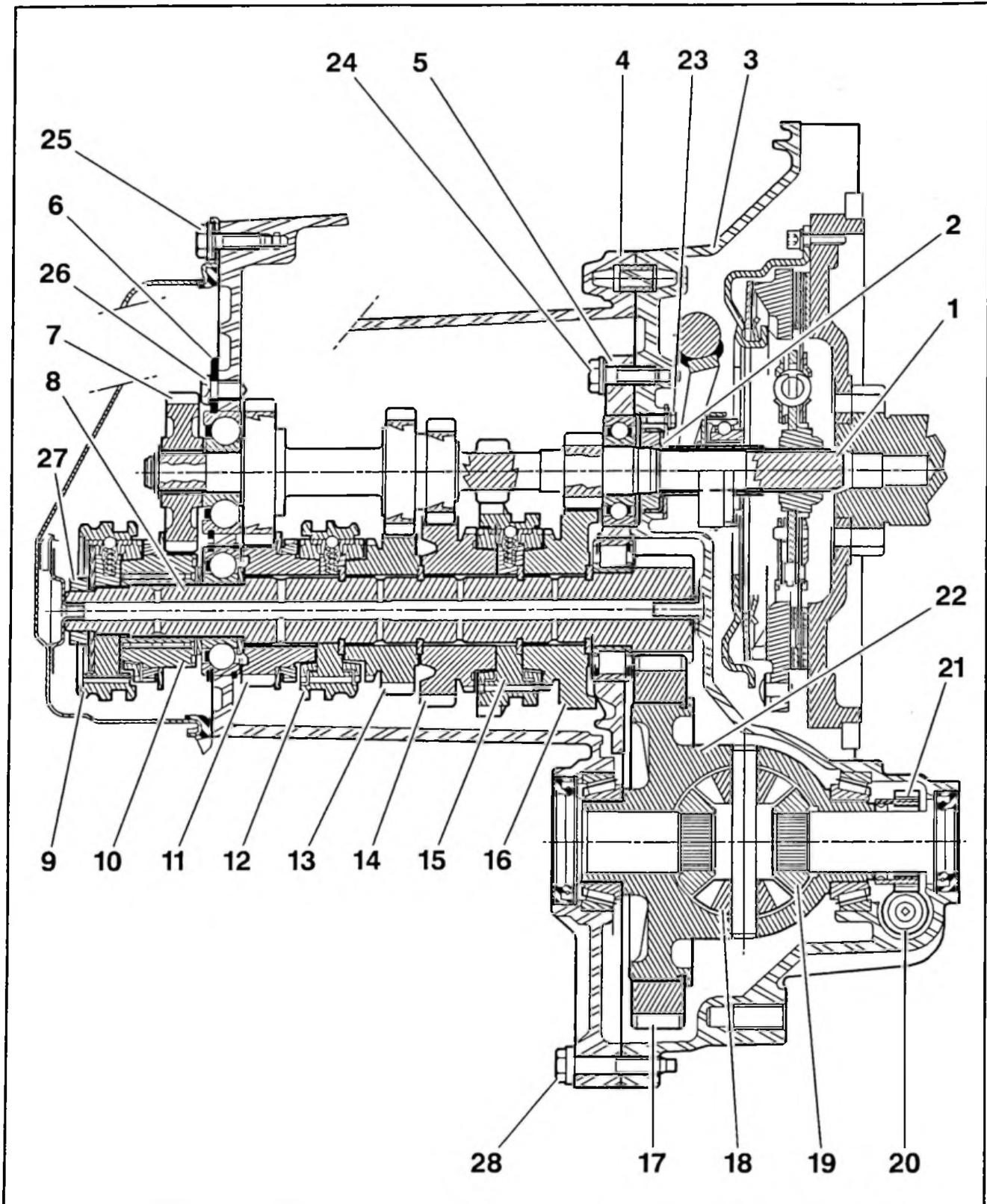


Fig : B2CP167P

- (1) arbre primaire.
- (2) guide de butée.
- (3) carter d'embrayage.
- (4) carter de boîte de vitesses.
- (5) plaque intermédiaire.

## BOITE DE VITESSES

- (6) jonc d'arrêt de roulement (jonc "bécassine").
- (7) pignon moteur (5ème).
- (8) arbre secondaire.
- (9) synchroniseur (5ème).
- (10) pignon récepteur (5ème).
- (11) pignon récepteur (4ème).
- (12) synchroniseur de 3ème/4ème.
- (13) pignon récepteur (3ème).
- (14) pignon récepteur (2ème).
- (15) synchroniseur de 1ère/2ème et pignon récepteur de marche arrière.
- (16) pignon récepteur (1ère).
- (17) couronne différentiel.
- (18) pignons satellites.
- (19) pignons planétaires.
- (20) pignon compteur.
- (21) vis tachymétrique.
- (22) boîtier de différentiel.

### 3 – COUPLES DE SERRAGE

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
23	Guide de butée d'embrayage	3 vis de fixation	$0,6 \pm 0,15$
24	Plaque intermédiaire	11 vis de fixation	$5 \pm 0,5$
25	Couvercle arrière	3 vis de fixation	$2,2 \pm 0,2$
26	Jonc d'arrêt de roulement	4 vis de fixation	$1,8 \pm 0,2$
27	Écrou arbre secondaire	1 écrou	$14 \pm 1$
28	Carter de boîte de vitesses	15 vis de fixation	$1,8 \pm 0,2$

# BOITE DE VITESSES

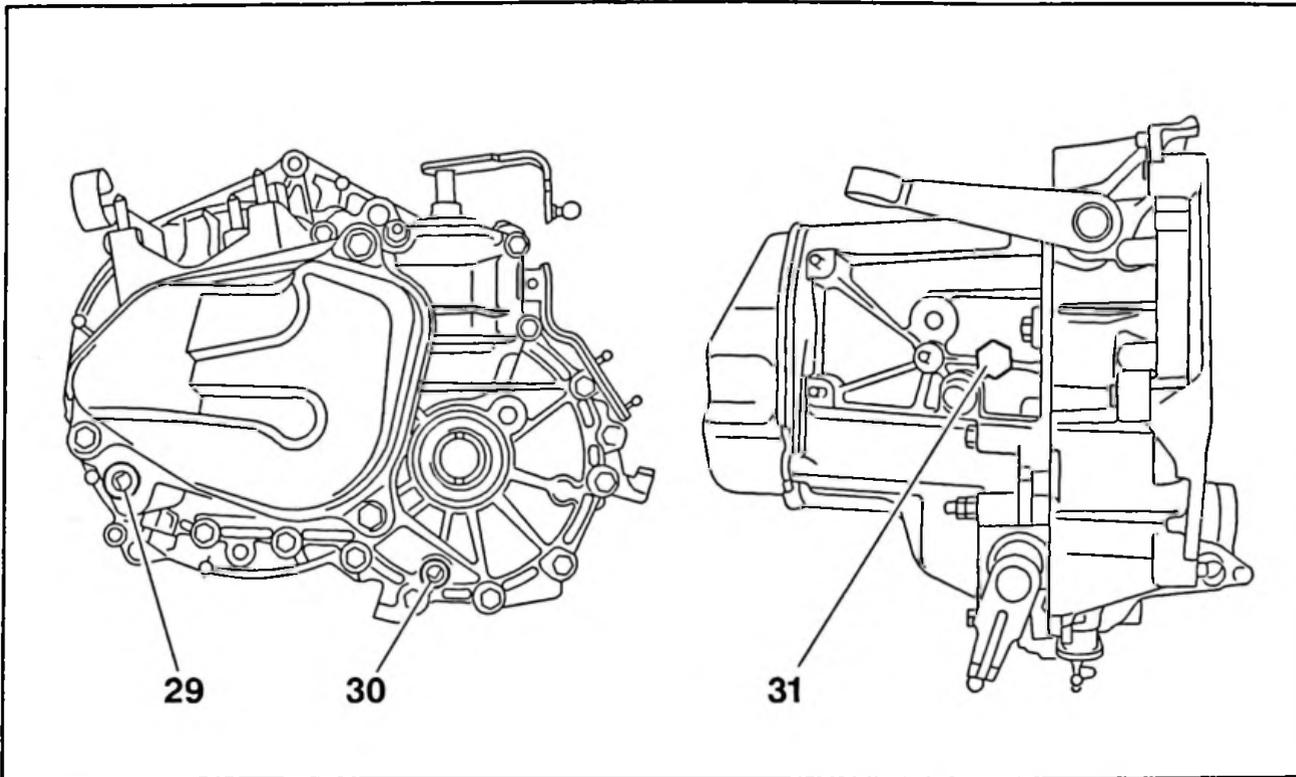


Fig : B2CP169D

Repère	Désignation	Nombre	Couplé de serrage (m.daN)
29	Bouchon de niveau	1	2,5 ± 0,5
30	Bouchon de vidange	1	2,5 ± 0,5
31	Contacteur de marche arrière	1	2,5 ± 0,5

## 4 – CARACTERISTIQUES

### 4.1 – Affectation

Moteur		Numéros des séquences	Numéro OPR		Différentiel Diamètre (mm)
Type étude	Type réglementaire		Validité début	Validité fin	
TU9M (1)	CDZ	20 CE 81	8421	8712	68
TU1M (1)	HDZ/HDY				
TU1JP (1)	HFX				
TU1M	HDZ/HDY	20 CE 92	8421	8712	68
TU3JP	KFW	20 CF 11	8715	—	
TU3JP (2)	KFW	20 CE 95	8421	8712	68
		20 CF 12	8715	—	
TU3JP (3)	KFW	20 CE 73	8421	8712	68
TUD5 / B	VJU/VJX/VJZ	20 CF 02	8715	—	
TUD5 / B (1)	VJU/VJX/VJZ				
TU5JP (2)	NFZ	20 CD 60	8421	8712	77
	NFT	20 CN 05	8715	—	
TU5J4 (2)	NFX	20 CD 46	8421	8712	77
		20 CN 03	8715	—	

(1) versions entreprises.

(2) VTS variante de finition véhicule.

(3) VTS Taiwan variante de finition véhicule.

### 4.2 – Caractéristiques

Numéros des séquences	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche arrière	Couple de pont	Couple tachymétrique
-----------------------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	----------------------

Moteurs TU9M (1), TU1M (1) et TU1JP (1) :

20 CE 81 (*)	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30x43	14x60	19x17
20 CF 03 (*)	11x40	20x39	32x41	40x39	43x33	12x30x43	14x60	19x17

Moteurs TU1M et TU3JP :

20 CE 92 (*)	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17
20 CF 11 (*)	11x40	20x39	32x41	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17

Moteur TU3JP (3) :

20 CE 95 (*)	11x40	20x39	28x38	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17
20 CF 12 (*)	11x40	20x39	32x41	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17

## BOITE DE VITESSES

Numéros des séquences	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche arrière	Couple de pont	Couple tachymétrique
-----------------------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	----------------------

Moteurs TU3JP (3), TUD5 / B et TUD5 / B (1) :

20 CE 73 (*)	11x40	20x39	29x37	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17
20 CF 02 (*)	11x40	20x39	32x41	40x39	43x33	12x30x43	17x64	19x17

Moteur TU5JP (2) :

20 CD 60 (**)	12x41	20x39	28x38	37x39	41x35	12x30x43	17x61	19x17
20 CN 05 (**)	12x41	20x39	30x41	37x39	41x35	12x30x43	17x61	19x17

Moteur TU5J4 (2) :

20 CD 46 (**)	12x41	20x39	28x38	37x39	41x35	12x30x43	16x63	19x17
20 CN 03 (**)	12x41	20x39	30x41	37x39	41x35	12x30x43	16x63	19x17

(\*) pneumatiques : 165 x 70 R 13 ou 165 x 65 R 14.

(\*\*) pneumatique 185 x 55 R 14.

### 5 – PARTICULARITES

Cette boîte de vitesses ne comporte pas de réglage.

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif de freinage de la marche arrière (synchroniseur de 5ème).

Cette boîte de vitesses comporte un dispositif interdisant le passage de 5ème en marche arrière.

La longueur des cannelures de l'arbre primaire côté embrayage est augmentée de 2,5 mm sur les boîtes de vitesses des séquences suivantes :

- 20 CF xx
- 20 CN xx

**NOTA** : Les boîtes de vitesses des séquences 20 CE xx et 20 CD xx ne sont pas interchangeables avec les boîtes de vitesses des séquences 20 CF xx et 20 CN xx.

# Saxo

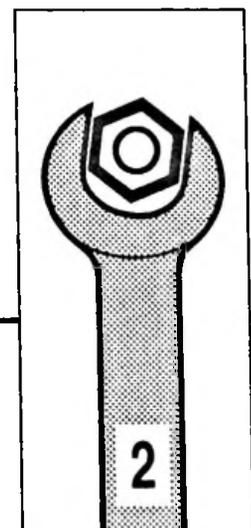
FEVRIER 1996

REF.

BRE 0161 F

## TRANSMISSION

### ● EMBRAYAGE



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## EMBRAYAGE

CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : EMBRAYAGE .....	1
1 – Caractéristiques	1
2 – Couples de serrage	-
CONTROLE ET REGLAGE : COURSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE .....	2
1 – Contrôle	2
2 – Réglage	-
DEPOSE – REPOSE : MECANISME D'EMBRAYAGE .....	3
1 – Outillage préconisé	3
2 – Dépose	-
3 – Repose	-
DEPOSE – REPOSE : CABLE D'EMBRAYAGE .....	4
1 – Dépose	4
2 – Repose	-

## CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : EMBRAYAGE

Type d'embrayage : embrayage "poussé".

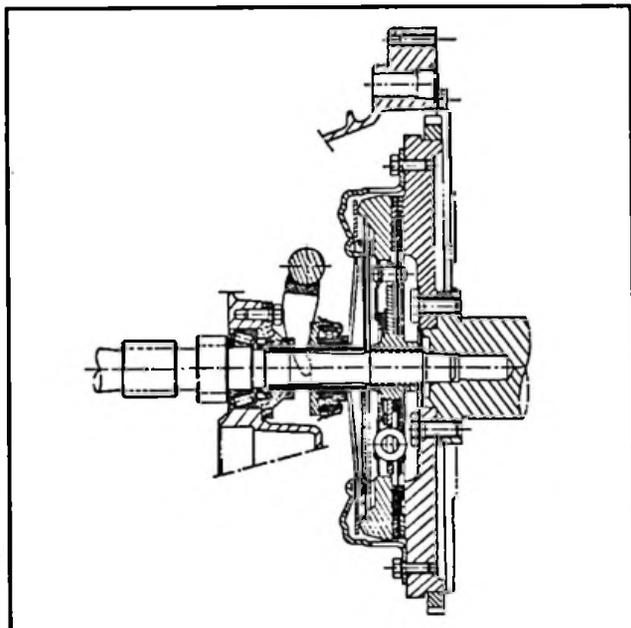


Fig : B2BP001C

Véhicule	Moteur	Boîte de vitesses
1.0i	TU9M	MA5
1.1i	TU1M	MA5
1.4i	TU3JP	MA5
1.6i	TU5JP	MA5

### 1 – CARACTERISTIQUES

Véhicule Moteur	Mécanisme	Disque					
		Diamètre (mm)		Type de moyeu	Ressorts	Nombre de cannelures	Garnitures
		Extérieur	Intérieur		Nombre, couleurs		
1.0i (TU9M) 1.1i (TU1M) 1.4i (TU3JP)	VALEO 180 CP 3400	180	127	22 AX	2 : bleu ; 4 : vert	18	F 202
1.6i (TU5JP)	VALEO 200 CP 3500	200	137	11 A 12X	4 : bleu clair + 4 : bleu foncé (à l'intérieur)	18	F 408

### 2 – COUPLES DE SERRAGE

Fixation mécanisme/volant moteur : 1,5 m.daN.

Fixation volant moteur/vilebrequin : 6,5 m.daN.

**IMPERATIF** : Changer les vis de fixation volant moteur/vilebrequin à chaque intervention (loctite FRENANCH E3 sur filets).

## CONTROLE ET REGLAGE : COURSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

**IMPERATIF** : Si la commande d'embrayage est neuve, avant réglage, tasser préalablement la gaine du câble en effectuant des débrayages successifs (20 minimum).

**NOTA** : Ce dispositif d'embrayage ne comporte ni système d'assistance, ni de rattrapage automatique d'usure.

### 1 - CONTROLE

Le point de mesure sur la pédale doit correspondre au point d'appui du pied du conducteur.

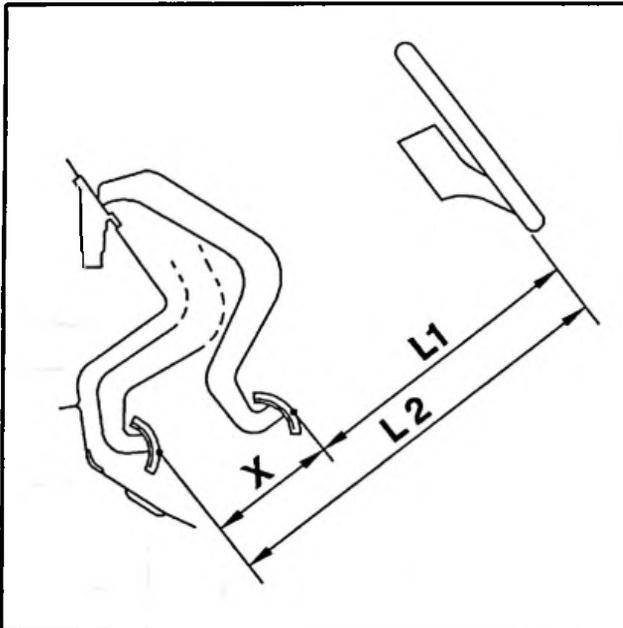


Fig : B2BP023C

Course de la pédale d'embrayage :  $X = 130 \pm 5$  mm.

Mesurer la distance "L1" entre :

- pédale au repos
- volant de direction

Mesurer la distance "L2" entre :

- pédale à fond de course
- volant de direction

Calcul de la course " X " de la pédale d'embrayage :

$$X = L2 - L1.$$

### 2 - REGLAGE

Si la valeur est incorrecte ; régler la course X de la pédale d'embrayage.

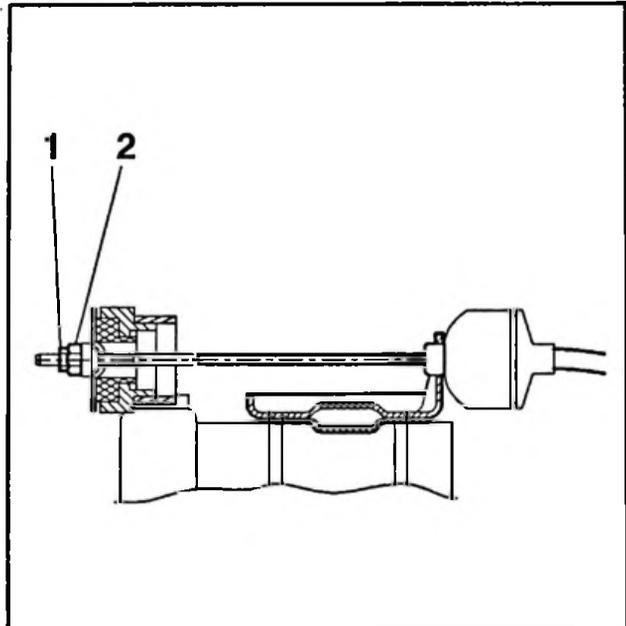


Fig : B2BP024C

Desserrer le contre-écrou (1).

Pour obtenir une course conforme à la valeur indiquée, desserrer ou serrer l'écrou (2).

(serrer l'écrou pour augmenter la course et inversement).

Serrer le contre-écrou (1).

## DEPOSE – REPOSE : MECANISME D'EMBRAYAGE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

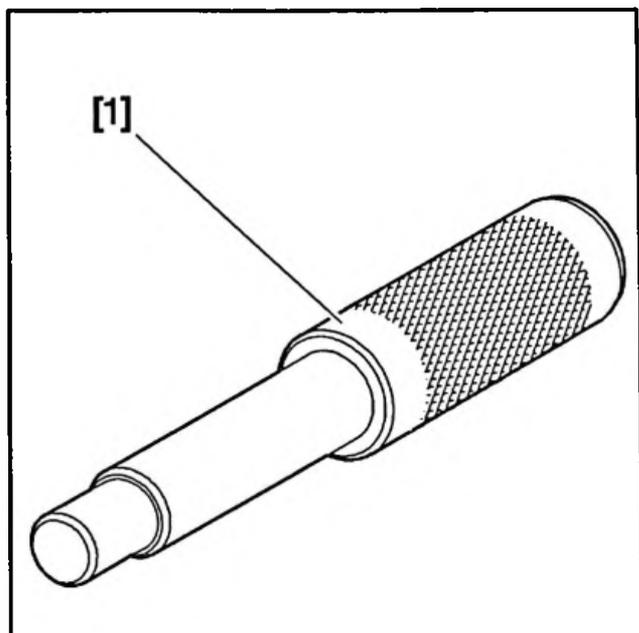


Fig : E5-P12DC

[1] mandrin de centrage embrayage 9513-T.

### 2 – DEPOSE

Déposer la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

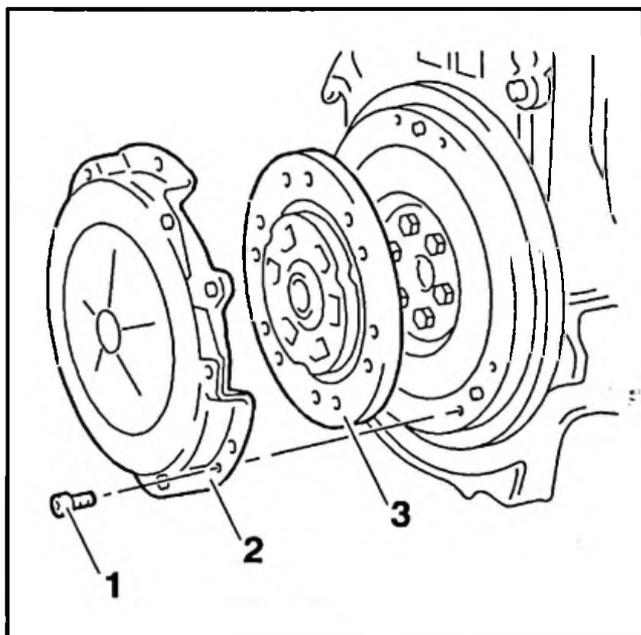


Fig : B2BP02GC

Déposer :

- les vis de fixation du mécanisme d'embrayage (1)
- le mécanisme d'embrayage (2)
- le disque d'embrayage (3)

### 3 – REPOSE

**ATTENTION :** En cas de présence d'huile dans le mécanisme d'embrayage ; effectuer les opérations nécessaires pour supprimer la fuite.

Contrôler :

- l'absence de chocs et de rayures sur la portée du volant moteur
- l'état de la couronne de démarreur

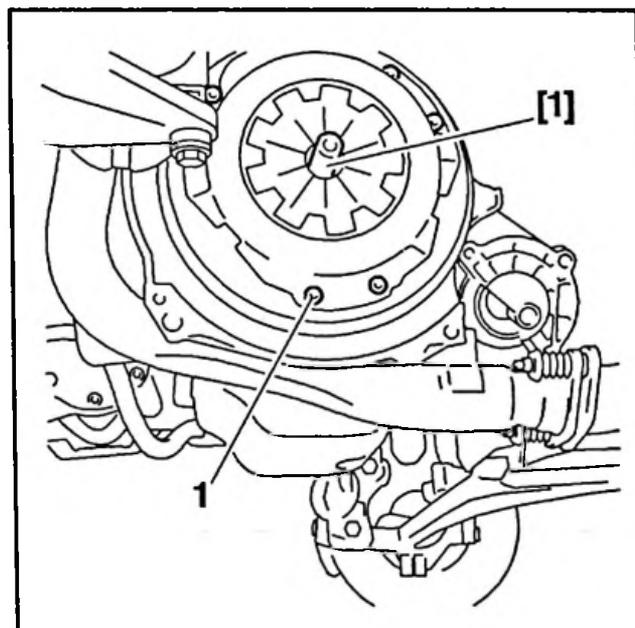


Fig : B2BP02HC

Poser :

- le disque d'embrayage (3)
- le mécanisme d'embrayage (2)
- centrer le disque d'embrayage à l'aide de l'outil [1]

Serrer les vis (1) à 1,5 m.daN.

Remplacer (sur la boîte de vitesses) :

- le tube guide butée
- la butée d'embrayage

Reposer la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Contrôler, et régler si nécessaire, la course de la pédale d'embrayage.

## DEPOSE – REPOSE : CÂBLE D'EMBRAYAGE

### 1 – DEPOSE

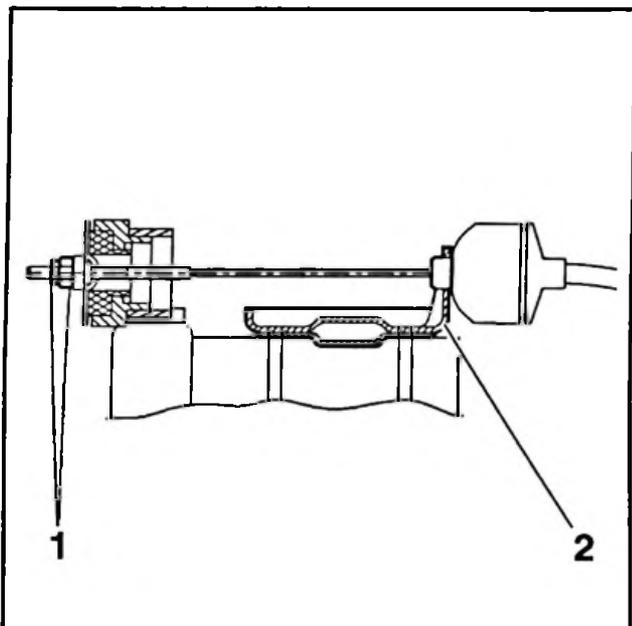


Fig : B2BP02JC

Détendre le câble en dévissant les écrous de réglage (1).

Dégager le câble d'embrayage du levier et du support sur boîte de vitesses (2).

### 2 – REPOSE

Afin de permettre l'accrochage du câble sur le crochet en haut de la pédale, il est nécessaire de caler celle-ci en position relevée au maximum.

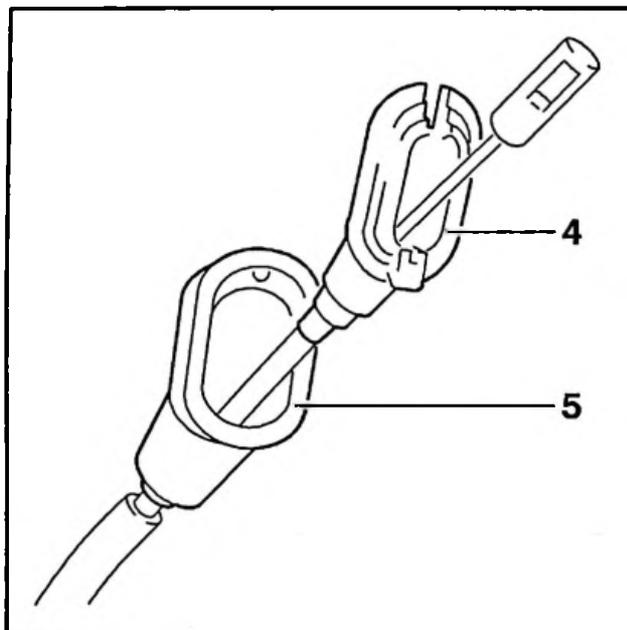


Fig : B2BP02LC

Positionner le protecteur caoutchouc (5) sur le support du câble (4).

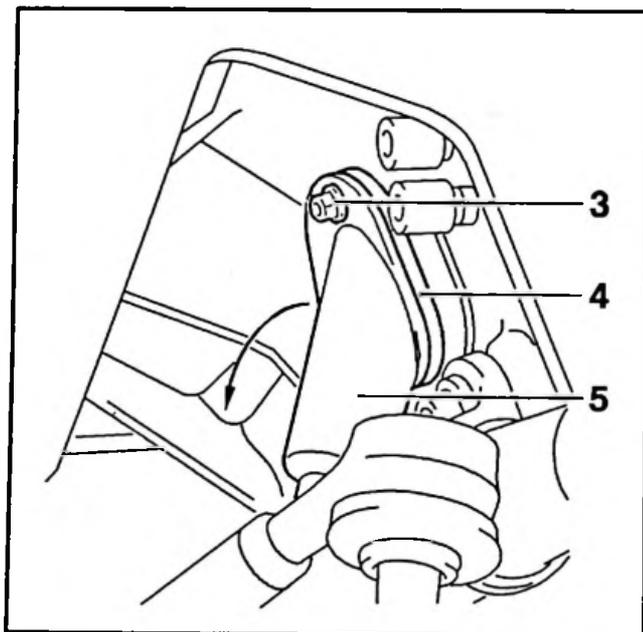


Fig : B2BP02KC

Déposer l'écrou (3).

Faire pivoter le support de câble ((4) et (5)).

Déposer le câble d'embrayage.

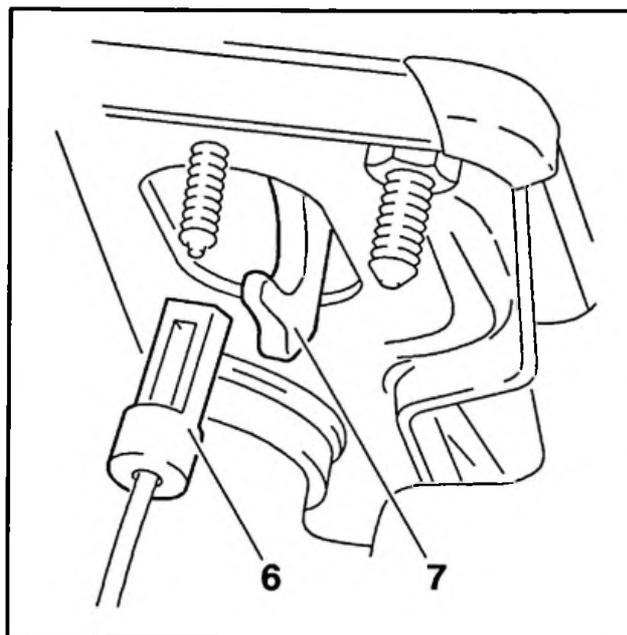


Fig : B2BP02MC

Mettre en place la chape d'accrochage du câble (6) sur le crochet (7) en haut de la pédale d'embrayage.

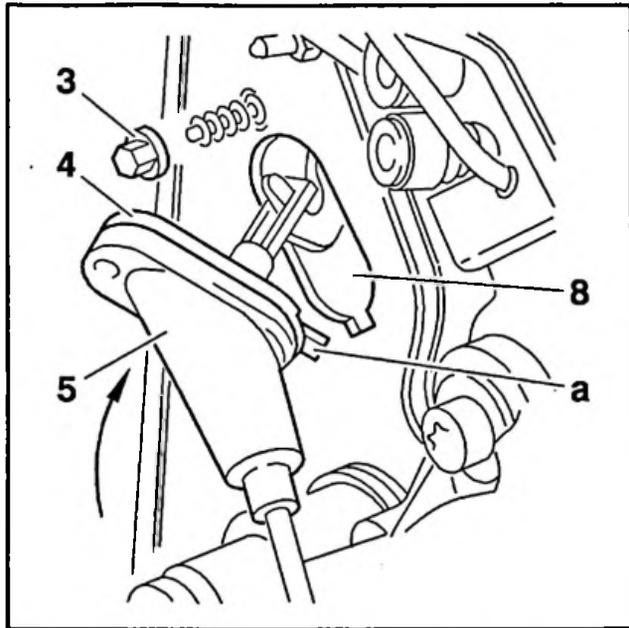


Fig : B2BP02NC

Positionner le support de câble assemblé (4); (5) sur le tablier (8) en commençant par l'introduction de l'ergot (a).

Faire pivoter le support assemblé du câble (4); (5) suivant la flèche.

Serrer l'écrou (3).

Positionner le câble d'embrayage sur le levier et dans le support (2) sur boîte de vitesses.

**IMPERATIF** : Lors de la pose d'un câble neuf, actionner la pédale d'embrayage une vingtaine de fois pour tasser la gaine avant d'effectuer le réglage.

Procéder au réglage du câble d'embrayage :

- tendre le câble d'embrayage en vissant l'écrou de réglage (1)
- la course de la pédale d'embrayage doit être égale à  $130 \pm 5$  mm

# Saxo

JUIN 1996

RÉF.

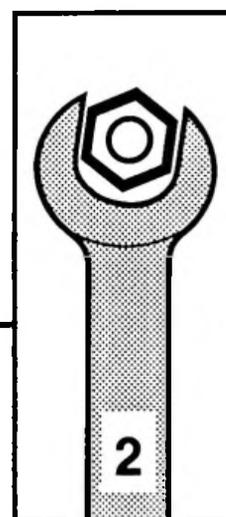
BRE 0161 F

ADDITIF N° 1

## TRANSMISSION

### ● EMBRAYAGE

Mise à jour des caractéristiques



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## EMBRAYAGE

CARACTERISTIQUES : EMBRAYAGE .....	1
1 - Caractéristiques	2
2 - Couples de serrage	-

## CARACTERISTIQUES : EMBAYAGE

Type d'embrayage : embrayage "poussé".

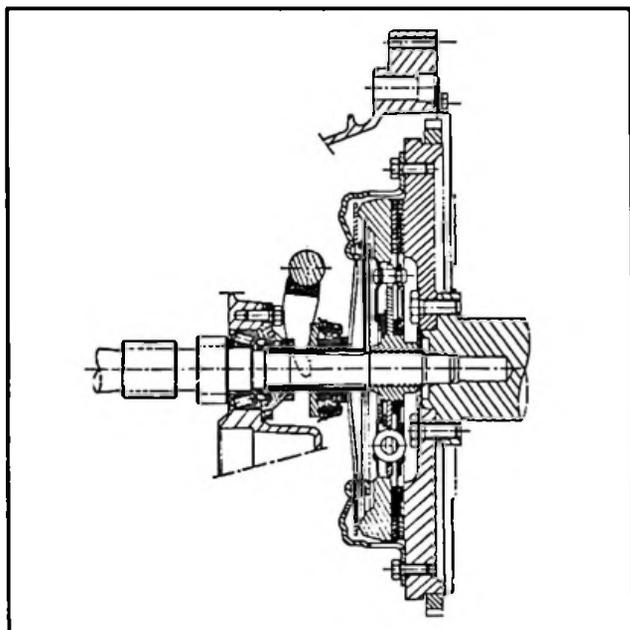


Fig : B2BP001C

Véhicule	Moteur	Boîte de vitesses
1.0i	TU9M	MA5
1.1i	TU1M	MA5
1.4i	TU3JP	MA5
1.6i	TU5JP	MA5
1.6i 16V	TU5J4	MA5
1.5D	TUD5	MA5

# EMBRAYAGE

## 1 - CARACTERISTIQUES

Motorisations essence :

Véhicule Moteur	Mécanisme	Disque					
		Diamètre (mm)		Type de moyeu	Ressorts	Nombre de cannelures	Garnitures
		Extérieur	Intérieur		Nombre, couleurs		
1.0i (TU9M) 1.1i (TU1M) 1.4i (TU3JP)	VALEO 180 CP 3400	180	127	22 AX	2 : bleu ; 4 : vert	18	F 202
1.6i (TU5JP)	VALEO 200 CP 3500	200	137	11 A 12X	4 : bleu clair + 4 : bleu foncé (à l'intérieur)	18	F 408
1.6i 16V (TU5J4)	VALEO 200 CP 3500	200	137	11 A 12X	4 : bleu clair + 4 : bleu foncé (à l'intérieur)	18	F 408

Motorisations diesel :

Véhicule Moteur	Mécanisme	Disque					
		Diamètre (mm)		Type de moyeu	Ressorts	Nombre de cannelures	Garnitures
		Extérieur	Intérieur		Nombre		
1.5D (TUD5)	LUK 180 P 3000	180	127	---	2 + 2	18	T 361

## 2 - COUPLES DE SERRAGE

Fixation mécanisme/volant moteur : 1,5 m.daN.

Fixation volant moteur/vilebrequin : 6,5 m.daN.

**IMPERATIF** : Changer les vis de fixation volant moteur/vilebrequin à chaque intervention (loctite FRENATANCH E3 sur filets).

# Saxo

FEVRIER 1998

OPR : 7633 —

OPR : 7666 —

RÉF.

BRE 0161 F

ADDITIF N° 2

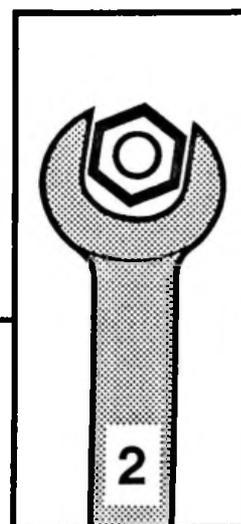


## TRANSMISSION

### ● EVOLUTION : EMBRAYAGE

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

## EVOLUTION : EMBRAYAGE

Véhicule concerné : CITROEN SAXO.

Motorisations : types TU – TUD.

Boîte de vitesses : type MA.

Application depuis les numéros d'OPR :

- 7633 (moteur essence)
- 7666 (moteur diesel)

**ATTENTION :** Les véhicules équipés des moteurs TU5JP et TU5JP4 ne sont pas concernés. Ils comportent d'origine cette nouvelle version.

### 1 – DESCRIPTION

Diminution de l'épaisseur de la butée d'embrayage.  
Mécanisme d'embrayage adapté à la nouvelle dimension de la butée.

#### 1.1 – Nouvelle disposition

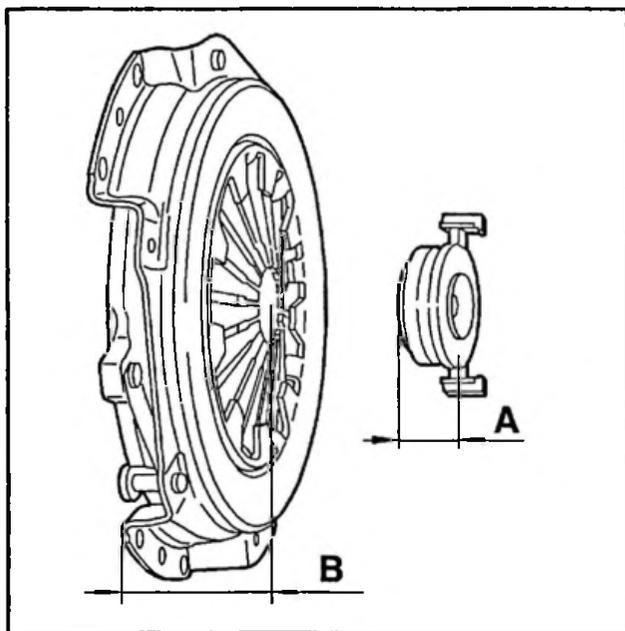


Fig : B2BP03MC

A = 18,5 mm.

B = 42 mm.

#### 1.2 – Ancienne disposition

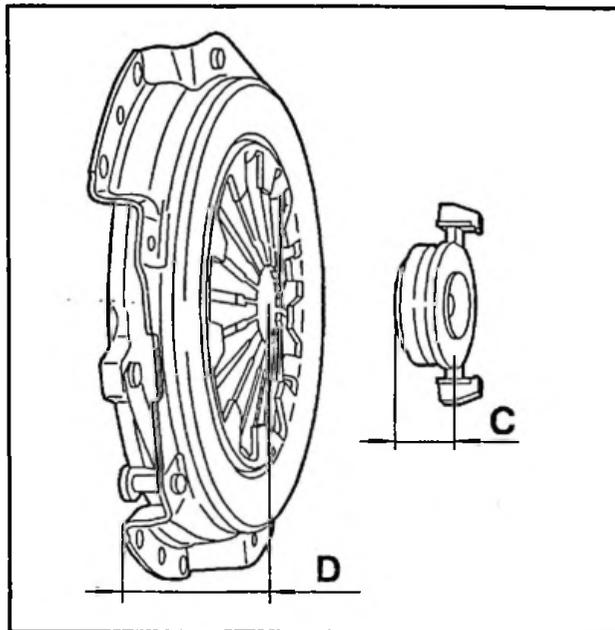


Fig : B2BP03NC

C = 20,5 mm.

D = 40 mm.

### 2 – REPARATION

Sur véhicule neuf, il est possible d'identifier le type de montage de la butée en se référant aux deux lettres composantes du numéro de séquence de la boîte de vitesses.

Nouvelle disposition	Ancienne disposition
CD ou CE	CB ou CC

Exemple : séquence 20CE05 = nouvelle disposition.

**ATTENTION :** La nouvelle butée se monte sur un ancien véhicule à la condition de la monter avec son nouveau mécanisme.

**IMPERATIF :** Le panachage est interdit.

# Saxo

JUILLET 1996

OPR : 7154

RÉF.

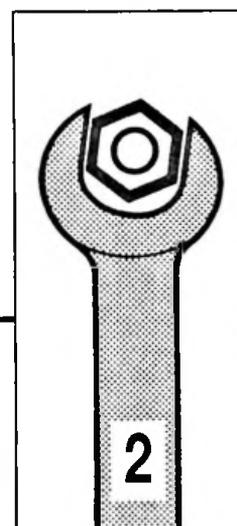
BRE 0229 F

## TRANSMISSION

- **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE**  
type MB3
- **Recommandations - Précautions**
- **Caractéristiques**
- **Interventions sur véhicule**



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



# TABLE DES MATIERES

## RECOMMANDATIONS – PRECAUTIONS

PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3 .....	1
1 – Qualité d'huile – niveau d'huile	1
2 – Contrôles préliminaires	2
PRECAUTIONS A PRENDRE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3 .....	3
1 – Remorquage	3
2 – Conduite	-
3 – Interventions sur éléments électriques	-
4 – Dépose – repose	-
5 – Procédure d'initialisation (apprentissage)	-

## BOITE DE VITESSES

CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE .....	4
1 – Identification	4
2 – Caractéristiques	5
3 – Précautions à prendre	6
4 – Couples de serrage	7
CARACTERISTIQUES : COMMANDE DE SELECTION .....	9
1 – Identification	9
2 – Fonctionnement	-
3 – Composition du système de verrouillage de la boîte de vitesses	10
4 – Seuils de passage des vitesses	-
VIDANGE – REMPLISSAGE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE .....	11
1 – Vidange	11
2 – Remplissage	-
3 – Contrôle niveau d'huile	12
4 – Précautions à prendre	-
PROCEDURE D'INITIALISATION (APPRENTISSAGE) : CALCULATEUR .....	13
CONTROLE – REGLAGE : CIRCUIT DE DEPRESSION .....	14
1 – Outillage préconisé	14
2 – Contrôle circuit de dépression	-
3 – Dépose de la capsule à dépression	15
4 – Reprise de la capsule à dépression	-
5 – Réglage de la capsule à dépression	16
DEPOSE – REPOSE : CALCULATEUR ELECTRONIQUE .....	17
1 – Dépose	17
2 – Reprise	18

## TABLE DES MATIERES

DEPOSE - REPOSE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE .....	19
1 - Outillage préconisé	19
2 - Outillage complémentaire	-
3 - Dépose	20
4 - Repose	23
REPLACEMENT : CAPTEUR VITESSE VEHICULE .....	25
REPLACEMENT : CONTACTEUR MULTIFONCTION .....	28
INTERVENTIONS : CABLE D'ACCELERATEUR .....	31
DEPOSE - REPOSE : POTENTIOMETRE DE CHARGE .....	32
1 - Dépose	32
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : CREPINE D'ASPIRATION .....	33
1 - Dépose	33
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE ET ELECTROVANNES .....	35
1 - Dépose	35
2 - Repose	36
DEPOSE - REPOSE : ECHANGEUR THERMIQUE .....	39
1 - Outillage préconisé	39
2 - Dépose	-
3 - Repose	40
DEPOSE - REPOSE : CONVERTISSEUR ET SON JOINT .....	41
1 - Outillage préconisé	41
2 - Dépose	42
3 - Repose	43
DEPOSE - REPOSE : TRANSMISSIONS ET JOINT DE TRANSMISSION DROITE .....	44
1 - Outillage préconisé	44
2 - Dépose	45
3 - Repose	47
DEPOSE - REPOSE : COMMANDE DE SELECTION .....	48
1 - Dépose	48
2 - Repose - réglage	49
DEPOSE - REPOSE : TIGE DE VERROUILLAGE DE LA COMMANDE DE SELECTION .....	51
1 - Dépose	51
2 - Repose	52
DIAGNOSTIC : FUITES D'HUILE .....	53

## PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3

Réception du client.

Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.

### 1 – QUALITE D'HUILE – NIVEAU D'HUILE

#### 1.1 – Qualité d'huile

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés : on dit que l'huile est "brûlée".

Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.

**IMPERATIF** : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

#### 1.2 – Niveau d'huile

Contrôler le niveau d'huile.

Conditions préalables :

- huile chaude (80 °C minimum)
- pied sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses
- véhicule sur sol horizontal
- levier de sélection en position P
- moteur tournant

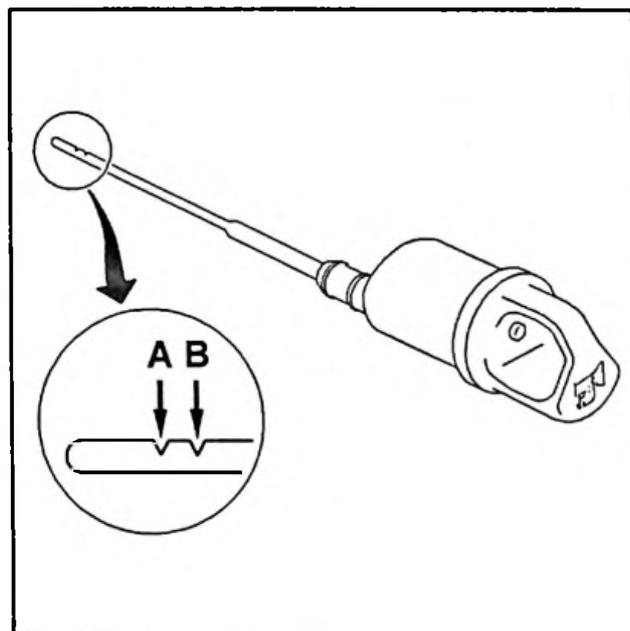


Fig : B2CP16WG

Sur la jauge, le niveau d'huile doit se situer entre les repères mini "A" et maxi "B".

**IMPERATIF** : En aucun cas le niveau d'huile ne doit dépasser le repère maxi "B".

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :

- échauffement anormal de l'huile
- fuites d'huile

Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (si nécessaire).

## 2 – CONTROLES PRELIMINAIRES

### 2.1 – Circuit de dépression

Contrôler le circuit de dépression (voir opération correspondante).

Effectuer les réparations nécessaires.

### 2.2 – Contrôles à l'aide du boîtier ELIT

Contrôler :

- le réglage de la commande de sélection des vitesses
- le réglage du câble d'accélérateur

Effectuer les réparations nécessaires.

### 2.3 – Lecture des codes défauts

Effectuer une lecture des codes défauts.

#### 2.3.1 – Absence de codes défauts

Effectuer une mesure paramètres.

Présence d'anomalies constatées :

- oui : effectuer les réparations nécessaires
- non : effectuer un contrôle – réglage de la capsule à dépression

**IMPERATIF** : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur (voir opération correspondante).

Effectuer un essai sur route.

#### 2.3.2 – Présence de codes défauts

Effectuer les réparations nécessaires.

Effacer les codes défauts.

**IMPERATIF** : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur (voir opération correspondante).

Effectuer un essai sur route.

## PRECAUTIONS A PRENDRE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3

### 1 – REMORQUAGE

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

- ajouter 2 litre(s) d'huile supplémentaire(s) dans la boîte de vitesses automatique
- ne pas dépasser la vitesse de 30 km/h sur un parcours de 50 Km
- levier de vitesse en position "N"

**ATTENTION** : Ne pas oublier ensuite de retirer l'huile en excès.

### 2 – CONDUITE

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer (impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

**NOTA** : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Attendre l'arrêt complet du véhicule avant d'engager le levier de vitesse en position "P".

### 3 – INTERVENTIONS SUR ELEMENTS ELECTRIQUES

Ne pas débrancher :

- la batterie moteur tournant
- le calculateur contact mis

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

- l'état des différents contacts (déformation, oxydation ...)
- la présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

- la batterie doit être correctement chargée
- ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V
- ne jamais utiliser une lampe témoin

### 4 – DEPOSE – REPOSE

#### 4.1 – Boîte de vitesses automatique

**ATTENTION** : Ne jamais poser la boîte de vitesses automatique sur son carter inférieur (risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).

#### 4.2 – Transmissions

**IMPERATIF** : Lors de toute manipulation de la transmission gauche, maintenir celle-ci horizontalement (risque de perte des aiguilles du joint tripode).

### 5 – PROCEDURE D'INITIALISATION (APPRENTISSAGE)

Effectuer cette procédure dans les cas suivants :

- échange du calculateur
- effacement des défauts
- échange potentiomètre
- échange ou réglage du câble d'accélérateur
- initialisation (apprentissage) incorrecte

**NOTA** : Le contrôle de la procédure d'initialisation peut s'effectuer à l'aide d'un boîtier ELIT.

## CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

### 1 – IDENTIFICATION

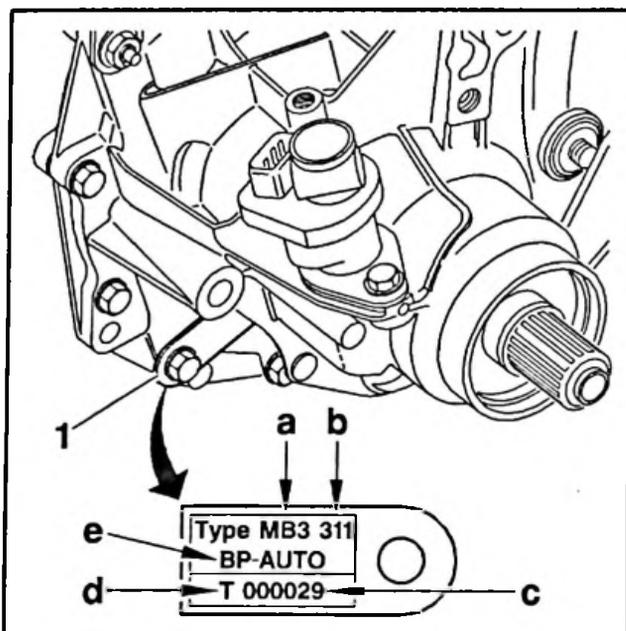


Fig : B2CP17SC

- (1) plaque d'identification.
- (a) type organe.
- (b) indice organe.
- (c) numéro de série.
- (d) code fournisseur.
- (e) symbole transmission automatique.

## BOITE DE VITESSES

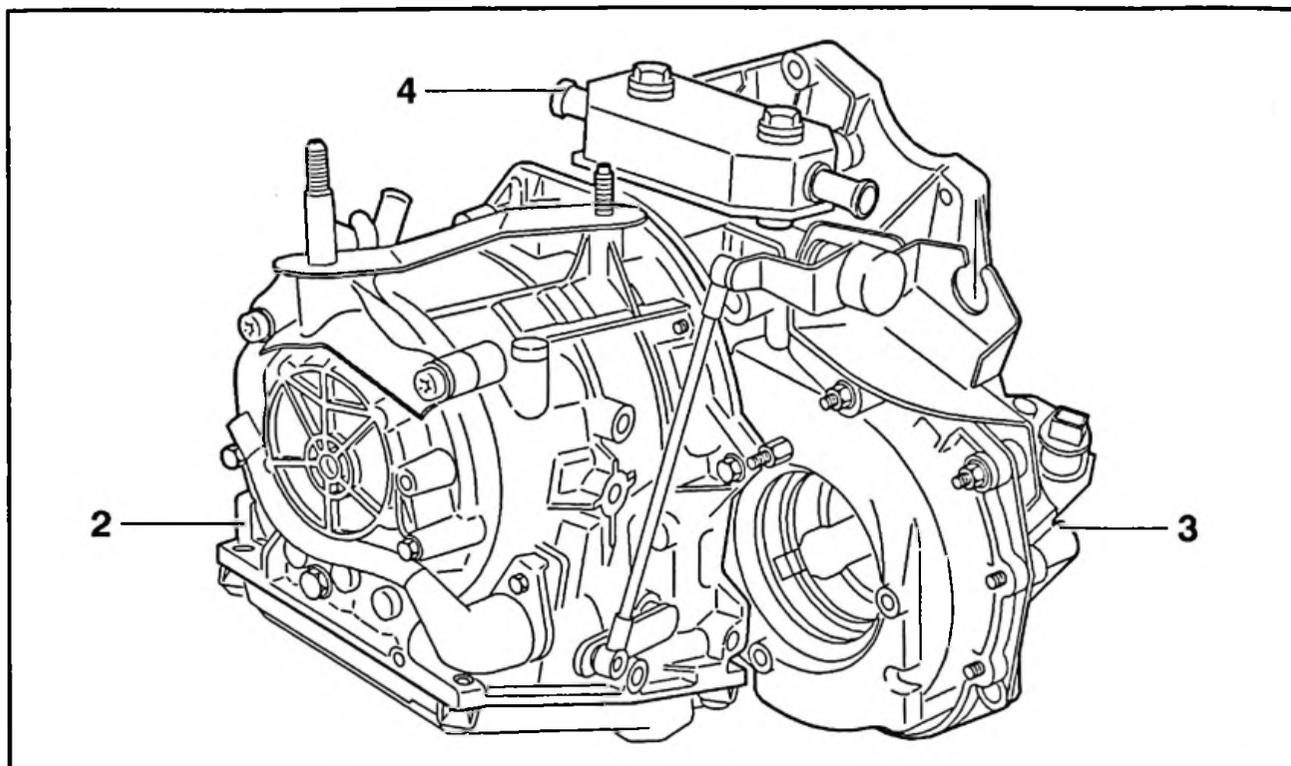


Fig : B2CP17BD

La boîte de vitesses automatique comporte :

- un mécanisme (2) comportant les embrayages et les freins
- un convertisseur assurant la liaison entre le moteur et la boîte de vitesses
- un bloc hydraulique situé sous la boîte de vitesses
- un différentiel (3)

La boîte de vitesses est équipée d'un échangeur thermique (4).

**NOTA :** La fonction rétrocommande est intégrée dans le calculateur et est renseignée par le potentiomètre de charge.

### 2 – CARACTERISTIQUES

Poids	45 Kg (environ)
Capacité d'huile totale	4,5 litres
Huile restant après vidange	2 litres (environ)

L'huile de la boîte de vitesses automatique est spécifique : se référer aux recommandations du constructeur.  
Calculateur SIEMENS : référence S 103 022 001 A.

Rapports de boîte de vitesses	1ère	2ème	3ème	Marche arrière
Vitesses en km/h à 1000 tr/mn	15,28	25,47	38,21	19,11

**NOTA :** Véhicule équipé d'un moteur TU5JP.

Rapports de boîte de vitesses :

	Rapports de vitesses
Rapport du pont	17 x 56
Rapport descente	35 x 29
Rapport tachymétrique	21 x 19

## 3 – PRECAUTIONS A PRENDRE

### 3.1 – Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

- ajouter 2 litre(s) d'huile supplémentaire(s) dans la boîte de vitesses automatique
- ne pas dépasser la vitesse de 30 km/h sur un parcours de 50 Km (maximum)
- levier de vitesse en position "N"

**NOTA** : Ne pas oublier ensuite de retirer l'huile en excès.

### 3.2 – Conduite

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer (impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

**NOTA** : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

## 4 – COUPLES DE SERRAGE

## 4.1 – Extérieur boîte de vitesses

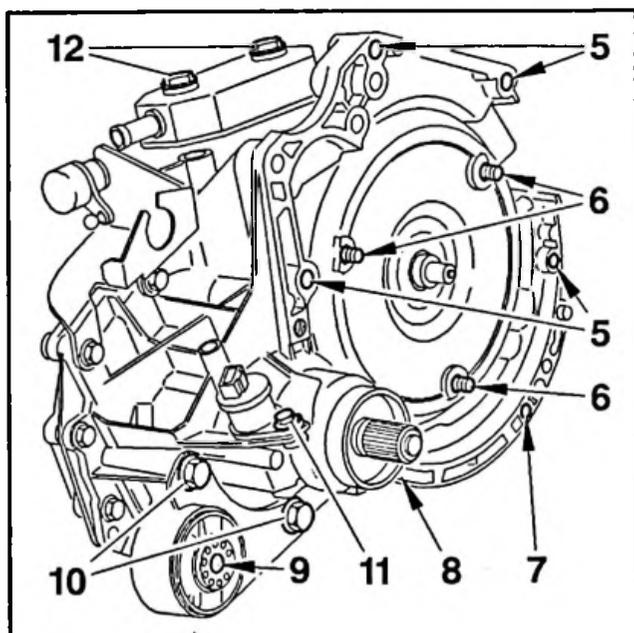


Fig : B2CP17CC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
5	Fixation boîte de vitesses sur moteur	4	3,5
6	Fixation convertisseur sur moteur	3	2,5
7	Fixation tôle de fermeture convertisseur vis M8	1	1,6
8	Fixation tôle de fermeture convertisseur vis M10	1	2,6
9	Fixation support élastique	1	6,5
10	Fixation support élastique sur boîte de vitesses	2	8,5
11	Fixation prise tachymètre	1	1
12	Fixation échangeur thermique	2	1,5
--	Fixation carter tôle	4	0,6

## 4.2 - Intérieur boîte de vitesses

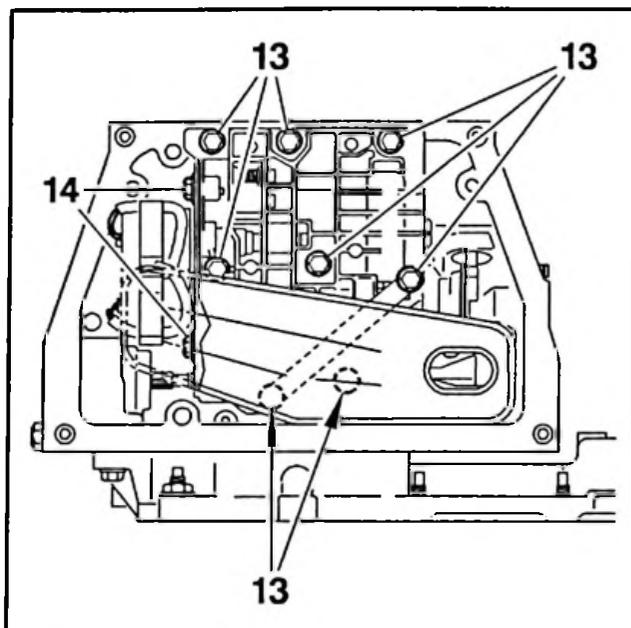


Fig : B2CP17DC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
13	Vis distributeur hydraulique (vis de crépine)	8	0,9
14	Vis plaque fermeture (maintien des électrovannes)	2	1,3

## CARACTERISTIQUES : COMMANDE DE SELECTION

### 1 - IDENTIFICATION

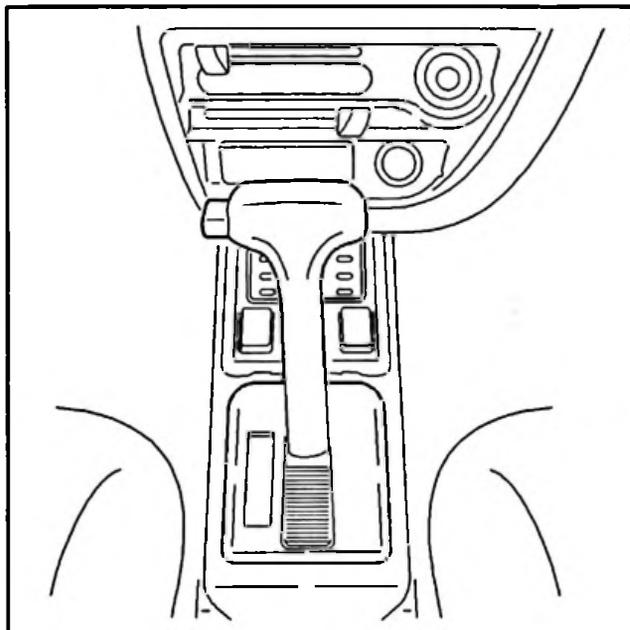


Fig : B2CP177C

La commande de vitesses comporte 6 positions correspondant à la position de l'indicateur de vitesses :

- P : parking (verrouillage)
- R : marche arrière
- N : point neutre
- D : commande automatique (1ère à 3ème vitesse)
- 2 : commande automatique (1ère à 2ème vitesse)
- 1 : commande automatique (1ère vitesse)

### 2 - FONCTIONNEMENT

Commande de sélection	Montée des vitesses	Descente des vitesses
Sans déverrouillage du bouton sur poignée	1 - 2 - D	R - N - D - 2
Déverrouillage à chaque passage au bouton sur poignée	D - N - R - P	-----
Avec déverrouillage du bouton sur poignée	-----	P - R - 2 - 1
Seules les positions "P" ou "N" autorisent le démarrage du moteur		

3 – COMPOSITION DU SYSTEME DE VERROUILLAGE DE LA BOITE DE VITESSES

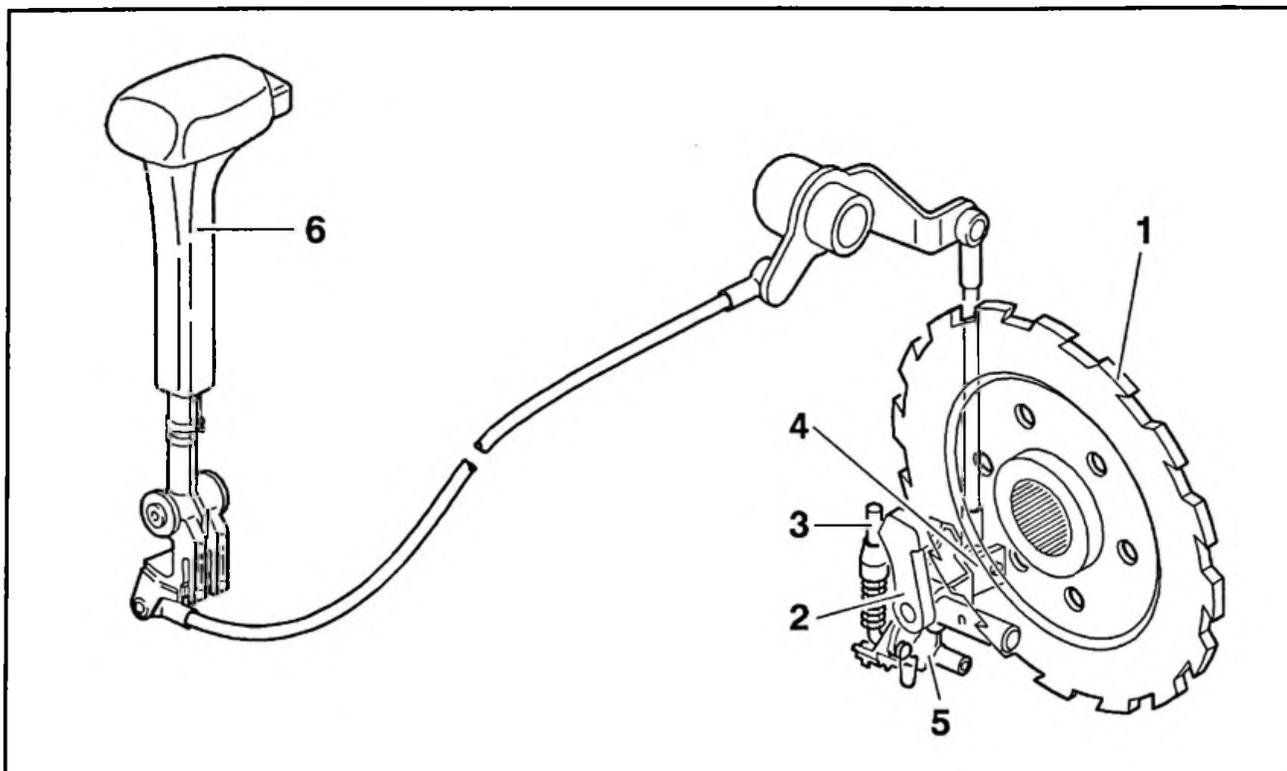


Fig : B2CP178D

- (1) roue de parc.
- (2) doigt de parc.
- (3) poussoir.

- (4) levier de sélection.
- (5) secteur à 6 positions.
- (6) levier de vitesses.

La manoeuvre du levier (6) en position P actionne un poussoir (3) par l'intermédiaire du secteur (5).

Ce secteur fait basculer le doigt (2) qui s'engage dans les crénaux de la roue de parc.

Si le doigt (2) ne pénètre pas dans un creux, un ressort le maintient sous tension et au moindre déplacement du véhicule, le doigt s'engagera dans un créneau.

Pour améliorer la qualité de passage des vitesses en position D, le couple moteur se trouve réduit pendant un temps donné, cet ordre d'estompage est donné par le calculateur de la boîte de vitesses au calculateur d'allumage injection.

La fonction rétrocommande est donné par le calculateur de la boîte de vitesses après un passage Pied à Fond et en fonction de la vitesse du véhicule.

4 – SEUILS DE PASSAGE DES VITESSES

Ce seuil varie en fonction des paramètres suivants :

- vitesse véhicule
- position de la pédale d'accélérateur

Le seuil de passage de vitesses est l'instant pendant lequel se produit le changement de rapport :

- passage de vitesses 3/2 pleine charge : 124 km/h
- passage de vitesses 2/1 pleine charge : 67 km/h
- passage de vitesses 3/2 pied levé : stratégie calculateur
- passage de vitesses 2/1 pied levé : stratégie calculateur
- passage de vitesses 1/2 pleine charge : 5212 tr/mn
- passage de vitesses 2/3 pleine charge : 5614 tr/mn

## VIDANGE – REMPLISSAGE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

### 1 – VIDANGE

**IMPERATIF** : La vidange de la boîte de vitesses doit s'effectuer huile chaude (80 °C minimum), pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile.

**NOTA** : La vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé totalement.

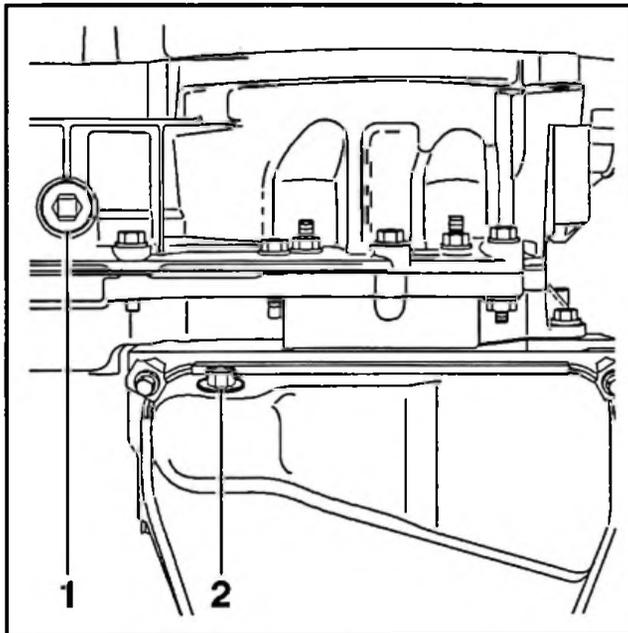


Fig : B2CP15AC

Déposer les bouchons de vidange (1) et (2).

**IMPERATIF** : Remplacer la crépine à chaque vidange (voir opération correspondante).

### 2 – REMPLISSAGE

Reposer les bouchons de vidange (1) et (2).

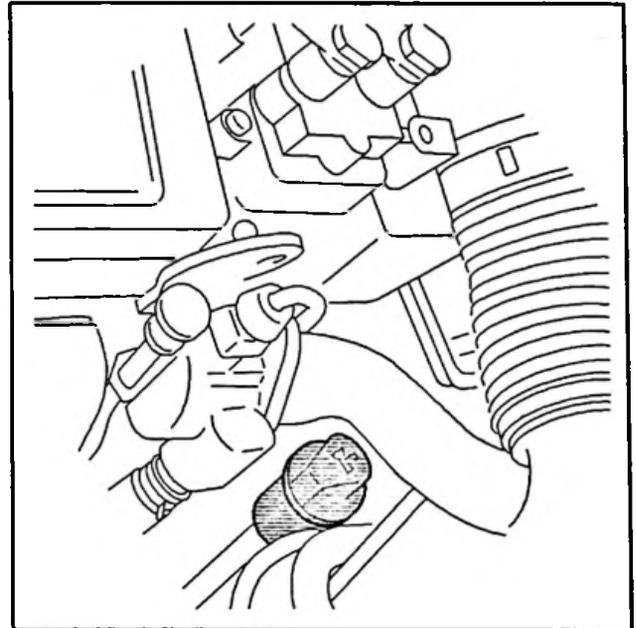


Fig : B2CP16VC

Le remplissage sera effectué par le tube de jauge. Utiliser un entonnoir avec filtre très fin (maille de 0,15 mm maxi).

Quantité d'huile	Litres
Capacité d'huile totale	4,5
Huile restant après vidange	2 (environ)
Quantité d'huile à remettre	2,5 (environ)

## 3 – CONTROLE NIVEAU D'HUILE

Conditions préalables :

- huile chaude (80 °C minimum)
- pied sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses
- véhicule sur sol horizontal
- levier de sélection en position P
- moteur tournant

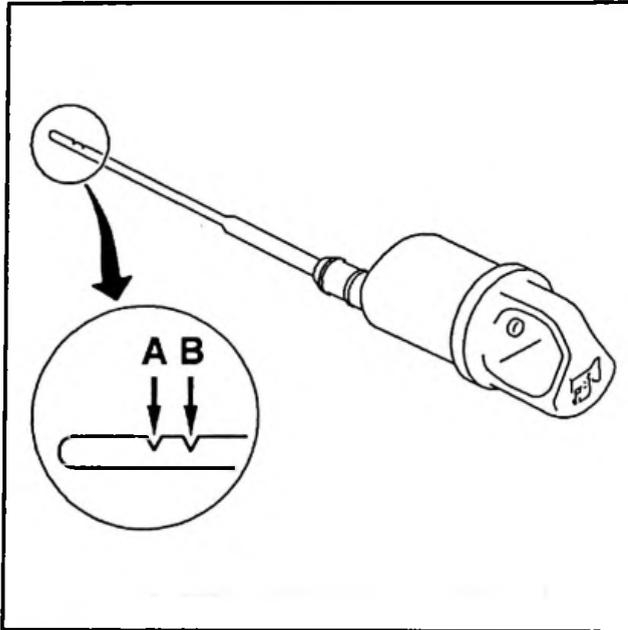


Fig : B2CP16WC

Sur la jauge, le niveau d'huile doit se situer entre les repères mini "A" et maxi "B".

**IMPERATIF** : En aucun cas le niveau d'huile ne doit dépasser le repère maxi "B".

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :

- échauffement anormal de l'huile
- fuites d'huile

Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

## 4 – PRECAUTIONS A PRENDRE

### 4.1 – Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

- ajouter 2 litre(s) d'huile supplémentaire(s) dans la boîte de vitesses automatique
- ne pas dépasser la vitesse de 30 km/h sur un parcours de 50 Km
- levier de vitesse en position "N"

**ATTENTION** : Ne pas oublier ensuite de retirer l'huile en excès.

### 4.2 – Conduite

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer (impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

**NOTA** : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

## PROCEDURE D'INITIALISATION (APPRENTISSAGE) : CALCULATEUR

Effectuer cette procédure dans les cas suivants :

- échange du calculateur
- effacement des défauts
- échange potentiomètre
- échange ou réglage du câble d'accélérateur

Conditions préalables :

- contact mis
- véhicule à l'arrêt
- position du levier de sélection de la boîte de vitesses automatique : Parc ou Neutre

Brancher le boîtier ELIT et suivre la procédure d'initialisation.

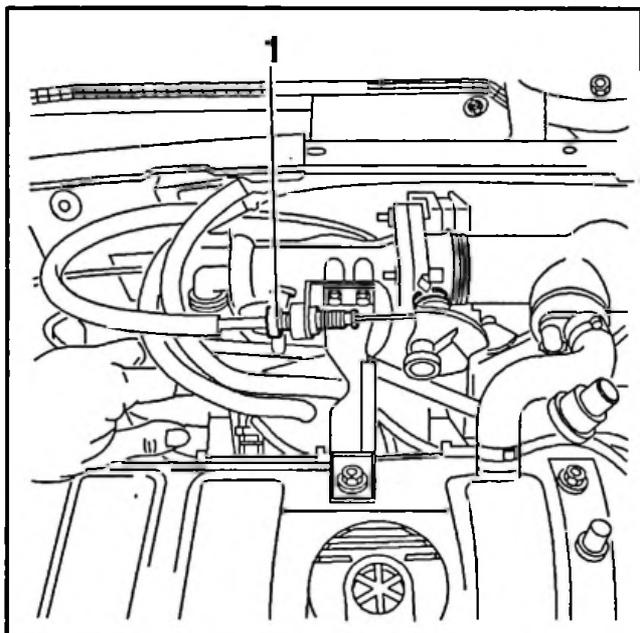


Fig : B2CP16ZC

**NOTA :** Si les valeurs (charge corrigée) sont hors tolérances , vérifier le réglage du câble d'accélérateur (1).

## CONTROLE – REGLAGE : CIRCUIT DE DEPRESSIION

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

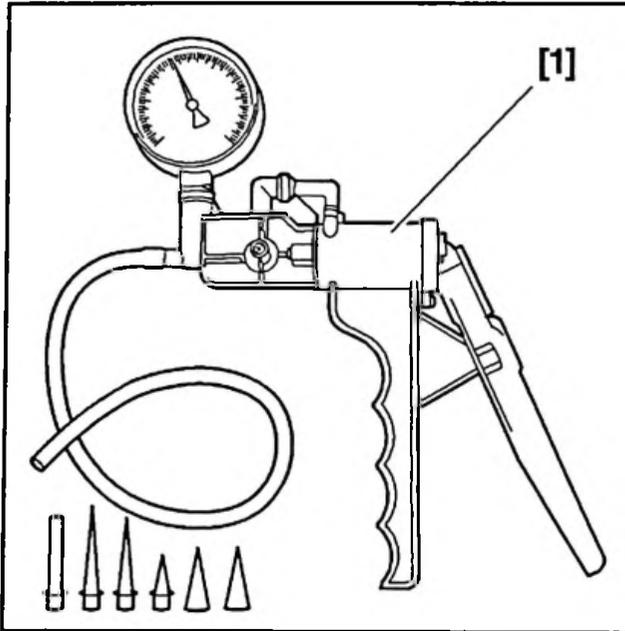


Fig : ES-P15BC

[1] pompe manuelle à pression-dépression  
FACOM DA 16.

### 2 – CONTROLE CIRCUIT DE DEPRESSION

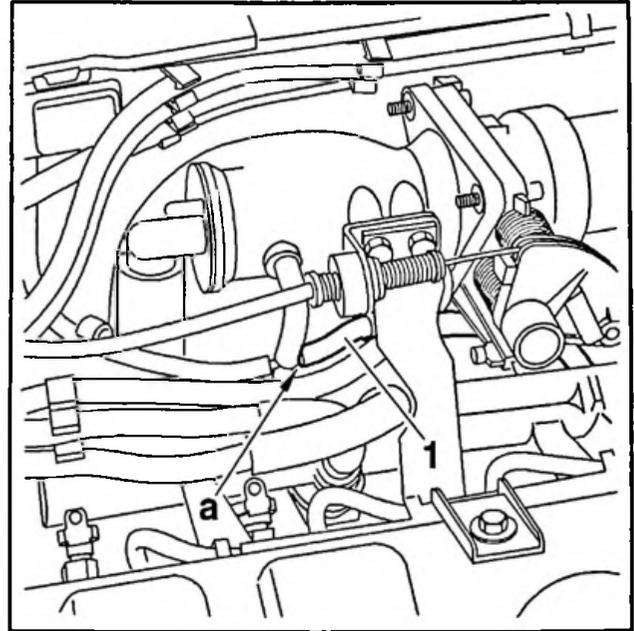


Fig : B2CP192C

Débrancher le tuyau de dépression (1) en "a".

Brancher l'outil [1] sur le tuyau (1).

Appliquer une dépression de 400 mm Hg.

Si la valeur reste constante, le circuit est correct.

Si la valeur chute, refaire le contrôle en direct sur la capsule de dépression.

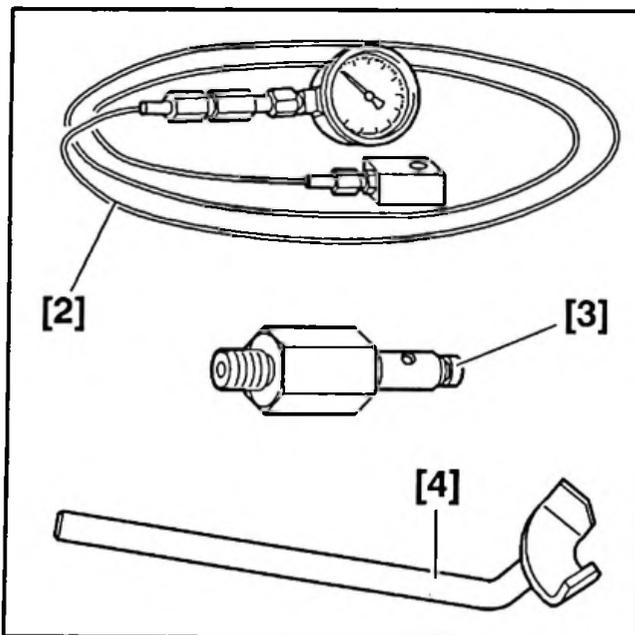


Fig : ESAP01CC

[2] flexible et manomètre 4601-T.F1 (coffret 4601-T).

[3] raccord de flexible 4601-T.F2 (coffret 4601-T).

[4] clé de réglage capsule à dépression 4601-TH  
(coffret 4601-T).

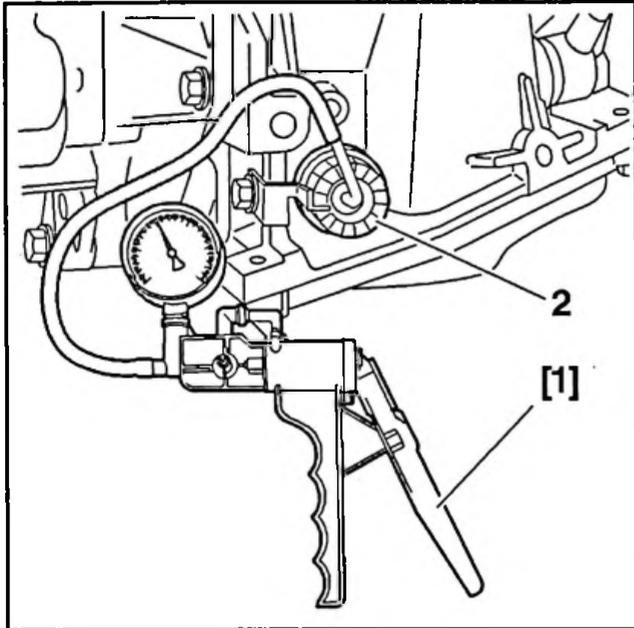


Fig : B2CP193C

Brancher l'outil [1] sur la capsule à dépression (2).  
 Appliquer une dépression de 400 mm Hg.  
 Si la valeur reste constante, échanger le tuyau (1).  
 Si la valeur chute, remplacer la capsule à dépression (2).

### 3 – DEPOSE DE LA CAPSULE A DEPRESSION

Vidanger la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

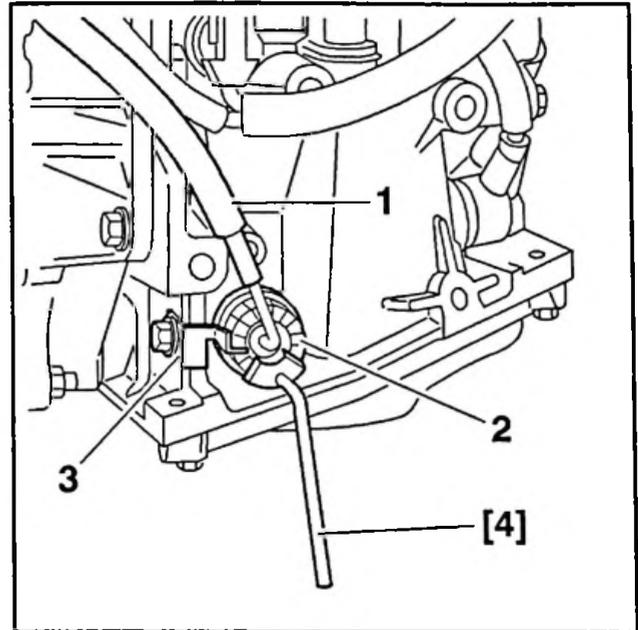


Fig : B2CP194C

Débrancher le tuyau (1) côté capsule à dépression (2).  
 Déposer l'arrêtoir (3).  
 Dévisser la capsule à dépression (2) à l'aide de l'outil [4].

### 4 – REPOSE DE LA CAPSULE A DEPRESSION

Huiler la capsule à dépression (2) (caoutchouc noir).  
 Visser la capsule à dépression (2) de 3 tours à l'aide de l'outil [4].  
 Reposer l'arrêtoir (3).  
 Rebrancher le tuyau (1).  
 Effectuer le réglage de la capsule à dépression (2).

## 5 - REGLAGE DE LA CAPSULE A DEPRESSION

Condition préalable :

- étanchéité du circuit de dépression correcte
- température huile boîte de vitesses = 80 °C
- câble d'accélérateur correctement réglé

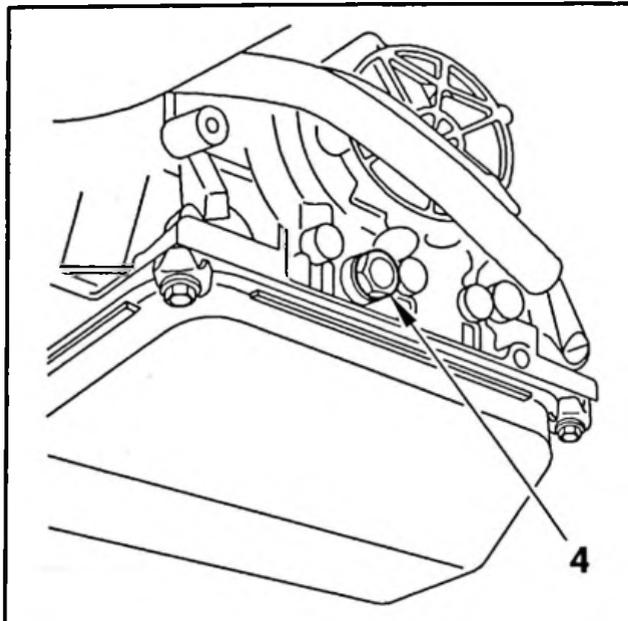


Fig : B2CP195C

Déposer la vis (4) (écoulement d'huile).

Poser le raccord [3] à la place de la vis (4).

Brancher le flexible [2] sur le raccord [3].

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Mettre le levier de sélection en 2ème imposée.

Accélérer à fond et freiner en même temps pour stabiliser la vitesse à 80 Km/h.

La pression doit être de  $4,3 \pm 0,1$  bar(s).

Si la pression n'est pas correcte, effectuer le réglage de la capsule à dépression (2) pour cela :

- déposer l'arrêt (3)
- visser ou dévisser la capsule à dépression (2) à l'aide de l'outil [4]

**NOTA :** En vissant la capsule à dépression (2), on augmente la pression et inversement, on la diminue (0,04 bar(s) par cran).

Reposer l'arrêt (3).

Valider le réglage en faisant un essai.

Déposer le raccord [3].

Reposer la vis (4).

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : CALCULATEUR ELECTRONIQUE

## 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Vidanger la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

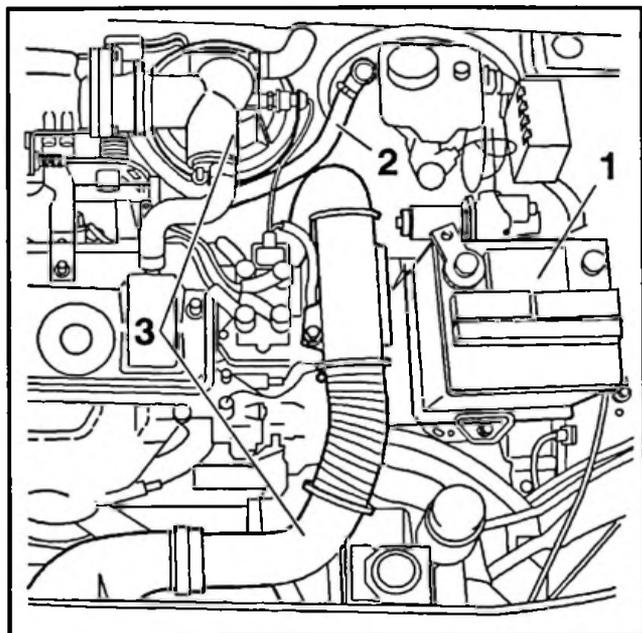


Fig : B2CP180C

Déposer la batterie (1).

Débrancher le tuyau de dépression (2).

Déposer :

- le filtre à air (3) avec son manchon
- le support de batterie

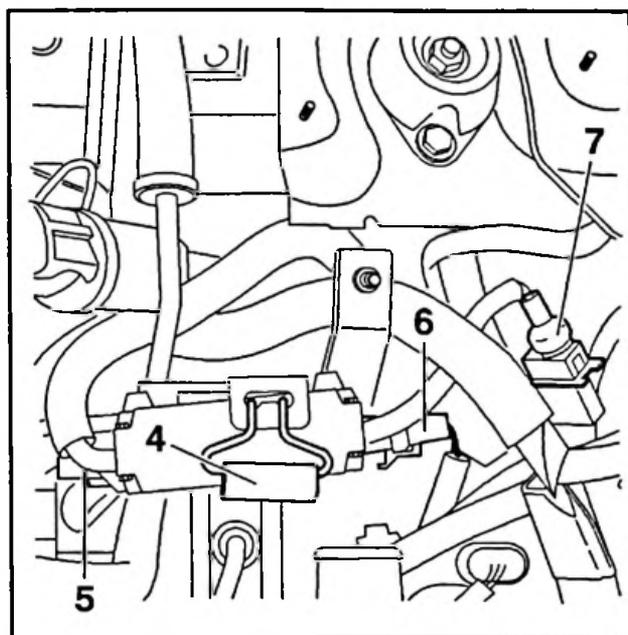


Fig : B2CP181C

Débrancher :

- la sangle (4)
- les connecteurs (5), (6) et (7)

Déposer :

- la jauge de niveau d'huile
- la roue avant gauche
- le pare-boue

## 2 - REPOSE

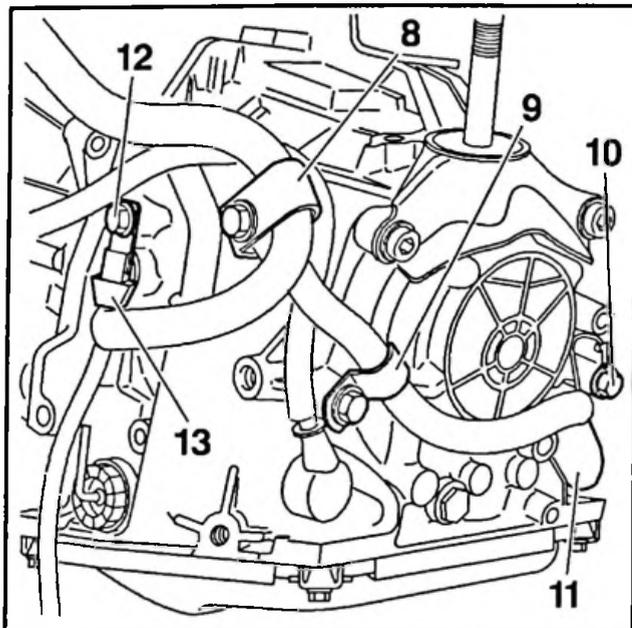


Fig : B2CP182C

Déposer :

- les brides (8) et (9)
- la vis (10)
- le contacteur multifonction (11) de la boîte de vitesses
- la bride (12)
- le capteur vitesse (13) de la boîte de vitesses

Reposer :

- le contacteur multifonction (11) de la boîte de vitesses. Vérifier la présence du joint torique
- la vis (10)
- la bride (9)
- le capteur vitesse (13) de la boîte de vitesses. Vérifier la présence du joint torique
- les brides (12) et (8)

Rebrancher les connecteurs (5), (6), (7) et (14).

Fixer le calculateur sur son support à l'aide de la sangle (4).

Reposer :

- la jauge de niveau d'huile
- le support de batterie
- le filtre à air (3) avec son manchon
- la batterie (1)

Rebrancher le tuyau de dépression (2).

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

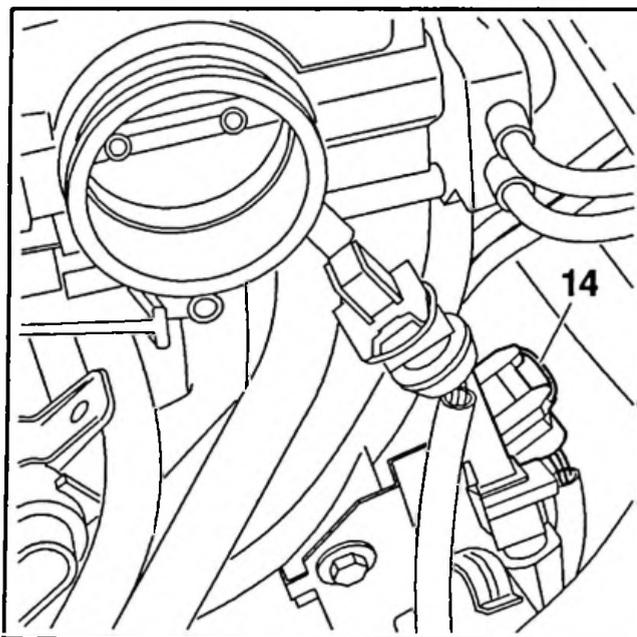


Fig : B2CP183C

Débrancher le connecteur bleu (14) du potentiomètre papillon.

Déposer le calculateur avec son faisceau.

DEPOSE – REPOSE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

1 – OUTILLAGE PRECONISE

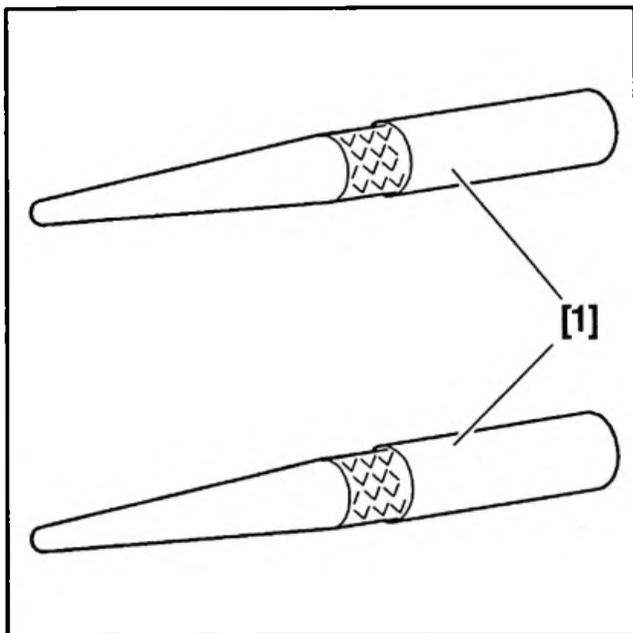


Fig : E5-P14LC

[1] plot de centrage 4601-T.C (coffret 4601-T).

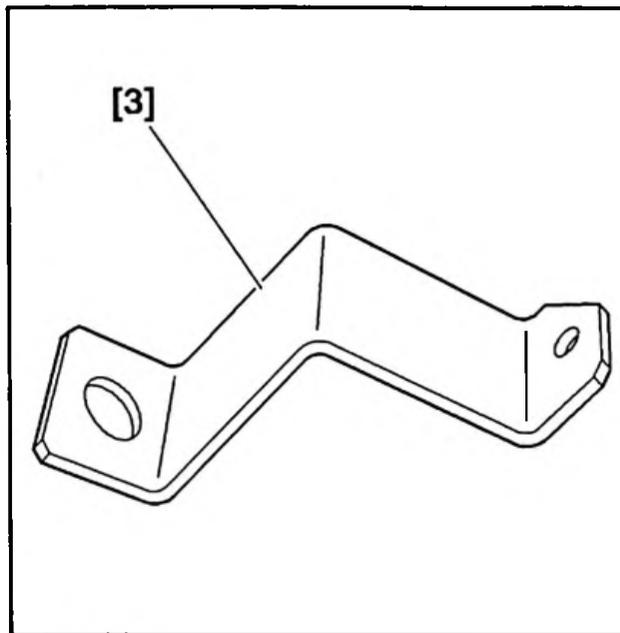


Fig : E5-P159C

[3] crochet de levage boîte de vitesses 4601-T.A (coffret 4601-T).

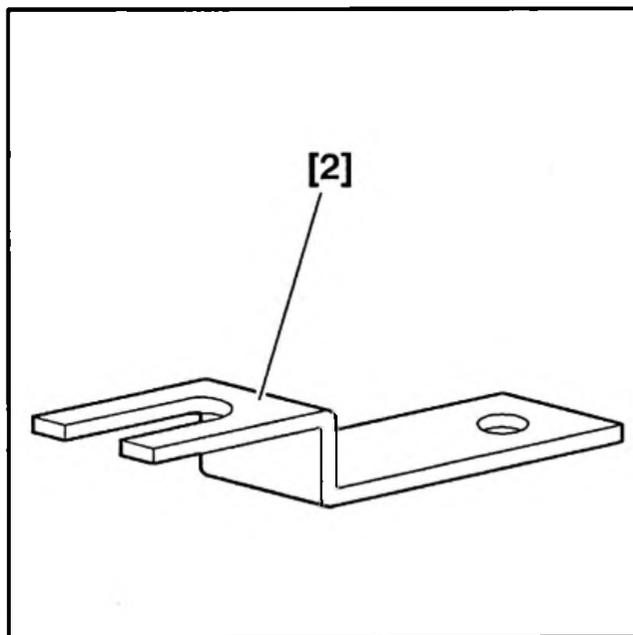


Fig : E5-P157C

[2] patte maintien convertisseur 4601-T.B (coffret 4601-T).

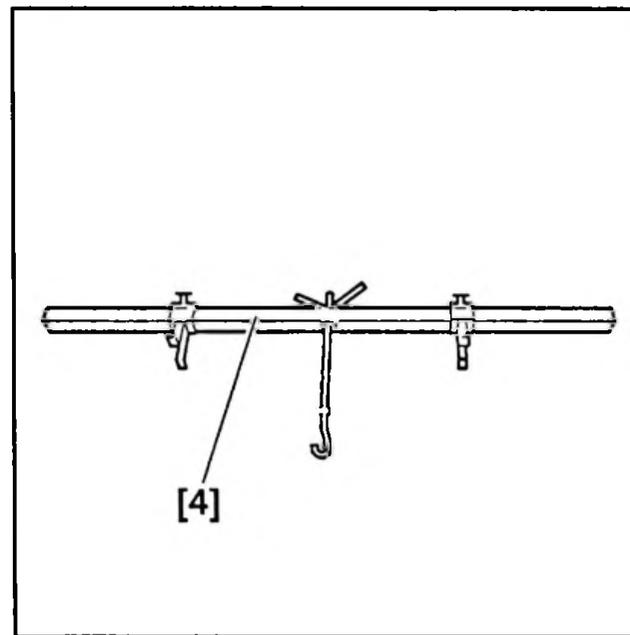


Fig : E5-P111C

[4] support maintien moteur pour dépose pose boîte de vitesses 4090-T.

2 – OUTILLAGE COMPLEMENTAIRE

[5] pince pour colliers élastiques de durit refroidissement 9029-T.

[6] pince pour dépose de colliers "clic" 4145-T.

[7] jeu de 2 pince-durits 4153-T.

## 3 - DEPOSE

Léver et caler le véhicule, roues pendantes.

Vidanger la boîte de vitesses automatique (voir opération correspondante).

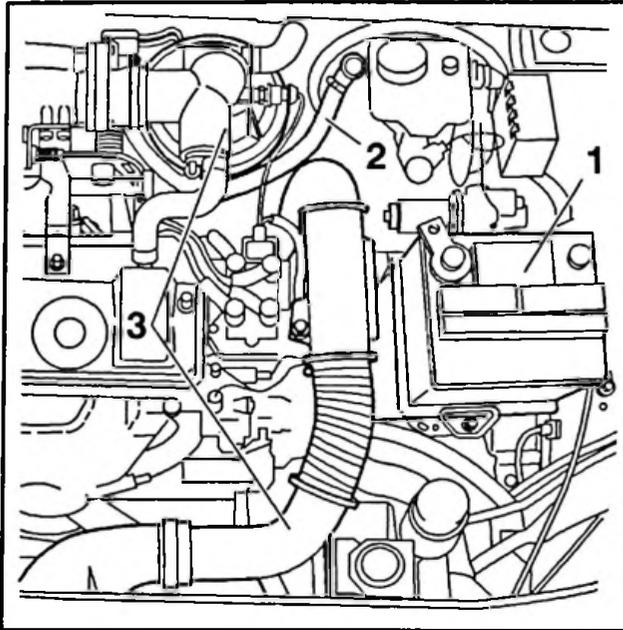


Fig : B2CP180C

Déposer la batterie (1).

Débrancher le tuyau de dépression (2).

Déposer le filtre à air (3) avec son manchon.

Utiliser l'outil [6].

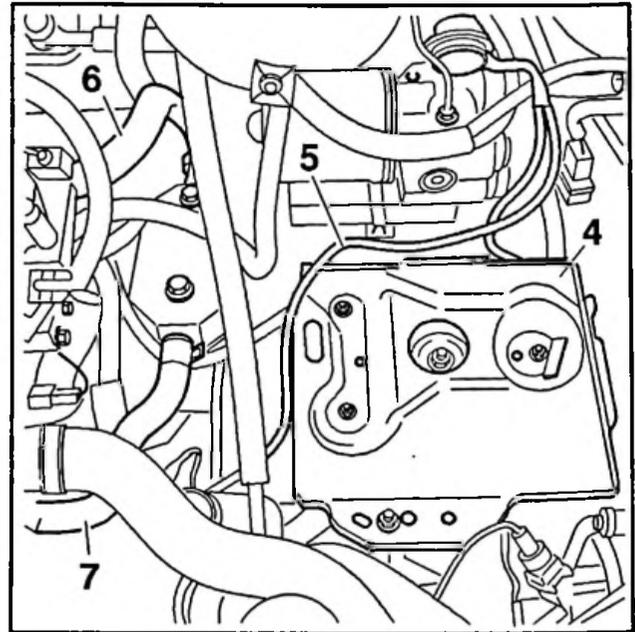


Fig : B2CP186C

Déposer le support de batterie (4).

Débrancher la masse (5).

Poser les outils [7] sur les durits (6) et (7).

Débrancher les durits (6) et (7). Utiliser l'outil [5].

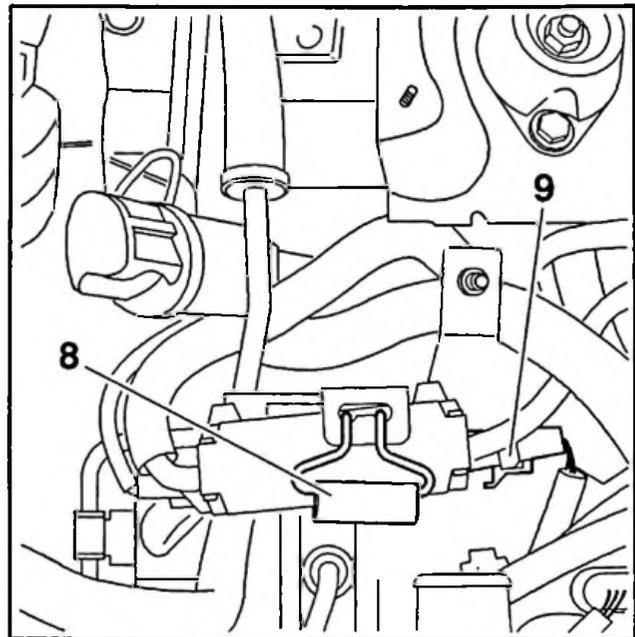


Fig : B2CP187C

Débrancher :

- la sangle (8)
- le connecteur (9)

## BOITE DE VITESSES

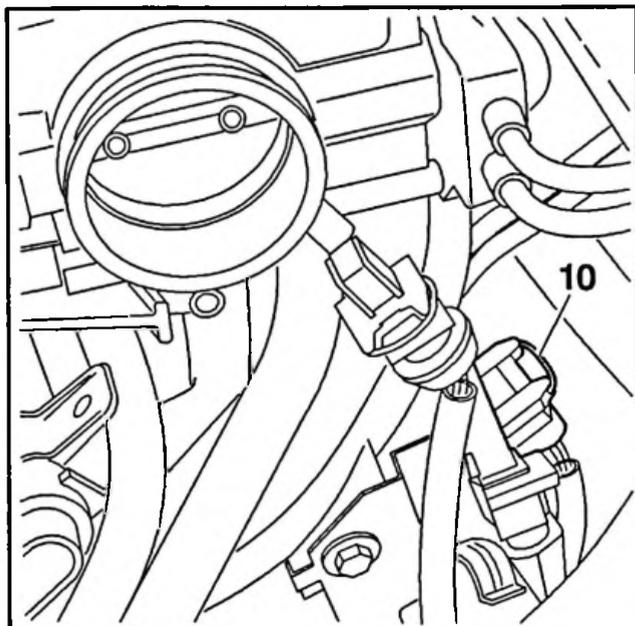


Fig : B2CP188C

Débrancher le connecteur bleu (10).

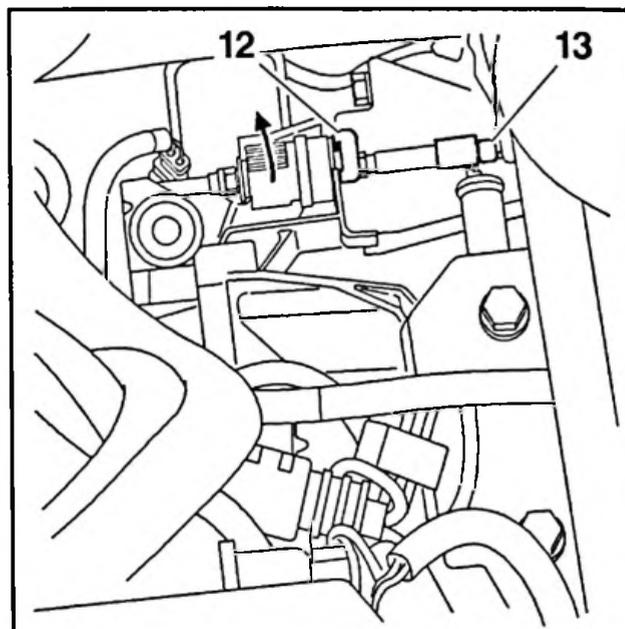


Fig : B2CP18AC

Désaccoupler la rotule (13).

Tourner 1/4 de tour, l'arrêt de gaine (suivant flèche).

Déposer :

- l'épingle (12)
- la commande de vitesses de la boîte de vitesses
- les vis de fixation du démarreur

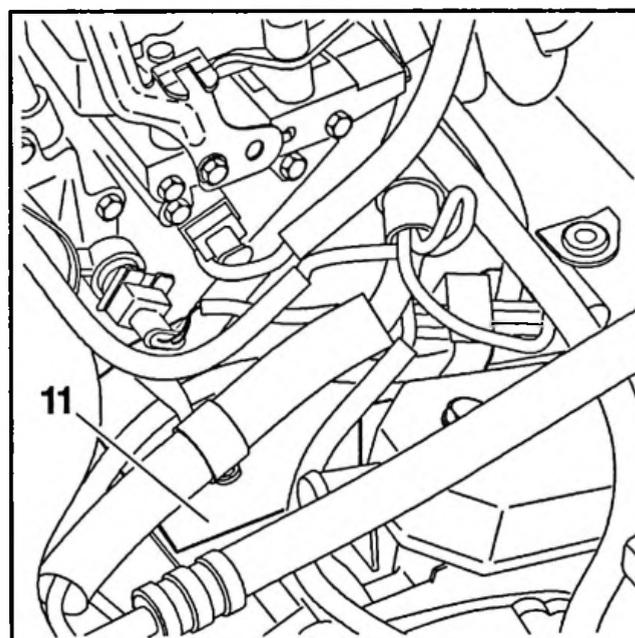


Fig : B2CP189C

Dégrafer les faisceaux du support (11).

Déposer le support (11).

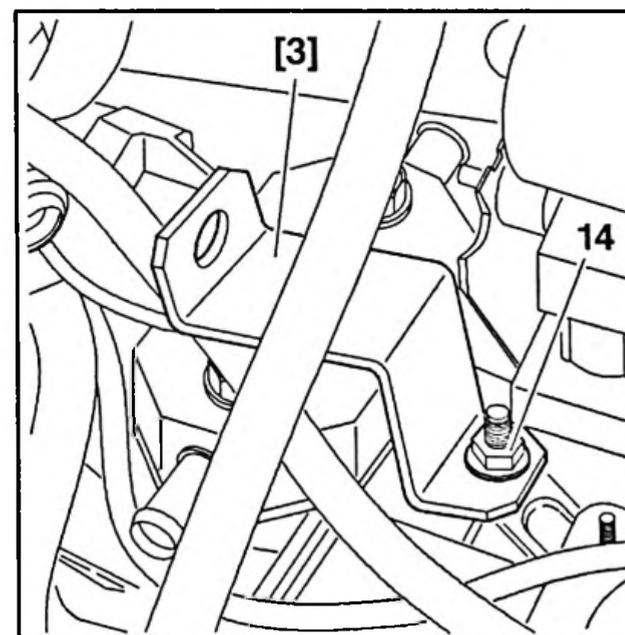


Fig : B2CP18BC

Déposer l'écrou (14).

Poser :

- l'outil [3]
- l'écrou (14)

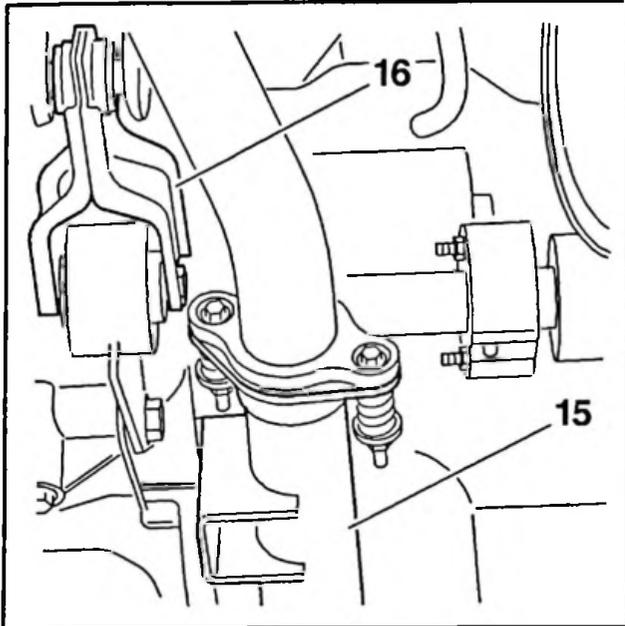


Fig : B2CP18CC

Déposer :

- les transmissions (voir opération correspondante)
- l'échappement (15)
- la biellette anticouple (16)

Débrancher la prise tachymètre.

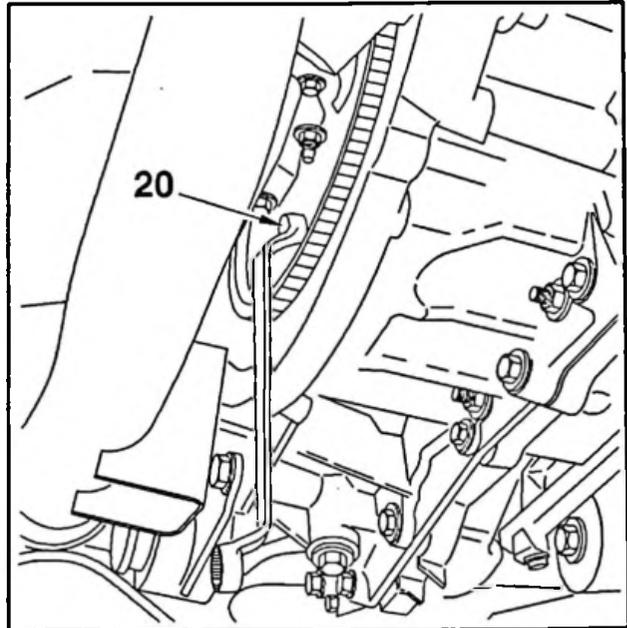


Fig : B2CP18EG

Déposer les 3 écrous de fixation (20) du convertisseur en faisant tourner le vilebrequin.

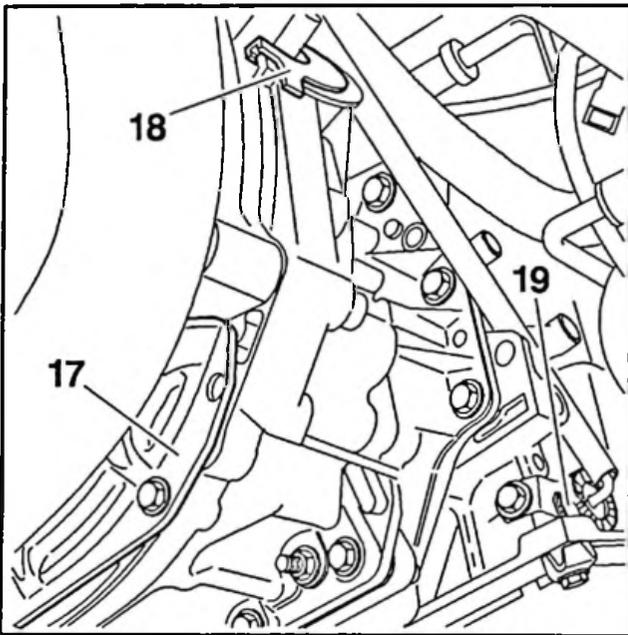


Fig : B2CP18DC

Déposer :

- la tôle de fermeture du carter convertisseur (17)
- le cache capteur régime (18)

Débrancher la capsule à dépression (19).

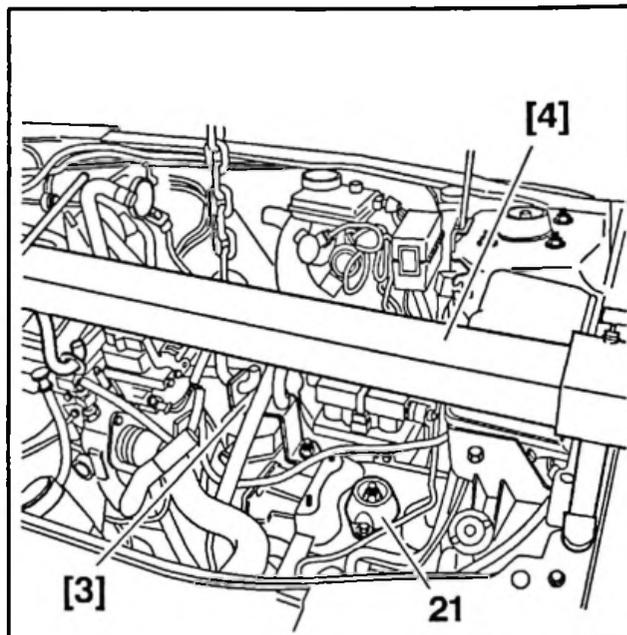


Fig : B2CP18FC

Soutenir :

- le moteur à l'aide de l'outil [4]
- la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier et de l'outil [3]

Déposer :

- le support boîte de vitesses (21)
- les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses

Reculer la boîte de vitesses de 5 à 6 cm en faisant attention de ne pas détériorer la tôle volant moteur.

**ATTENTION :** Le convertisseur doit rester solidaire à la boîte de vitesses.

## 4 - REPOSE

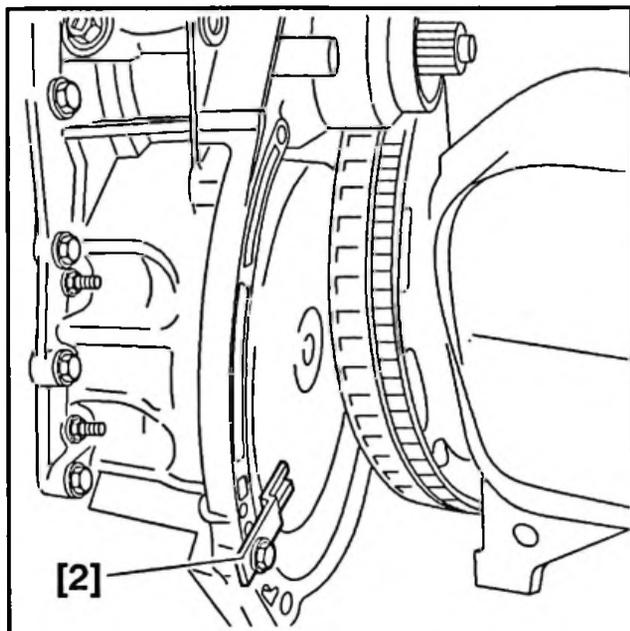


Fig : B2CP18GC

Poser l'outil [2].

Descendre lentement la boîte de vitesses en veillant à ce qu'aucun faisceau électrique ne vienne à être détérioré.

**ATTENTION :** Ne pas poser la boîte de vitesses sur le carter tôle (risque de détérioration du bloc hydraulique).

**IMPERATIF :** Lors de l'échange d'une boîte de vitesses automatique, remplacer également le ou les échangeurs thermiques.

**ATTENTION :** Ne pas détériorer la tôle du volant moteur lors de la repose de la boîte de vitesses sur le moteur.

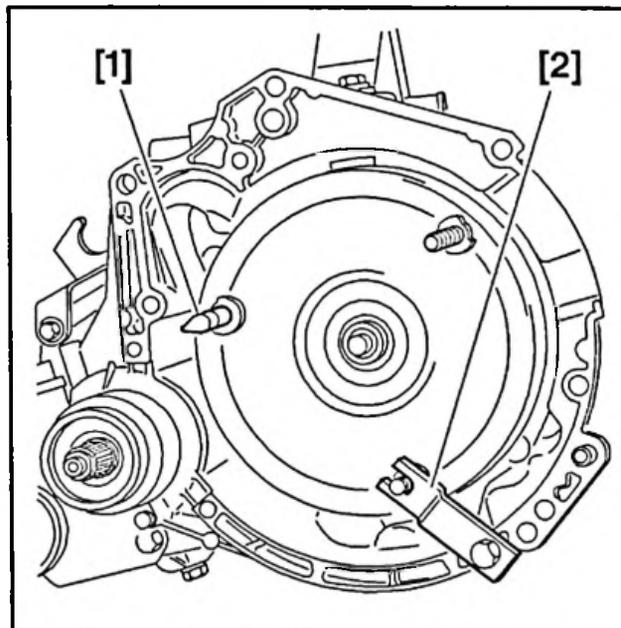


Fig : B2CP18HC

Présenter la boîte de vitesses (5 à 6 cm du volant moteur).

Poser l'outil [1] sur la fixation supérieure du convertisseur (côté nez du démarreur).

Déposer l'outil [2].

**NOTA :** Utiliser l'outil [1] pour se centrer sur le volant moteur.

Accoupler la boîte de vitesses automatique.

Reposer les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses. Serrer à 3,5 m.daN.

Déposer l'outil [1].

Reposer :

- les 3 écrous (20) en faisant tourner le moteur.  
Serrer à 2,5 m.daN
- le support boîte de vitesses (21).  
Serrer les 2 vis M8 à 2 m.daN et l'écrou à 5 m.daN

Enlever la grue d'atelier.

Déposer les outils [3] et [4].

Reposer :

- l'écrou (14)
- la tôle de fermeture du carter convertisseur (17)
- le cache capteur régime (18)

Rebrancher :

- la capsule à dépression (19)
- la prise tachymètre

Reposer :

- les transmissions (voir opération correspondante)
- l'échappement (15)
- la biellette anticouple (16)
- les vis de fixation du démarreur

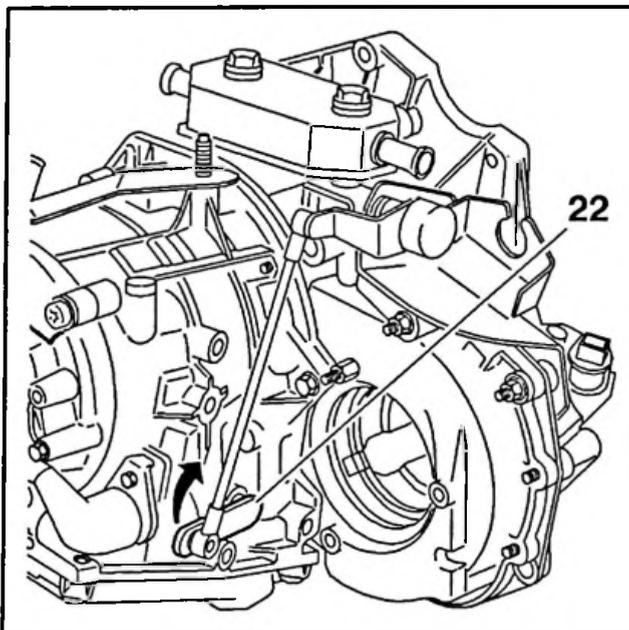


Fig : B2CP18JC

Mettre le levier de commande de vitesses (22) en 1ère (en butée vers le haut).

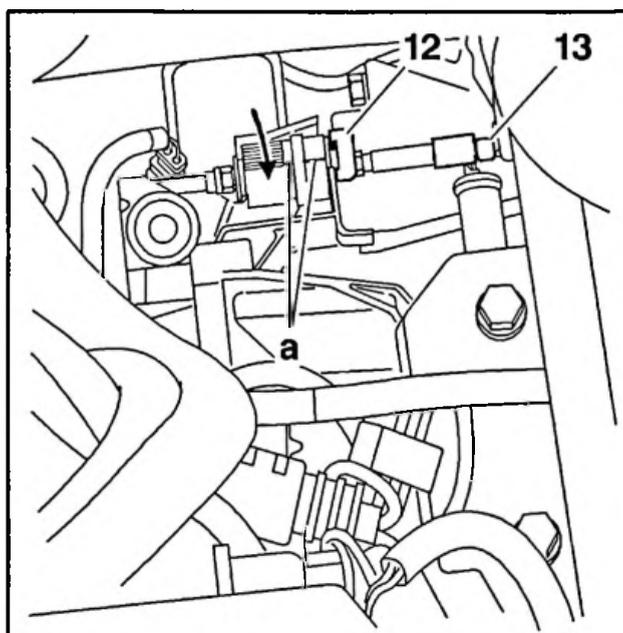


Fig : B2CP18KC

Reposer la commande de vitesses.

Accoupler la rotule (13).

Reposer l'épingle (12).

Mettre le levier de sélection en 1ère imposée (dans le véhicule).

Tourner 1/4 de tour, l'arrêt de gaine (suivant flèche) jusqu'à ce que les repères "a" soient alignés.

Reposer le support (11).

Agrafer les faisceaux sur le support (11).

Rebrancher :

- les connecteurs (9) et (10)
- la sangle (8)
- les durits (6) et (7). Utiliser l'outil [5]
- la masse (5)

Déposer les outils [7].

Reposer :

- le support de batterie (4)
- le filtre à air (3) avec son manchon. Utiliser l'outil [6]

Rebrancher le tuyau de dépression (2).

Reposer la batterie (1).

Replacer le véhicule sur le sol.

Effectuer :

- le remplissage et le niveau de la boîte de vitesses automatique (voir opération correspondante)
- le remplissage, la purge et le niveau du circuit de refroidissement (voir opération correspondante)

## REPLACEMENT : CAPTEUR VITESSE VEHICULE

Méthode d'intervention.

**NOTA :** Cette opération consiste à couper le câble reliant le calculateur au capteur de vitesse et à remplacer celui-ci par un neuf.

Vidanger la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Déposer le calculateur électronique (voir opération correspondante).

Sortir le câble de sa gaine de protection.

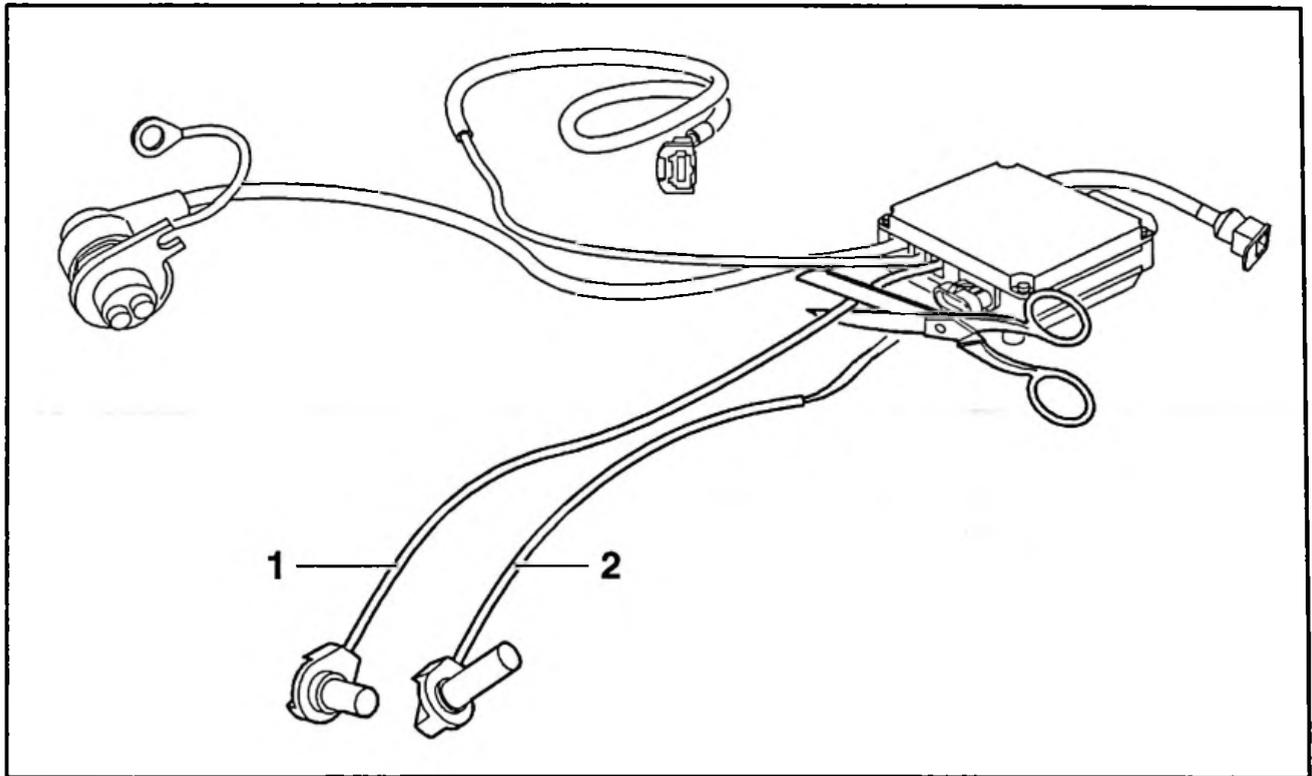


Fig : B2CP18PD

Couper le câble (1) à la même longueur que le câblage de rechange (2).

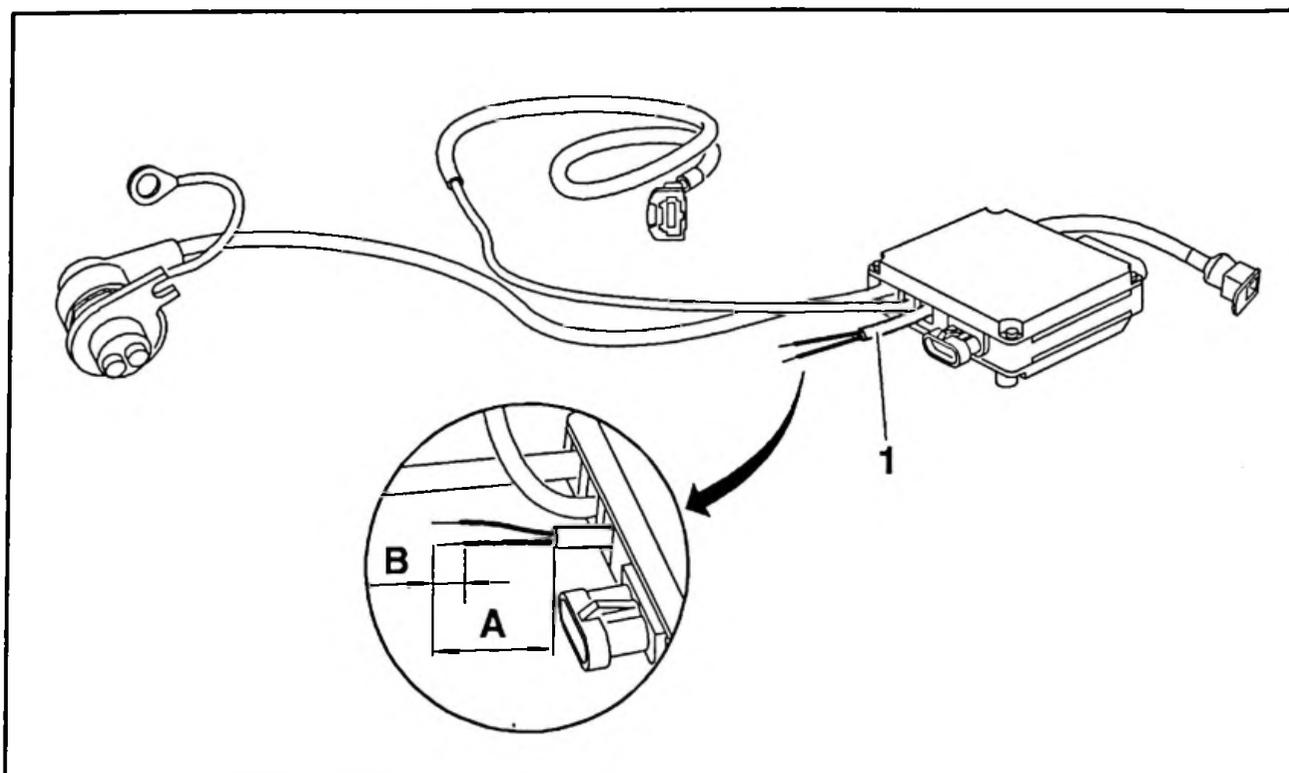


Fig : B2CP1800

Côté calculateur :

- couper la protection du câble (1) en veillant à ne pas agresser les fils (environ A = 40 mm)
- dénuder les fils sur B = 15 mm

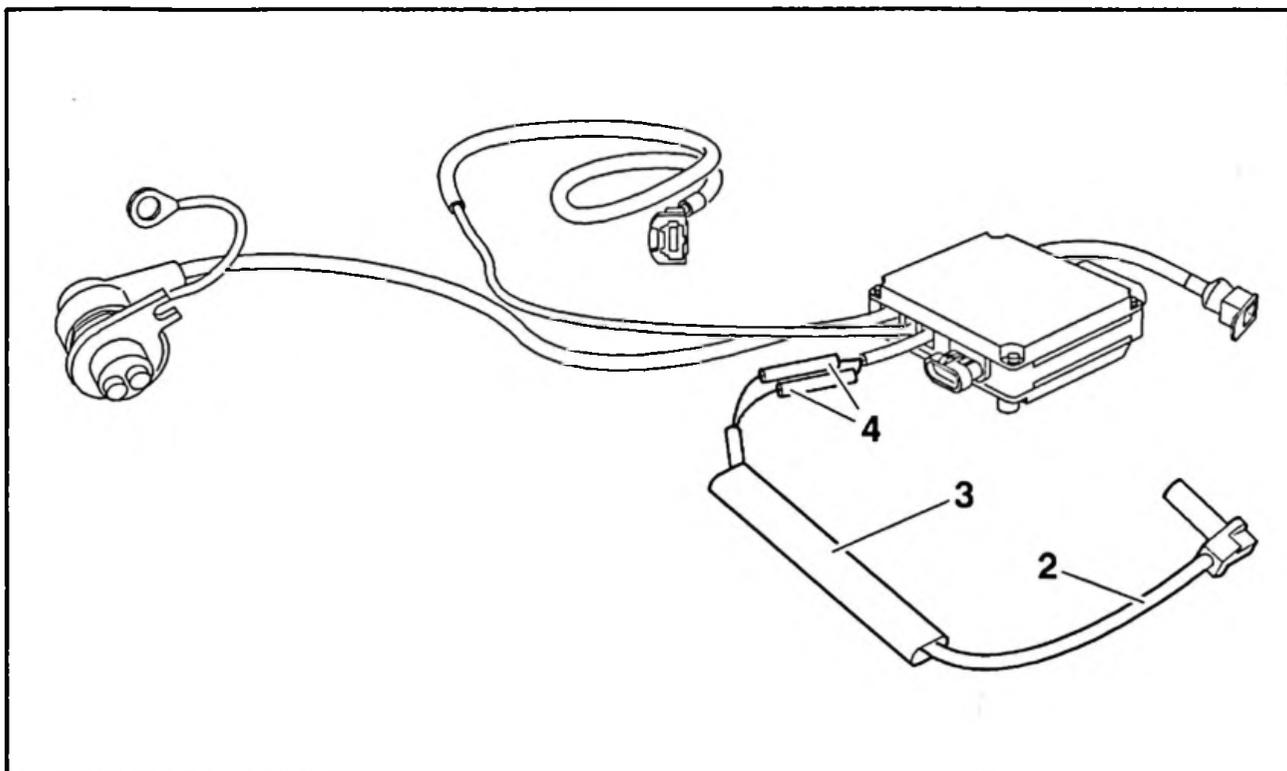


Fig : B2CP18RD

Engager la gaine thermorétractable (3) (longueur 150 mm) sur le câble (2) (côté capteur de vitesse véhicule).

Engager les raccords thermorétractables étanches (4) sur chaque fil (côté capteur de vitesse véhicule).

Effectuer la liaison des fils par torsion en respectant les couleurs.

Ramener les raccords (4) sur les épissures réalisées.

Effectuer le rétreint des raccords (4) en commençant par le milieu (bien faire fondre l'étain).

**ATTENTION** : S'assurer qu'il n'y a pas de picot perçant les raccords (4).

Ramener la gaine thermorétractable (3) sur les liaisons et procéder au rétreint.

Remettre le câble dans sa gaine de protection.

Reposer le calculateur électronique (voir opération correspondante).

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

## REPLACEMENT : CONTACTEUR MULTIFONCTION

Méthode d'intervention.

**NOTA :** Cette opération consiste à couper le câble (1) reliant le calculateur au contacteur multifonction et à le remplacer par un câble neuf (2).

Vidanger la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Déposer le calculateur électronique (voir opération correspondante).

Sortir le câble de sa gaine de protection.

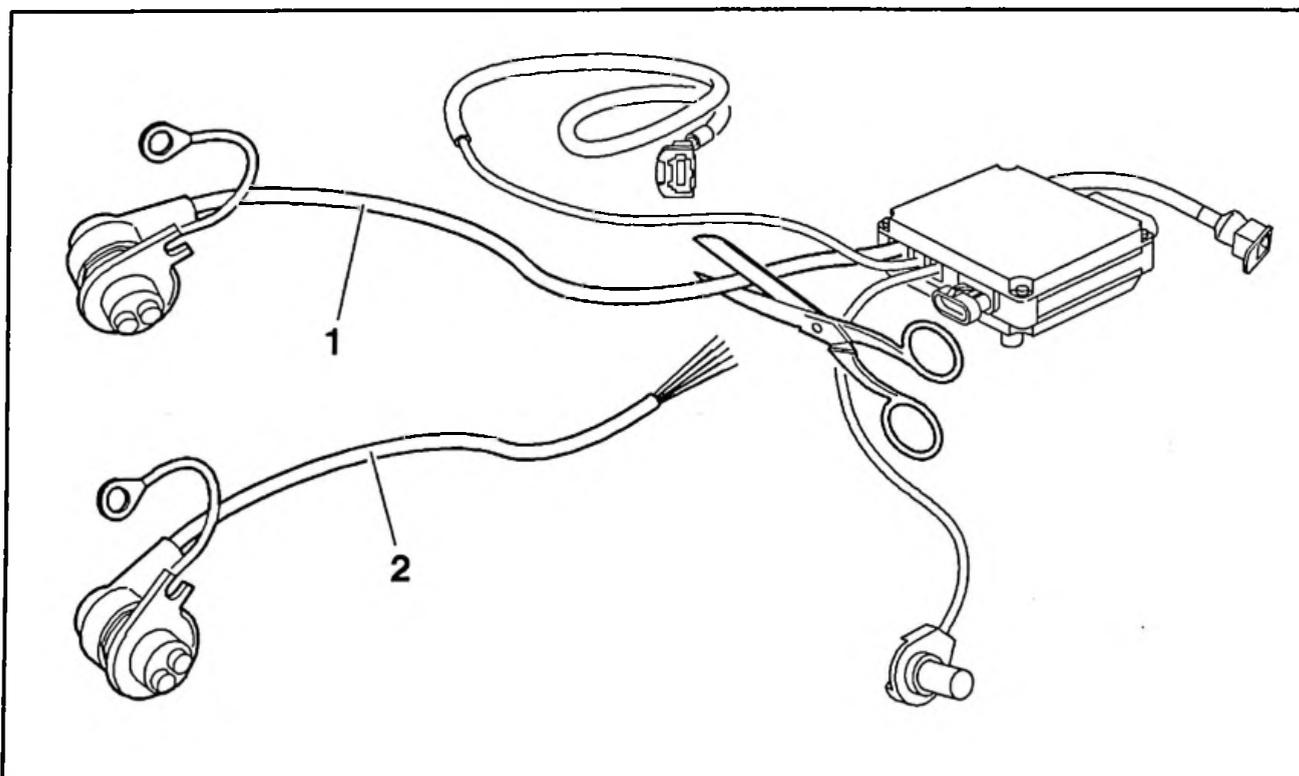


Fig : B2CP18LD

Couper le câble (1) à la même longueur que le câblage de rechange (2).

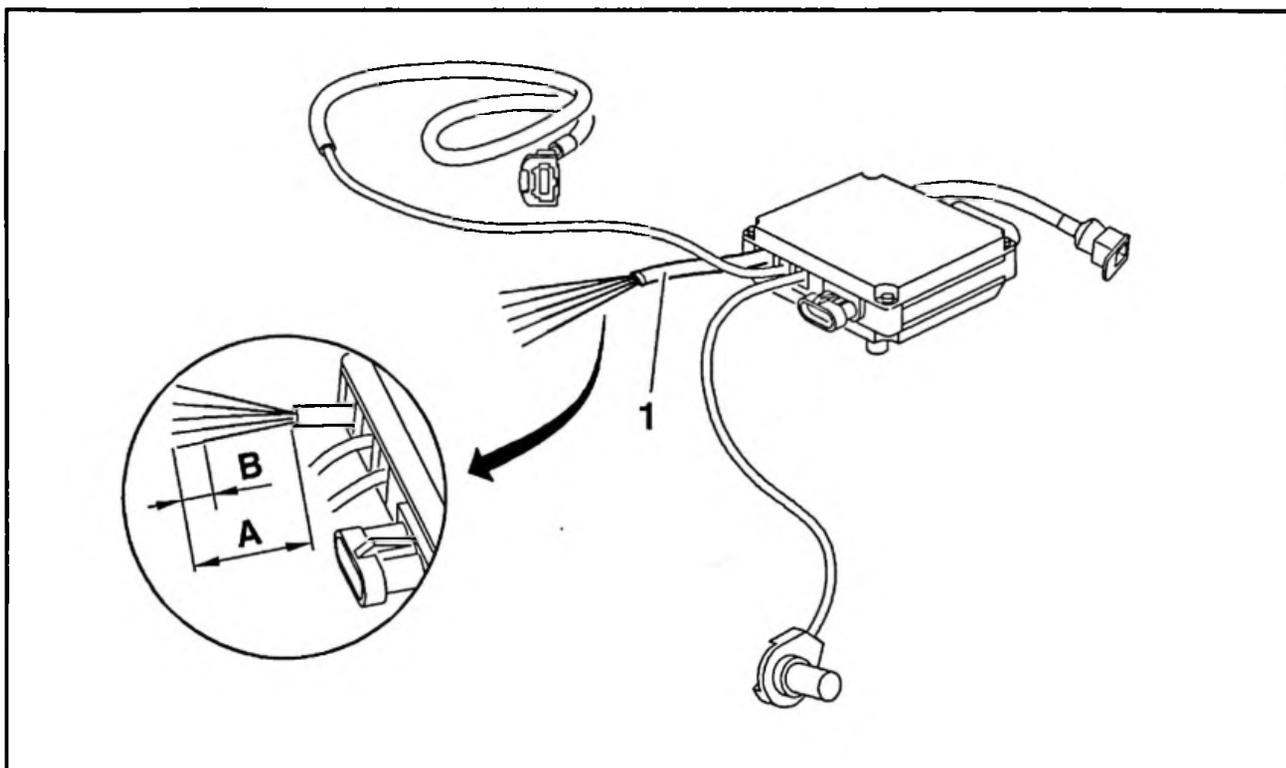


Fig : B2CP18MD

Côté ordinateur :

- couper la protection du câble (1) en veillant à ne pas agresser les fils (environ A = 40 mm)
- dénuder les fils sur B = 15 mm

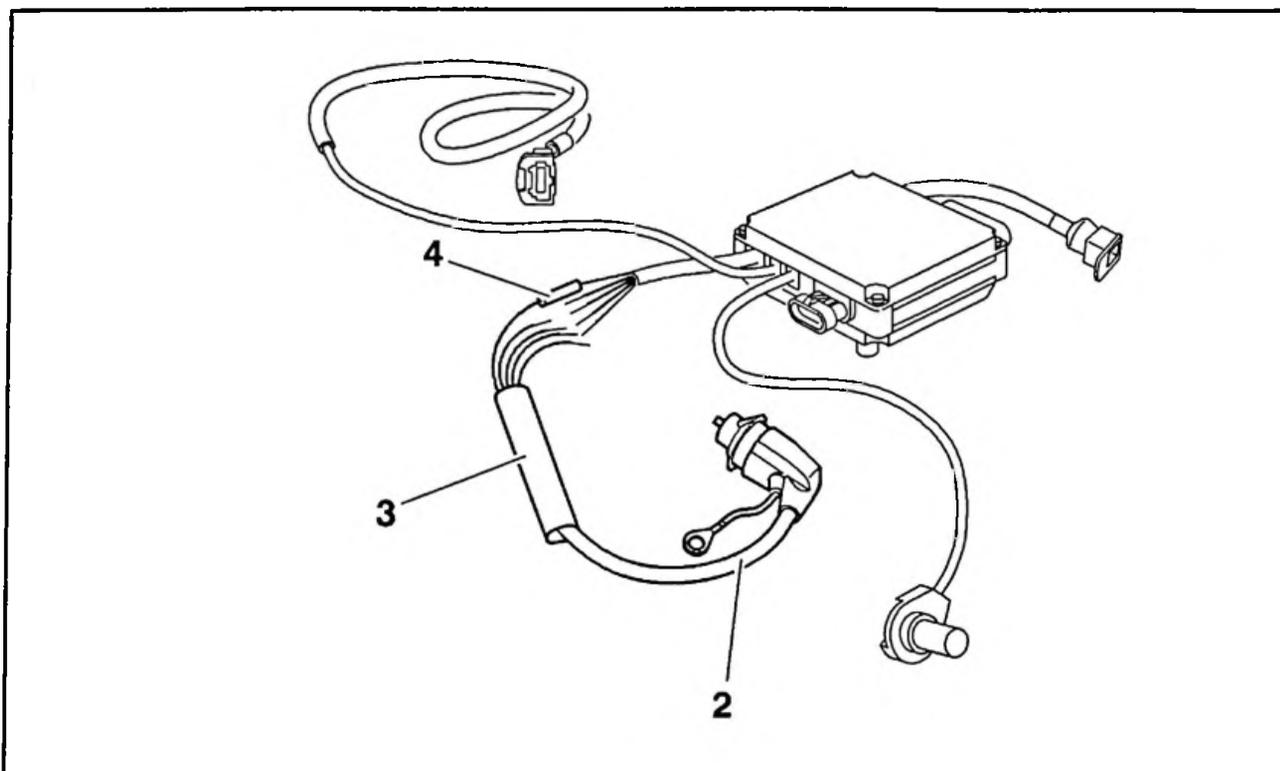


Fig : B2CP18ND

Engager la gaine thermorétractable (3) (longueur 150 mm) sur le câble (2) (côté contacteur multifonction).

Engager les raccords thermorétractables étanches (4) sur chaque fil (côté contacteur multifonction).

Effectuer la liaison des fils par torsion en respectant les couleurs.

Ramener les raccords (4) sur les épissures réalisées.

Effectuer le rétreint des raccords (4) en commençant par le milieu (bien faire fondre l'étain).

**ATTENTION** : S'assurer qu'il n'y a pas de picot perçant les raccords (4).

Ramener la gaine thermorétractable (3) sur les liaisons et procéder au rétreint.

Remettre le câble dans sa gaine de protection.

Reposer le calculateur électronique (voir opération correspondante).

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

## INTERVENTIONS : CABLE D'ACCELERATEUR

Les méthodes de dépose et de réglage du câble d'accélérateur restent inchangées.

**IMPERATIF** : Après toute intervention sur un câble d'accélérateur, effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur.

## DEPOSE – REPOSE : POTENTIOMETRE DE CHARGE

### 1 – DEPOSE

Débrancher la borne négative de la batterie.

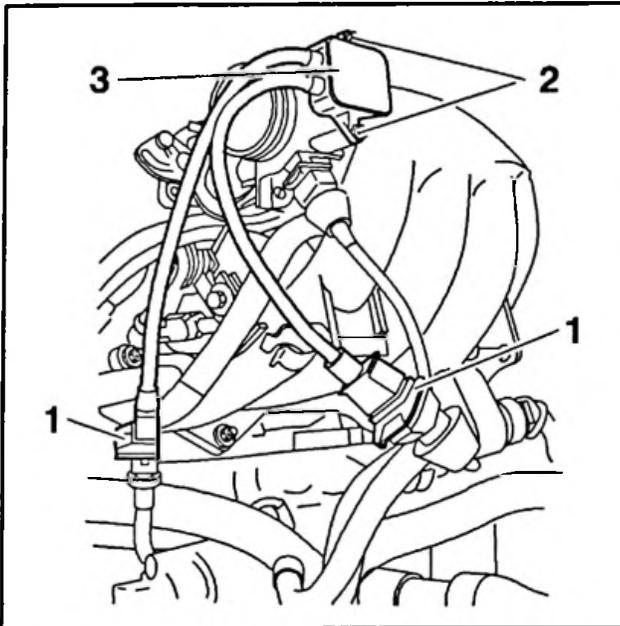


Fig : B2CP176C

Débrancher les connecteurs (1).

Déposer :

- les vis de fixation (2)
- le potentiomètre (3)

### 2 – REPOSE

Reposer le potentiomètre (3).

Rebrancher les connecteurs (1).

Brancher la borne négative de la batterie.

Effectuer la procédure d'initialisation du calculateur (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : CREPINE D'ASPIRATION

## 1 – DEPOSE

Vidanger l'huile de boîte de vitesses automatique (voir opération correspondante).

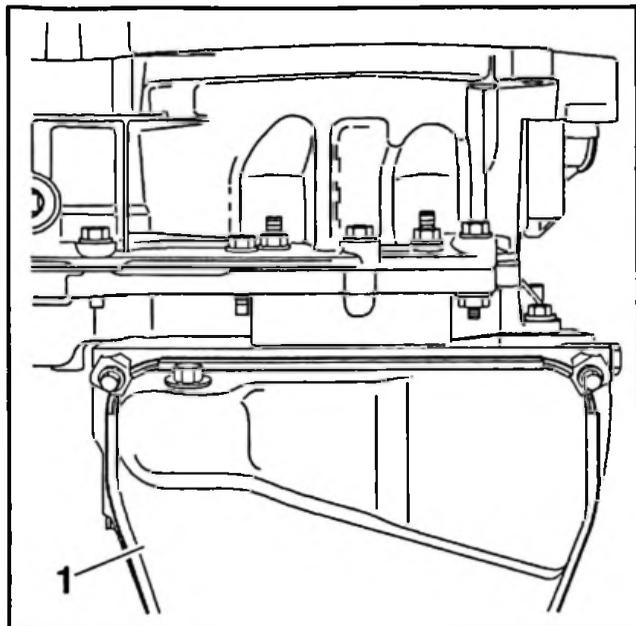


Fig : B2CP16XC

Déposer le carter inférieur (1).

## 2 – REPOSE

Nettoyer :

- le carter inférieur (1)
- les aimants

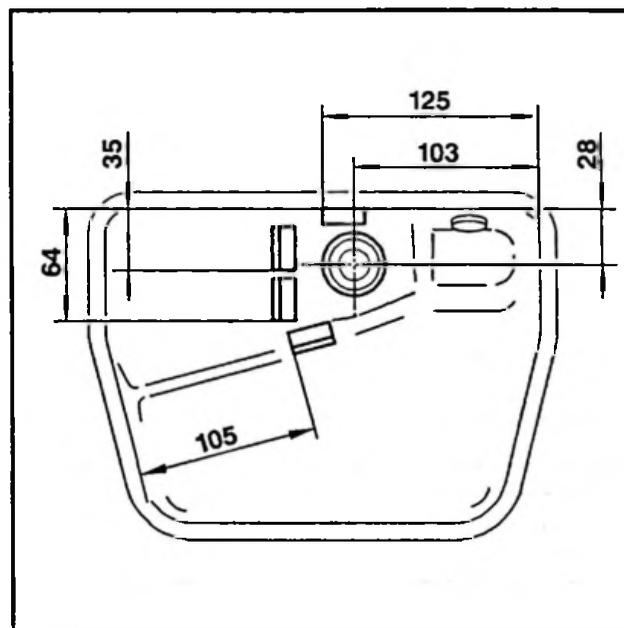


Fig : B2CP13TC

**IMPERATIF** : Respecter la position des aimants dans le carter inférieur.

Reposer :

- les aimants (face lisse contre tôle)
- la crépine (3) neuve munie de son joint

Serrer les vis (2) à 0,9 m.daN.

**ATTENTION** : Lors de la repose de la crépine , s'assurer que la patte (4) passe sous la rondelle de la vis (5).

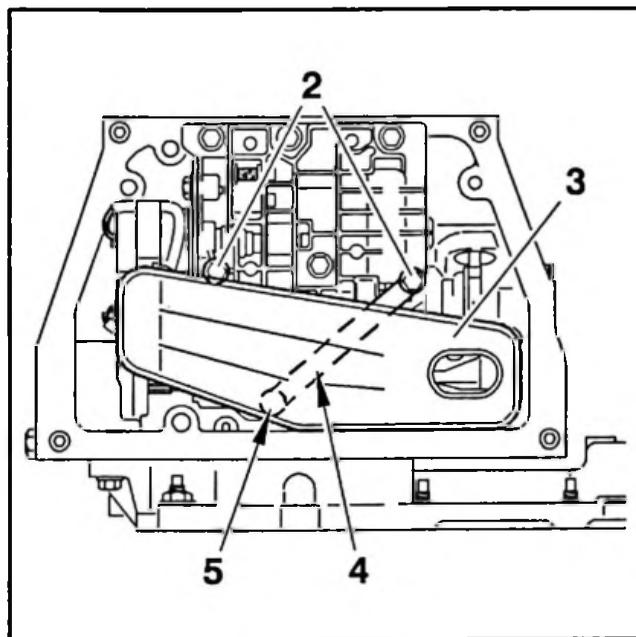


Fig : B2CP16YC

Déposer :

- les vis (2)
- la crépine (3)

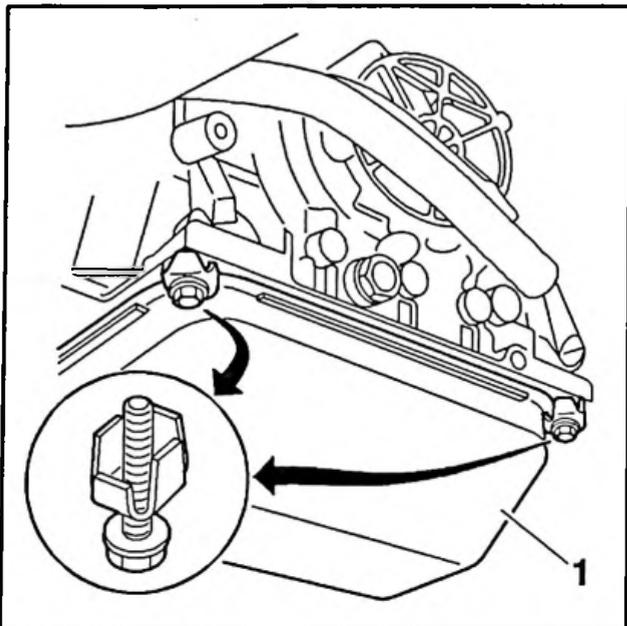


Fig : B2CP170C

Reposer le carter inférieur (1).

**ATTENTION** : Les pattes de fixation du carter inférieur (1) ont un sens (petit côté , côté carter inférieur (1)).

Serrer les vis à 0,6 m.daN.

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE ET ELECTROVANNES

### 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la borne négative de la batterie.

Vidanger l'huile de boîte de vitesses automatique (voir opération correspondante).

Déposer la crépine d'aspiration (voir opération correspondante).

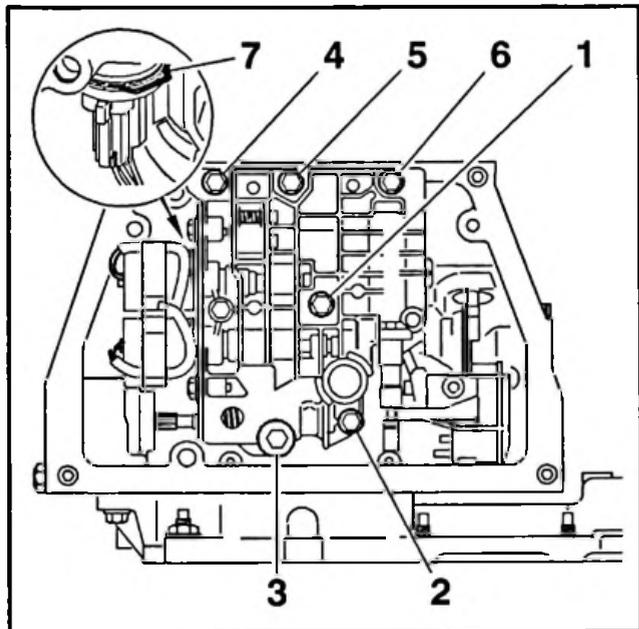


Fig : B2CP171C

Déposer :

- les vis (2) à (6)
- l'épingle (7) de la traversée étanche

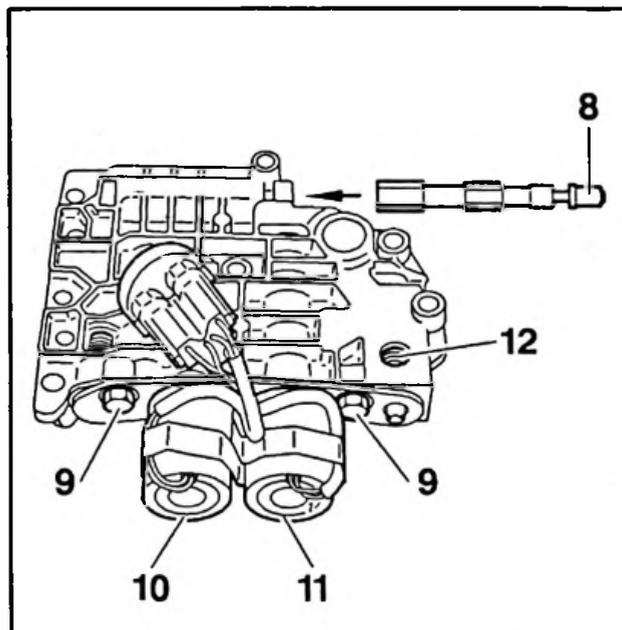


Fig : B2CP172C

**ATTENTION :** Lors de la dépose du bloc hydraulique, prendre soin de la vanne manuelle (8), de la plaque et de ses deux joints situés sous le bloc hydraulique.

Déposer :

- la vis (1)
- le bloc hydraulique

Desserrer progressivement les 2 vis (9) jusqu'à ce que les électrovannes (10) et (11) puissent se dégager.

Faire attention au ressort (12).

Déposer les électrovannes (10) et (11).

2 - REPOSE

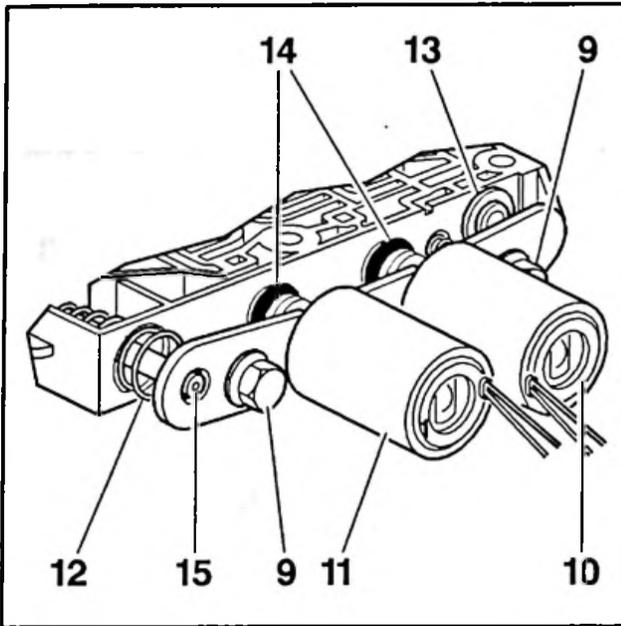


Fig : B2CP173C

Vérifications à effectuer, avant de remonter les électrovannes (10) et (11) :

- le parfait état du joint (13)
- le parfait état des joints toriques (14) des électrovannes et de la traversée étanche
- le libre déplacement des vannes
- le déplacement des billes et la propreté du conduit des électrovannes

Huiler les électrovannes (10) et (11).

Reposer :

- l'électrovanne (11) (avec le repère "1" côté vanne de régulation (15))
- l'électrovanne (10)

Serrer progressivement les vis (9) de manière à ne pas coincer le ressort (12).

Serrer les vis (9) à 1,3 m.daN.

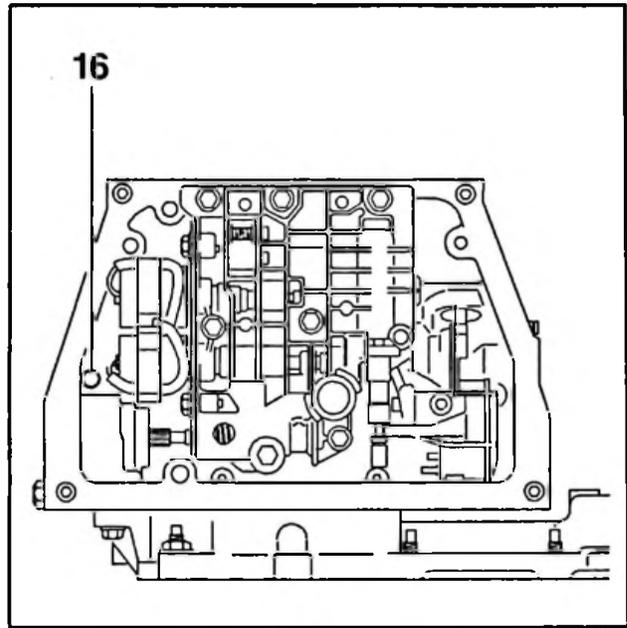


Fig : B2CP174C

**IMPERATIF** : Positionner correctement le faisceau des électrovannes pour qu'il ne soit pas détérioré par la jauge à huile (trou du tube guide (16) passant à proximité).

Présenter le bloc hydraulique.

Reposer l'épingle (7) sur la prise de la traversée étanche et la rebrancher.

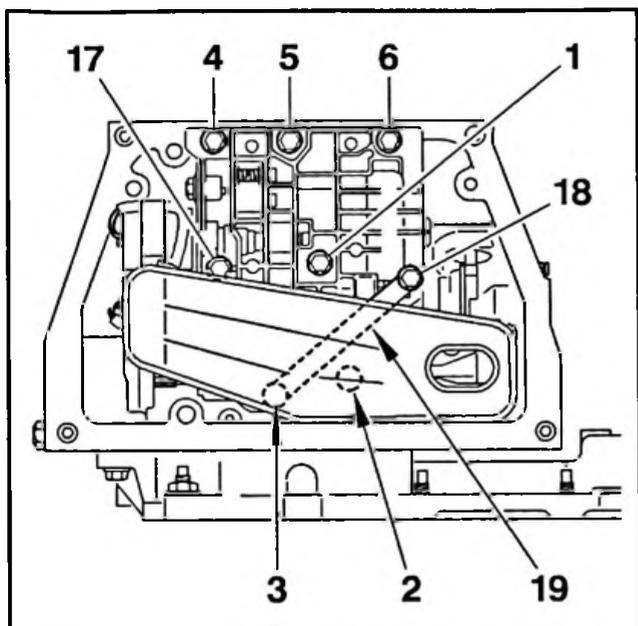


Fig : B2CP175C

Mettre la vanne manuelle (8) dans l'axe du secteur cranté.

Mettre la capsule à dépression sur la vanne de régulation de pression (15).

Serrer les vis (1) ; (2) et (3) à 0,9 m.daN.

**ATTENTION** : Lors de la repose de la crépine , s'assurer que la patte (19) passe sous la rondelle de la vis (3).

Reposer la crépine , sans serrer les vis.

**NOTA** : Respecter l'ordre de serrage.

Serrer les vis (17); (4); (5); (6) et (18) à 0,9 m.daN.

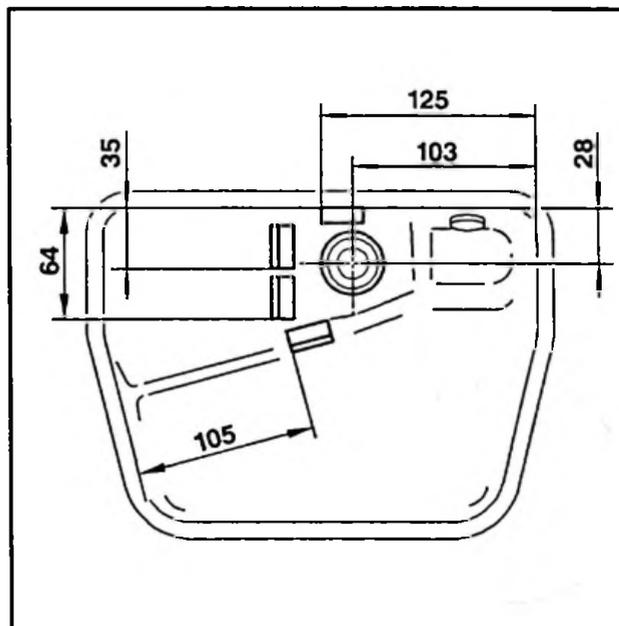


Fig : B2CP13TC

**IMPERATIF** ; Respecter la position des aimants dans le carter inférieur.

Nettoyer le carter inférieur.

Reposer les aimants (face lisse contre tôle).

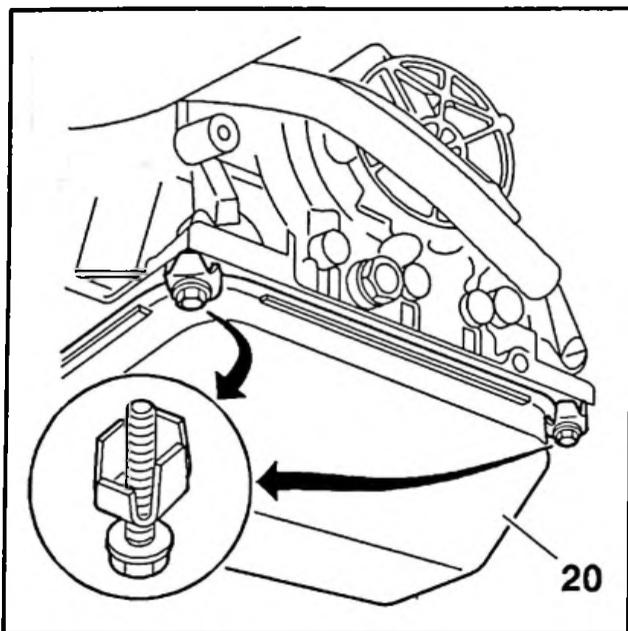


Fig : B2CP17JC

Reposer le carter inférieur (20).

**ATTENTION** : Les pattes de fixation du carter inférieur (20) ont un sens (petit côté , côté carter inférieur (20)).

Serrer les vis à 0,6 m.daN.

Effectuer :

- le niveau d'huile (voir opération correspondante)
- le réglage de la capsule à dépression (voir opération correspondante)

Brancher la borne négative de la batterie.

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE - REPOSE : ECHANGEUR THERMIQUE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

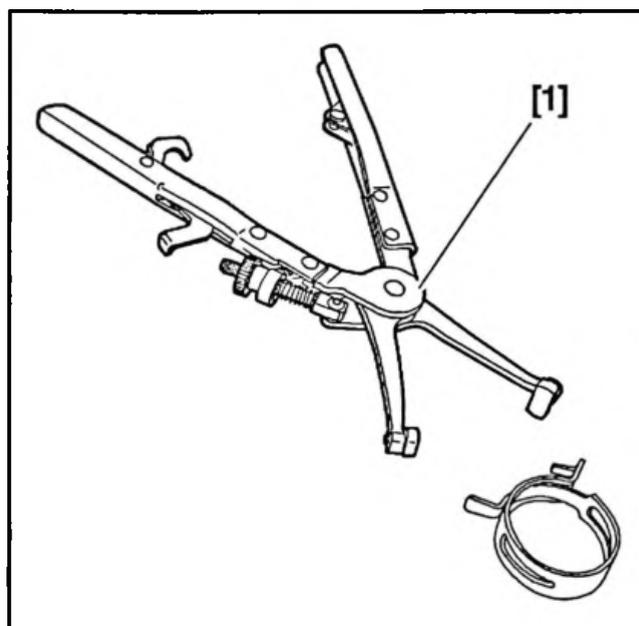


Fig : E5-P059C

[1] pince pour colliers élastiques de durit refroidissement 9029-T.

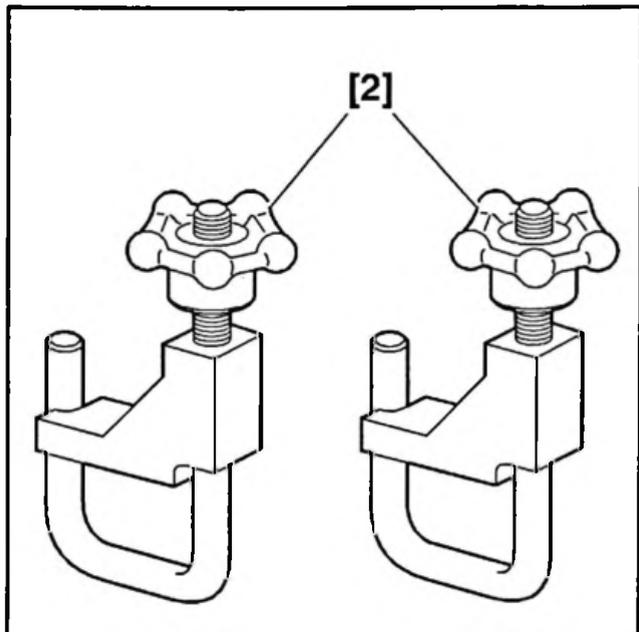


Fig : E5-P08HC

[2] jeu de 2 pince-durits 4153-T.

### 2 - DEPOSE

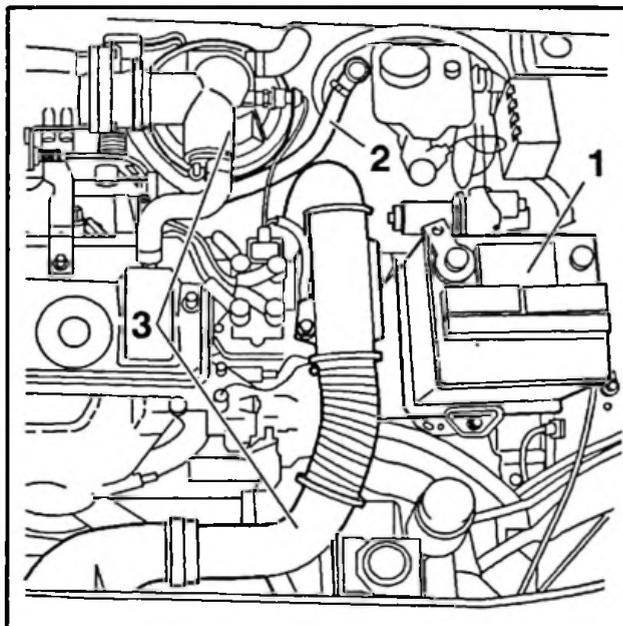


Fig : B2CP180C

Déposer la batterie (1).

Débrancher le tuyau de dépression (2).

Déposer le filtre à air (3) avec son manchon.

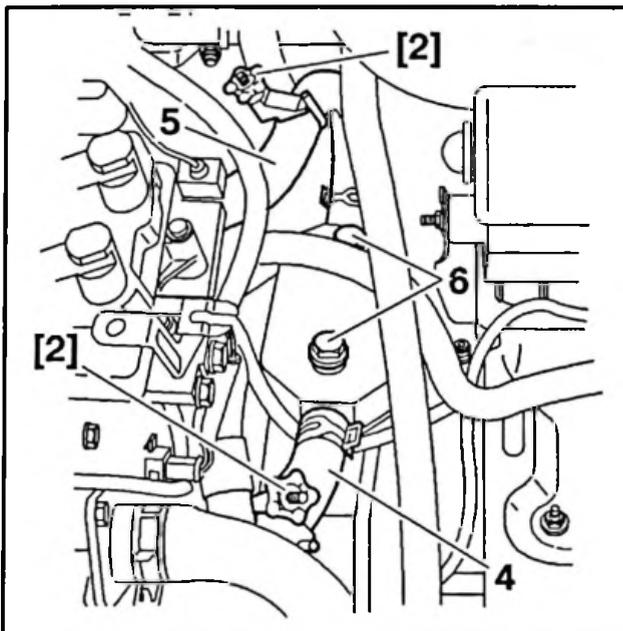


Fig : B2CP185C

Pincer les durits (4) et (5). Utiliser les outils [2].

Débrancher les durits (4) et (5) utiliser l'outil [1].

Déposer :

- les vis (6) avec les joints en cuivre
- l'échangeur thermique

## 3 - REPOSE

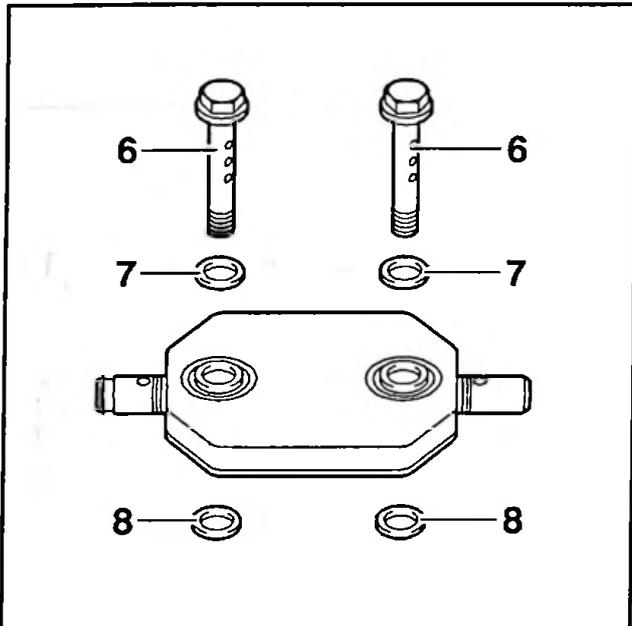


Fig : B2CP184C

Remplacer les joints (7) et (8) préalablement huilés.  
Reposer l'échangeur thermique. Serrer les vis (6) à 1,5 m.daN.

Rebrancher les durits (4) et (5) utiliser l'outil [1].

Déposer les outils [2].

Reposer le filtre à air (3) avec son manchon.

Rebrancher le tuyau de dépression (2).

Reposer la batterie (1).

Purger et faire le niveau du circuit de refroidissement  
(voir opération correspondante).

## DEPOSE - REPOSE : CONVERTISSEUR ET SON JOINT

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

Coffret 4601-T.

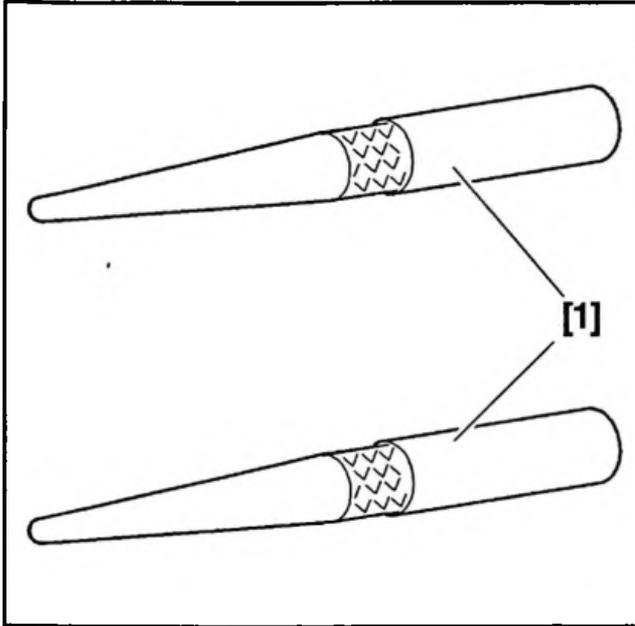


Fig : E5-P14LC

[1] plot de centrage 4601-T.C.

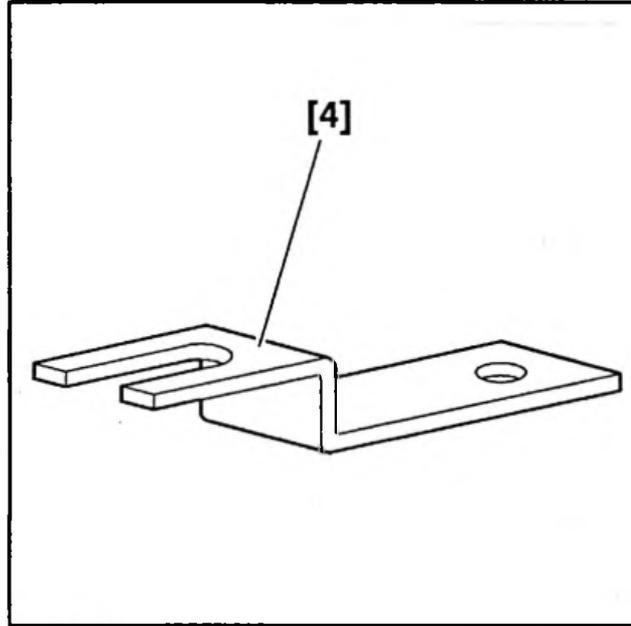


Fig : E5-P14MC

[4] patte maintien convertisseur 4601-T.B.

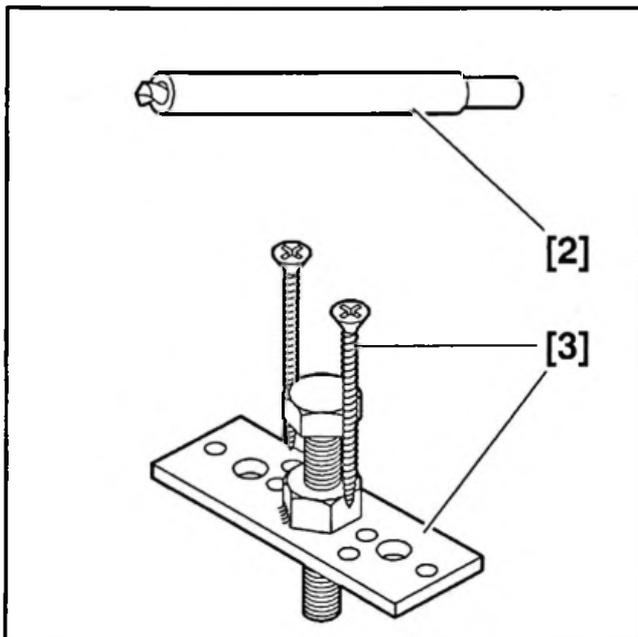


Fig : E5-P14JC

[2] foret 4601-T.J.

[3] extracteur joint à lèvre 4601-T.G.

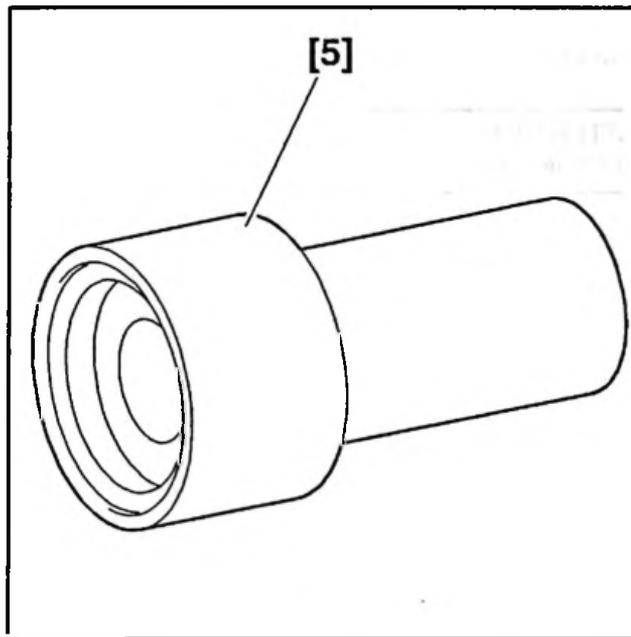


Fig : E5-P14NC

[5] tampon de montage du joint convertisseur  
4601-T.D.

## 2 - DEPOSE

### 2.1 - Convertisseur

Déposer la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

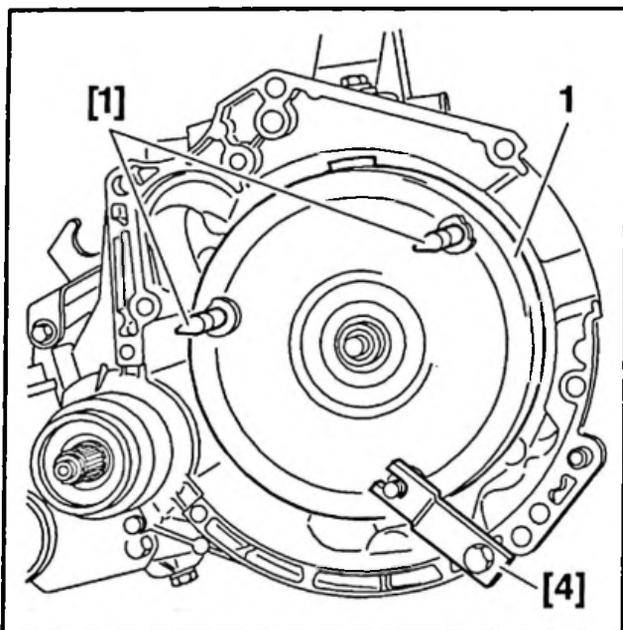


Fig : B2CP17MC

Poser les outils [1].

Déposer l'outil [4].

Tirer et dégager le convertisseur (1).

**ATTENTION** : Le convertisseur contient une quantité importante huile.

### 2.2 - Joint à lèvres du convertisseur

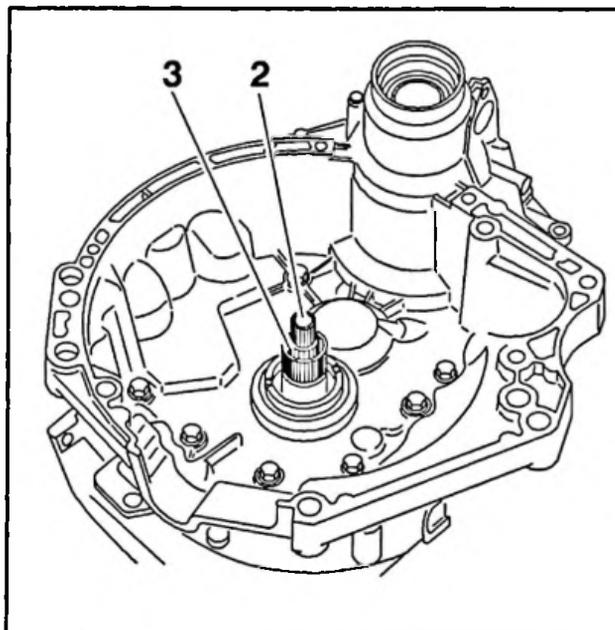


Fig : B2CP17NC

Déposer :

- l'arbre de pompe à huile (2)
- arbre de turbine (3)

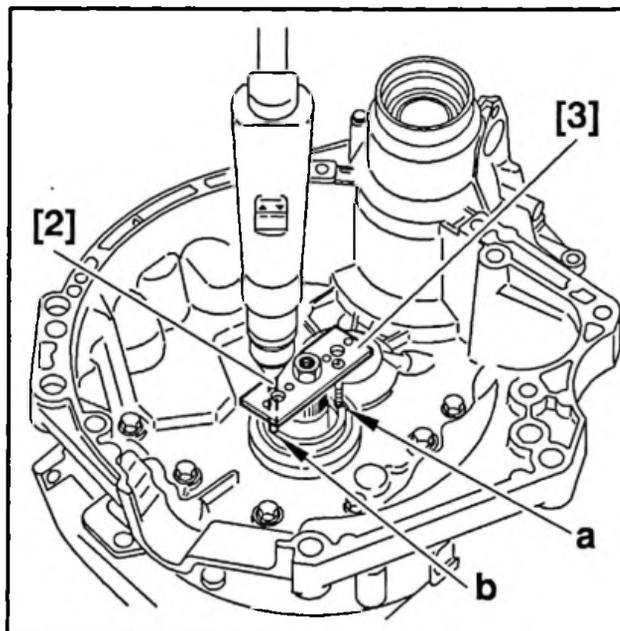


Fig : B2CP17PC

Percer le joint en "a", à l'aide d'une perceuse et de l'outil [2].

Poser l'outil [3] à l'aide de la vis Ø 5 x 60.

Percer le joint en "b", à l'aide d'une perceuse et des outils [2], [3].

Poser la deuxième vis Ø 5 x 60.

Extraire le joint à l'aide de la vis de l'outil [3].

## 3 – REPOSE

### 3.1 – Joint à lèvre du convertisseur

Nettoyer le logement du joint.

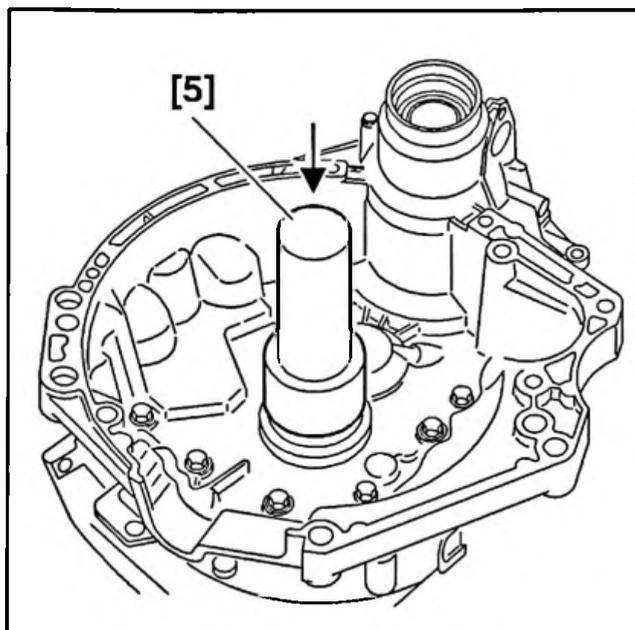


Fig : B2CP17QC

Poser le joint neuf à l'aide de l'outil [5].

### 3.2 – Convertisseur

Contrôler visuellement :

- le centrage du convertisseur (côté vilebrequin et convertisseur)
- la portée du joint sur le convertisseur
- les 3 points de fixation
- les cannelures de l'arbre de pompe à huile, turbine et convertisseur

**NOTA :** Ne pas introduire de liquide autre que l'huile préconisée. Avant le remontage d'un convertisseur de couple neuf, remplir partiellement celui-ci d'huile.

Huiler la portée intérieure du joint convertisseur.

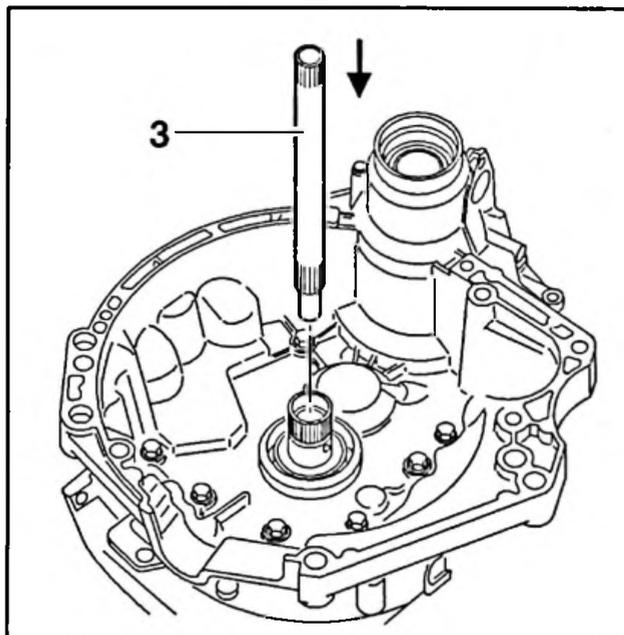


Fig : B2CP17RC

Engager :

- l'arbre de turbine (3) dans la boîte de vitesses ; en respectant le sens de montage
- l'arbre de pompe à huile (2) dans le convertisseur (1)

Présenter l'ensemble (convertisseur + arbre) sur la boîte de vitesses.

Engager progressivement l'ensemble sur la boîte de vitesses en exerçant une légère rotation alternative pour faciliter l'engagement des cannelures.

Reposer :

- l'outil [4]
- la boîte de vitesses (voir opération correspondante)

DEPOSE - REPOSE : TRANSMISSIONS ET JOINT DE TRANSMISSION DROITE

1 - OUTILLAGE PRECONISE

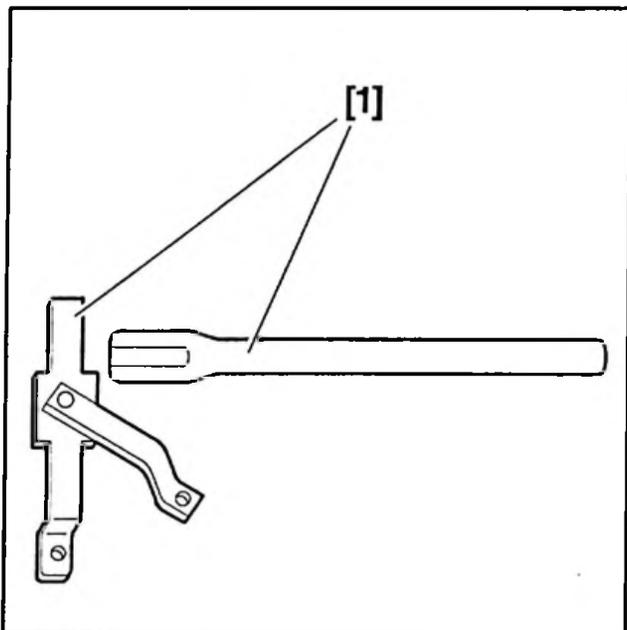


Fig : E5-P03TC

[1] outil d'immobilisation de moyeu 6310-T.

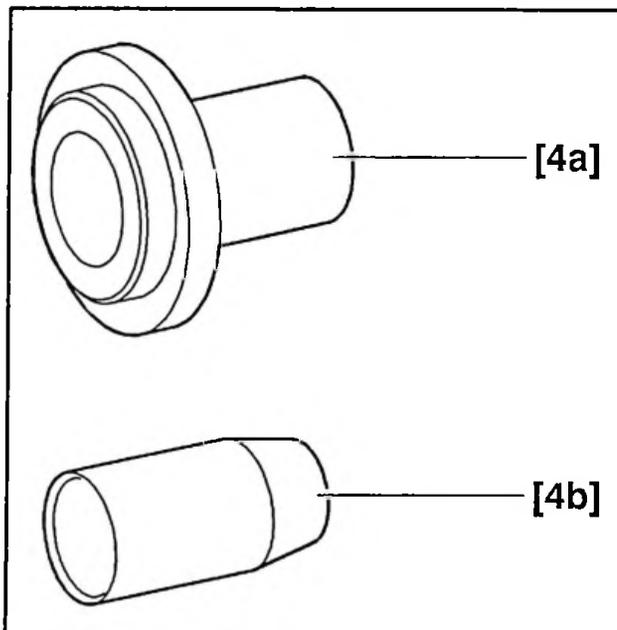


Fig : E5-P14KC

[4a] tampon de montage du joint, transmission droite 4601-T.E1 (coffret 4601-T).

[4b] fourreau de montage de joint 4601-T.E2 (coffret 4601-T).

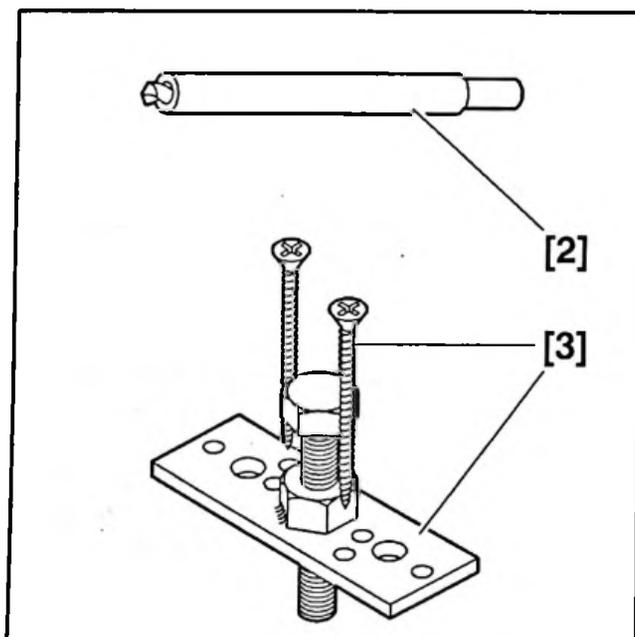


Fig : E5-P14JC

[2] foret Ø 3,2 mm 4601-T.J (coffret 4601-T).

[3] extracteur 4601-T.G (coffret 4601-T).

## 2 - DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Déposer les roues avant.

Vidanger la boîte de vitesses automatique (voir opération correspondante).

### 2.1 - Transmissions droite et gauche

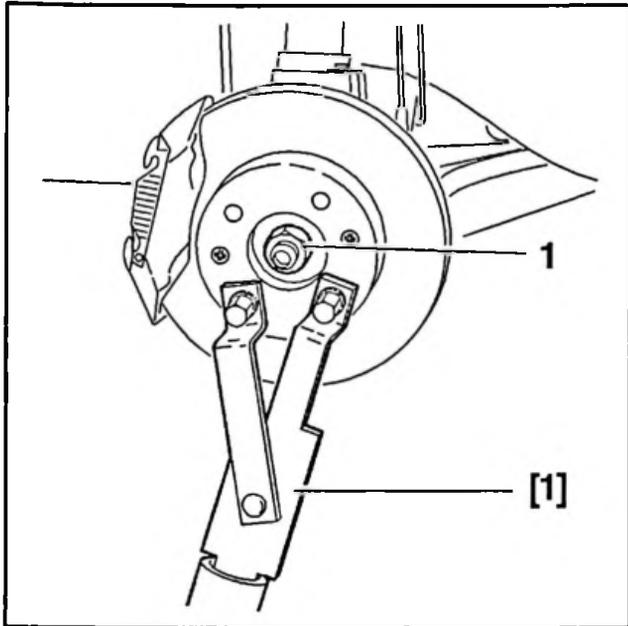


Fig : B2CP17ZC

Mettre en place l'outil [1].

Défreiner l'écrou (1).

Déposer :

- l'écrou (1)
- l'outil [1]

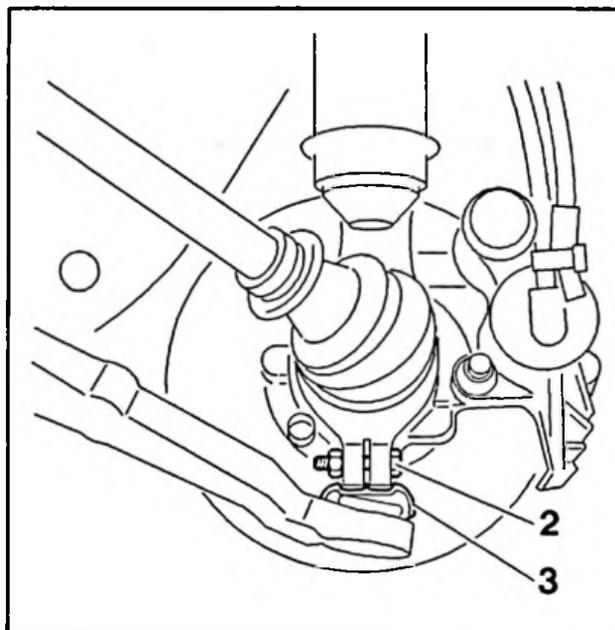


Fig : B2CP16CC

Déposer la vis (2).

Dégager la rotule de pivot.

Déposer le protecteur de rotule (3).

### 2.2 - Transmission gauche

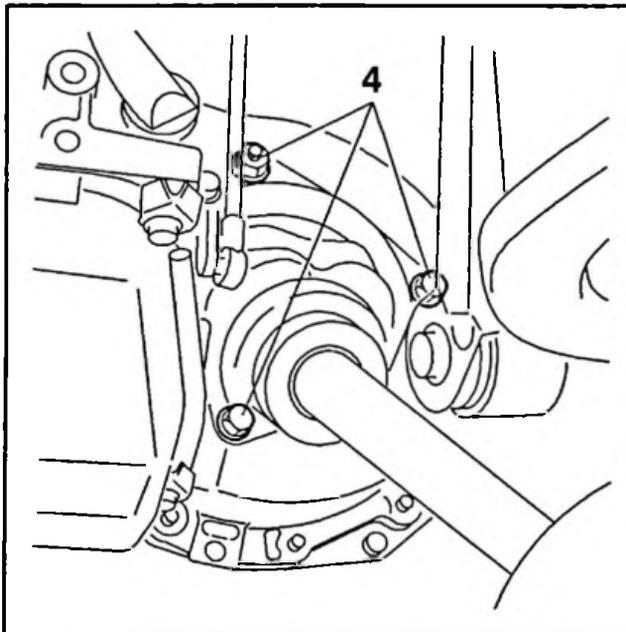


Fig : B2CP17EC

Déposer les vis et l'écrou (4).

**ATTENTION :** Lors de la dépose de la transmission, prendre la précaution de la retirer horizontalement (risque de perte des aiguilles du tripode).

Déposer la transmission.

## 2.3 – Transmission droite

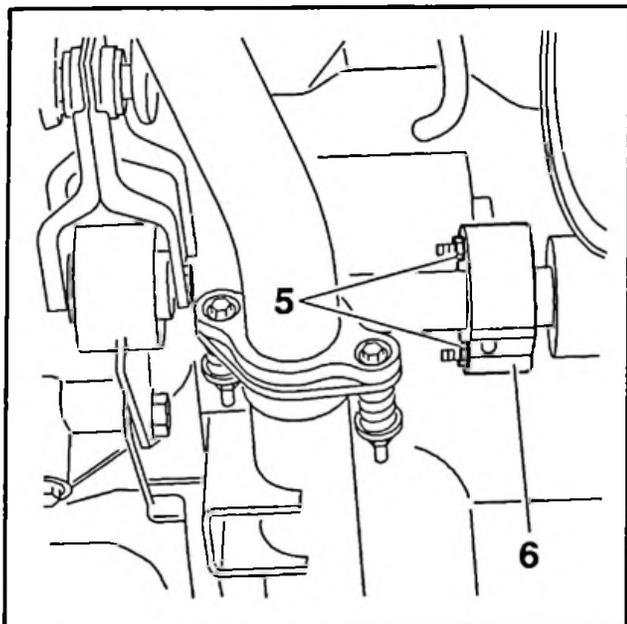


Fig : B2CP17FC

Desserrer les écrous (5).

Tourner les vis pour dégager leurs têtes excentriques du logement du roulement.

Déposer la transmission.

## 2.4 – Dépose joint boîte de vitesses sortie transmission droite

Déposer le palier (6).

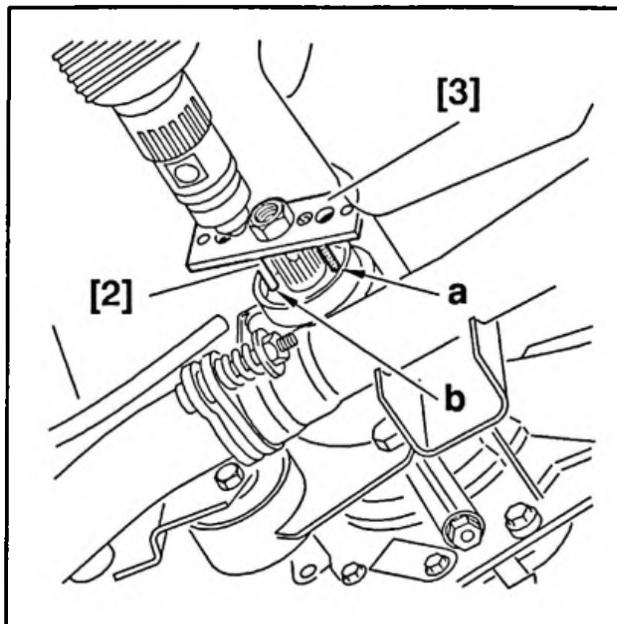


Fig : B2CP17GC

Percer le joint en "a", à l'aide d'une perceuse et de l'outil [2].

Poser l'outil [3] à l'aide de la vis Ø 5 x 60.

Percer le joint en "b", à l'aide d'une perceuse et des outils [2], [3].

Poser la deuxième vis Ø 5 x 60.

Extraire le joint à l'aide de la vis de l'outil [3].

## 3 – REPOSE

### 3.1 – Repose joint boîte de vitesses sortie transmission droite

Nettoyer le logement du joint.

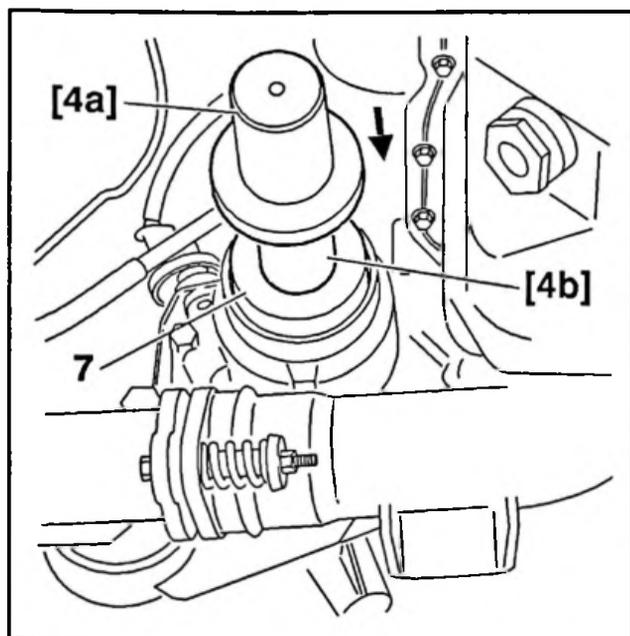


Fig : B2CP17HC

Poser :

- l'outil [4b]
- le joint de transmission neuf (7) sur l'outil [4b]

Mettre en place le joint de transmission (7) à l'aide de l'outil [4a].

Déposer les outils [4a] et [4b].

Reposer le palier (6).

### 3.2 – Transmission droite

Graisser la cage extérieure du roulement.

Engager :

- la transmission dans le palier (6)
- le roulement dans son palier (6)
- les cannelures de la transmission sur le différentiel
- la transmission dans le moyeu

Positionner les têtes excentrées des vis, en appui sur la cage extérieure du roulement.

Serrer les écrous (5) à 1 m.daN.

### 3.3 – Transmission gauche

**ATTENTION** : Lors de la repose de la transmission, prendre la précaution de la remettre en place horizontalement (risque de perte des aiguilles du tripode).

Engager :

- la transmission côté différentiel
- la transmission dans le moyeu

Reposer les vis et l'écrou (4).

Serrer à 2,5 m.daN.

### 3.4 – Transmissions droite et gauche

Reposer le protecteur de rotule (3).

Accoupler la rotule au pivot.

Reposer :

- la vis (2), serrer à 3,8 m.daN
- l'outil [1]
- l'écrou (1), serrer à 25 m.daN puis le freiner
- la roue

Replacer le véhicule sur le sol.

Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : COMMANDE DE SELECTION

### 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.  
Déposer le filtre à air.

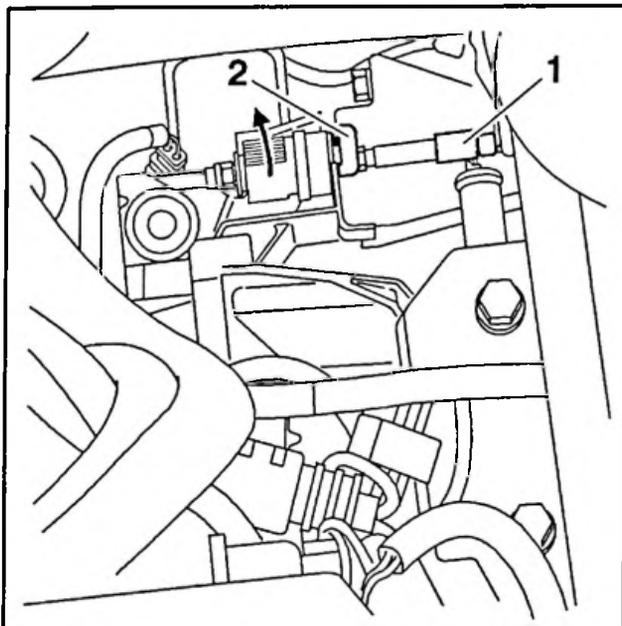


Fig : B2CP18SC

Désaccoupler la rotule (1).

Tourner 1/4 de tour, l'arrêt de gaine (suivant flèche).

Déposer le cavalier (2).

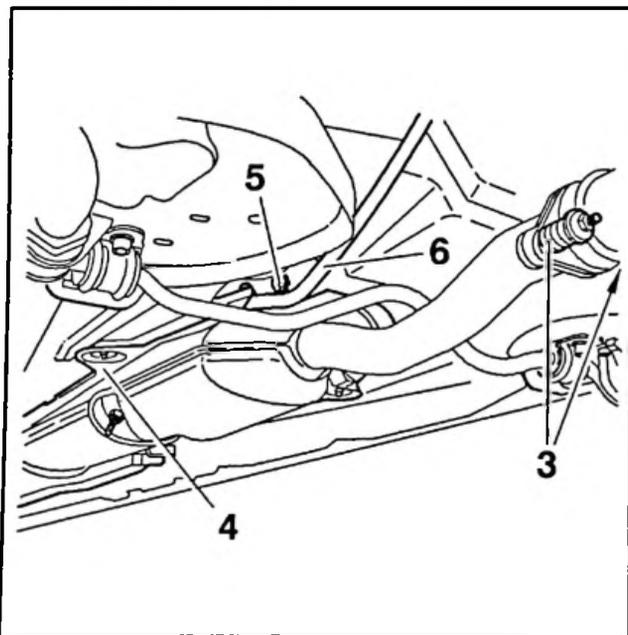


Fig : B2CP18TC

Déposer :

- les fixations (3)
- l'écran thermique (4)

Dégager le câble de commande de vitesses (6) de son support (5).

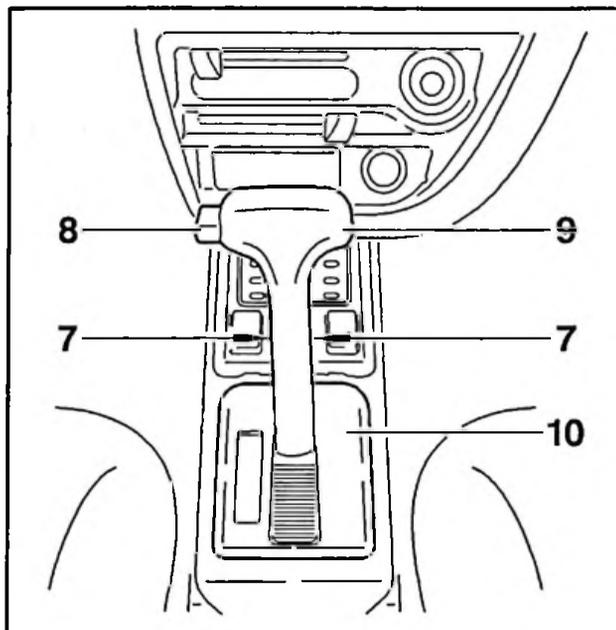


Fig : B2CP18UC

Déposer les vis (7).

**ATTENTION :** Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer (dépose délicate).

Dépose du pommeau (9) :

- lever le pommeau (9) environ 10 mm
- faire 1/4 de tour vers l'arrière, soulever d'environ 7 mm
- appuyer et maintenir le bouton de verrouillage (8) enfoncé
- faire 1/4 de tour vers l'avant

Déposer :

- le pommeau de levier de vitesses (9)
- l'indicateur de sélection (10)

## 2 - REPOSE - REGLAGE

Reposer :

- la commande de vitesses
- la console centrale
- les vis (12)
- les vis (11)
- l'indicateur de sélection (10)

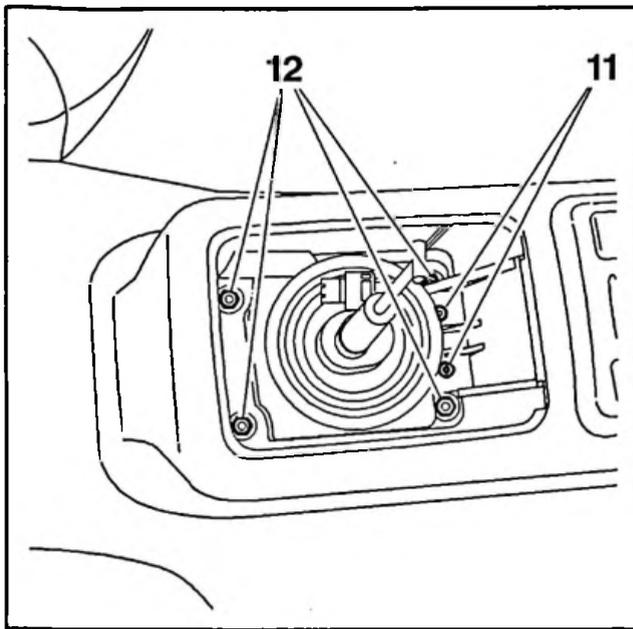


Fig : B2CP18VC

Déposer :

- les vis (11)
- les vis (12)
- la console centrale
- la commande de vitesses

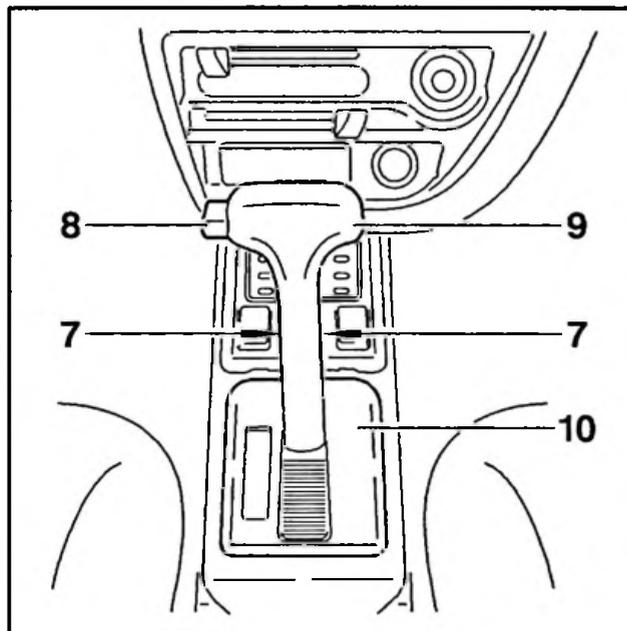


Fig : B2CP18UC

**ATTENTION** : Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer (repose délicate).

Repose du pommeau (9) :

- appuyer et maintenir le bouton de verrouillage (8) enfoncé
- monter le pommeau (9) sur le levier jusqu'à ce qu'il vienne en butée (orienter le pommeau (9) comme sur le dessin ci-dessus)
- faire 1/4 de tour vers l'arrière, descendre d'environ 7 mm
- lâcher le bouton de verrouillage (8)
- faire 1/4 de tour vers l'avant

Vérifier que le bouton de verrouillage se trouve côté conducteur.

Reposer les vis (7).

**IMPERATIF** : Mettre le levier de sélection en 1ère imposée.

Remettre le câble (6) dans son support (5).

Reposer :

- l'écran thermique (4)
- l'échappement

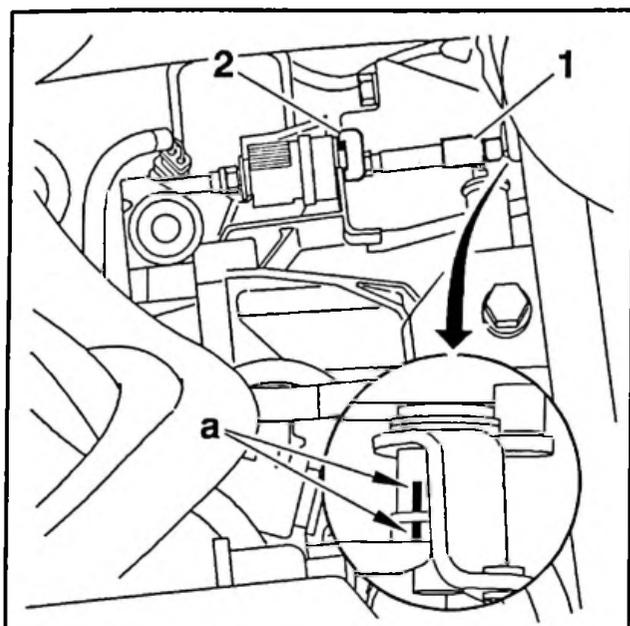


Fig : B2CP18WC

**IMPERATIF** : Mettre la commande côté boîte de vitesses en position 1ère imposée : il faut que les 2 repères "a" soient alignés.

- Emboîter la rotule (1).
- Reposer le cavalier (2).

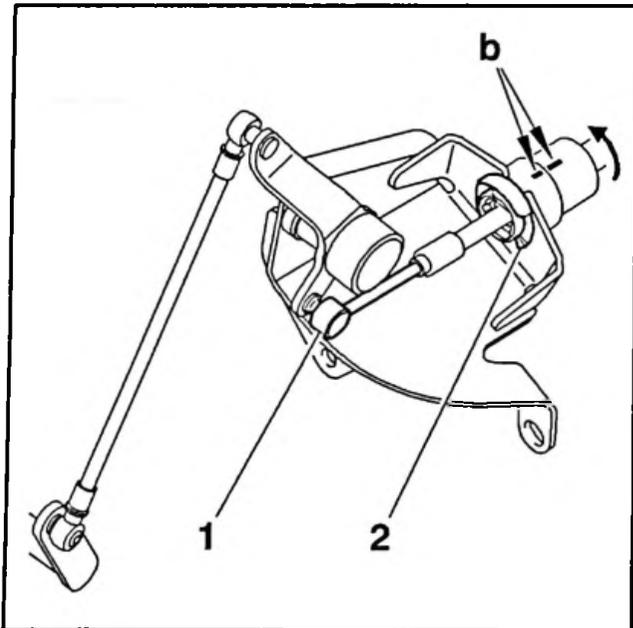


Fig : B2CP18XC

Verrouiller l'arrêt de gaine par 1/4 de tour (suivant flèche).

Vérifier que les repères de peinture "b" soient alignés.

Reposer le filtre à air.

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE - REPOSE : TIGE DE VERROUILLAGE DE LA COMMANDE DE SELECTION

### 1 - DEPOSE

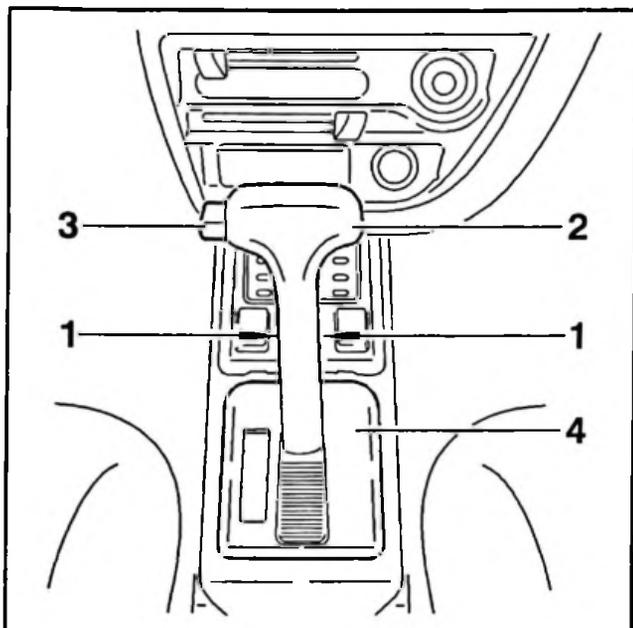


Fig : B2CP18YC

Déposer les vis (1).

**ATTENTION :** Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer.

Dépose du pommeau (2), pour cela :

- lever le pommeau (2) environ 10 mm
- faire 1/4 de tour vers l'arrière, soulever d'environ 7 mm
- appuyer et maintenir le bouton de verrouillage (3) enfoncé
- faire 1/4 de tour vers l'avant

Déposer :

- le pommeau de levier de vitesses (2)
- l'indicateur de sélection (4)

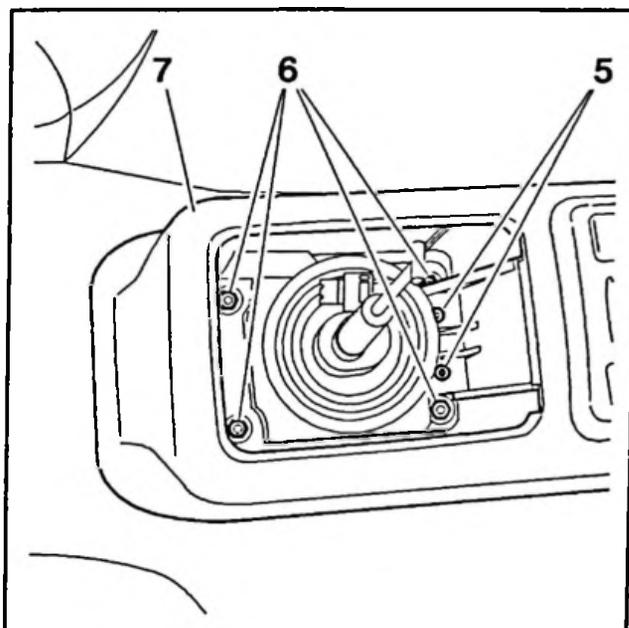


Fig : B2CP18ZC

Déposer :

- les vis (5)
- les écrous (6)
- la console centrale (7)

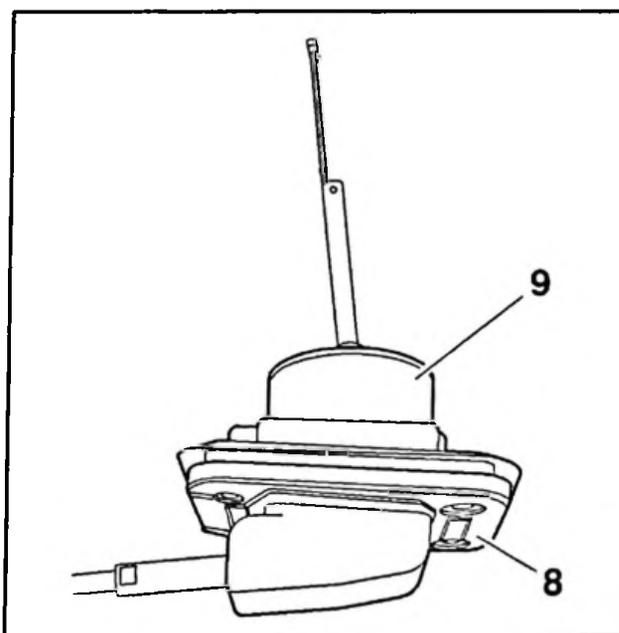


Fig : B2CP190C

Ecarter le soufflet de protection inférieur (8).

Déposer le soufflet de protection supérieur (9).

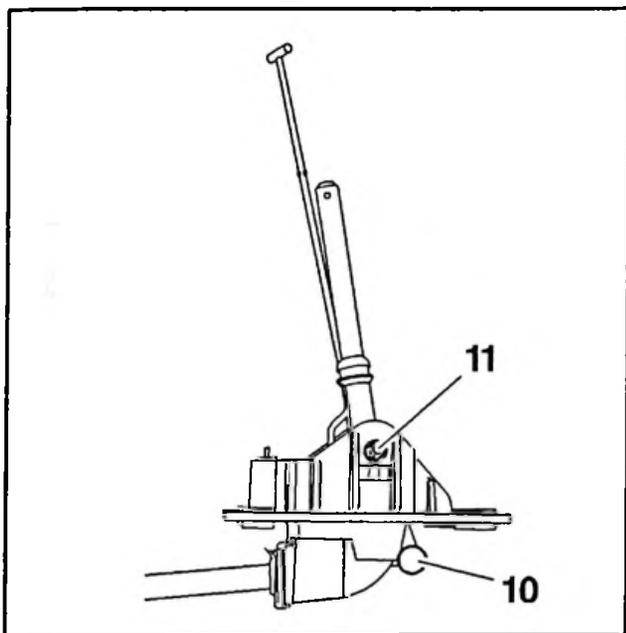


Fig : B2CP191C

Désaccoupler la rotule (10).

Déposer :

- la vis (11)
- le levier avec la tige de verrouillage

## 2 – REPOSE

Graisser la tige de verrouillage et le levier au niveau de l'articulation.

Poser la tige de verrouillage.

**IMPERATIF** : Les extrémités doivent se trouver dans les lumières.

Poser :

- le levier munie des 2 coussinets et de l'entretoise
- la vis (11)

**IMPERATIF** : Vérifier que la tige de verrouillage coulisse librement dans le levier.

Accoupler la rotule (10).

Reposer :

- le soufflet de protection supérieur (9)
- le soufflet de protection inférieur (8)
- la console centrale (7)
- les écrous (6)
- les vis (5)
- l'indicateur de sélection (4)

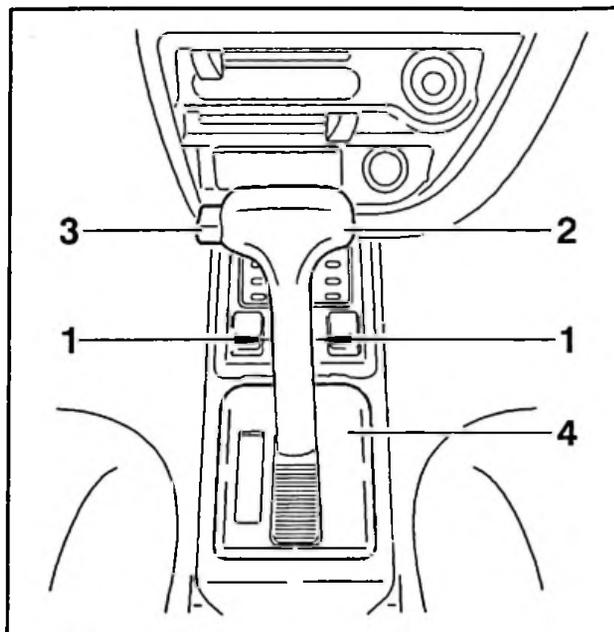


Fig : B2CP18YC

**ATTENTION** : Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer.

Repose du pommeau (2), pour cela :

- appuyer et maintenir le bouton de verrouillage (3) enfoncé
- monter le pommeau (2) sur le levier jusqu'à ce qu'il vienne en butée (orienter le pommeau (2) comme sur le dessin ci-dessus)
- faire 1/4 de tour vers l'arrière, descendre d'environ 7 mm
- lâcher le bouton de verrouillage (3)
- faire 1/4 de tour vers l'avant

Reposer les vis (1).

**IMPERATIF** : Vérifier le passage de toutes les vitesses, s'il y a un problème, effectuer un réglage de la commande de sélection (voir opération correspondante).

## DIAGNOSTIC : FUITES D'HUILE

Une baisse de niveau d'huile peut entraîner une chute de pression ou une détérioration prématurée des embrayages.

**IMPERATIF** : Après toute intervention, contrôler le niveau d'huile.

Origine des fuites	Remèdes
Echangeur thermique	Remplacer les joints ou l'échangeur
Haut du tube de jauge	Vérifier que la jauge va bien à fond (la jauge peut se coincer sur le faisceau des électrovannes)
Joint de carter d'huile	Contrôler le serrage des vis. Remplacer le joint
Bouchon de prise de pression	Vérifier le serrage du bouchon. Remplacer le joint
Capteur vitesse véhicule	Vérifier la présence du joint torique
Traversée étanche	Vérifier la présence du joint torique
Planétaires	Remplacer les joints
Plans de joint carter mécanismes pont	Nettoyer les plans de joints. Remplacer les joints

# Saxo

DECEMBRE 1999

OPR : 7154 →

RÉF.

BRE 0229 F

ADDITIF N° 1

## TRANSMISSION

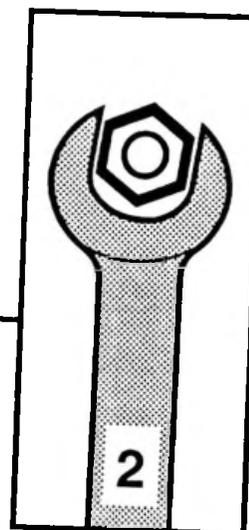
- BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE type MB3
- Dépose-Repose : Tige de poussée du doigt de parc

*"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".*

*"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".*



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



## DEPOSE – REPOSE : TIGE DE PUSSEE DU DOIGT DE PARC SUR BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3

### 1 – PROTECTION

**IMPERATIF** : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

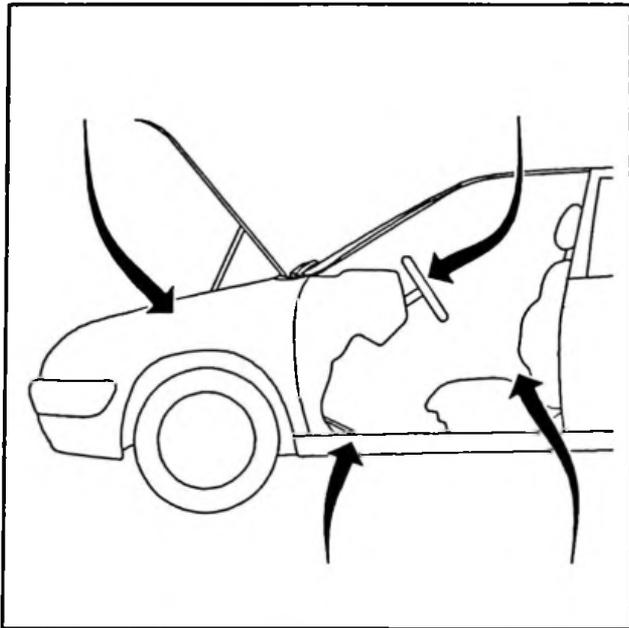


Fig : E1AP080C

Placer une protection sur les éléments suivants :

- ailes avant
- siège conducteur
- tapis de sol (côté conducteur)
- volant de direction

### 2 – DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Vidanger l'huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Mettre le levier de vitesses en position 1.

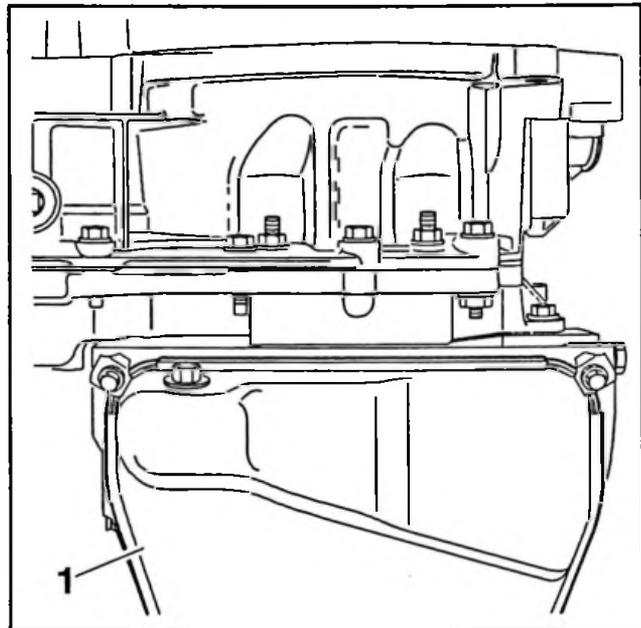


Fig : B2CP16XC

Déposer le carter inférieur (1).

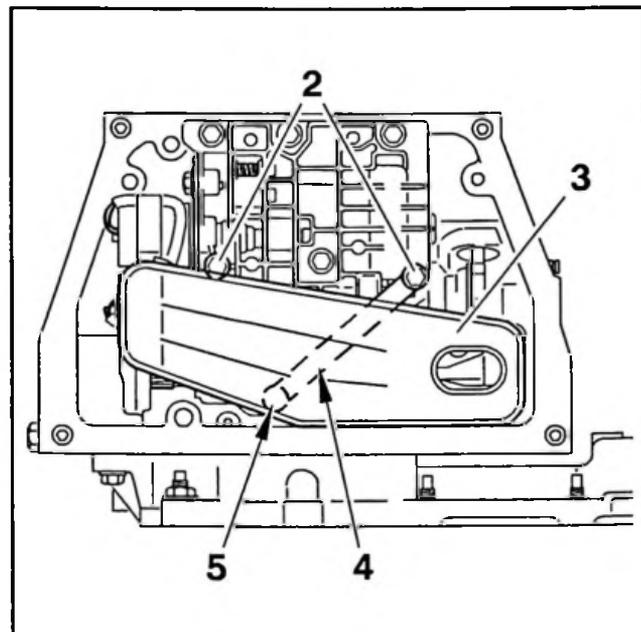


Fig : B2CP16YC

Déposer :

- les vis (2)
- la crépine (3)

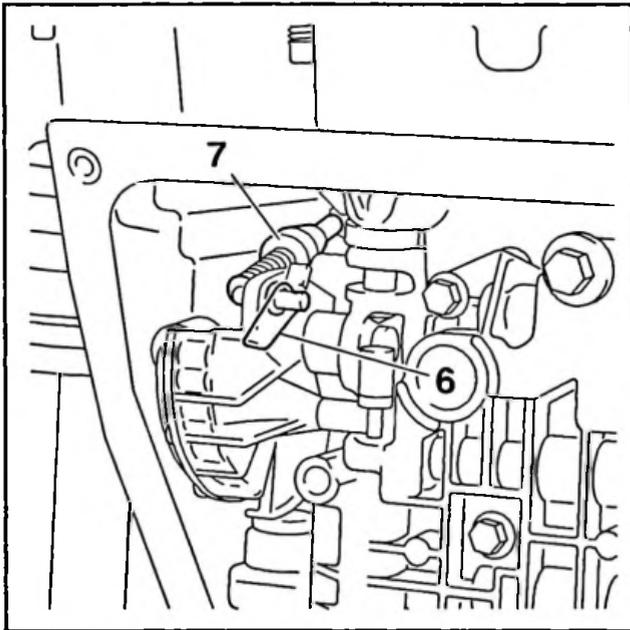


Fig. B2CP3CCC

Déposer :

- l'agrafe (6)
- la tige de poussée (7)

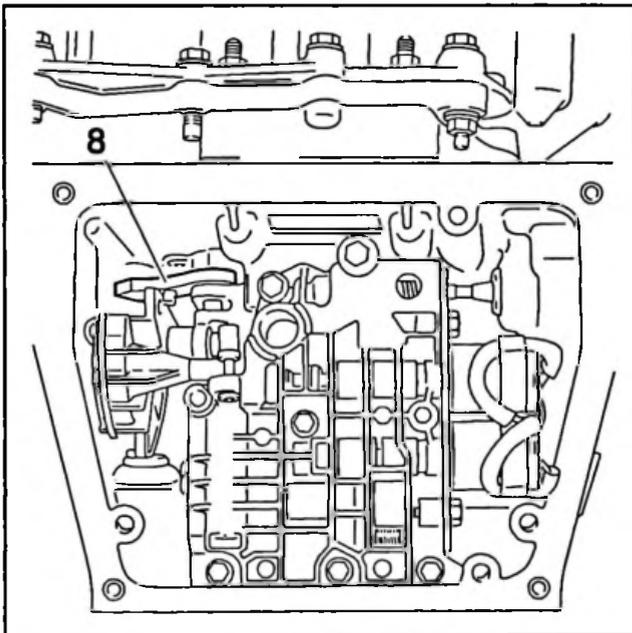


Fig : B2CP3CDC

**IMPERATIF** : Pousser le doigt de parc (8) vers le haut pour contrôler le fonctionnement de son ressort.

## 3 - REPOSE

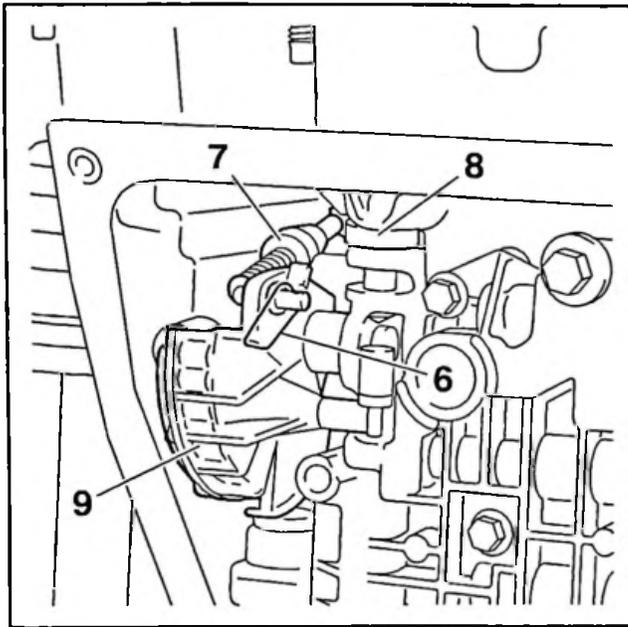


Fig : B2CP3CEC

Pousser le doigt de parc (8) vers le haut.  
Engager la tige de poussée (7) en appui sur le doigt de parc (8) et dans le secteur cranté (9).  
Reposer l'agrafe (6).

**IMPERATIF** : Contrôler le fonctionnement de la commande de vitesses.

**IMPERATIF** : Lors de la repose de la crépine (3), vérifier que la patte (4) passe sous la rondelle de la vis (5).

Reposer :

- la crépine (3) munie de son joint
- les vis (2) (serrage à 0,9 m.daN)

Nettoyer :

- le carter (1)
- les aimants

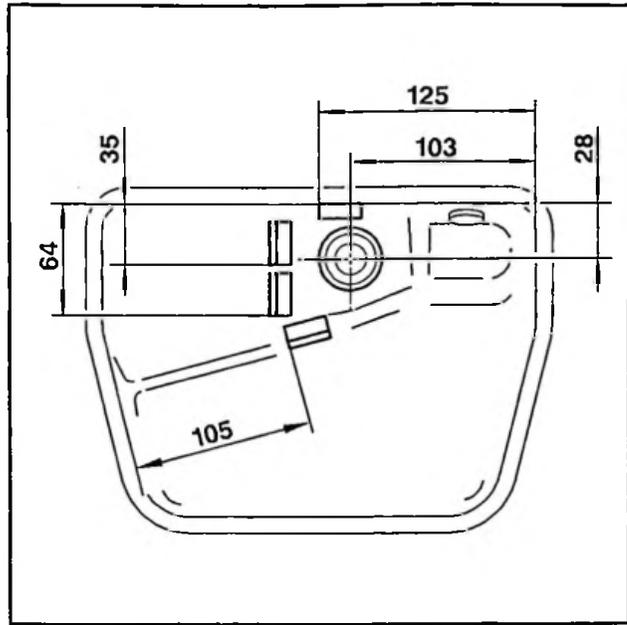


Fig : B2CP13TC

**IMPERATIF** : Respecter la position des aimants dans le carter inférieur.

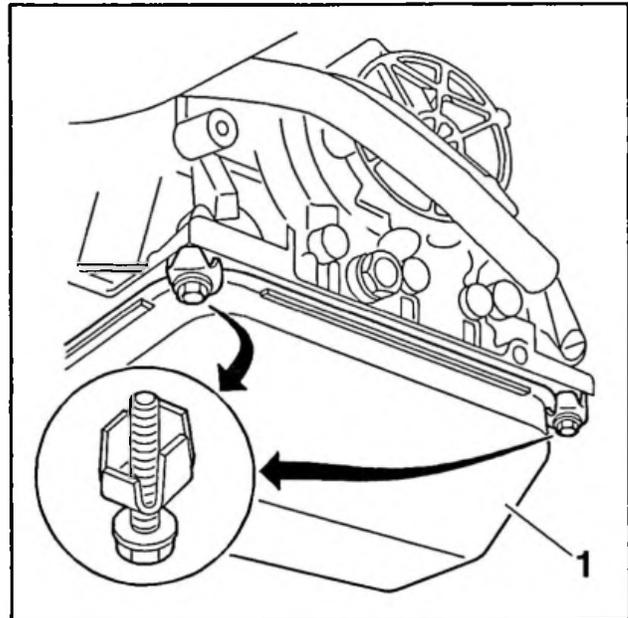


Fig : B2CP170C

**ATTENTION** : Les pattes de fixation du carter inférieur (1) ont un sens (petit côté, côté carter inférieur (1)).

Serrer les vis à 0,6 m.daN.

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

# Saxo

MARS 1997

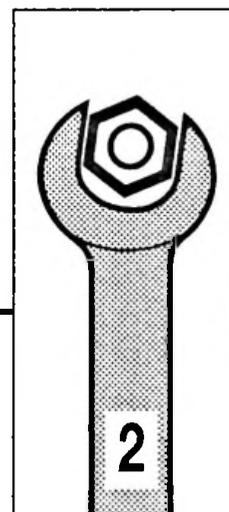
RÉF.

BRE 0286 F

ANNULE ET REMPLACE BRE 0150 F  
ET ADDITIF N° 1

## TRANSMISSION

- TRANSMISSIONS
- ROUES



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## TRANSMISSIONS

CARACTERISTIQUES : TRANSMISSIONS .....	1
1 - Affectations	1
2 - Caractéristiques	2
3 - Couple(s) de serrage	4
4 - Particularité	-
DEPOSE - REPOSE : TRANSMISSIONS .....	5
1 - Outillage préconisé	5
2 - Dépose	6
3 - Repose	8
REMISE EN ETAT : TRANSMISSIONS .....	9
1 - Outillage préconisé	9
2 - Démontage	12
3 - Remontage	16

## ROUES

CARACTERISTIQUES : ROUES ET PNEUMATIQUES .....	20
1 - Identification : monte principale	20
2 - Pressions de gonflage	21
3 - Couple de serrage	-

## CARACTERISTIQUES : TRANSMISSIONS

### 1 - AFFECTATIONS

#### 1.1 - Motorisations essence

Véhicule avec boîte de vitesses mécanique :

Véhicule	Moteur		Boîte de vitesses		Option : ABS	Repère	
	Type	Repère	Type	Différentiel (Ø mm)		Côté roue	Côté boîte de vitesses
1.0i	TU9M	CDZ	MA5	68	Non	GE 76	GI 62
1.1i	TU1M	HDZ	MA5	68	Oui	GE 76	GI 62
1.1i (a)	TU1M	HDZ	MA5	68	Oui	GE 76 (c)	GI 69
1.4i (a)	TU3JP	KFX	MA5	68	Oui	GE 76 (c)	GI 69
1.6i (b)	TU5JP	NFZ	MA5	77	Oui	GE 86 (c)	GI 69
1.6i 16V (b)	TU5J4	NFX	MA5	77	Oui	GE 86 (c)	GI 69

(a) avec options direction assistée, ou ABS.

(b) transmission droite équipée d'un palier.

(c) véhicule avec ABS : couronne 48 dents, rapportée sur le bol.

Véhicule avec boîte de vitesses automatique :

Véhicule	Moteur		Boîte de vitesses		Option : ABS	Repère	
	Type	Repère	Type	Différentiel (Ø mm)		Côté roue	Côté boîte de vitesses
1.6i (b)	TU5JP	NFZ	MB3		Non	AC 1700	GI 69
1.6i (b)	TU5JP	NFZ	MB3		Oui	AC 1700 (c)	GI 69

(b) transmission droite équipée d'un palier.

(c) véhicule avec ABS : couronne 48 dents, rapportée sur le bol.

#### 1.2 - Motorisations diesel

Véhicule	Moteur		Boîte de vitesses		Option : ABS	Repère	
	Type	Repère	Type	Différentiel (Ø mm)		Côté roue	Côté boîte de vitesses
1.5D	TUD5	VJY VJZ	MA5	68	Non	AC 1700	GI 69
1.5D	TUD5	VJY VJZ	MA5	68	Oui	AC 1700 (c)	GI 69

(c) véhicule avec ABS : couronne 48 dents, rapportée sur le bol.

2 - CARACTERISTIQUES

2.1 - Transmissions A et B

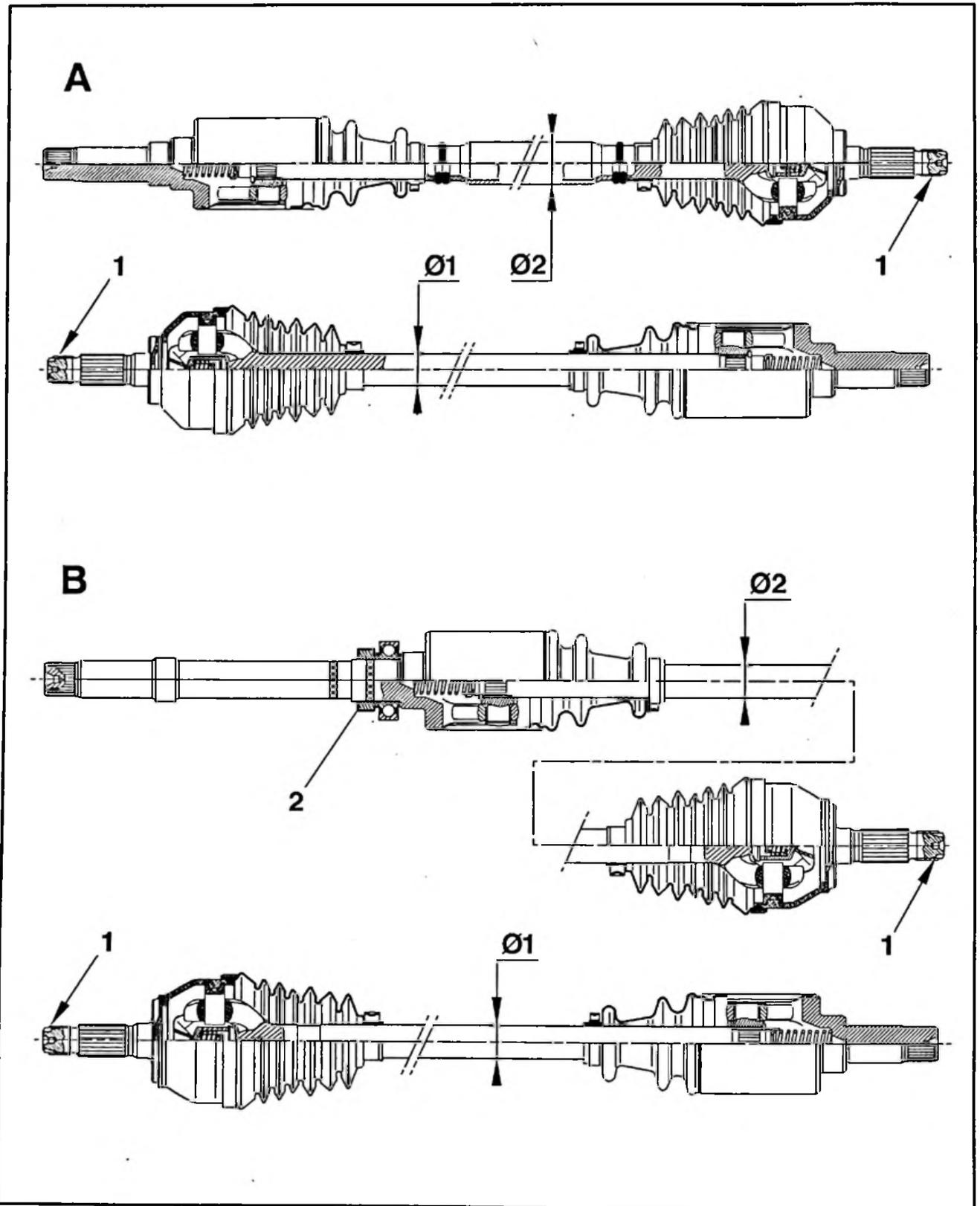


Fig : B2FP01SP

## TRANSMISSIONS

Transmission	Véhicule	Moteur	Bol		Diamètre de bol (mm)		Diamètre arbre (mm)		Soufflets de transmissions	
			Côté roue	Côté boîte de vitesses	Côté roue	Côté boîte de vitesses	Ø1	Ø2	Côté roue	Côté boîte de vitesses
A	1.0i	TU9M	GE 76	GI 62	76	65	21	T24	TP	C/C
	1.1i (d)	TU1M	GE 76	GI 62	76	65	21	T24	TP	C/C
	1.1i (e)	TU1M	GE 76	GI 69	76	72	24	T30	TP	C/C
	1.4i	TU3JP	GE 76	GI 69	76	72	24	T30	TP	C/C
	1.5D	TUD5	GE 76	GI 69	76	72	24	T30	TP	C/C
B	1.6i	TU5JP	GE 86	GI 69	86	72	24	24	TP	C/C
	1.6i 16V	TU5J4	GE 86	GI 69	86	72	24	24	TP	C/C

**Codification des abréviations :**

- (d) : sans option ABS
- (e) : avec option ABS
- T24 : transmissions tubulaires, Ø 24 mm
- T30 : transmissions tubulaires, Ø 30 mm
- TP : thermoplastique
- C/C : caoutchouc

**NOTA :** Les transmissions "B" peuvent être avec ou sans ABS.

2.2 – Transmissions "C"

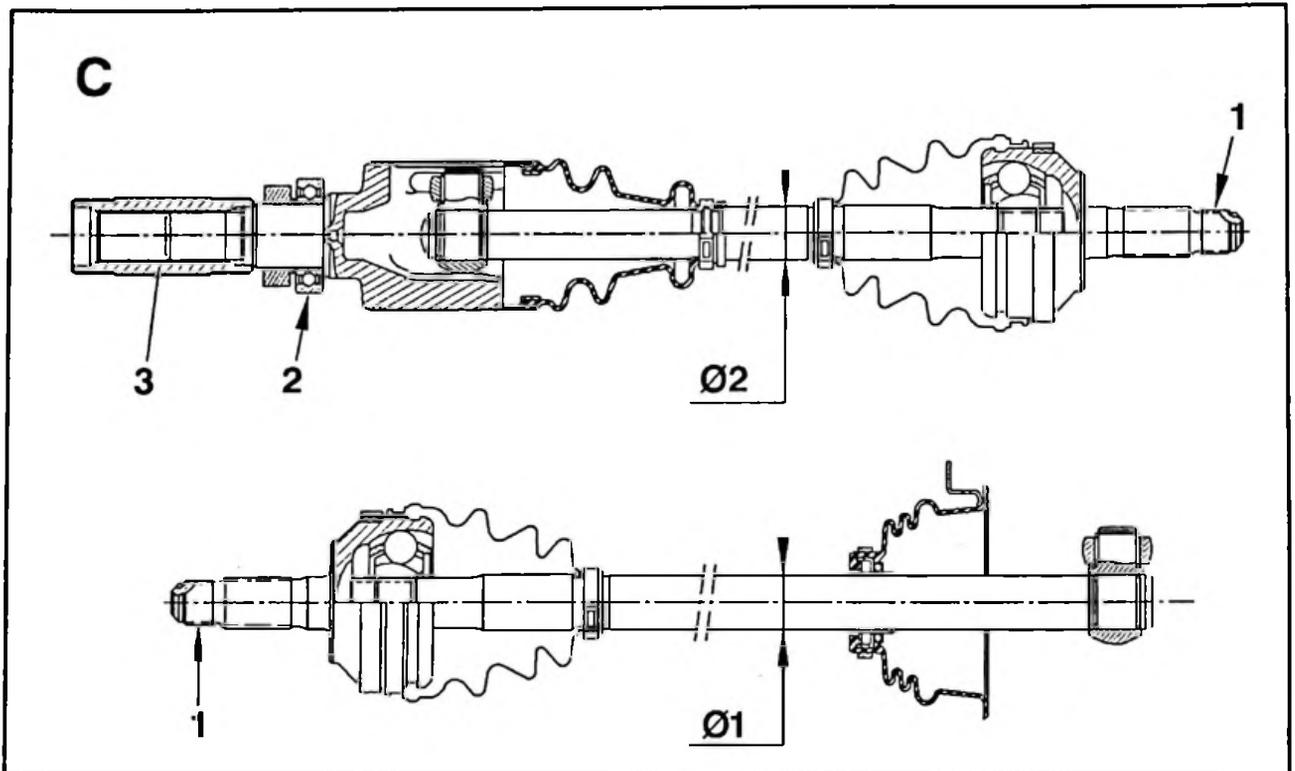


Fig : B2FP02LD

Trans- mission	Véhi- cule	Moteur	Bol		Diamètre de bol (mm)		Diamètre arbre (mm)		Soufflets de transmissions	
			Côté roue	Côté boîte de vitesses	Côté roue	Côté boîte de vitesses	Ø1	Ø2	Côté roue	Côté boîte de vitesses
C	1.6i	TU5JP	AC 1700	GI 69	80	72	T26	26	C/C	C/C

Codification des abréviations :

- T26 : transmissions tubulaires, Ø 26 mm
- C/C : caoutchouc

Les transmissions "C" peuvent être avec ou sans ABS.

**3 – COUPLE(S) DE SERRAGE**

Serrer les écrous de transmissions (1) à 25 m.daN puis les freiner.

Serrer les écrous (2) de palier de transmission à 1 m.daN.

**4 – PARTICULARITE**

Effort de montage du manchon (3) sur transmission droite 600kg minimum.

DEPOSE - REPOSE : TRANSMISSIONS

1 - OUTILLAGE PRECONISE

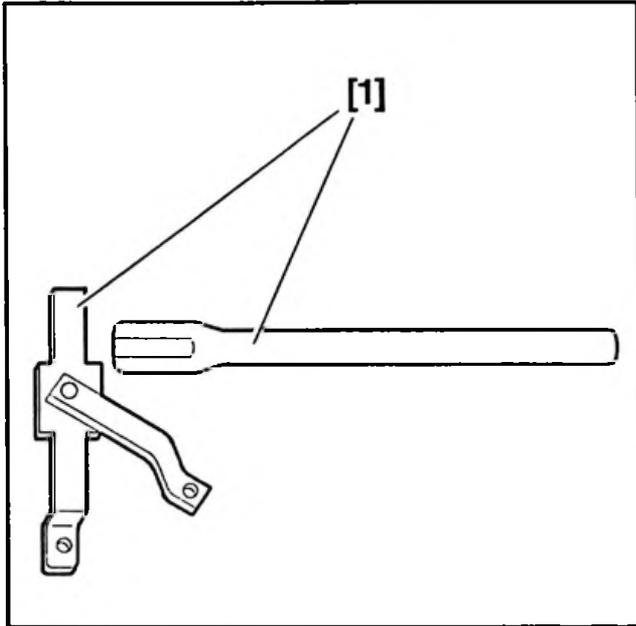


Fig : E5-P03TC  
[1] outil d'immobilisation de moyeu 6310-T.

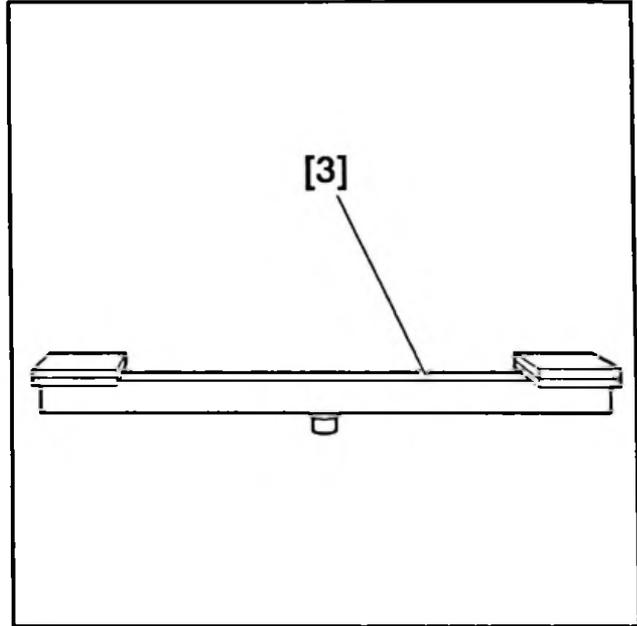


Fig : E5-P05LC  
[3] traverse de levage 4503-T.

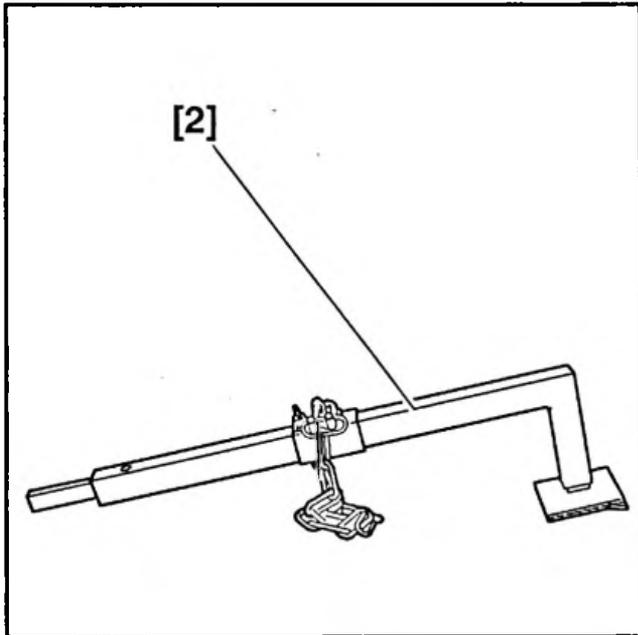


Fig : E5-P129C  
[2] levier de désaccouplement des rotules de pivot 9509-T.

## 2 - DEPOSE

### 2.1 - Transmissions droite et gauche

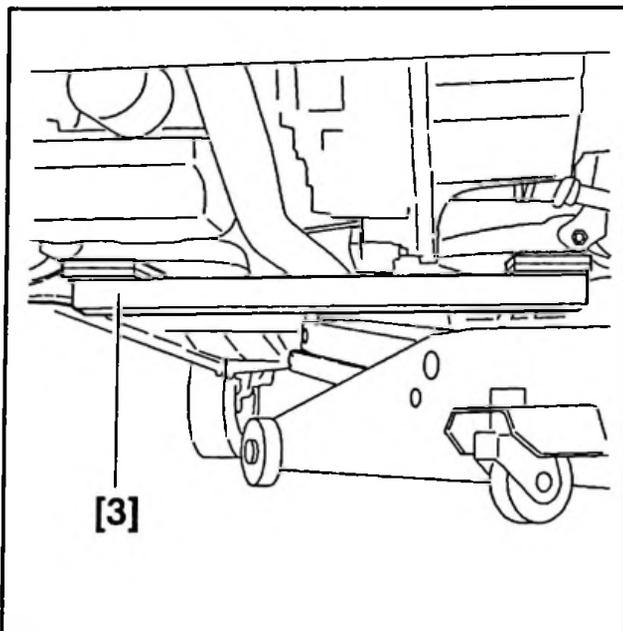


Fig : B2CP16AC

Lever et caler l'avant du véhicule ; à l'aide de l'outil [3].

Déposer les roues avant.

Vidanger la boîte de vitesses.

**NOTA :** Effectuer les opérations ci-dessous des deux cotés du véhicule.

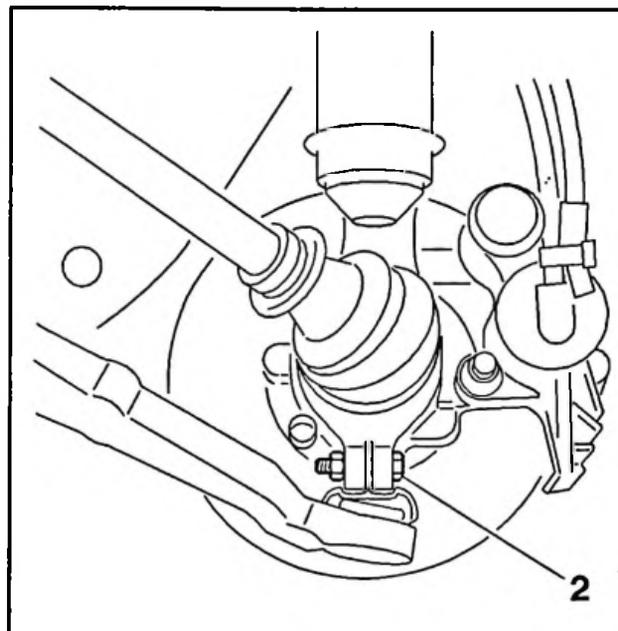


Fig : B2FP02MC

Déposer la vis (2).

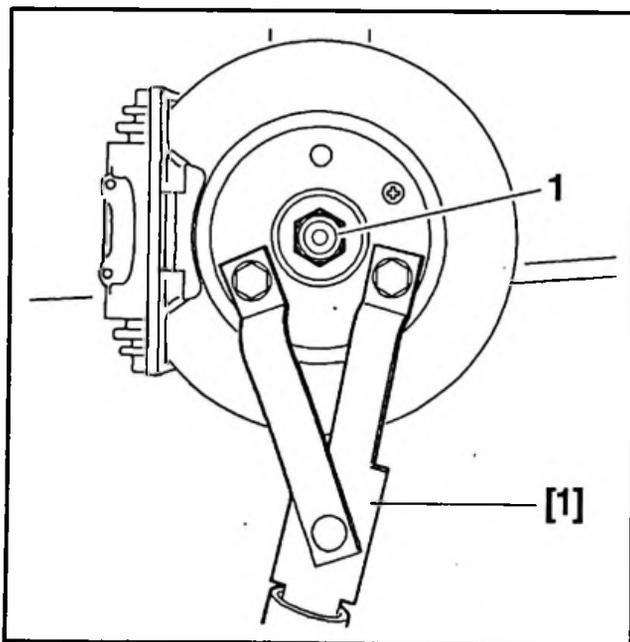


Fig : B2CP16BC

Mettre en place l'outil [1].

Défreiner l'écrou (1).

Déposer l'écrou (1).

Déposer l'outil [1].

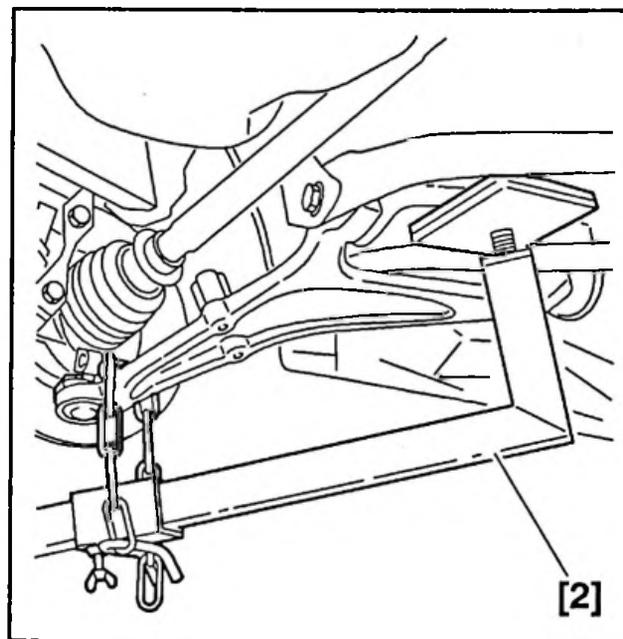


Fig : B2FP02NC

Dégager la rotule de pivot ; à l'aide de l'outil [2].

Récupérer le protecteur de rotule.

## 2.2 – Transmission droite (selon équipement)

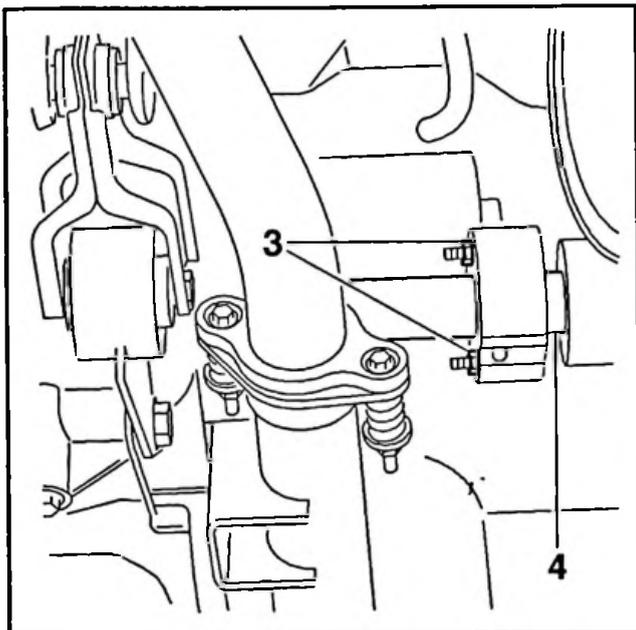


Fig : B2FP02PC

Desserrer les écrous (3).

Tourner les vis d'un quart de tour pour permettre au roulement de sortir de son logement.

Déposer la transmission (4).

## 2.3 – Transmission gauche

### 2.3.1 – Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

Déposer la transmission.

### 2.3.2 – Véhicule avec boîte de vitesses automatique

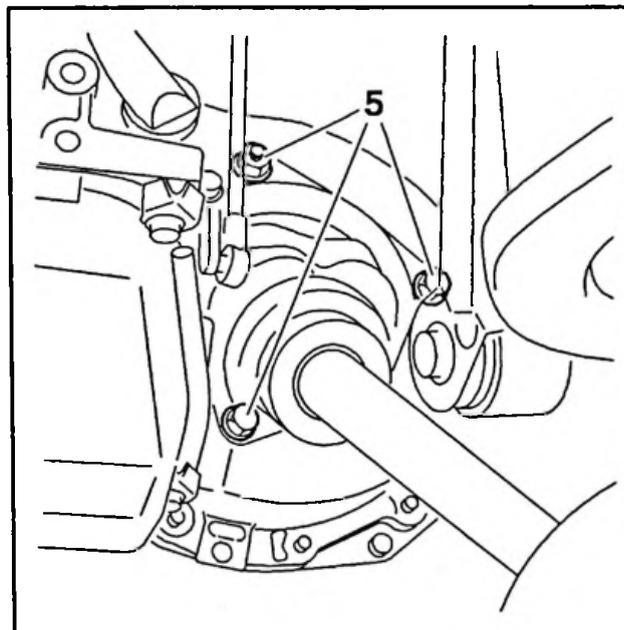


Fig : B2FP020C

Déposer les vis et l'écrou (5).

**ATTENTION :** Lors de la dépose de la transmission, prendre la précaution de la retirer horizontalement (risque de perte des aiguilles du tripode).

Déposer la transmission.

## 3 – REPOSE

### 3.1 – Transmission gauche

#### 3.1.1 – Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

Reposer la transmission.

#### 3.1.2 – Véhicule avec boîte de vitesses automatique

**ATTENTION** : Lors de la repose de la transmission, prendre la précaution de la remettre en place horizontalement (risque de perte des aiguilles du tripode).

Engager :

- la transmission côté différentiel
- la transmission dans le moyeu

Reposer les vis et l'écrou (5).

Serrer à 2,5 m.daN.

### 3.2 – Transmission droite (selon équipement)

Graisser la cage extérieure du roulement.

Engager :

- la transmission (4) dans le palier
- le roulement dans son palier
- les cannelures de la transmission sur le différentiel
- la transmission dans le moyeu

Positionner les têtes excentrées des vis, en appui sur la cage extérieure du roulement.

Serrer les écrous (3).

### 3.3 – Transmissions droite et gauche

**NOTA** : Effectuer les opérations ci-dessous des deux cotés du véhicule.

Reposer le protecteur de rotule.

Accoupler la rotule au pivot ; à l'aide de l'outil [2].

Reposer :

- la vis (2) ; serrer à 3,8 m.daN
- l'outil [1]
- l'écrou (1) ; serrer à 25 m.daN puis le freiner

Reposer les roues.

Replacer le véhicule sur le sol.

Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.

REMISE EN ETAT : TRANSMISSIONS

1 - OUTILLAGE PRECONISE

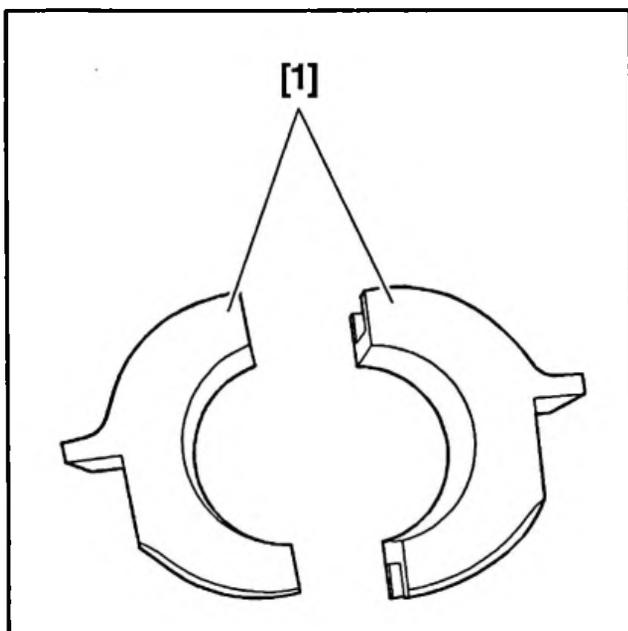


Fig : E5-P138C

[1] support de transmission 8.0403-R  
(coffret 4101-T).

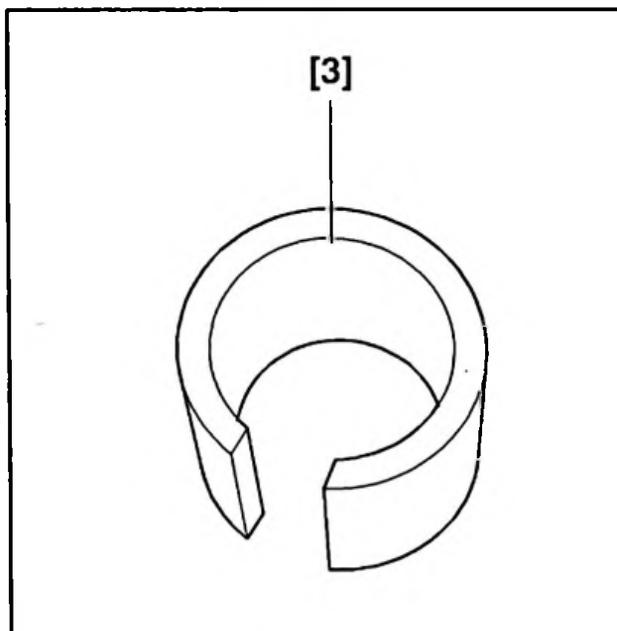


Fig : E5-P13AC

[3] bague de maintien de transmission (Ø 65 mm)  
4518-T (coffret 4101-T).

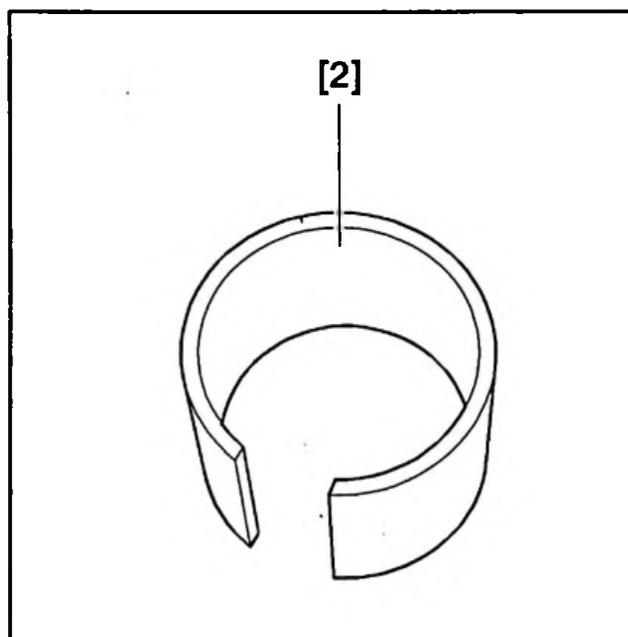


Fig : E5-P139C

[2] bague de maintien de transmission (Ø 72 mm)  
4101-T.D (coffret 4101-T).

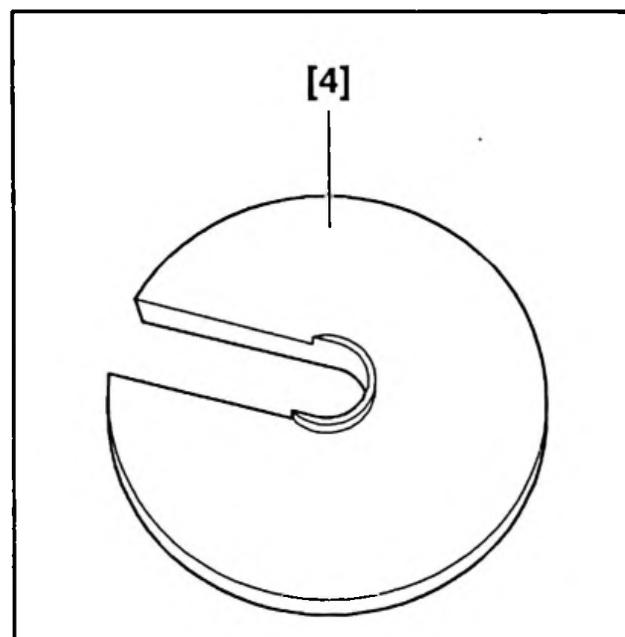


Fig : E5-P13BC

[4] plaque d'appui de dépose du tripode 4183-T.E  
(coffret 4101-T).

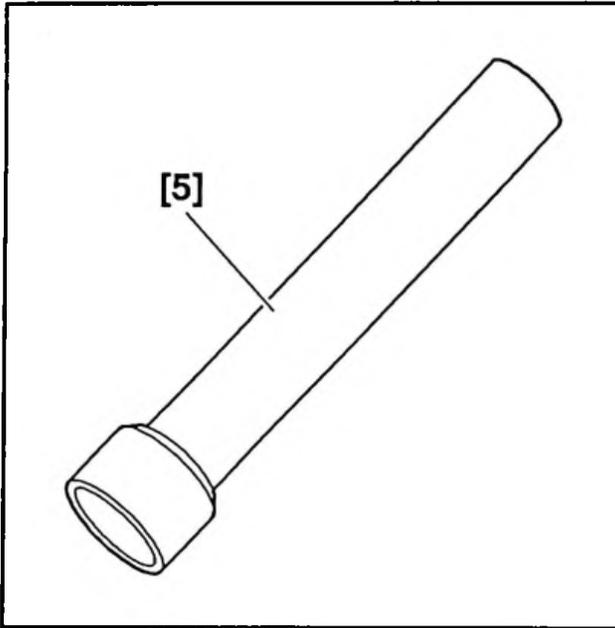


Fig : E5-P13CC

[5] mandrin de montage du tripode 4101-T.C  
(coffret 4101-T).

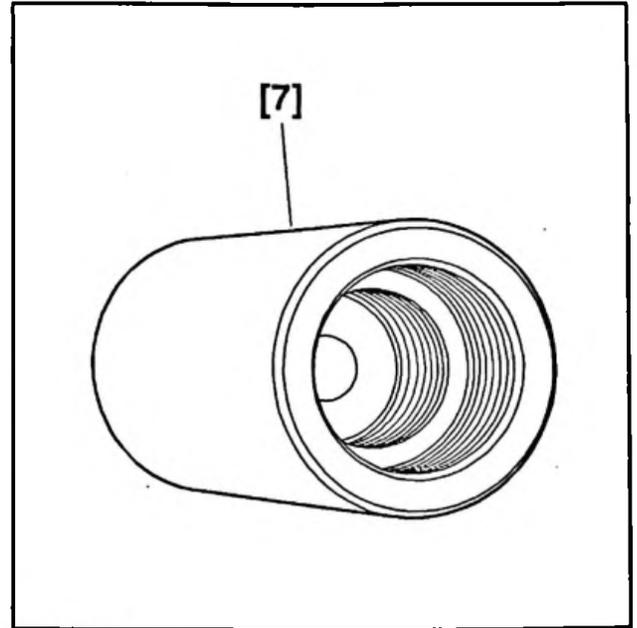


Fig : E5AP002C

[7] manchon fileté d'extraction de fusée 4083-T.

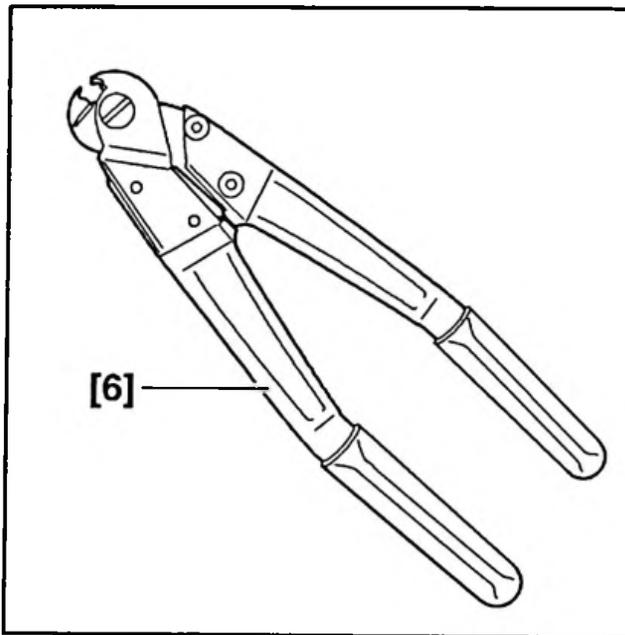


Fig : E5-P13DC

[6] pince pour dépose de colliers "clic" 4178-T.

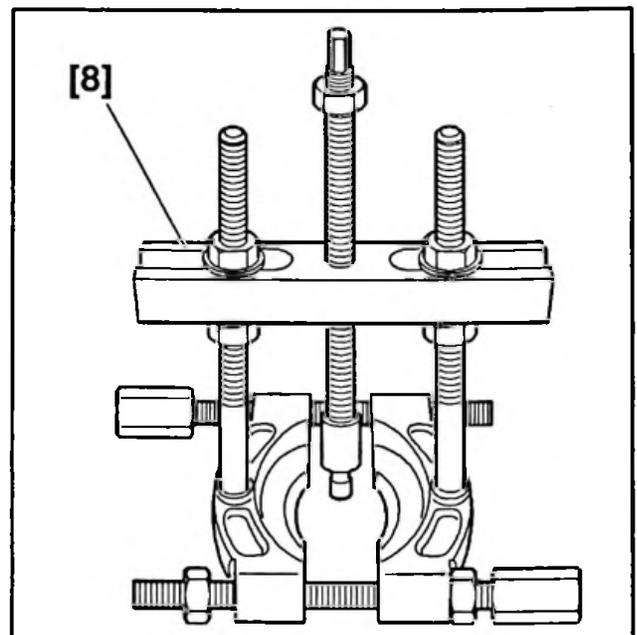


Fig : E5AP010C

[8] extracteur universel 2405-T / 4108-T.

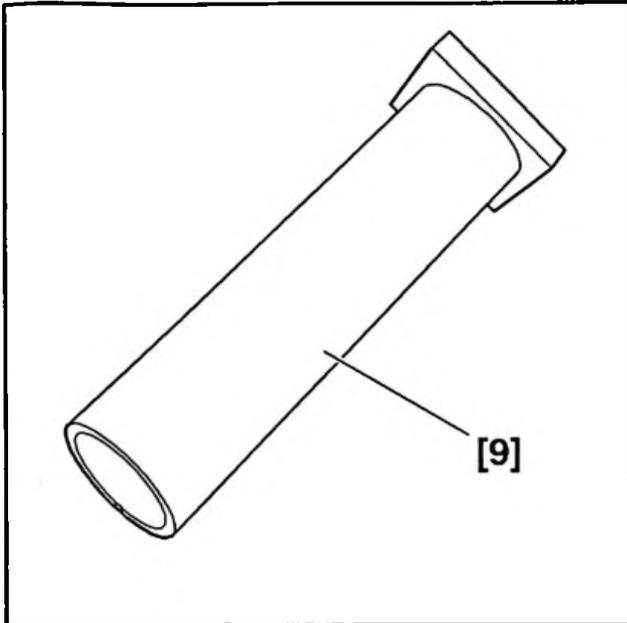


Fig : E5AP06LC

[9] tube de montage du roulement de transmission gauche, sous caoutchouc côté boîte de vitesses 4608-T.G (complément au coffret 4101-T).

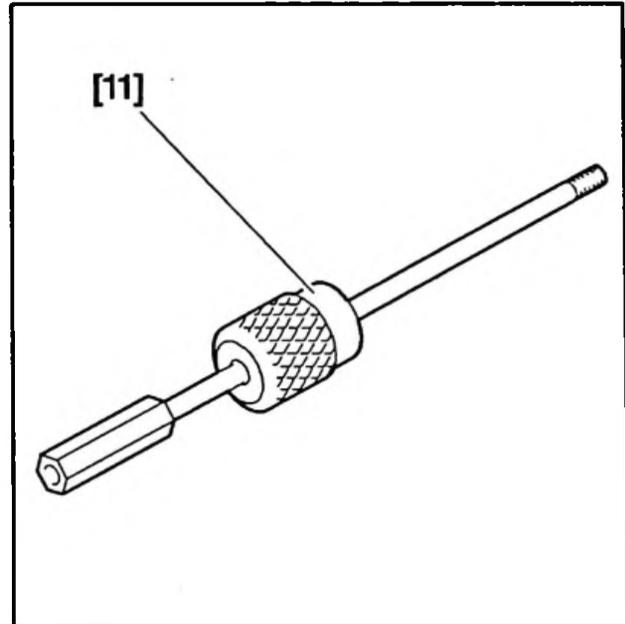


Fig : E5AP06NC

[11] extracteur à inertie 1671-T.

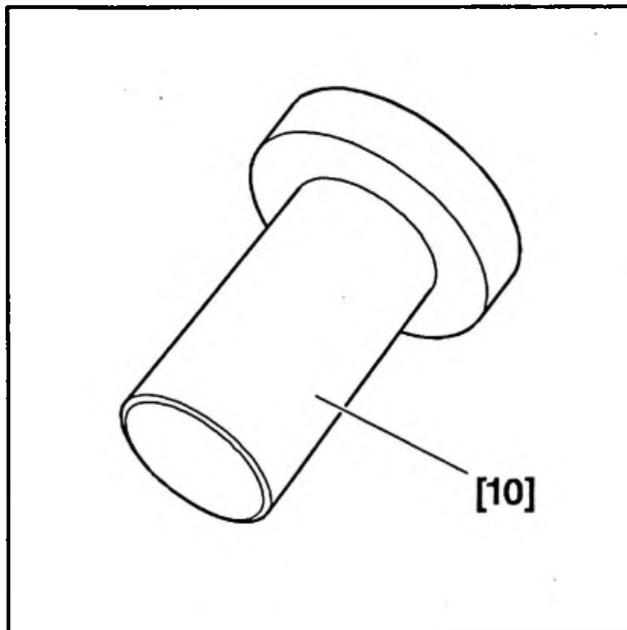


Fig : E5AP06MC

[10] mandrin de montage du manchon cannelé, sur transmission droite 4608-T.H (complément au coffret 4101-T).

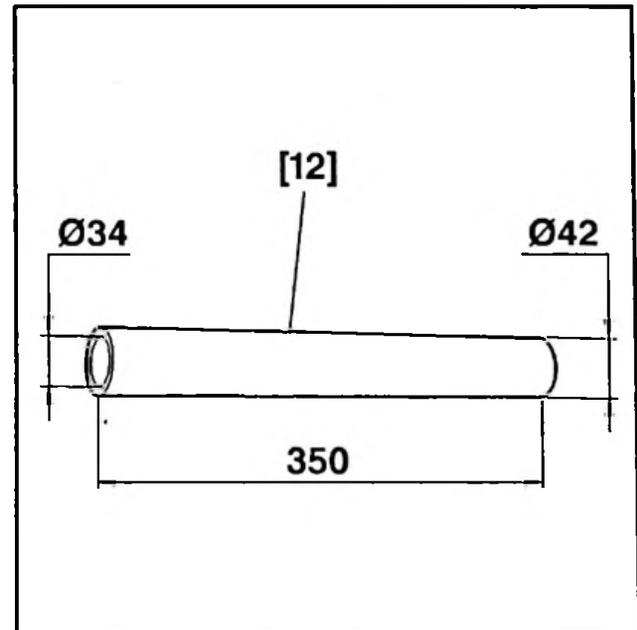


Fig : E5AP06PC

[12] tube de montage du roulement et de sa bague de maintien sur transmission droite (non vendu).

## 2 – DEMONTAGE

### 2.1 – Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

**IMPERATIF** : Pour l'échange des soufflets thermoplastiques, côté roue, déposer le côté boîte de vitesses.

#### 2.1.1 – Côté boîte de vitesses : soufflet néoprène

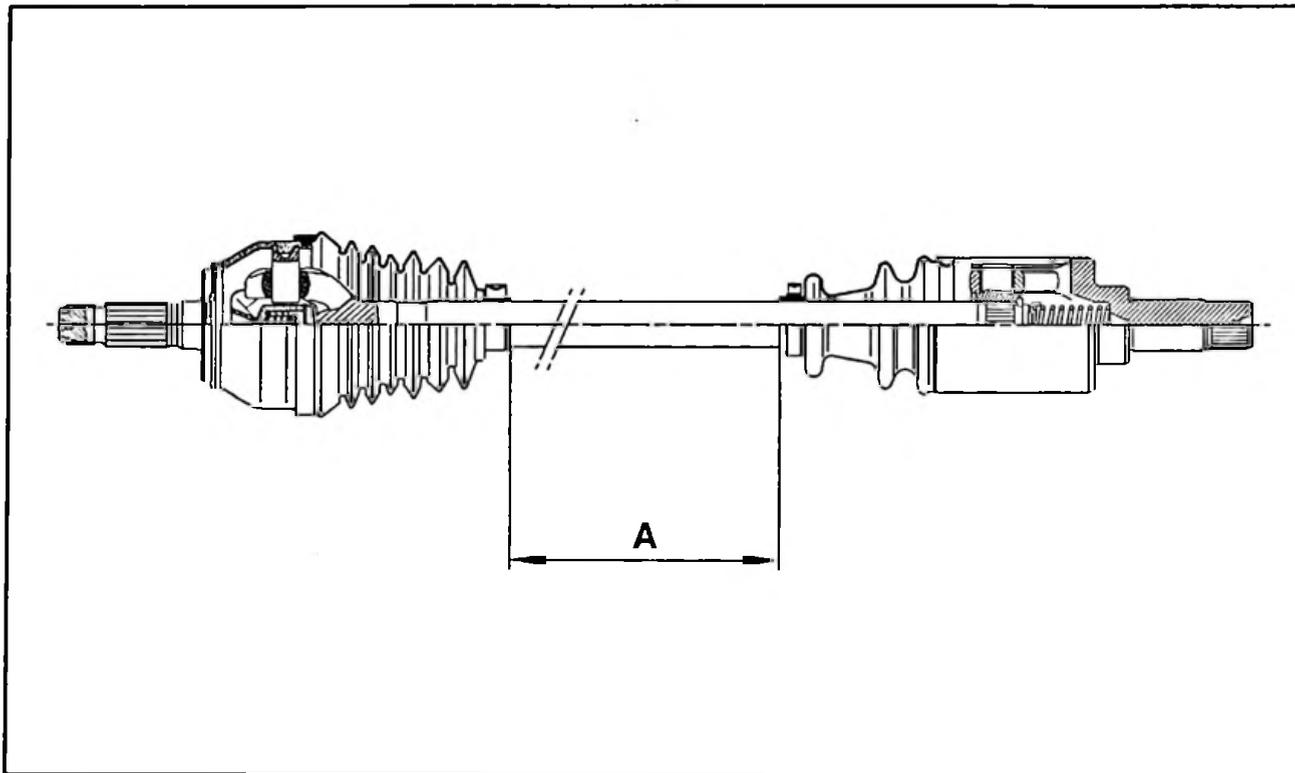


Fig : B2FP01HD

Mesurer la cote A.

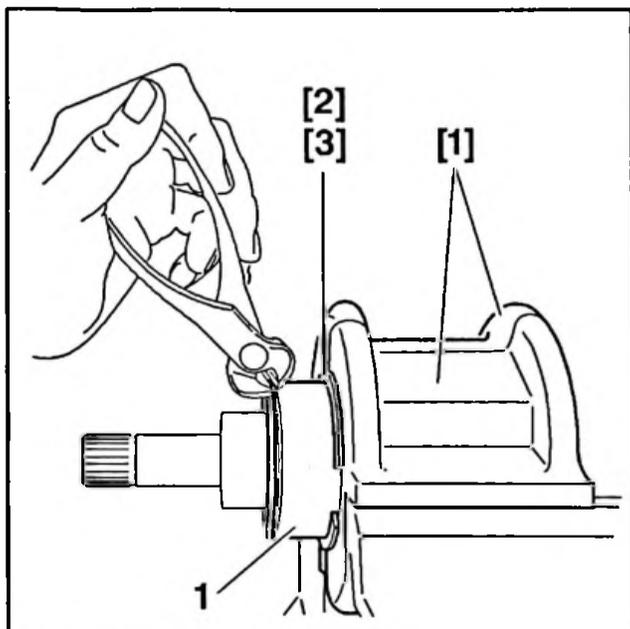


Fig : B2FP01JC

Placer la transmission dans un étau ; à l'aide des outils [1] et [2] ou [3] ; selon le diamètre du boîtier tripode.  
Desserrer le boîtier tripode (1) ; à l'aide d'une pince.

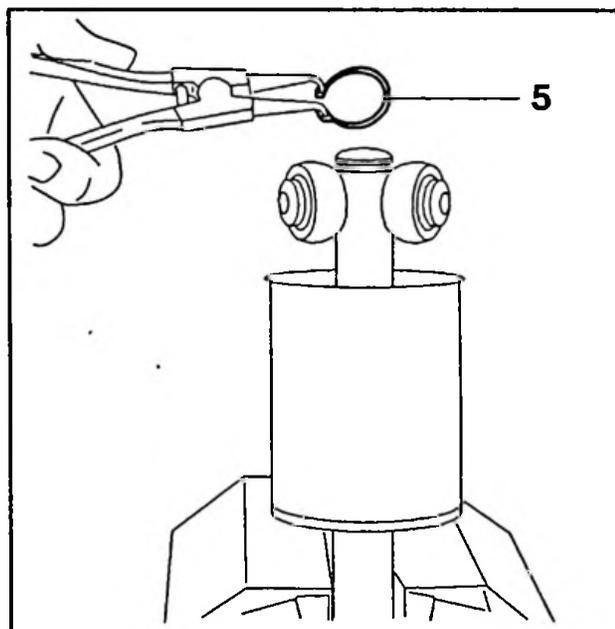


Fig . B2FP01LC

Déposer le circlips (5) ; à l'aide d'une pince.

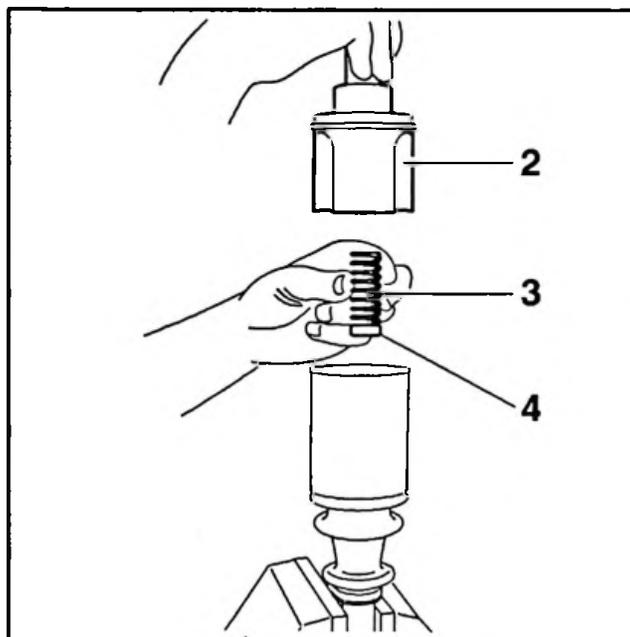


Fig : B2FP01KC

Déposer :

- la tulipe (2)
- le ressort (3)
- la coupelle (4)

Retirer le maximum de graisse du joint de transmission ; ne pas utiliser de solvant.

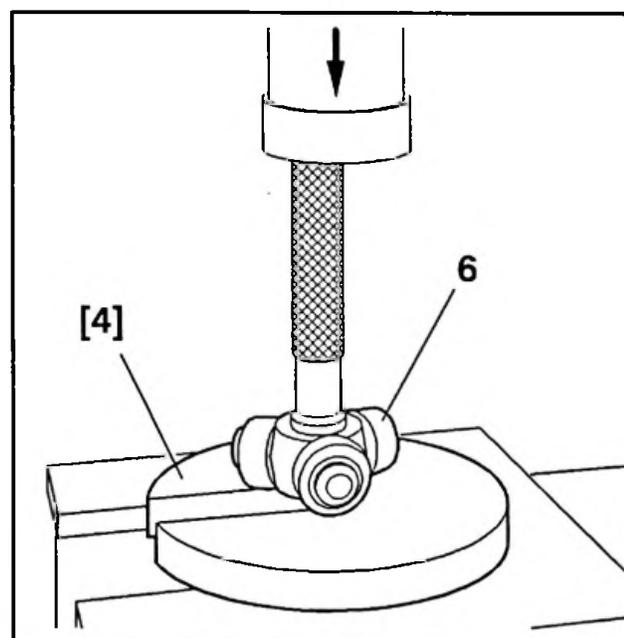


Fig : B2FP01MC

Déposer le tripode (6) ; à l'aide de l'outil [4] et d'une presse.

2.2 – Véhicule avec boîte de vitesses automatique

2.2.1 – Côté roue : soufflet "néoprène" (transmissions droite et gauche)

NOTA : L'échange des soufflets côté roue est possible sans dépose du côté boîte de vitesses.

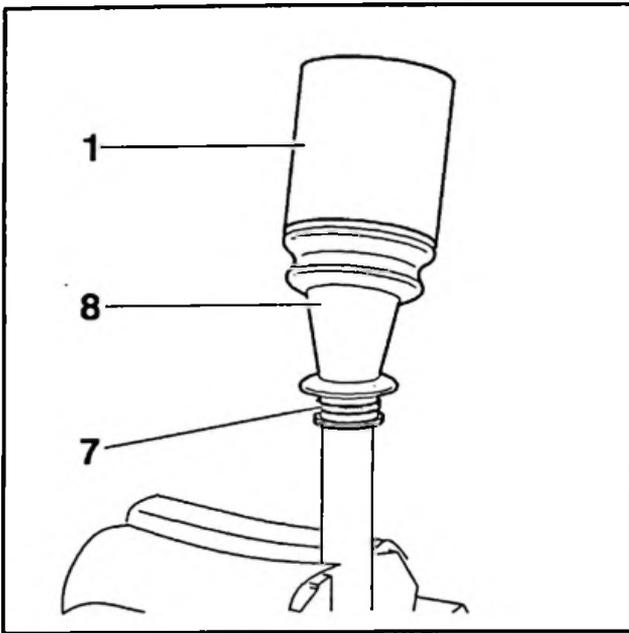


Fig : B2FP01NC

Déposer :

- le collier (7)
- l'ensemble soufflet (8) et boîtier tripode (1)

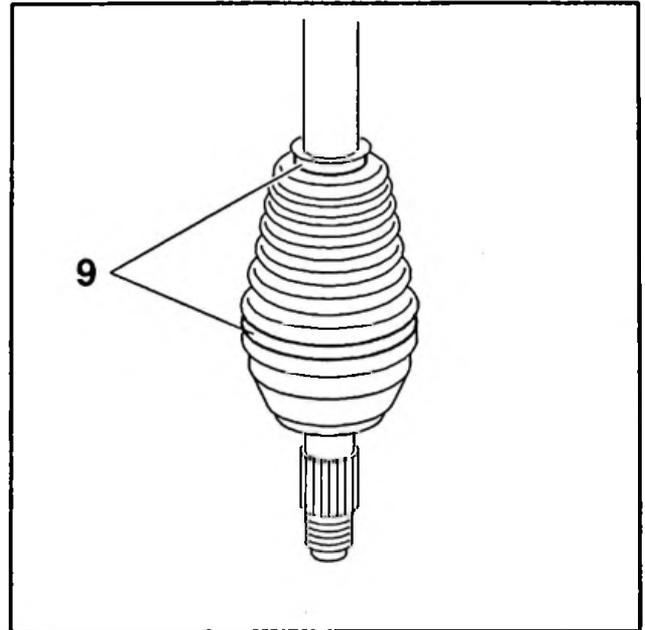


Fig : B2FP02GC

Déposer les colliers (9).

2.1.2 – Côté roue : soufflet "thermoplastique"

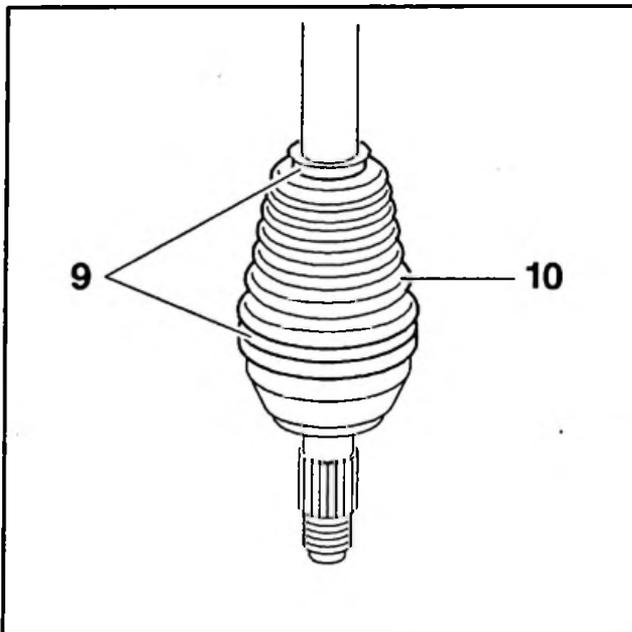


Fig : B2FP01PC

Déposer :

- les colliers (9)
- le soufflet de protection (10)

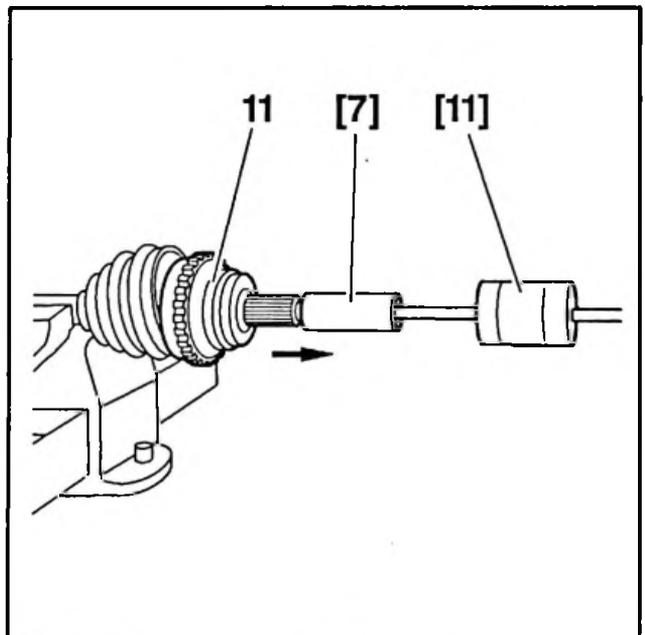


Fig : B2FP02RC

A l'aide des outils [7] et [11], extraire le bol (11).

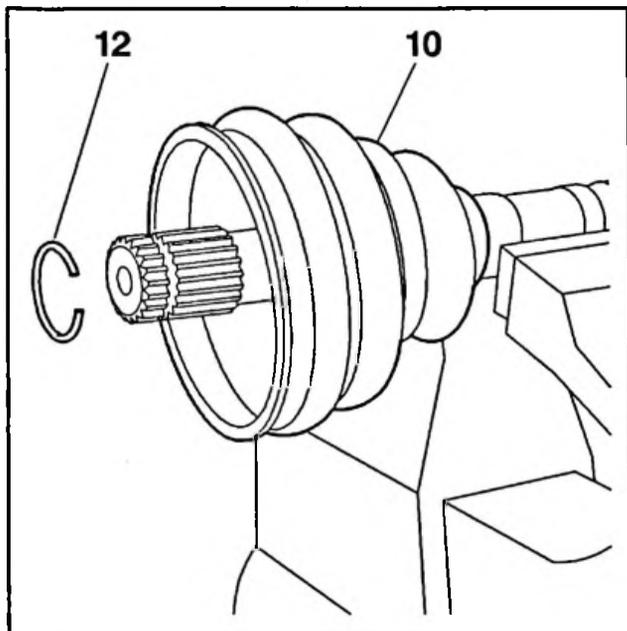


Fig : B2FP02SC

Déposer le jonc (12) et le soufflet (10).

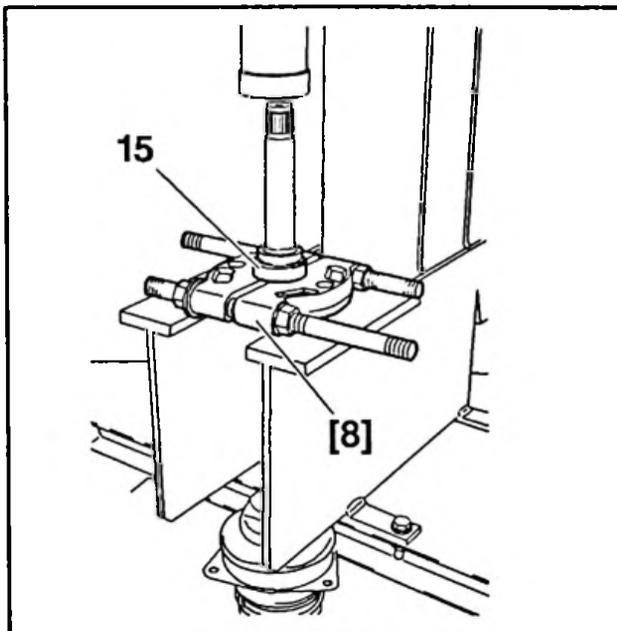


Fig : B2FP02UC

Déposer le roulement (15) à l'aide de l'outil [8] et d'une presse.

**2.2.2 – Côté boîte de vitesses : soufflet "néoprène" (transmission gauche)**

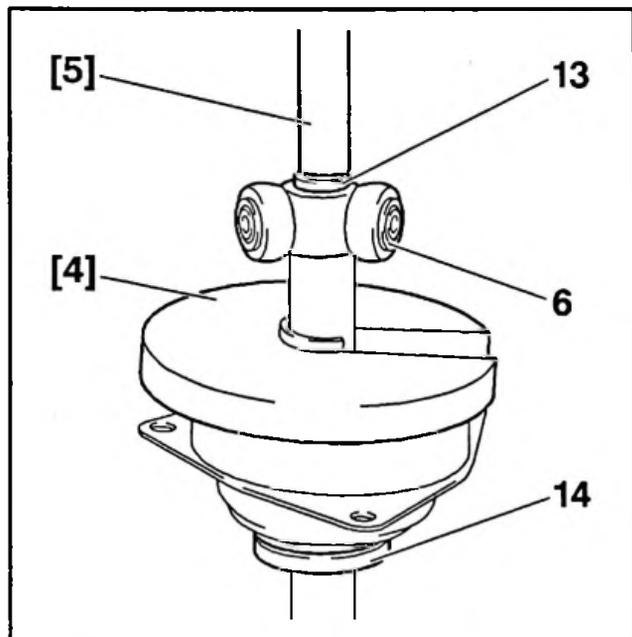


Fig : B2FP02TC

Déposer le circlips (13) à l'aide d'une pince.  
 Déposer le tripode (6) ; à l'aide des outils [4], [5] et d'une presse.  
 Déposer le collier (14) ; repousser le soufflet vers le bas.

**2.2.3 – Côté boîte de vitesses : soufflet "néoprène" (transmission droite)**

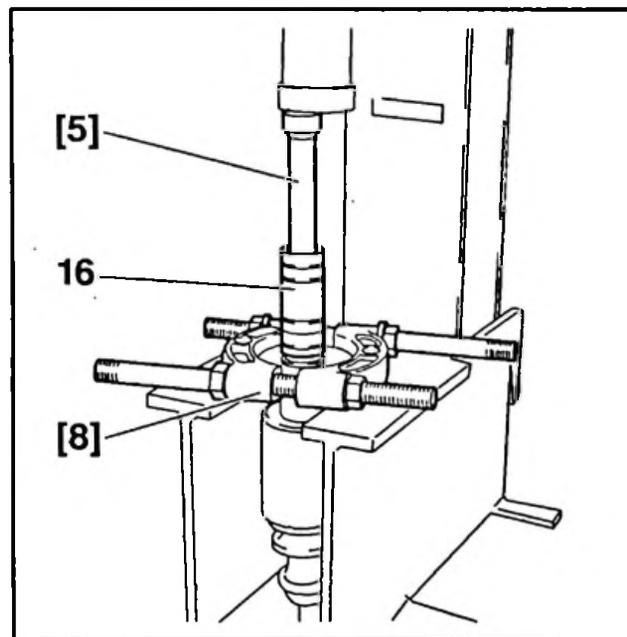


Fig : B2FP02VC

Extraire le manchon (16) ; à l'aide des outils [5], [8] et d'une presse.

## 3 - REMONTAGE

### 3.1 - Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

#### 3.1.1 - Côté roue : soufflet "thermoplastique"

Répartir 160g de graisse dans le soufflet.

Chausser le soufflet (10) sur le bol et sur l'arbre de transmission.

Poser les colliers (9) ; à l'aide de l'outil [6].

#### 3.1.2 - Côté boîte de vitesses : soufflet "néoprène"

Passer l'ensemble soufflet (8), boîtier tripode (1) sur l'arbre de transmission.

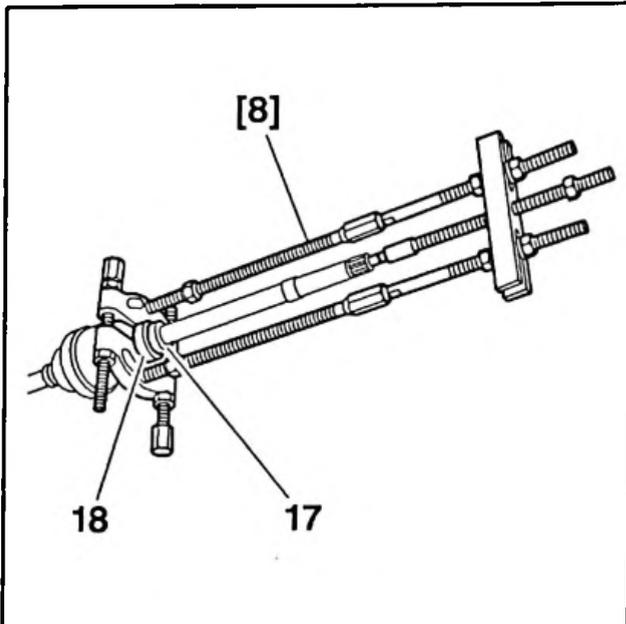


Fig : B2FP02WC

A l'aide de l'outil [8], déposer successivement la bague (17) et le roulement (18).

Dépose de l'ensemble boîtier tripode/soufflet : procéder de la même manière que pour les véhicules avec boîte de vitesses mécanique.

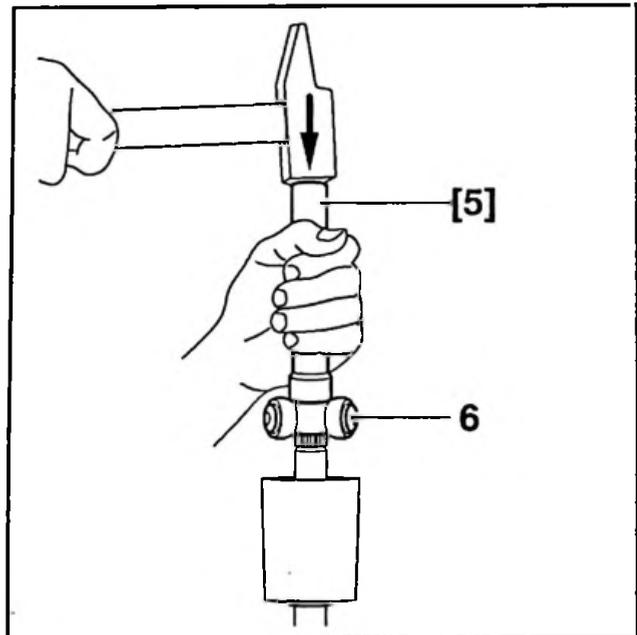


Fig : B2FP01QC

**ATTENTION** : Faire attention au sens de montage de la pièce : le chanfrein doit être du côté opposé au circlip.

Mettre en place le tripode (6) ; avec l'outil [5] et un marteau.

Reposer le circlips (5).

Introduire une tige entre l'arbre de transmission et le soufflet, afin de provoquer une mise à l'air libre : utiliser une baguette de soudure.

Répartir 160g de graisse dans le soufflet.

Retirer la tige.

## 3.2 – Véhicule avec boîte de vitesses automatique

### 3.2.1 – Côté boîte de vitesses : soufflet "néoprène" (transmission droite)

Reposer successivement le roulement (18) et la bague (17) à l'aide de l'outil [12].

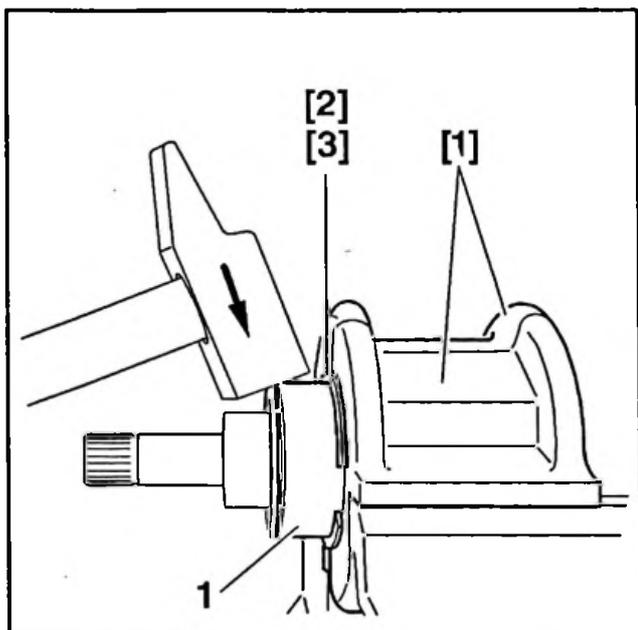


Fig : B2FP01RC

Sertir le boîtier tripode (1) du soufflet (8) ; à l'aide d'un marteau.

Positionner le soufflet (8) en respectant la cote "A".

Poser le collier (7) ; à l'aide de l'outil [6].

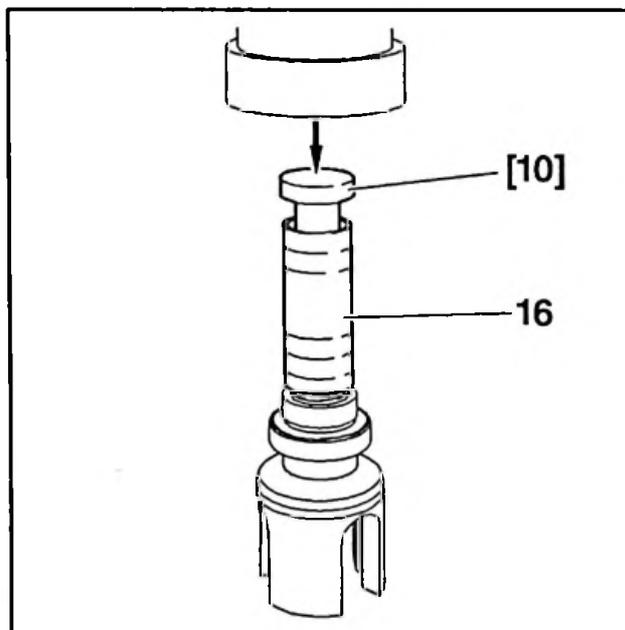


Fig : B2FP02XC

Reposer le manchon (16) ; à l'aide de l'outil [10] et d'une presse (ou d'une massette en cuivre).

Reposer l'ensemble soufflet (8) boîtier tripode (1) ; procéder de la même manière que pour les véhicules avec boîte de vitesses mécanique.

**3.2.2 – Côté boîte de vitesses : soufflet "néoprène" (transmission gauche)**

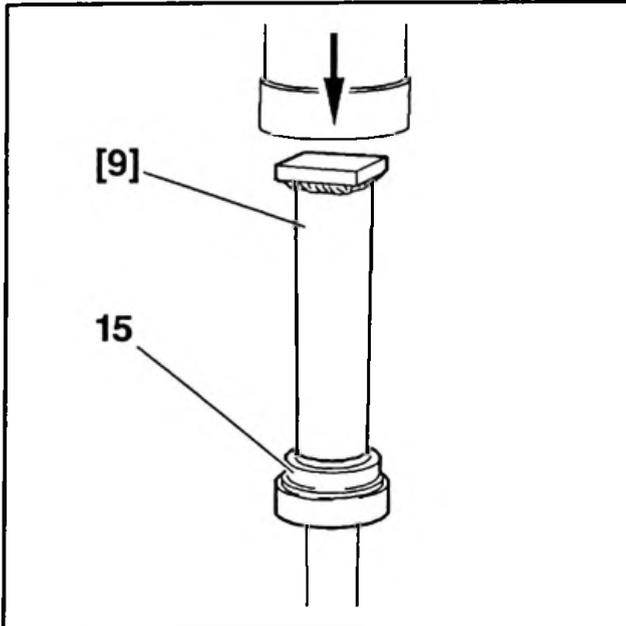


Fig : B2FP02YC

Reposer le roulement (15) sur la transmission ; à l'aide de l'outil [9] et d'une presse (ou d'une massette en cuivre).

Reposer le soufflet sur le roulement et le collier (14) sur le soufflet.

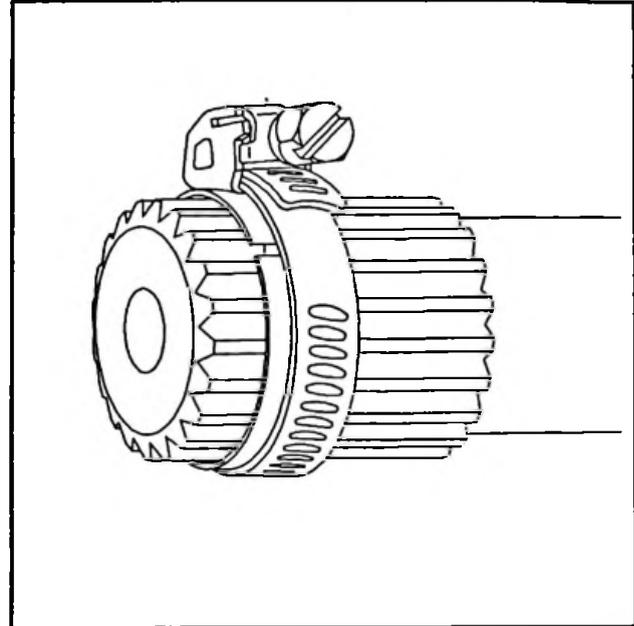


Fig : B2FP02AC

Poser un collier sur le jonc pour faciliter l'emmanchement du bol.

**3.2.3 – Côté roue : soufflet "néoprène" (transmissions droite et gauche)**

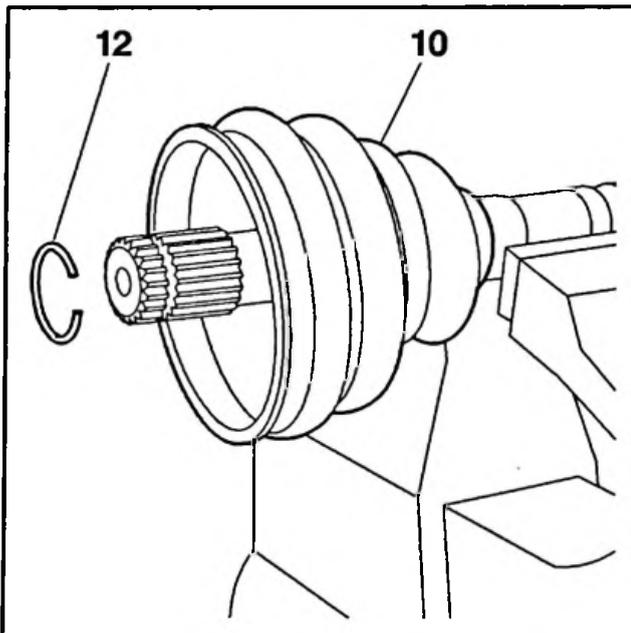


Fig : B2FP02SC

Poser le soufflet (10) sur la transmission.  
Poser un jonc neuf (12).

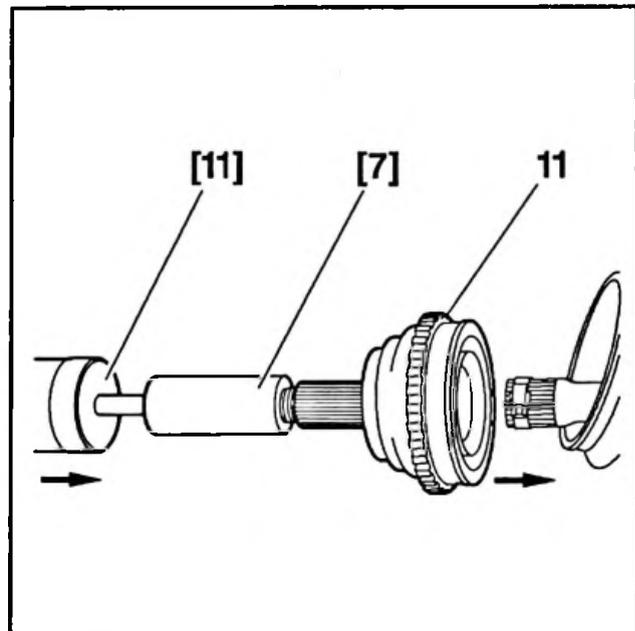


Fig : B2FP02ZC

A l'aide des outils [7] et [11] ; reposer le bol (11) sur l'arbre.

Déposer le collier.

Répartir 160g de graisse dans le soufflet.

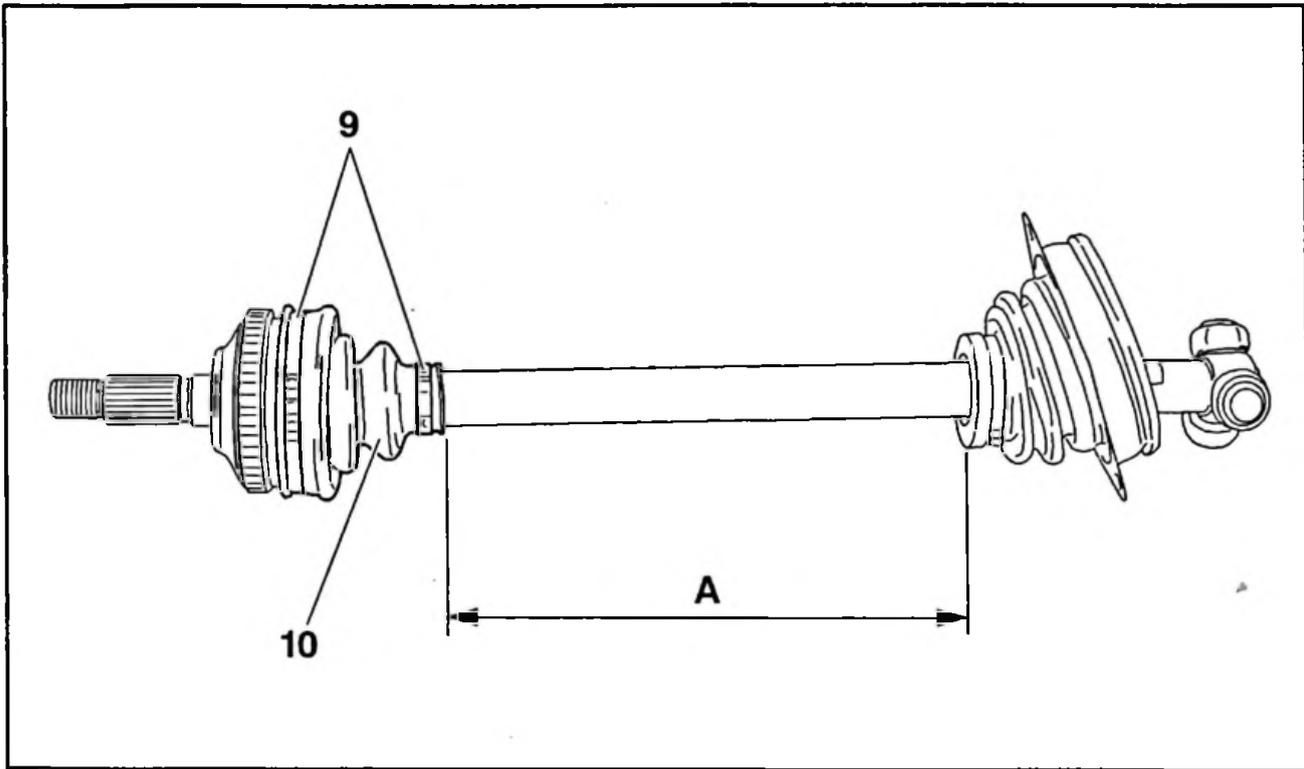


Fig : B2FP030D

Reposer le soufflet (10) sur le bol.

Positionner le soufflet :  $A=256$  mm.

Reposer les colliers (9) ; à l'aide de l'outil [6].

# CARACTERISTIQUES : ROUES ET PNEUMATIQUES

## 1 - IDENTIFICATION : MONTE PRINCIPALE

Véhicule Moteur	Pneumatiques (développement)		Roue		Roue de secours		
					Pneumatiques	Roue	
1.0i (TU9M) (*) 1.1i (TU1M) (*)	S	155/70 R13 MXT ENERGY (1,670m)	T	4.50 B x 13 FH 3.15	155/70 R13 MXT ENERGY	T	4.50 B x 13 FH 3.15
1.0i (TU9M) (**)	S	165/70 R13 MXT ENERGY (1,725m)	T	5.00 B x 13 FH 4.20	165/70 R13 MXT ENERGY	T	5.00 B x 13 FH 4.20
1.0i, 1.1i, 1.5D, TU9M, TU1M, TU5D entreprise							
1.1i (TU1M) (**)							
1.4i (TU3JP)	O	165/65 R14 MXV3 (1,725m)	A	5 JX 14 CH 4.20 PAMPELUNE	165/65 R14 MXV3	T(*)	5 JX 14 FH 4.20
1.6i (TU5JP) boîte de vitesses mécanique boîte de vitesses automatique	S	165/65 R14 MXV3 (1,725m)	T	5 JX 14 FH 4.20	165/65 R14 MXV3	T	5 JX 14 FH 4.20
	O	165/65 R14 MXV3 (1,725m)	A	5 JX 14 CH 4.20 PAMPELUNE	165/65 R14 MXV3	T(*)	5 JX 14 FH 4.20
1.6i (TU5JP) VT3 non chaînable	S	185/55 R14 SX GT (1,700m)	T	6 JX 14 CH 4.16	185/55 R14 SX GT	T	6 JX 14 CH 4.16
1.6i 16V (TU5J4) non chaînable	S	185/55 R14 SX GT (1,700m)	A	6 JX 14 CH 4.16 TOULOUSE	185/55 R14 SX GT	T(*)	6 JX 14 CH 4.16
1.5D (TUD5)	S	165/70 R13 MXT ENERGY (1,725m)	T	5.00 B x 13 FH 4.20	165/70 R13 MXT ENERGY	T	5.00 B x 13 FH 4.20
	O	165/65 R14 MXV3 (1,725m)	A	5 JX 14 CH 4.20 PAMPELUNE	165/65 R14 MXV3	T(*)	5 JX 14 FH 4.20

Légende :

- (\*) : sans direction assistée ; sans ABS
- (\*\*): avec direction assistée ; ou ; avec ABS
- S : montage série
- O : montage option
- T : roues en tôle
- T(\*) : des inserts sont soudés sur la roue de secours pour permettre la fixation par vis à portées planes
- A : roues en alliage léger

# ROUES

## 2 - PRESSIONS DE GONFLAGE

Dimension pneumatiques	Pression (bars)		
	Avant	Arrière	Roue de secours
155/70 R13 MXT ENERGY	2,3	2	2,5
165/70 R13 MXT ENERGY	2,2	2	2,4
165/65 R14 MXV3	2,2	2	2,4
185/55 R14 SX GT	2,5	2,2	2,7

## 3 - COUPLE DE SERRAGE

Couple de serrage des vis de roue, roues en tôle,  
roues en alliage léger : 8,5 m.daN.

# Saxo

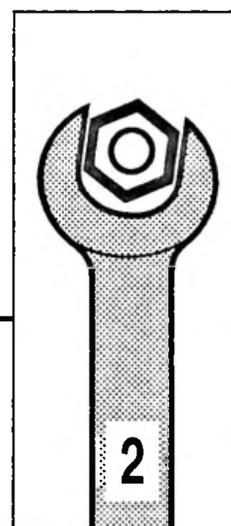
FEVRIER 1996

RÉF.

BRE 0151 F

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### ● SUSPENSION



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

## TABLE DES MATIERES

---

### SUSPENSION

CARACTERISTIQUES : SUSPENSION .....	1
1 - Train avant	1
2 - Train arrière	3
CONTROLE ET REGLAGE : DES HAUTEURS .....	4
1 - Outillage préconisé	4
2 - Conditions générales de réglage	5
3 - Mesure des hauteurs	-
4 - Correction de la hauteur arrière	8
5 - Augmentation de la hauteur d'assiette	-
6 - Diminution de la hauteur d'assiette	-
DEPOSE - REPOSE : ELEMENT PORTEUR AVANT .....	9
1 - Outillage préconisé	9
2 - Dépose	-
3 - Repose	11
DEPOSE - REPOSE : AMORTISSEUR AVANT (SUR VEHICULE) .....	12
1 - Outillage préconisé	12
2 - Dépose	-
3 - Repose	15
DEPOSE - REPOSE : AMORTISSEUR AVANT (A L'ETABLI) .....	16
1 - Outillage préconisé	16
2 - Dépose	-
3 - Repose	17
DEPOSE - REPOSE : BARRE ANTIDEVERS AVANT .....	19
1 - Dépose	19
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : BARRE ANTIDEVERS ARRIERE .....	20
1 - Outillage préconisé	20
2 - Dépose	-
3 - Repose	22
DEPOSE - REPOSE : BARRES DE TORSION ARRIERE .....	23
1 - Outillage préconisé	23
2 - Dépose	24
3 - Repose	25

---

## CARACTERISTIQUES : SUSPENSION

### 1 - TRAIN AVANT

#### 1.1 - Identification

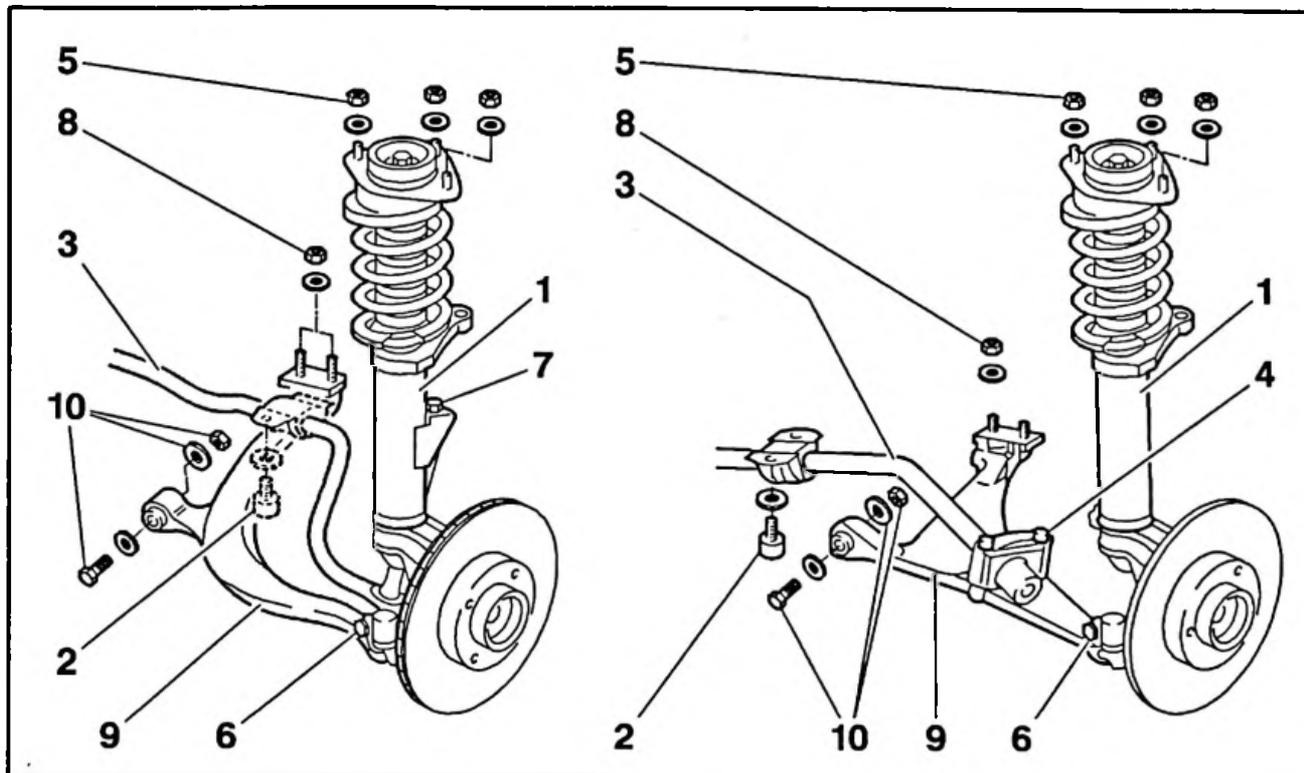


Fig : B3CP02SD

- (1) élément porteur.
- (3) barre antidévers avant.
- (9) bras inférieur.

#### 1.2 - Couples de serrage

- (2) fixation palier barre antidévers sur caisse à 5,5 m.daN.
- (4) fixation palier barre antidévers sur bras inférieur à 2,5 m.daN.
- (5) fixation supérieure de l'élément porteur à 2 m.daN.
- (6) vis de fixation de la rotule inférieure à 3,8 m.daN.
- (7) fixation biellette barre antidévers à 7 m.daN.
- (8) écrou de fixation arrière du bras à 4 m.daN.
- (10) fixation avant du bras de suspension à 8,5 m.daN.

## SUSPENSION

### 1.3 – Caractéristiques

**NOTA :** Repérer l'emplacement des 3 fixations du support supérieur sur le passage de roue (risque d'inversion au remontage – modification de l'angle de chasse).

	TU9M TU1M+	TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP	TU3JP(***)	TU5JP	TU5JP(****)
Repère couleur (ressort)	Jaune - jaune - jaune	Jaune - orange - orange	Jaune - bleu - bleu		Vert - blanc
Diamètre du fil (mm)	11,50 mm	11,80 mm			11,75 mm
Hauteur libre (mm) (ressort)	400,20 mm	396,12 mm	407,90 mm		427 mm
Barre antidévers avant	Ø 19 mm	Ø 21 mm		Ø 18 mm	

(\*) avec option(s) AIRBAG.

(\*\*) avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.

(\*\*\*) avec options direction assistée, ou ABS.

(\*\*\*\*) avec option(s) direction assistée ou réfrigération.

## 2 - TRAIN ARRIERE

### 2.1 - Identification

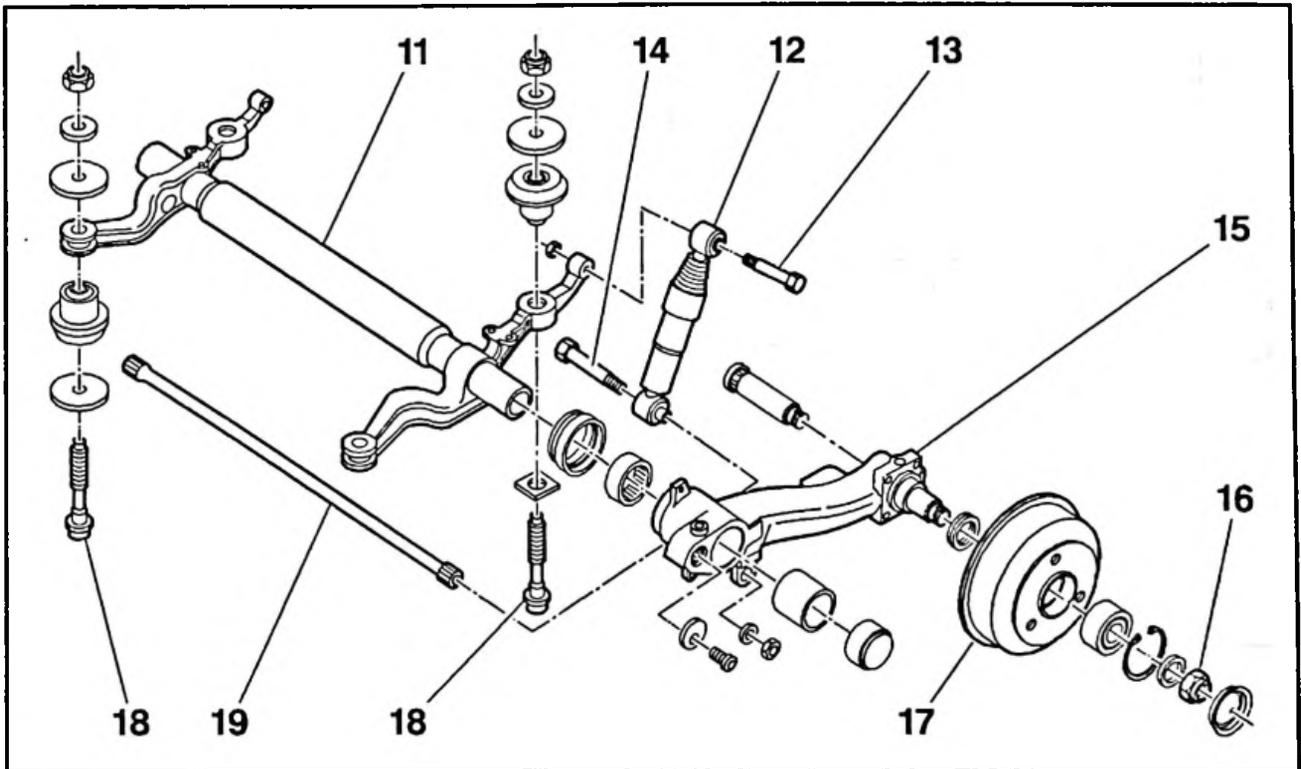


Fig : B3BP08MD

(11) essieu arrière.

(12) amortisseur.

(15) bras arrière.

(17) tambour de frein arrière.

(19) barre de torsion.

La barre antidévers est située dans le tube de l'essieu arrière.

### 2.2 - Couples de serrage

(13) vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN.

(14) vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN.

(16) écrou de fusée, à 14 m.daN.

(18) vis de fixation essieu arrière, à 9 m.daN.

### 2.3 - Caractéristiques

Barre de torsion et antidévers.

Type moteur	TU9M TU1M+	TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP TU5JP
La barre antidévers	Sans	Ø 18 mm
Barre de torsion	Ø 17,9 mm	Ø 17,9 mm

(\*) avec option(s) AIRBAG.

(\*\*) avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.

	Barre de torsion (gauche)	Barre de torsion (droite)
Repère circulaire de peinture	2	1

## CONTROLE ET REGLAGE : DES HAUTEURS

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

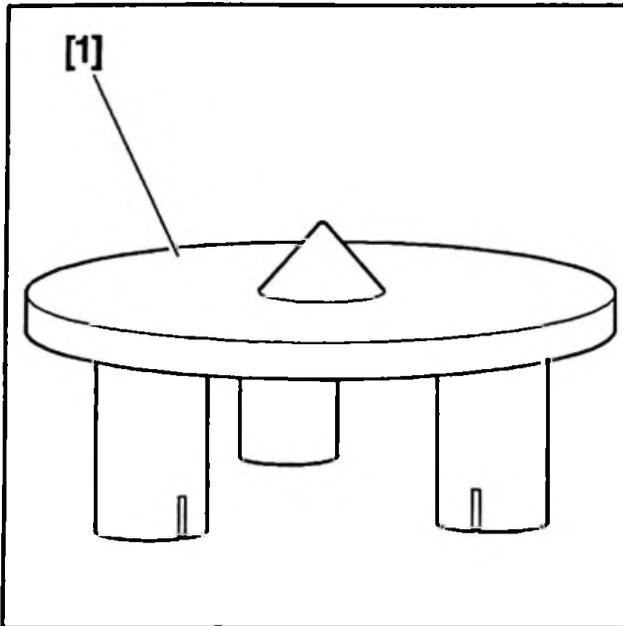


Fig : E5-P12BC

[1] calibre pour mesure du rayon de roue 3 tocs  
4604-T.

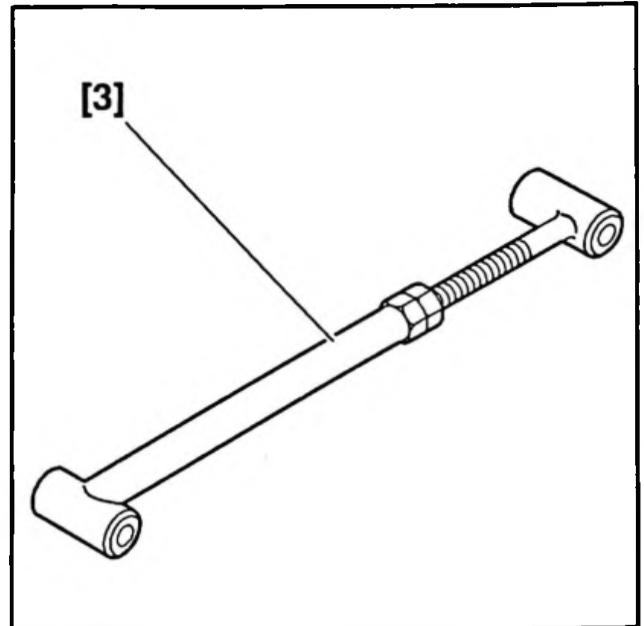


Fig : E5-P12JC

[3] faux amortisseur 4502-T.A (coffret 4502-T).

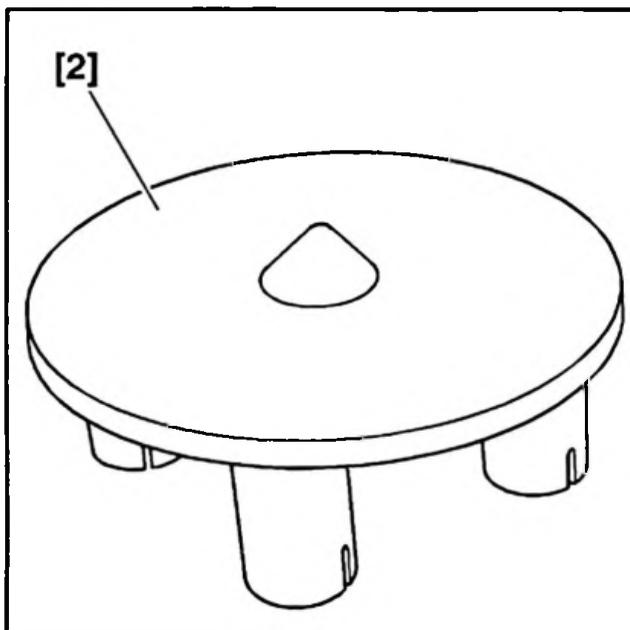


Fig : E5-P12MC

[2] calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs  
8006-T.

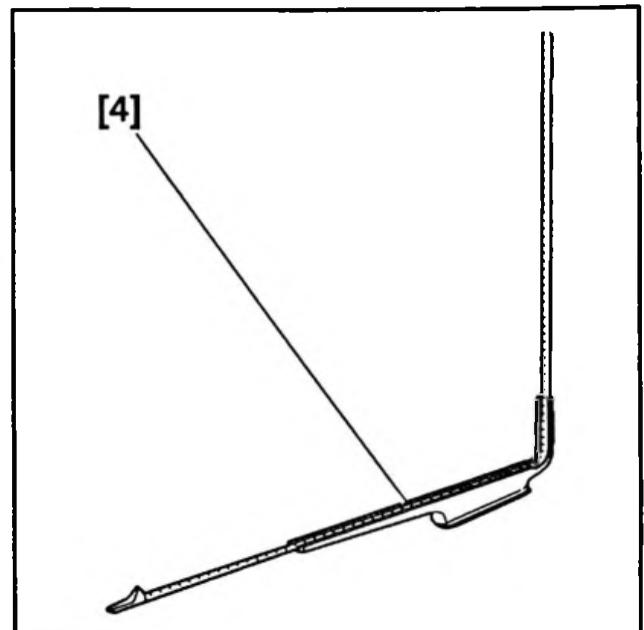


Fig : E5-P043C

[4] jauge de hauteur sous coque 2305-T.

## 2 – CONDITIONS GENERALES DE REGLAGE

La mesure de hauteur s'effectue :

- véhicule en ordre de marche (véhicule vide, pleins faits)
- pression des pneumatiques correcte
- placer le véhicule sur un pont élévateur quatre colonnes
- desserrer le frein de parking
- avant chaque mesure, secouer le véhicule pour éliminer toutes les contraintes des organes de suspension

## 3 – MESURE DES HAUTEURS

### 3.1 – Mesure du rayon de la roue

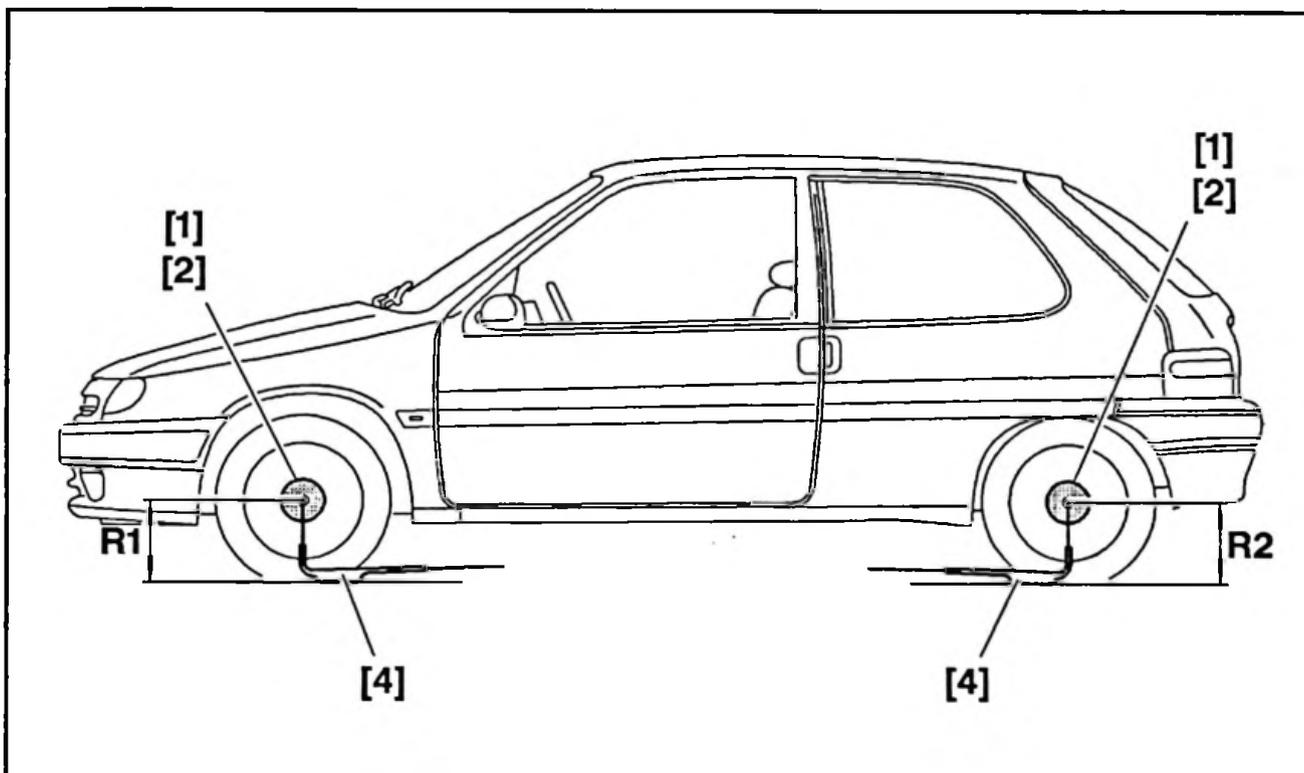


Fig : B3BP07TD

Pour déterminer le centre de la roue, placer l'outil [1] ou [2] sur la tête des vis de roue.

Mesurer le rayon R1 avec l'outil [4] (distance sol/centre de la roue).

Mesurer le rayon R2 avec l'outil [4] (distance sol/centre de la roue).

## 3.2 – Mesure de la hauteur avant

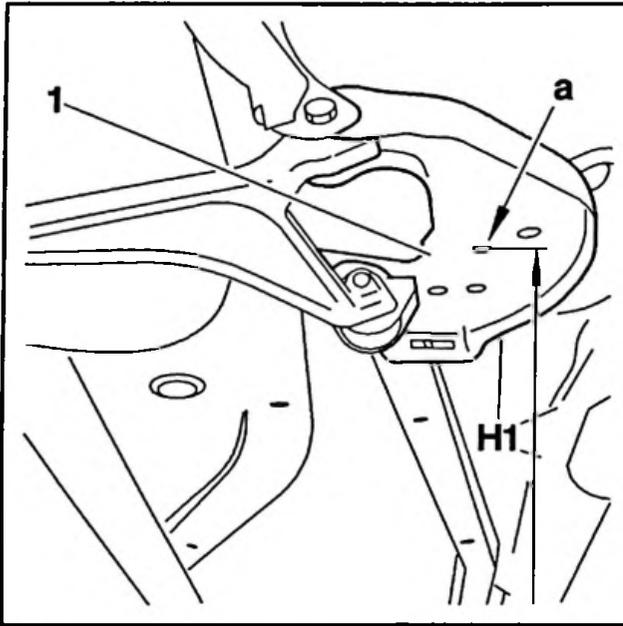


Fig : B3BP07UC

Les hauteurs avant H1 se mesurent entre le sol et la face d'appui des fixations du bras (1) au point "a".

## 3.3 – Mesure de la hauteur arrière

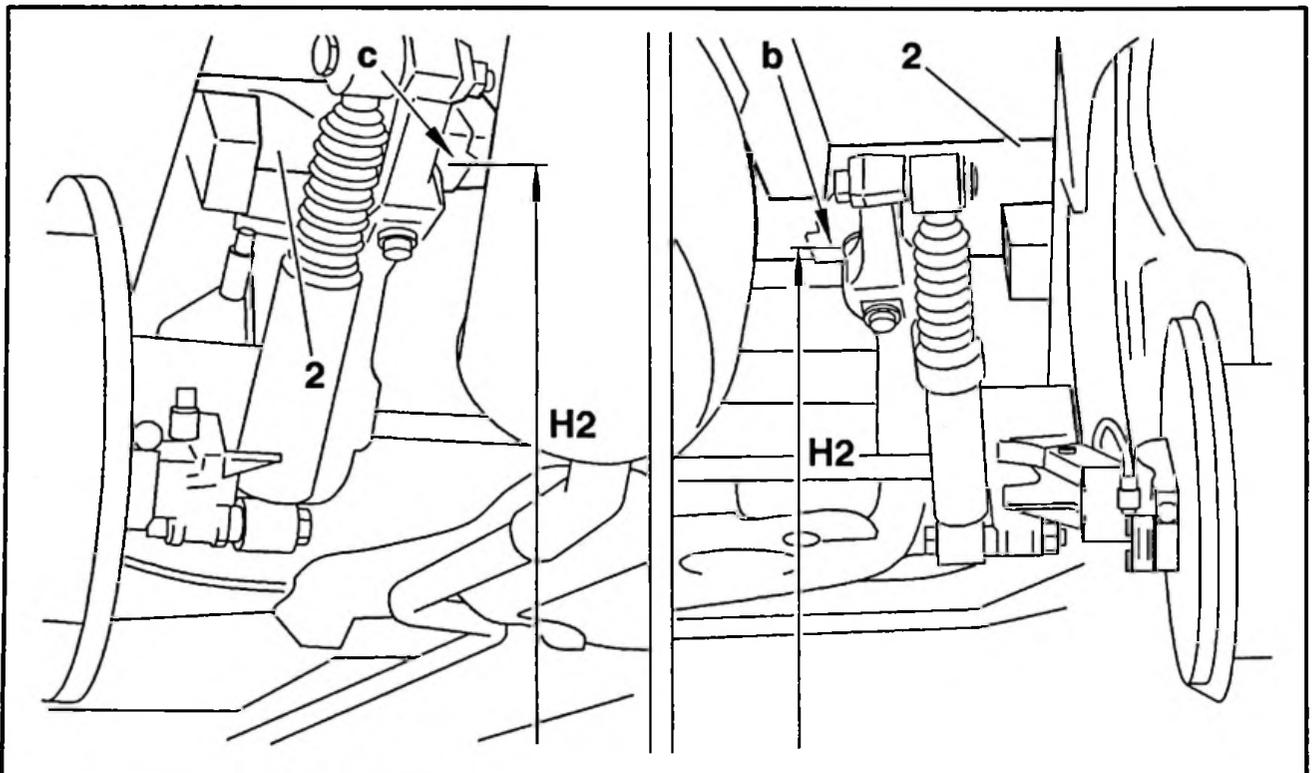


Fig : B3BP07VD

Les hauteurs arrière H2 se mesurent entre le sol et la face d'appui de la traverse arrière (2) ; en "b" et "c".

## 3.4 – Calcul des hauteurs

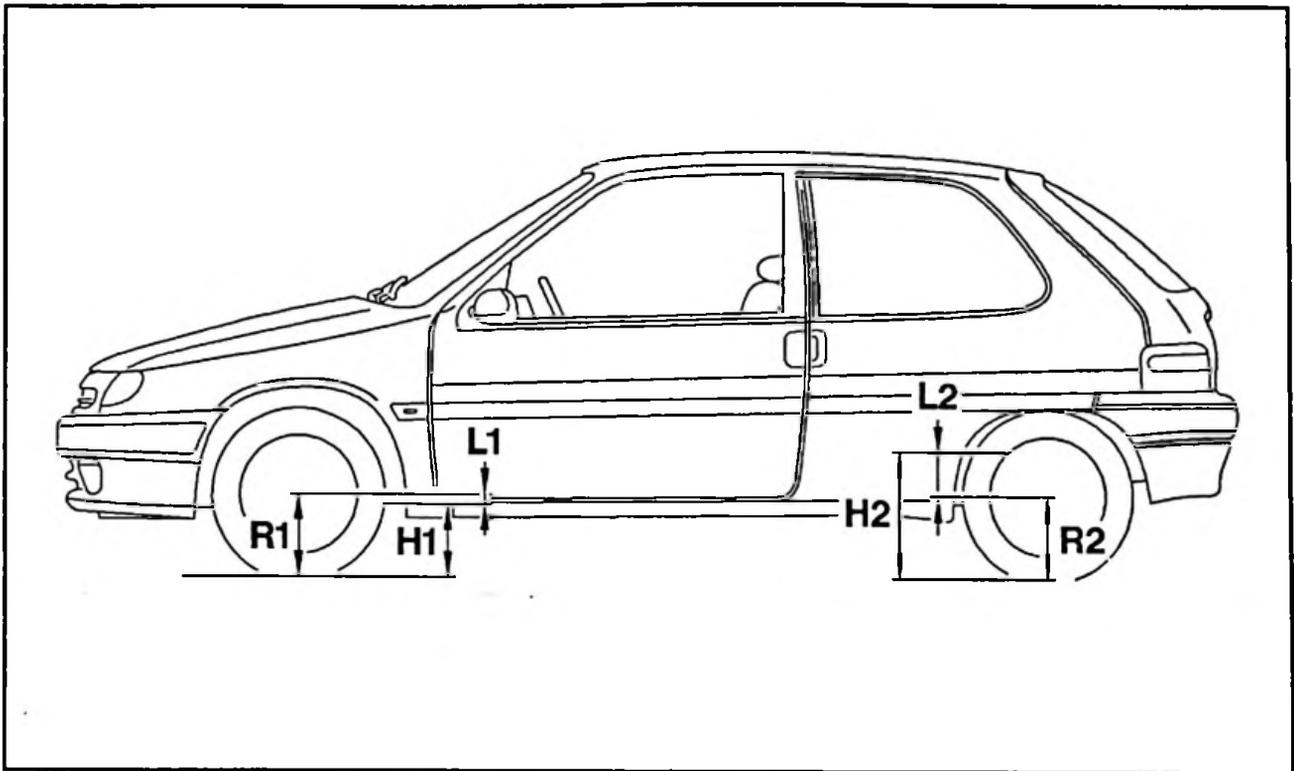


Fig : B3CP02TD

### Hauteur arrière :

- cote "L2" =  $118 \pm 6$  mm
- mesurer la cote R2
- calculer la cote  $H2 = R2 + L2$
- mesurer la cote H2 sur le véhicule
- la cote mesurée H2 doit-être égale à la cote calculée H2

### Hauteur avant :

- cote "L1" =  $42 \pm 10$  mm
- mesurer la cote R1
- calculer la cote  $H1 = R1 - L1$
- mesurer la cote H1 sur le véhicule
- la cote mesurée H1 doit-être égale à la cote calculée H1

**NOTA :** La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à 7,5 mm.

## 4 - CORRECTION DE LA HAUTEUR ARRIERE

Le réglage s'obtient par rotation de la barre de torsion.

Le décalage d'une cannelure côté bras fait varier la hauteur d'assiette de 3 mm.

Les variations de la hauteur d'assiette ne peuvent évoluer que par des multiples de 3 mm.

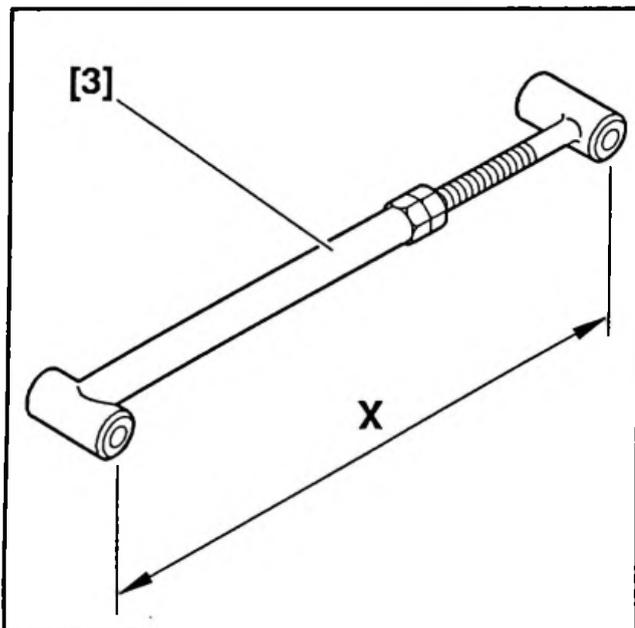


Fig : ES-P12NC

Le réglage s'effectue par modification de la longueur "X" de l'outil [3].

**NOTA :** Le filetage de l'outil [3] est au pas de 100.

Le réglage effectué d'un côté, modifie aussi la hauteur du côté opposé.

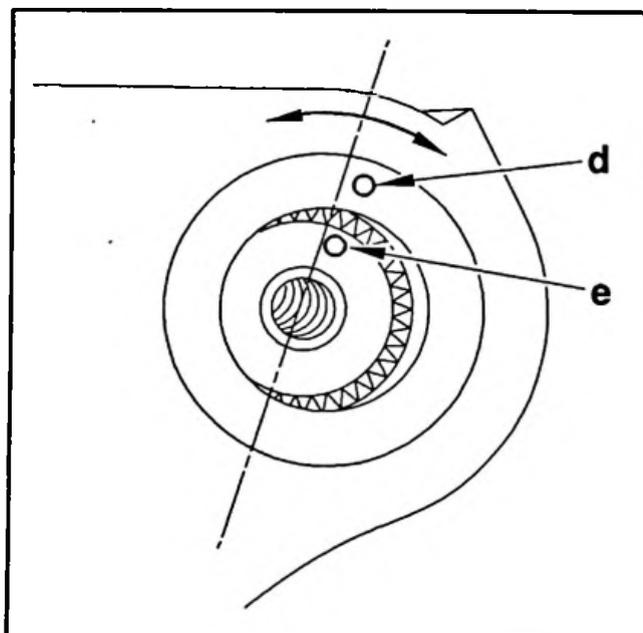


Fig : B3BP07WC

Avant de déposer la barre de torsion, repérer par deux coups de pointeau en "d" et "e" la position de la barre de torsion.

Déposer la barre de torsion (voir opération correspondante).

## 5 - AUGMENTATION DE LA HAUTEUR D'ASSIETTE

En fonction de la longueur X de l'outil [3] obtenue sur le véhicule à la dépose de la barre de torsion : dévisser l'outil [3] de manière à décaler la barre de torsion d'une cannelure par rapport au bras.

Sens de rotation des barres de torsion	
Barre de torsion (gauche)	Barre de torsion (droite)

Rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position où celle-ci s'engage librement sur 8 à 10 mm.

Le repère "d" se trouvera décalé d'une cannelure par rapport au repère "e".

## 6 - DIMINUTION DE LA HAUTEUR D'ASSIETTE

En fonction de la longueur X de l'outil [3] obtenue sur le véhicule à la dépose de la barre de torsion : visser l'outil [3] de manière à décaler la barre de torsion d'une cannelure par rapport au bras.

Sens de rotation des barres de torsion	
Barre de torsion (gauche)	Barre de torsion (droite)

Rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position où celle-ci s'engage librement sur 8 à 10 mm.

Le repère "d" se trouvera décalé d'une cannelure par rapport au repère "e".

Reposer la barre de torsion (voir opération correspondante).

Vérifier les hauteurs "H1" et "H2".

Régler les projecteurs.

## DEPOSE - REPOSE : ELEMENT PORTEUR AVANT

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

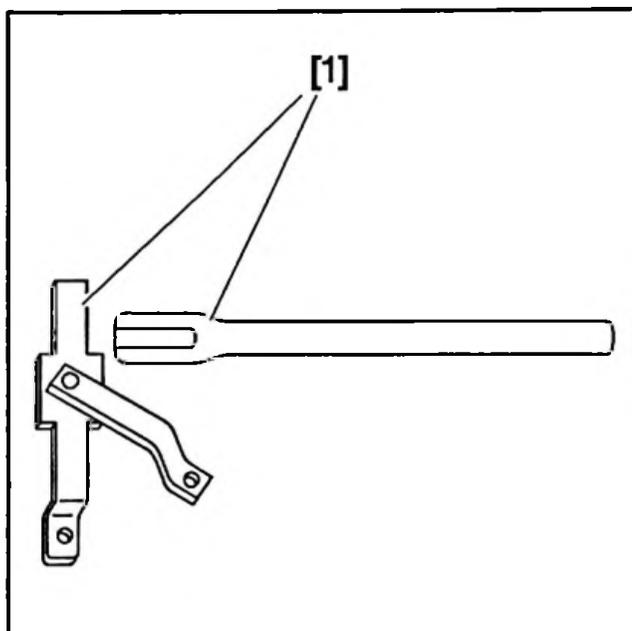


Fig : E5-P01SC

[1] outil d'immobilisation de moyeu 6310-T.

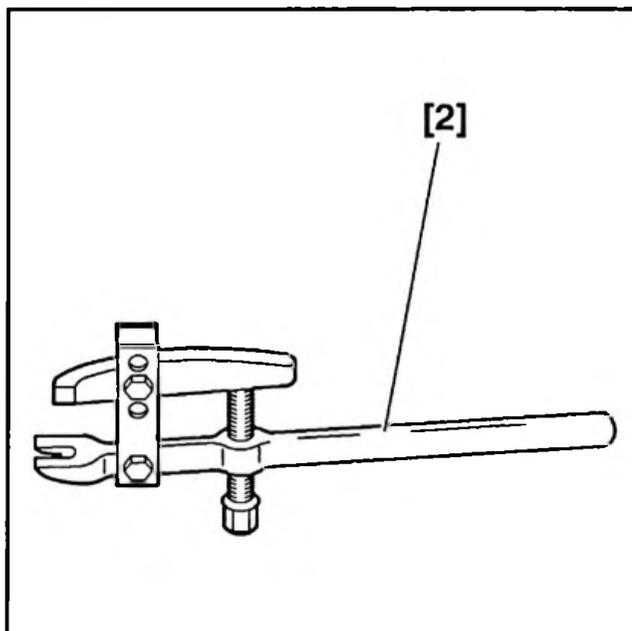


Fig : E5-P03UC

[2] extracteur de rotule 1892-T.

### 2 - DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.  
Déposer la roue.

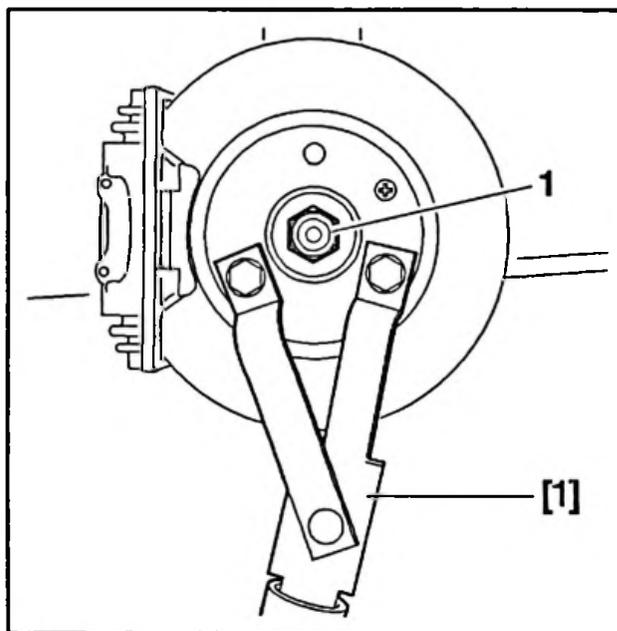


Fig : B2CP168C

**ATTENTION** : Ne jamais freiner pour desserrer l'écrou de transmission car il y a risque de cisaillement des vis de fixation du disque de frein.

Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil [1].  
Desserrer l'écrou de transmission (1).

## SUSPENSION

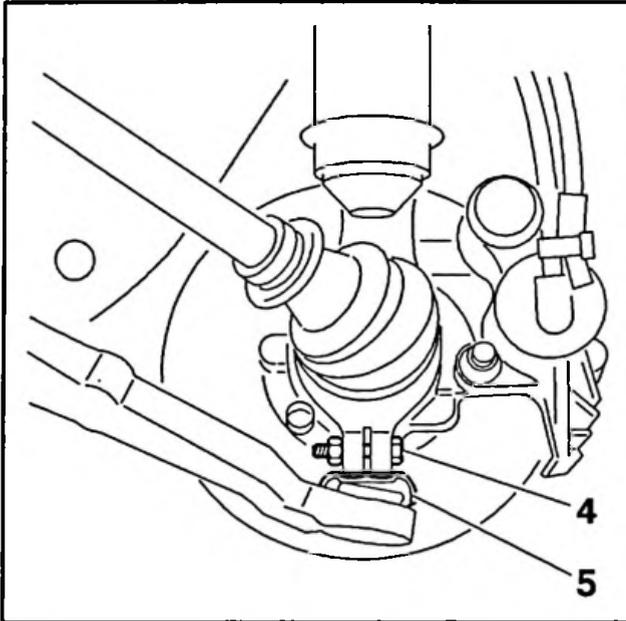


Fig : B3CP02CC

Dégrafer la barre antidévers du bras ou de l'élément de suspension (suivant modèle).

Déposer la vis de fixation (4) du bras inférieur sur le pivot.

Dégager la rotule (5).

**IMPERATIF :** Lors de cette opération, tirer le bras sans excès vers le bas mais de manière à permettre le dégagement de la queue de rotule de son logement, ceci afin d'éviter tout risque de détérioration de la qualité du serrage de l'axe d'articulation élastique arrière sur le bras.

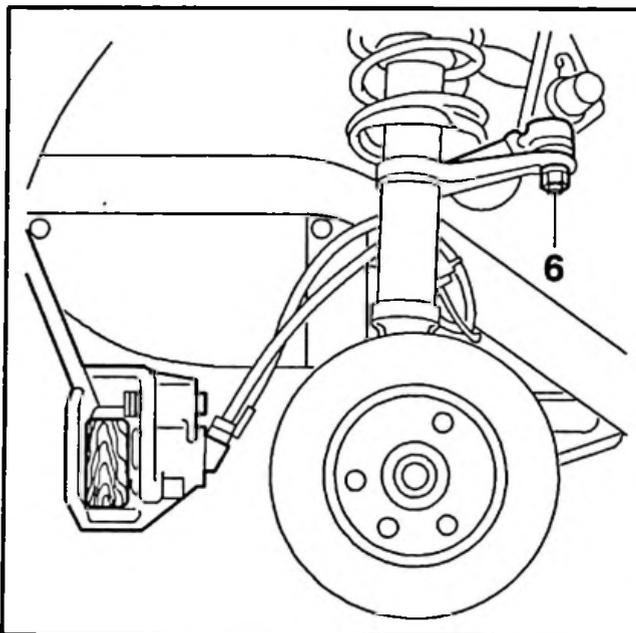


Fig : B3CP02DC

Déposer les plaquettes et l'étrier de frein et suspendre ce dernier dans le passage de roue.

**NOTA :** Insérer une cale de bois entre le piston et l'étrier de frein.

Déposer :

- le capteur ABS (suivant équipement)
- l'écrou de rotule de direction (6)

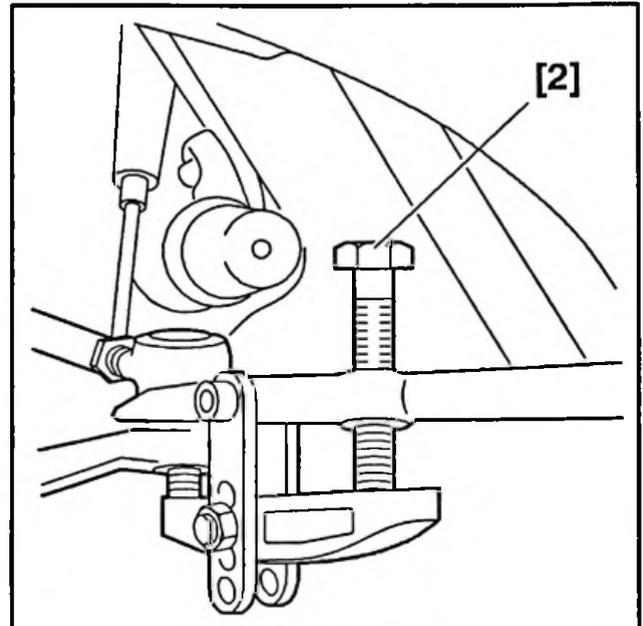


Fig : B3CP02EC

Désaccoupler la rotule de direction à l'aide de l'outil [2].

Dégager la transmission du moyeu.

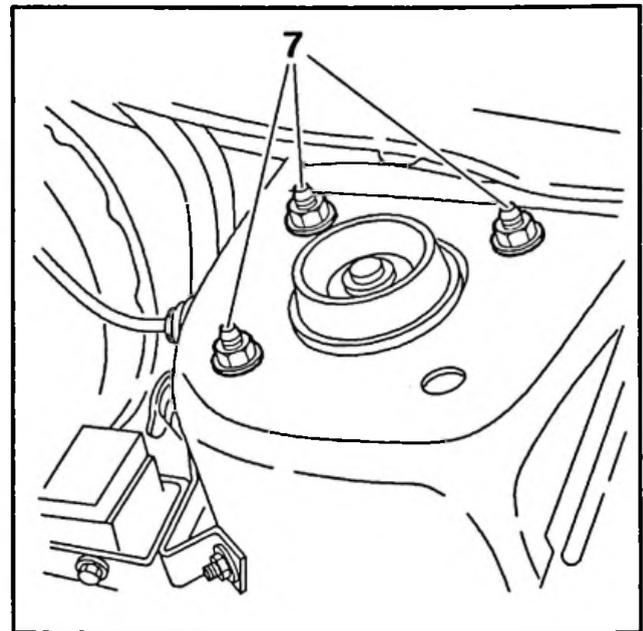


Fig : B3CP02FC

Déposer les écrous de fixation supérieure (7) sur caisse de l'élément de suspension.

Déposer l'ensemble moyeu-élément de suspension.

## 3 – REPOSE

Engager l'ensemble moyeu-élément de suspension dans le passage de roue.

Serrer les écrous de fixation supérieure (7) de l'élément de suspension sur caisse à 2 m.daN.

Engager la transmission dans le moyeu.

Remettre en place la rotule de pivot (5) sans oublier le protecteur de rotule.

**IMPERATIF :** Lors de cette opération, tirer le bras sans excès vers le bas de manière à permettre d'engager la queue de rotule dans son logement, ceci afin d'éviter tout risque de détérioration de la qualité du serrage de l'axe d'articulation élastique arrière sur le bras.

Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.

Serrer l'écrou (4) à 5 m.daN.

Mettre un écrou (6) neuf et le serrer à 2,5 m.daN.

Reposer :

- l'étrier de frein
- les plaquettes de frein
- le capteur ABS (suivant équipement)

Suivant les modèles :

- reposer le palier de barre antidévers avant sur le bras
- serrer les paliers de barre antidévers avant sur caisse à 2,5 m.daN
- reposer la biellette de barre antidévers avant sur l'élément de suspension et serrer sa fixation à 7 m.daN

Mettre en place un écrou de transmission neuf.

Serrer l'écrou de transmission à 25 m.daN et le freiner ; à l'aide d'un outil non tranchant.

Reposer les roues.

Serrer les vis de roues.

Replacer le véhicule sur le sol.

DEPOSE - REPOSE : AMORTISSEUR AVANT (SUR VEHICULE)

1 - OUTILLAGE PRECONISE

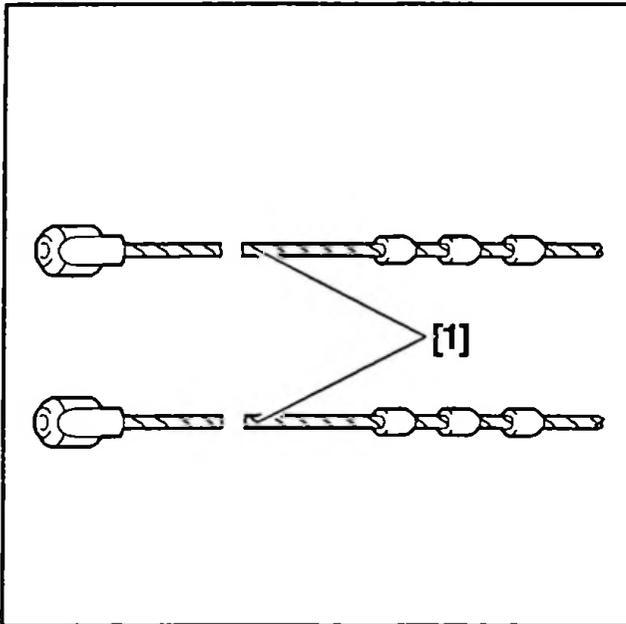


Fig : E5-P13GC

[1] jeu de deux câbles de maintien des ressorts  
4605-T.J.

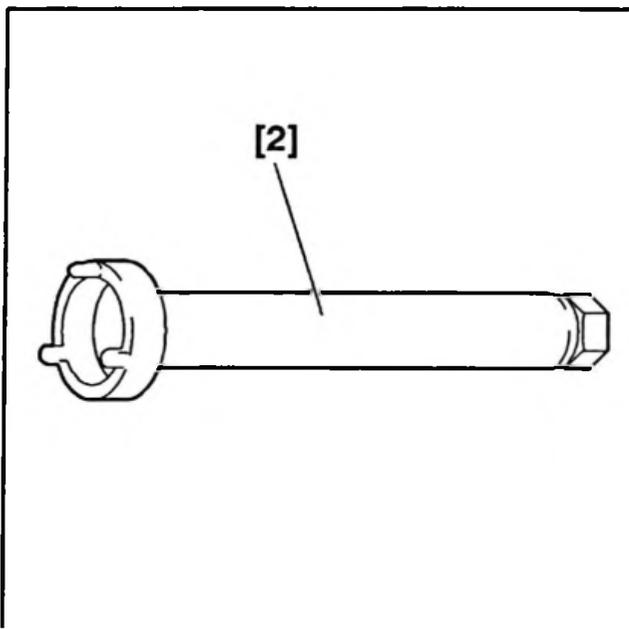


Fig : E5-P13HC

[2] clé à ergot, pour écrou de fermeture  
d'amortisseur 4605-T.K.

2 - DEPOSE

La dépose de l'amortisseur avant s'effectue par  
l'orifice du passage de roue.

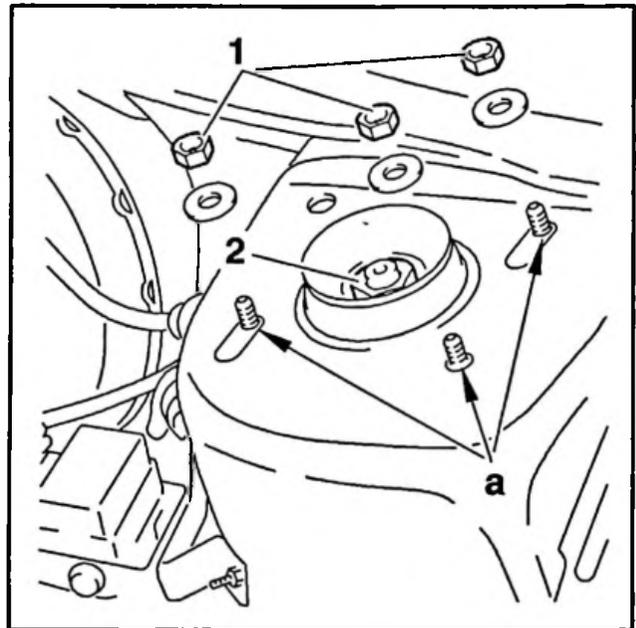


Fig : B3BP08AC

**IMPERATIF** : Repérer l'emplacement des  
3 fixations "a" du support supérieur (risque  
d'inversion au remontage - modification de l'angle  
de chasse).

Déposer :

- les 3 écrous (1)
- l'écrou de la tige d'amortisseur (2) en arrêtant  
celle-ci en rotation à l'aide de l'embout TORX 40

Mise en place des câbles : par l'intérieur du passage  
de roue.

## SUSPENSION

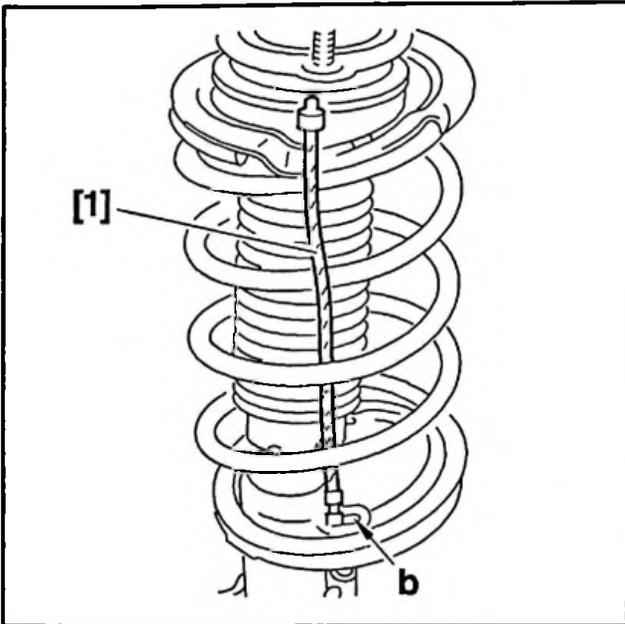


Fig : B3BP08BC

Faire passer les câbles [1] par l'intérieur du ressort jusqu'aux boutonnières "b".

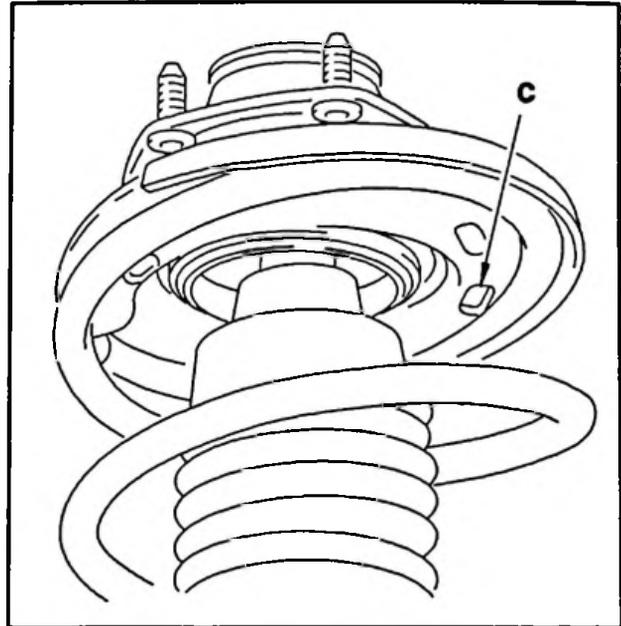


Fig : B3BP08DC

**ATTENTION** : Afin que le ressort reste bien centré, utiliser le trou "c" situé vers l'intérieur du véhicule.

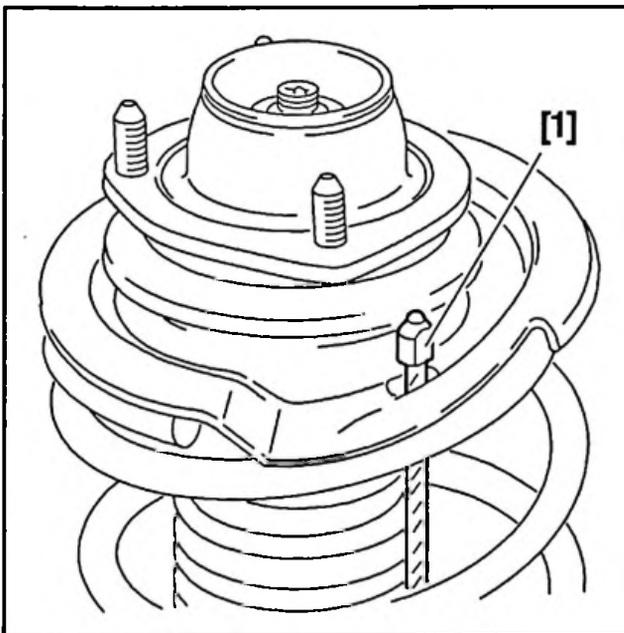


Fig : B3BP08CC

Remonter le grain supérieur du câble [1] dans la coupelle supérieure du ressort.

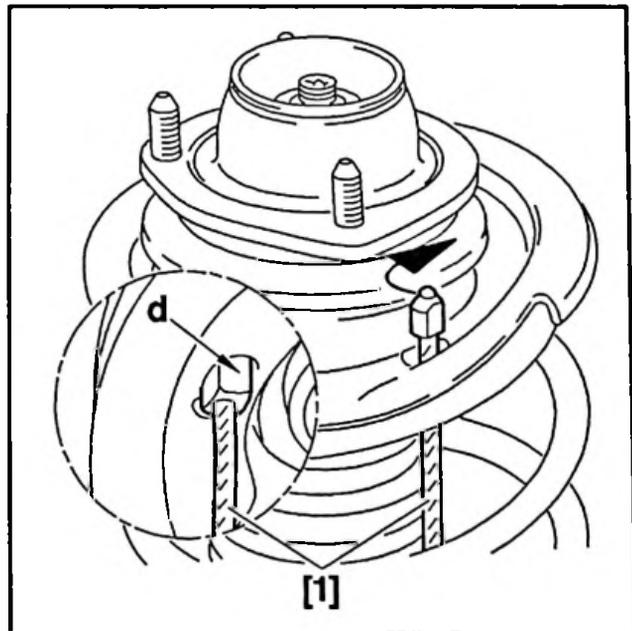


Fig : B3BP08EC

Tourner d'un quart de tour le câble et le tirer vers le bas.

**IMPERATIF** : Vérifier que les grains des câbles [1] sont bien en place sur la coupelle supérieure. Tirer les boutonnières "d" vers le bas, la forme carrée du grain doit être nettement visible.

## SUSPENSION

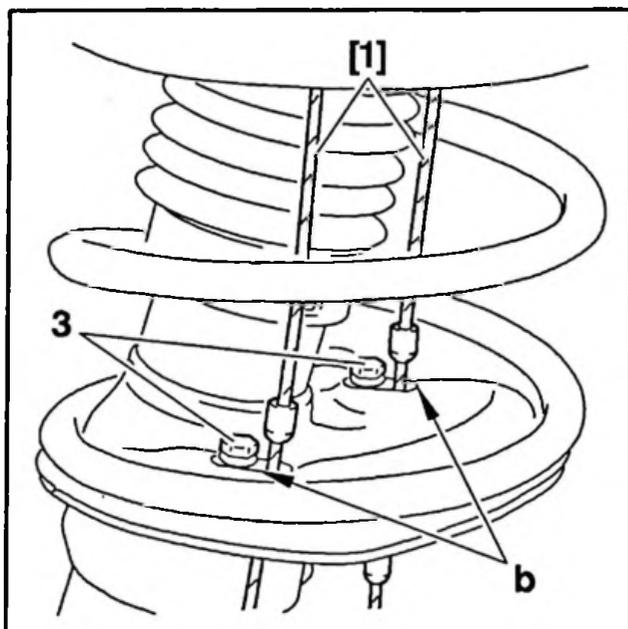


Fig : B3BP08FC

Engager les câbles dans les boutonnières "b".

Verrouiller à l'aide de la vis Ø 5 mm (3).

Lever l'avant du véhicule pour mettre la roue pendante : le support supérieur se désaccouple de la tige d'amortisseur.

Mettre en place une chandelle.

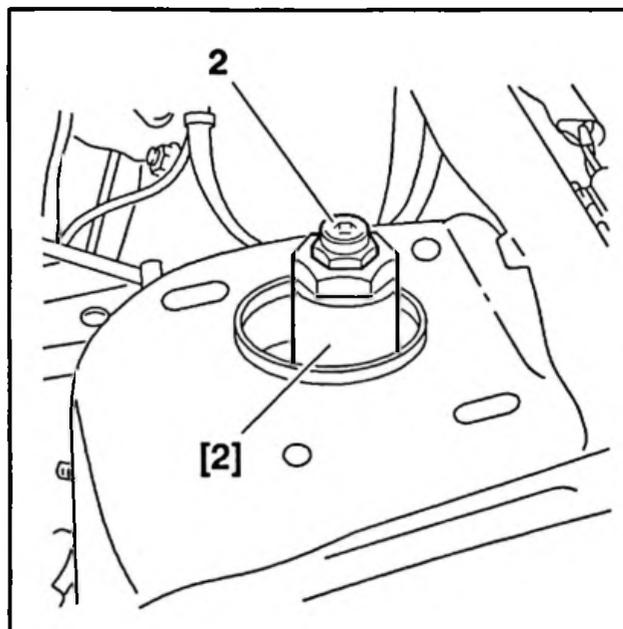


Fig : B3BP08HC

Tirer la tige d'amortisseur vers le haut.

Retirer la chandelle.

Baisser le véhicule pour permettre à la tige d'amortisseur de sortir.

Mettre en place l'outil [2] (sur la tige d'amortisseur).

Poser et serrer l'écrou (2).

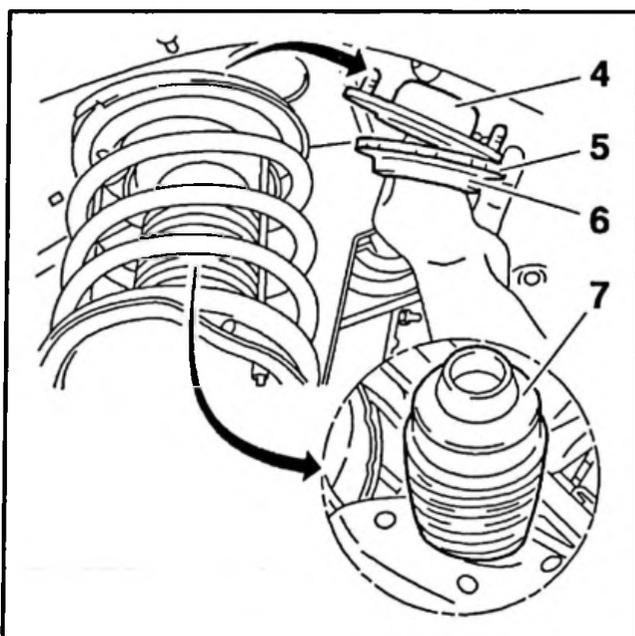


Fig : B3BP08GC

Par l'intérieur du passage de roue.

Déposer :

- le support supérieur (4)
- la butée à billes (5)
- la coupelle (6)

Déposer par l'orifice du passage de roue, le protecteur caoutchouc (7), la butée d'attaque, l'entretoise plastique de la butée d'attaque.

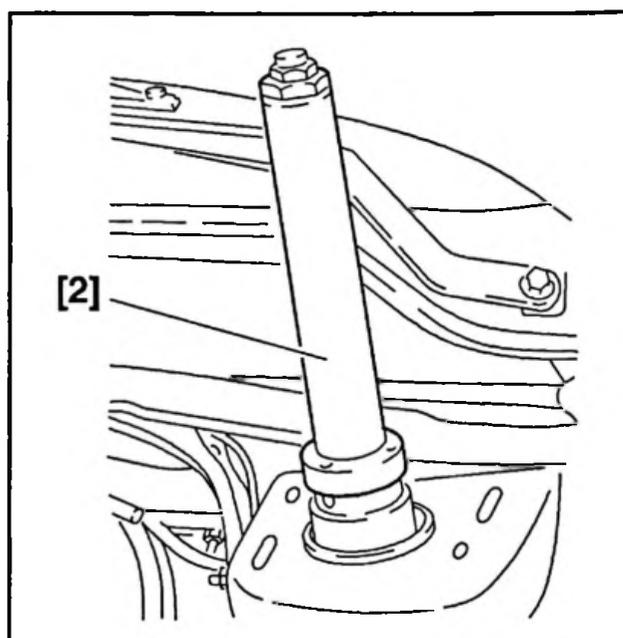


Fig : B3BP08JC

Desserrer complètement l'écrou de fermeture de l'amortisseur à l'aide de la clé à ergot [2].

Déposer par le haut l'ensemble outil et amortisseur puis les désaccoupler.

### 3 – REPOSE

Placer l'outil [2] sur l'amortisseur.

Mettre en place l'amortisseur dans son tube ; serrer à 15 m.daN.

Déposer l'outil [2].

Lever le véhicule pour mettre la roue pendante, mettre en place une chandelle.

Réaliser, sur la tige d'amortisseur, l'empilage suivant :

- l'entretoise plastique de la butée d'attaque
- la butée d'attaque
- le protecteur caoutchouc (7)
- la coupelle (6)
- la butée à billes (5)
- le support supérieur (4)
- un écrou neuf (2)

Engager les 3 fixations du support supérieur (4) dans les emplacements "a" repérés au démontage.

Retirer la chandelle.

Baisser progressivement le véhicule.

Serrer les écrous (1) à 2 m.daN.

Serrer l'écrou (2) à 7 m.daN.

## DEPOSE – REPOSE : AMORTISSEUR AVANT (A L'ETABLI)

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

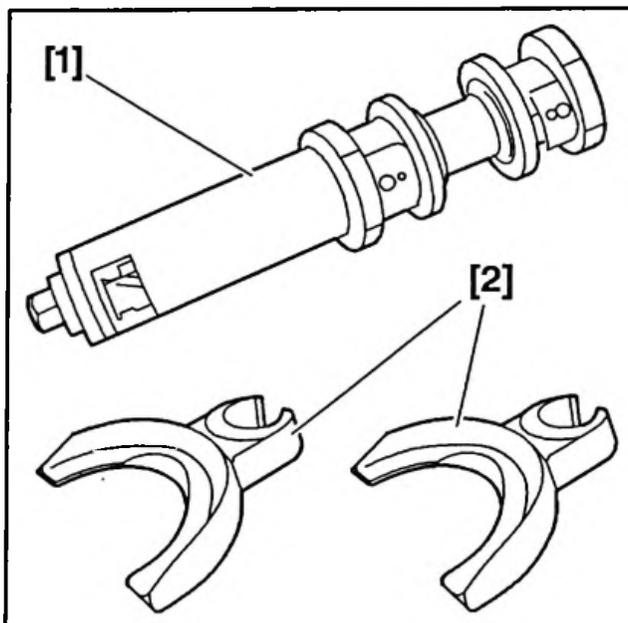


Fig : B3BP03TC

[1] compresseur de ressort 4137-T.M90 (coffret 4137-T).

[2] coupelles 4137-T.M11 (coffret 4137-T) :

- [11M] coupelle fixe
- [11U] coupelle coulissante

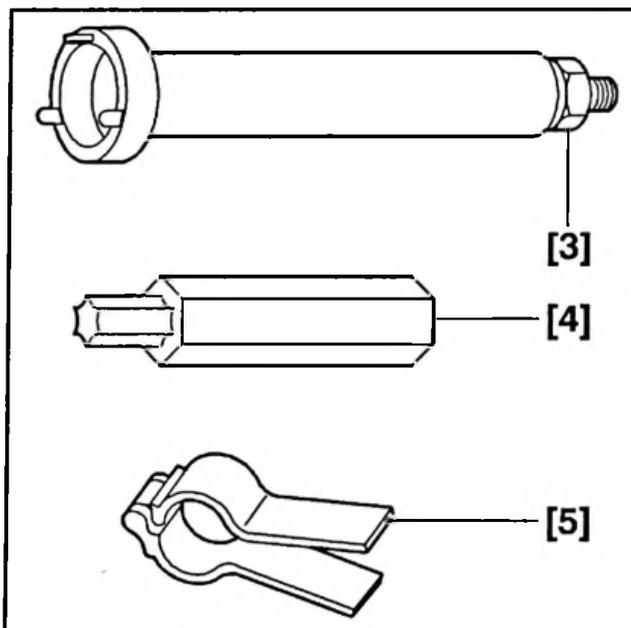


Fig : E5-P12EC

[3] clé à ergot, pour écrou de fermeture d'amortisseur 4501-T(A1+A2) (coffret 4501-T).

[4] embout TORX 40 ; 4501-T.F (coffret 4501-T).

[5] outil de maintien du corps d'amortisseur dans l'étau 1908-T.C1 (coffret 1908-T).

### 2 – DEPOSE

Déposer l'élément porteur avant (voir opération correspondante).

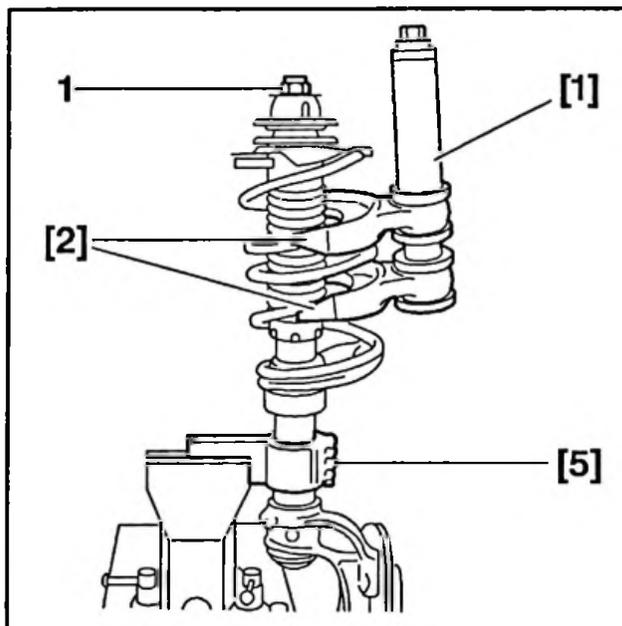


Fig : B3BP07LC

Élément porteur à l'étau en utilisant l'outil [5].

Equiper l'outil [1] avec les éléments suivants :

- [11M] coupelle fixe
- [11U] coupelle coulissante

Placer l'outil [1] équipé, sur le ressort.

Comprimer le ressort ; à l'aide de l'outil [1].

Déposer :

- l'écrou de tige d'amortisseur (1) en arrêtant en rotation celle-ci avec l'embout TORX 40 [4]
- le support supérieur
- le ressort
- l'ensemble : bague d'appui, protecteur, butée d'attaque, entretoise plastique de la butée d'attaque

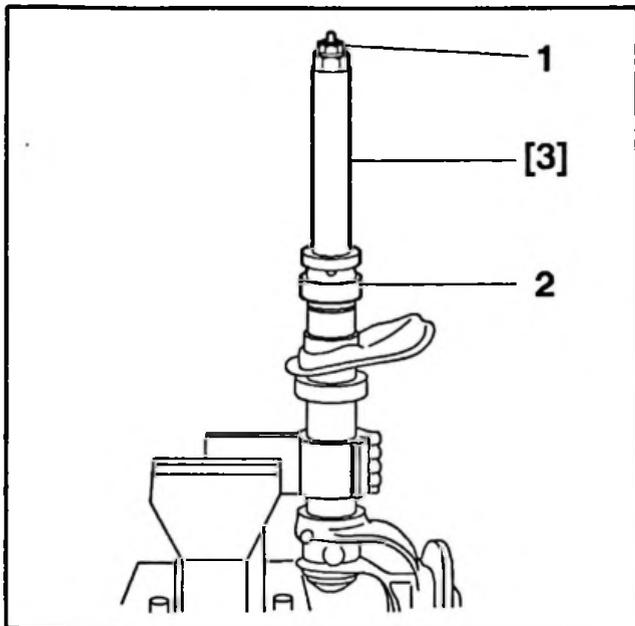


Fig : B3BP07MC

Poser :

- la clé à ergot [3]
- l'écrou de tige (1) et le serrer

Desserrer l'écrou de fermeture (2) ;  
à l'aide de l'outil [3].

Déposer :

- l'amortisseur
- la clé à ergot [3]

Serrer l'écrou (1).

Monter l'ensemble amortisseur dans le corps de pivot.

Serrer l'écrou de fermeture (2) à 15 m.daN ; à l'aide de l'outil [3].

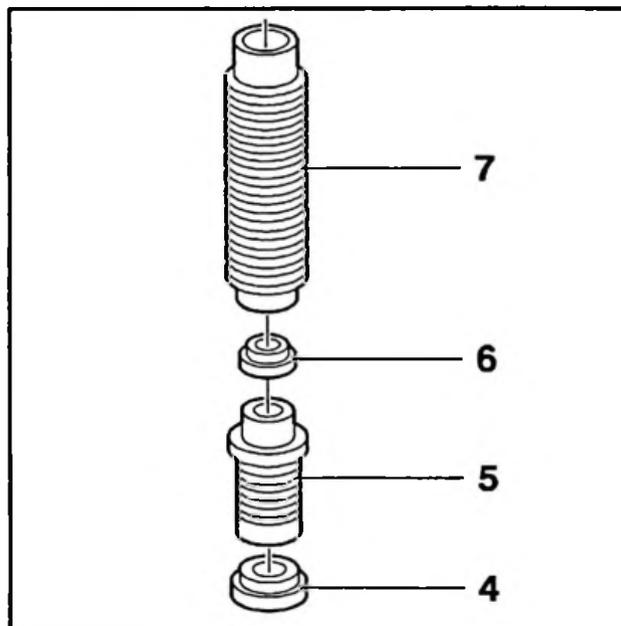


Fig : B3BP07QC

Monter sur l'amortisseur :

- l'entretoise plastique de la butée d'attaque (4)
- l'entretoise plastique de la butée d'attaque (5)
- la bague d'appui (6) (suivant équipement)
- le protecteur caoutchouc (7)

## 3 - REPOSE

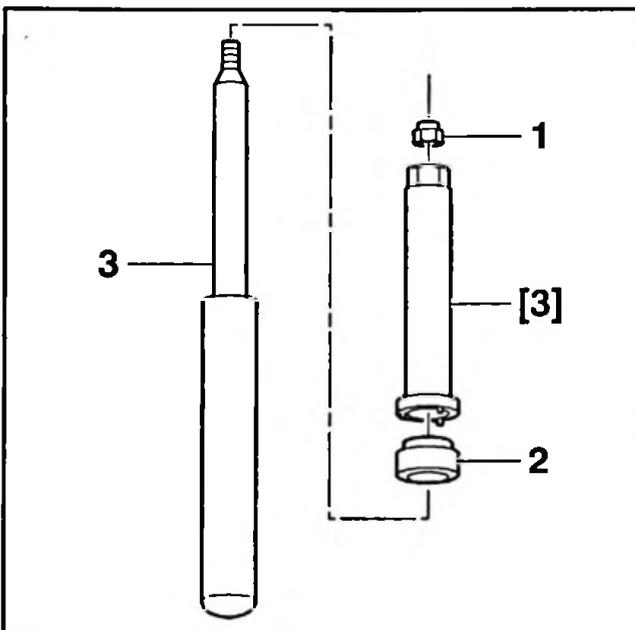


Fig : B3BP07NC

Préparer l'assemblage :

- amortisseur (3)
- écrou de fermeture (2)
- la clé à ergot [3]
- écrou (1) de fixation tige amortisseur

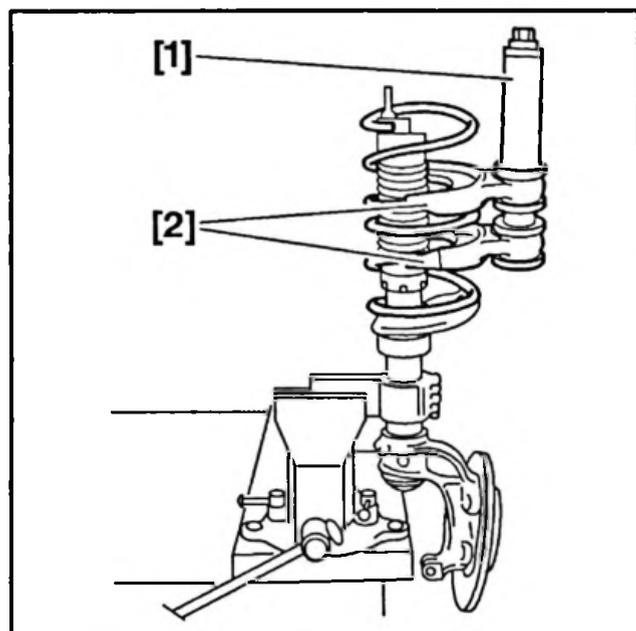


Fig : B3BP07RC

Monter le ressort avec le compresseur [1].

## SUSPENSION

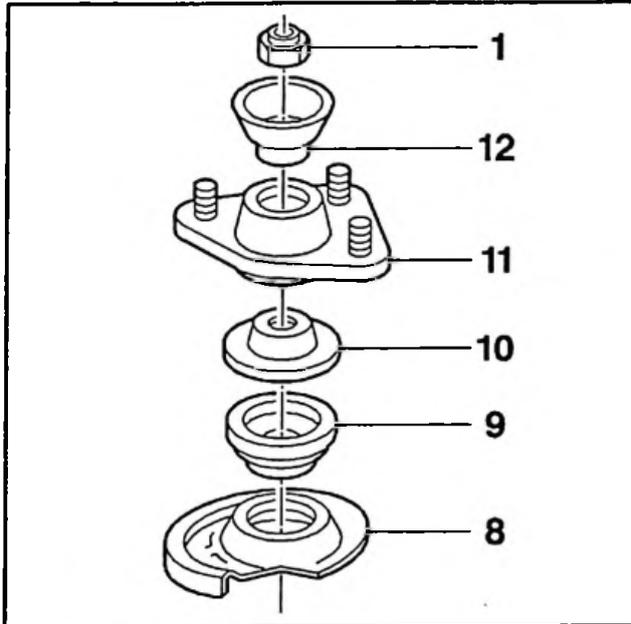


Fig : B3BP07SC

Monter au dessus du ressort :

- la coupelle supérieure (8) de ressort
- la butée à billes (9)
- la coupelle limiteur d'attaque (10)
- le support supérieur (11)
- la coupelle limiteur de détente (12)

Monter un écrou neuf sur la tige d'amortisseur.

Serrer l'écrou de la tige d'amortisseur à 7 m.daN.

Déposer le compresseur de ressort [1].

S'assurer du bon positionnement du ressort sur les coupelles inférieure et supérieure.

Poser l'élément porteur avant sur le véhicule (voir opération correspondante).

## DEPOSE - REPOSE : BARRE ANTIDEVERS AVANT

### 1 - DEPOSE

Désaccoupler la rotule d'échappement.

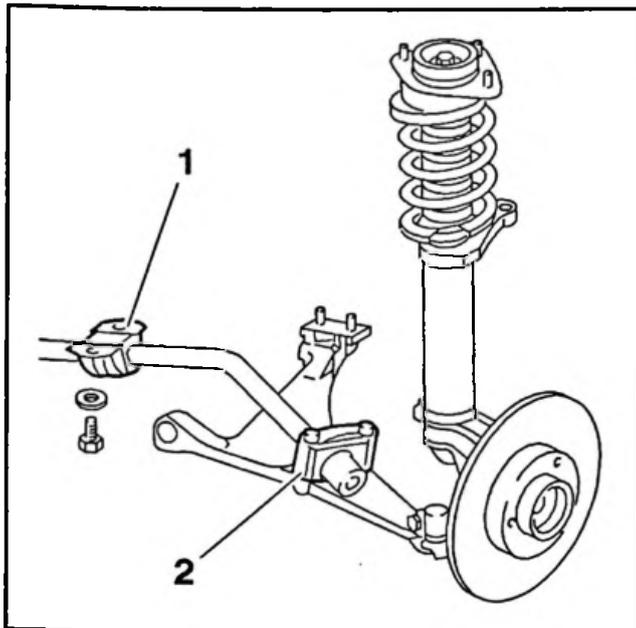


Fig : B3BP07JC

### 2 - REPOSE

Motorisations : 954, 1124, 1360 cm<sup>3</sup> : graisser les paliers (1).

**ATTENTION** : Motorisation 1587 cm<sup>3</sup> : ne pas graisser les paliers (1) en raison de la matière de ces paliers (source de bruit).

Serrages :

- fixation paliers sur caisse 5,5 m.daN
- fixation paliers sur bras inférieurs 2,5 m.daN ; motorisations : 954, 1124, 1360 cm<sup>3</sup>
- fixation de la barre antidévers sur la biellette (3) à 7 m.daN ; motorisation : 1587 cm<sup>3</sup>

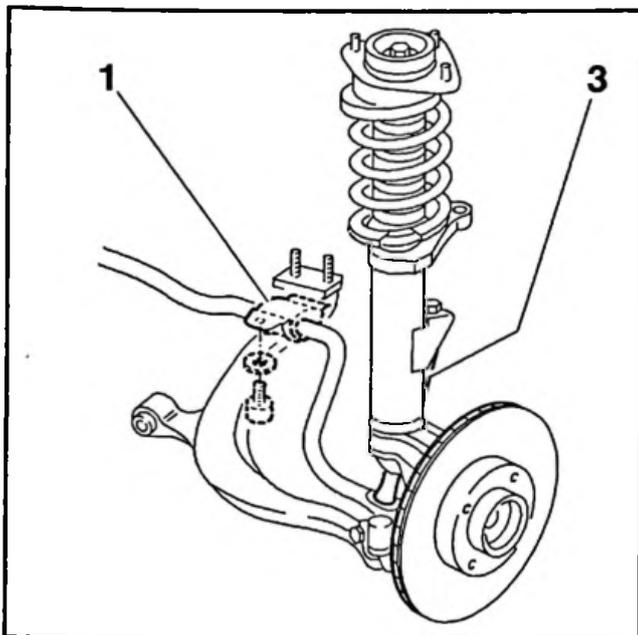


Fig : B3BP07KC

Les barres antidévers avant sont fixées par des paliers (1) sur la caisse et reliées à l'ensemble porteur par :

- un palier (2) directement sur le bras inférieur ; motorisations : 954, 1124, 1360 cm<sup>3</sup>
- l'intermédiaire d'une biellette (3) sur l'élément de suspension ; motorisation : 1587 cm<sup>3</sup>

## DEPOSE – REPOSE : BARRE ANTIDEVERS ARRIERE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

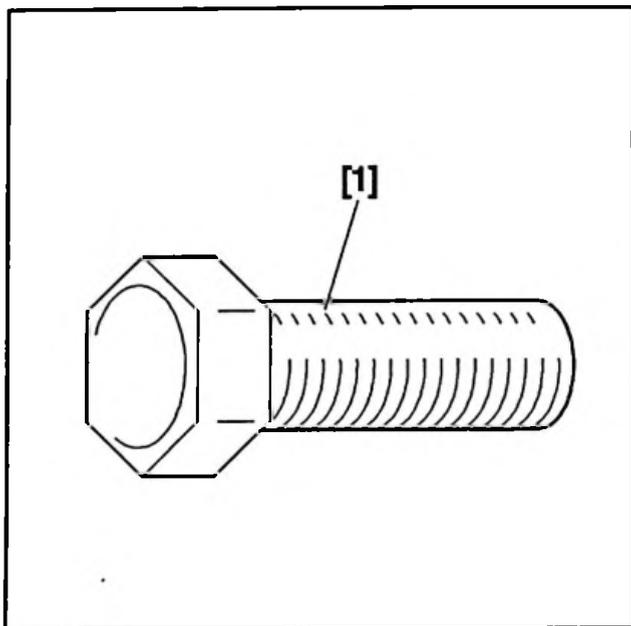


Fig : E5-P134C

[1] vis extracteur du levier de barre antidévers arrière 4514-T.F (coffret 4502-T).

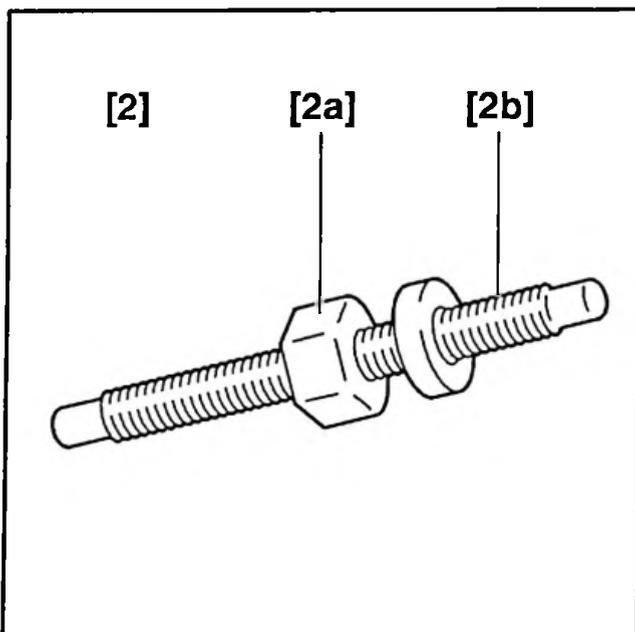


Fig : E5-P135C

[2] ensemble 3 pièces pour montage de barre antidévers arrière 4606-TH2 (coffret 4502-T).

### 2 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.  
Déposer les roues.

#### 2.1 – Côté gauche

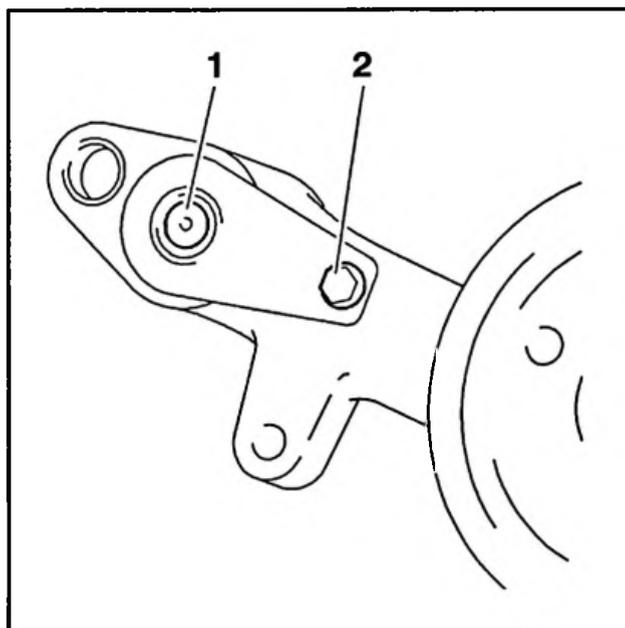


Fig : B3BP082C

Déposer :

- le bouchon plastique (1)
- la vis (2) de fixation du levier

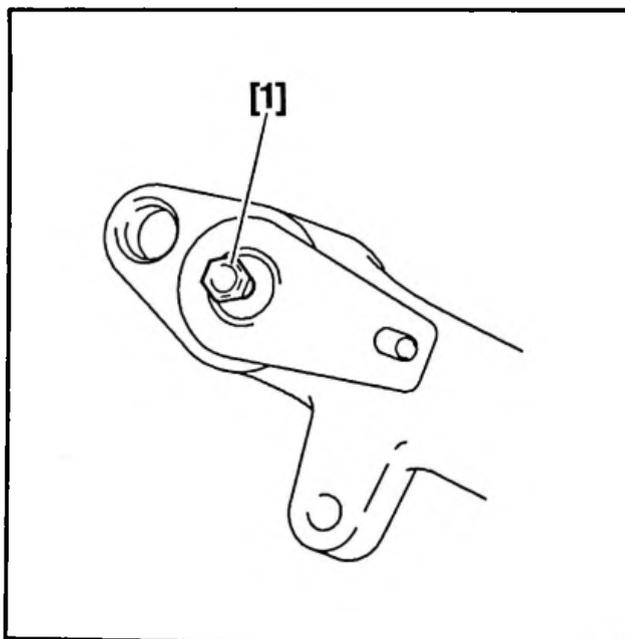


Fig : B3BP083C

Poser l'outil [1], visser l'outil jusqu'à extraction du levier de la barre antidévers.

## 2.3 - A l'établi

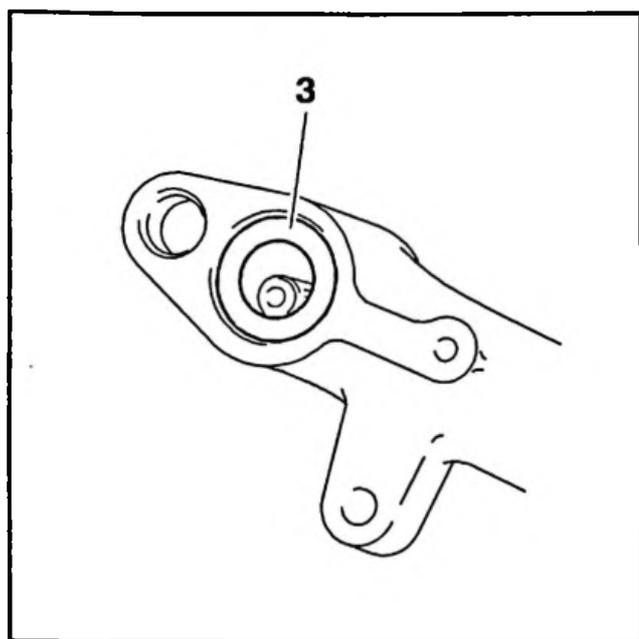


Fig : B3BP084C

Déposer le joint d'étanchéité (3).

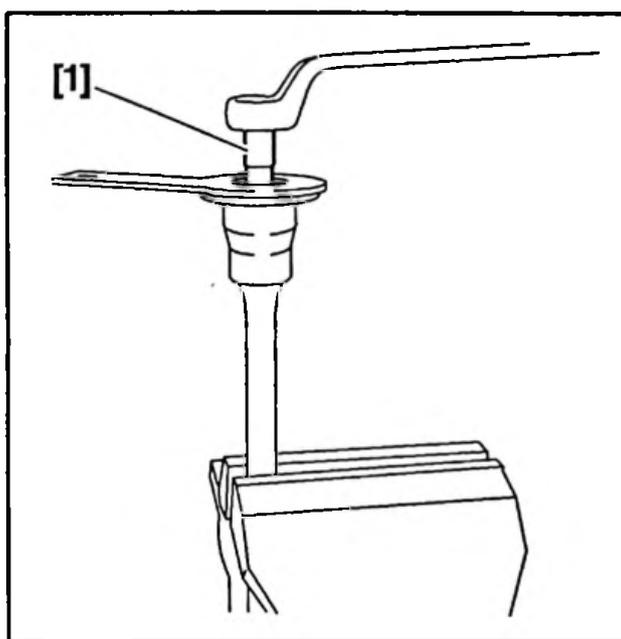


Fig : B3BP086C

Poser l'outil [1], visser l'outil jusqu'à extraction du levier de la barre antidévers.

Nettoyer les dentelures des leviers et de la barre antidévers.

## 2.2 - Côté droit

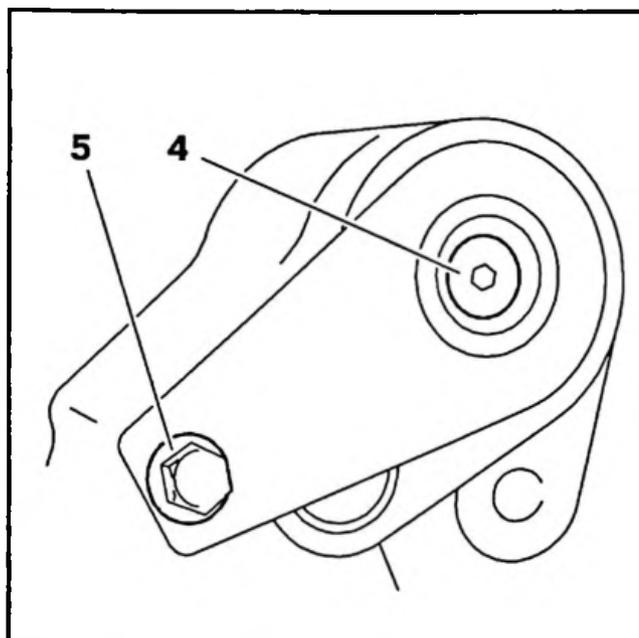


Fig : B3BP085C

Déposer :

- le bouchon plastique (4)
- la vis (5) de fixation du levier

Chasser l'ensemble levier et barre antidévers de la gauche vers la droite.

Déposer le joint d'étanchéité.

## 3 – REPOSE

Equiper les leviers d'un joint d'étanchéité neuf.

Barre antidévers arrière : nettoyer les filetages avec un taraud M8x125 ; graisser les dentelures.

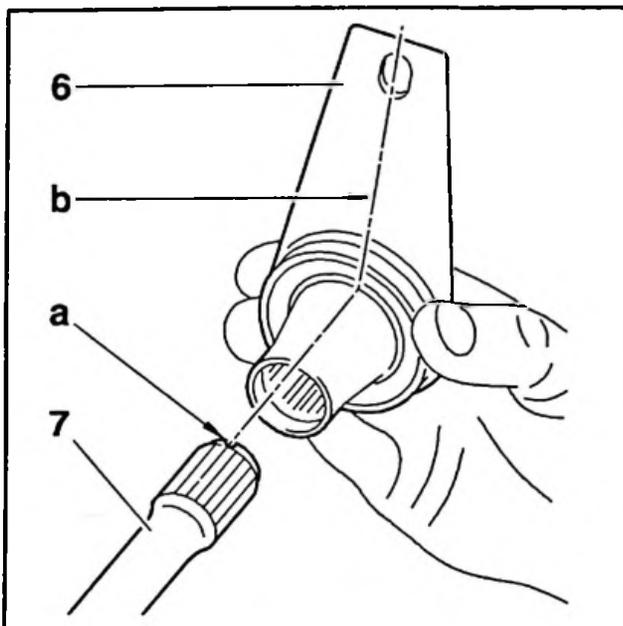


Fig : B3BP087C

Accoupler le levier gauche (6) à la barre antidévers (7) en alignant le repère "a" dans l'axe "b" de la boutonnière du levier.

### 3.1 – Côté gauche

Reposer :

- la barre antidévers dans le tube de traverse
- la vis (2) ; serrer à 3,5 m.daN

### 3.2 – Côté droit

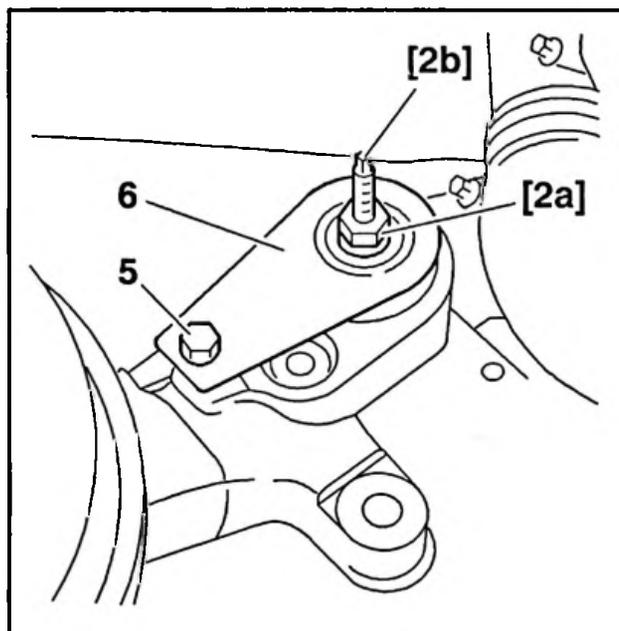


Fig : B3BP089C

Reposer :

- le levier droit (6) en l'orientant de façon à aligner la boutonnière avec le trou de fixation de la vis (5)
- l'outil [2]
- la vis (5) (sans serrer)

**IMPERATIF** : Interposer une cale d'épaisseur de 1 mm entre le levier (6) et le bras.

Serrer progressivement l'écrou [2a] de l'outil [2] ; arrêter le serrage lorsque le levier est en contact avec la cale.

Déposer l'outil [2].

Reposer les bouchons (1) et (4).

Serrer la vis (5) à 3,5 m.daN.

Replacer le véhicule sur le sol.

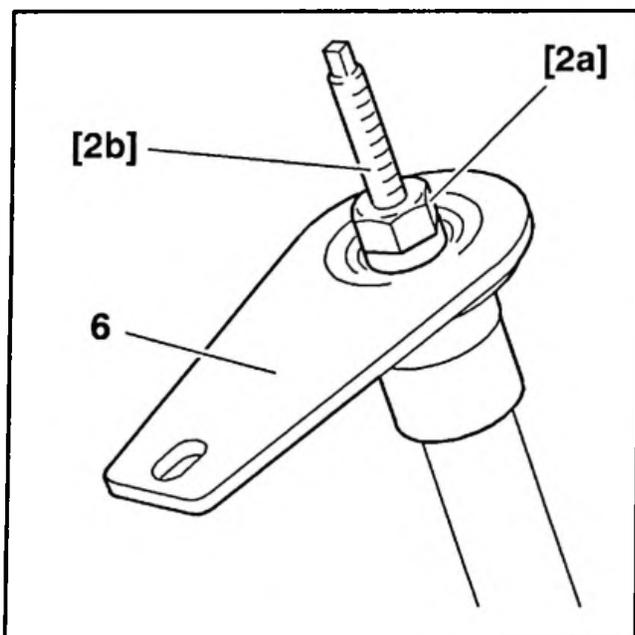


Fig : B3BP088C

Poser l'outil [2].

Serrer l'écrou [2a] jusqu'à ce que l'extrémité de la barre soit en butée dans le levier (6), en empêchant la tige [2b] de tourner.

Déposer l'outil [2].

Visser temporairement, dans la barre antidévers, une vis M8x125-20.

DEPOSE – REPOSE : BARRES DE TORSION ARRIERE

1 – OUTILLAGE PRECONISE

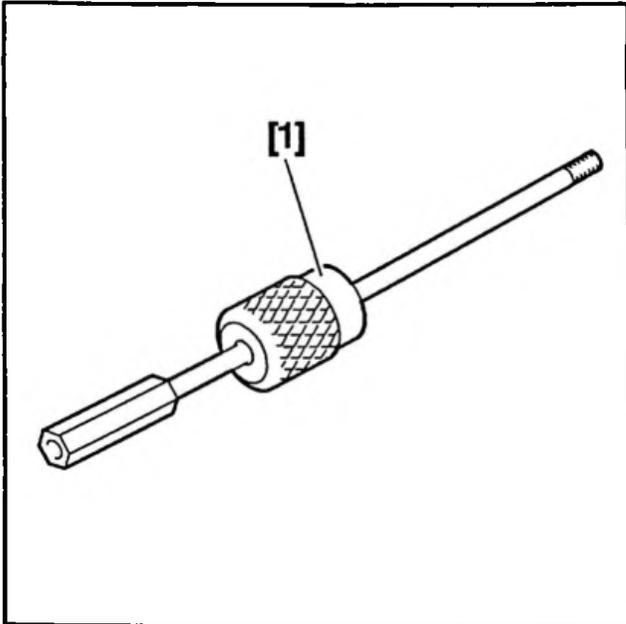


Fig : ES-P132C

[1] extracteur à inertie 1671-T.

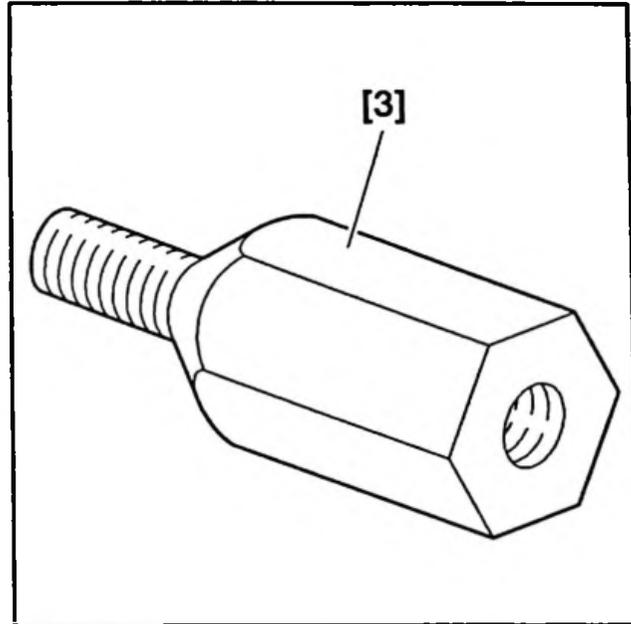


Fig : ES-P137C

[3] mandrin 6306-T.

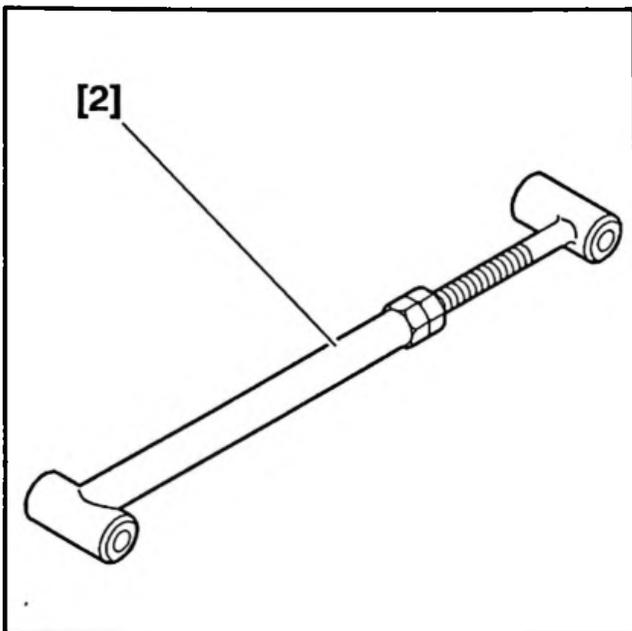


Fig : ES-P136C

[2] faux amortisseur 4502-T.A (coffret 4502-T).

## 2 - DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer :

- les roues
- la barre antidévers (suivant montage)
- l'amortisseur

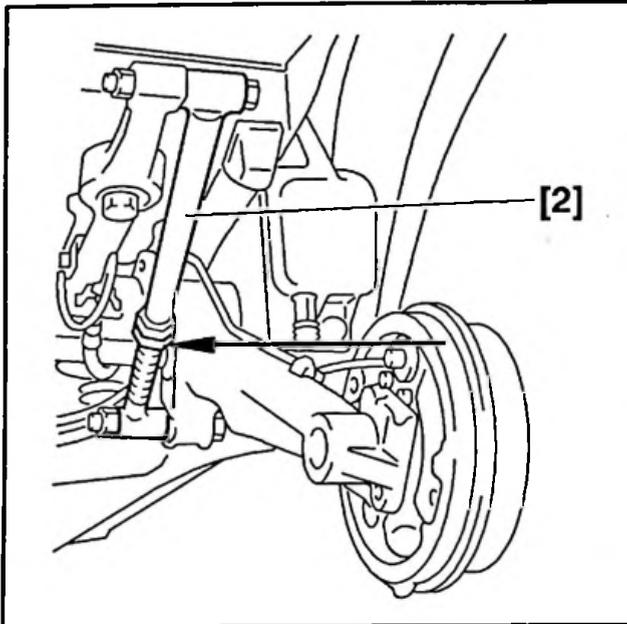


Fig : B3BP07PC

Régler le faux amortisseur [2] afin de conserver et retrouver la position initiale du bras lors de l'opération de repose.

Motorisations	TU9M TU1M+	TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP TU5JP
Cote (mm)	309	312

\* avec option(s) AIRBAG.

\*\* avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.

Monter le faux amortisseur [2].

Serrer le contre-écrou (suivant flèche).

Serrer les fixations du faux amortisseur [2].

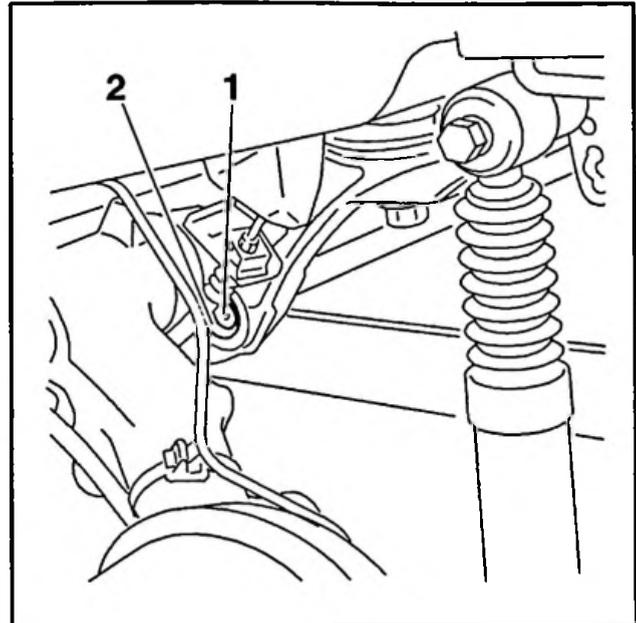


Fig : B3BP07XC

Côté opposé désolidariser l'amortisseur.

Déposer de chaque côté :

- les vis (1)
- les rondelles butée (2)

**ATTENTION :** Repérer par deux coups de pointeau la position de la barre.

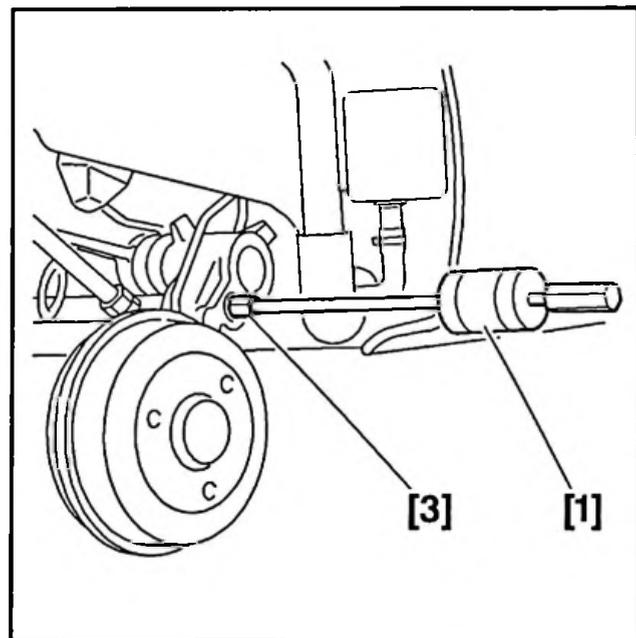


Fig : B3BP07YC

Monter :

- le mandrin [3] sur l'extrémité de la barre
- l'extracteur à inertie [1], sur le mandrin [3]

**NOTA :** Maintenir le bras pour l'empêcher de reculer avec la barre.

Extraire la barre de torsion.

## 3 - REPOSE

Nettoyer et graisser les cannelures de la barre de torsion et du bras.

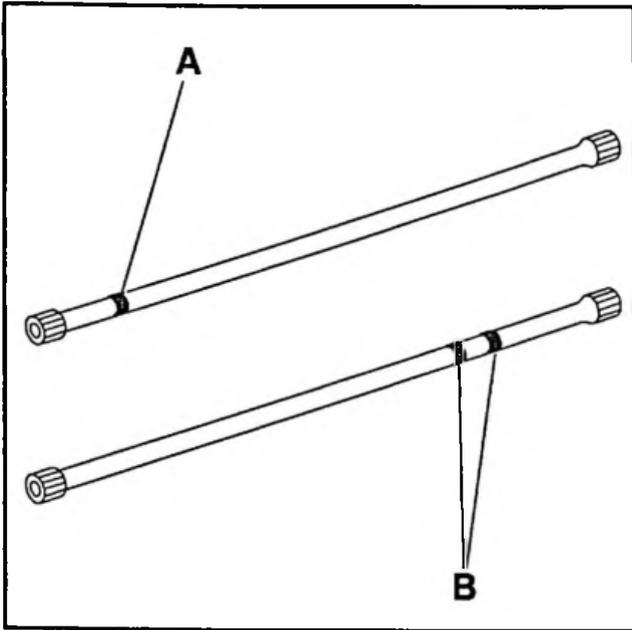


Fig : B3BP072C

**ATTENTION** : Ne pas inverser les barres au remontage. Barre droite : un repère circulaire de peinture (A). Barre gauche : deux repères circulaires de peinture (B). Bien nettoyer les cannelures de la barre.

Côté opposé à la dépose : mettre en place la rondelle butée dans son logement.

A l'extrémité du grand diamètre de la barre :

- visser le mandrin [3]
- l'extracteur à inertie [1]

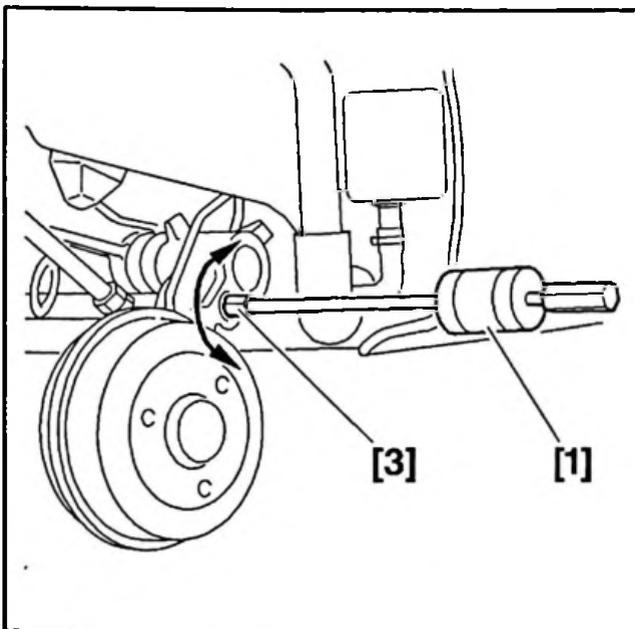


Fig : B3BP080C

Engager la barre à travers l'ancrage du bras.

Dans le cas où la barre a été repérée, présenter les coups de pointe en regard l'un de l'autre.

Rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position où celle-ci s'engage librement sur 8 à 10 mm.

**NOTA** : La barre ne s'engage pas librement sur toute la longueur de ses cannelures car ses extrémités ne sont pas dans le même axe.

Terminer l'engagement de la barre jusqu'en butée sur la rondelle butée (3) (du côté opposé) à l'aide de l'outil à inertie [1].

Déposer les outils [1] et [3].

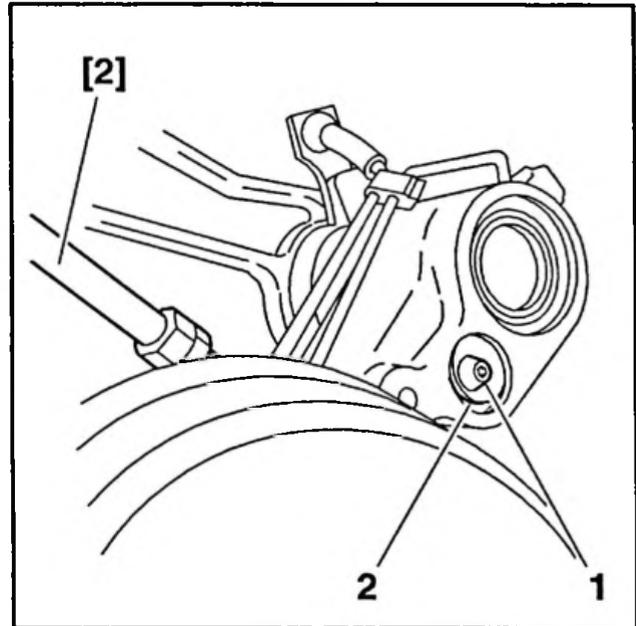


Fig : B3BP081C

Poser la rondelle butée (2).

Poser et serrer la vis (1) à 2 m.daN.

Agir de même pour l'autre extrémité de la barre.

Déposer le faux amortisseur [2] puis reposer l'amortisseur ; sans serrer les vis de fixation.

Reposer les roues arrière.

Remettre le véhicule sur ses roues.

Couples de serrage :

- vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN
- vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN

# Saxo

JUIN 1996

RÉF.

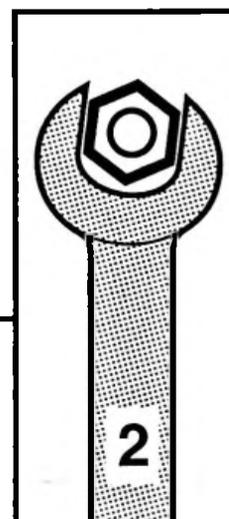
BRE 0151 F

ADDITIF N° 1

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### ● SUSPENSION

Mise à jour des caractéristiques



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## SUSPENSION

CARACTERISTIQUES : SUSPENSION .....	1
1 - Suspension avant	1
2 - Suspension arrière	3

## CARACTERISTIQUES : SUSPENSION

### 1 – SUSPENSION AVANT

#### 1.1 – Identification

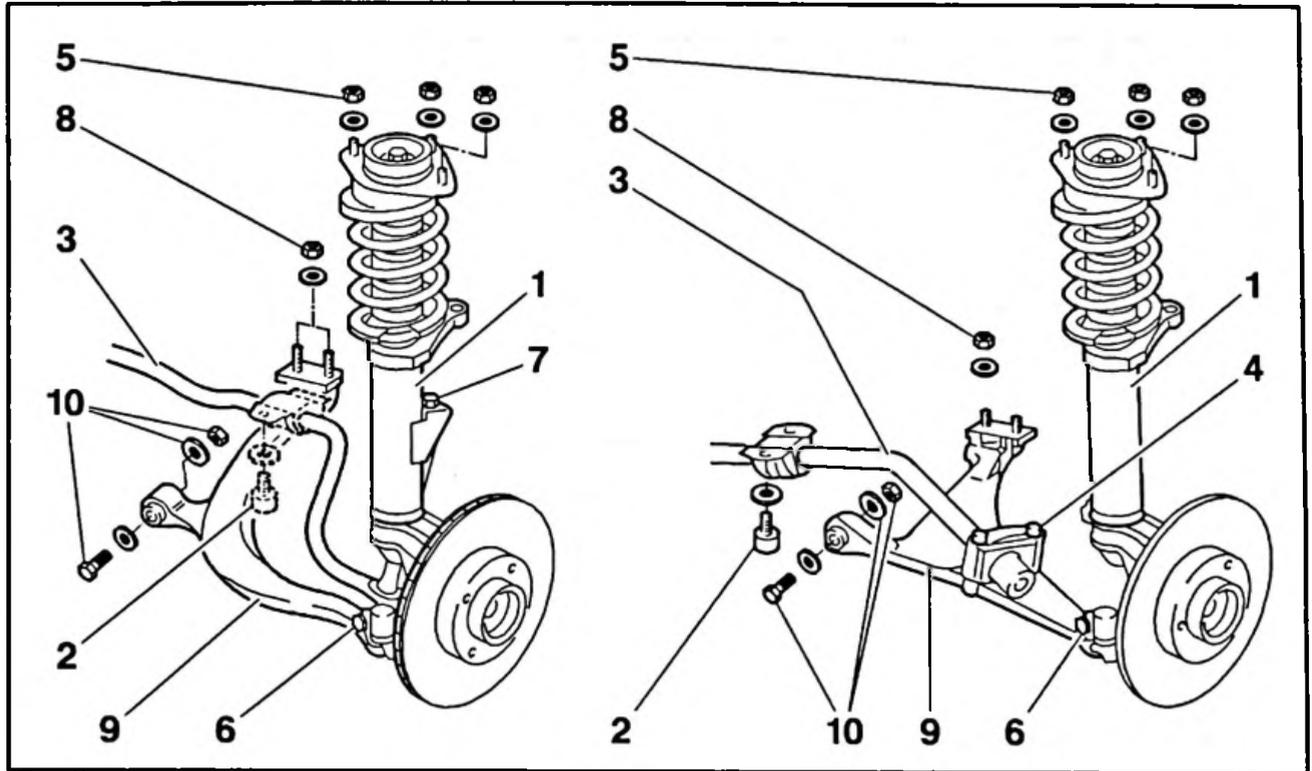


Fig : B3CP02SD

- (1) élément porteur.
- (3) barre antidévers avant.
- (9) bras inférieur.

#### 1.2 – Couples de serrage

- (2) fixation palier barre antidévers sur caisse à 5,5 m.daN.
- (4) fixation palier barre antidévers sur bras inférieur à 2,5 m.daN.
- (5) fixation supérieure de l'élément porteur à 2 m.daN.
- (6) vis de fixation de la rotule inférieure à 3,8 m.daN.
- (7) fixation biellette barre antidévers à 7 m.daN.
- (8) écrou de fixation arrière du bras à 4 m.daN.
- (10) fixation avant du bras de suspension à 8,5 m.daN.

## SUSPENSION

### 1.3 – Caractéristiques

**NOTA :** Repérer l'emplacement des 3 fixations du support supérieur sur le passage de roue (risque d'inversion au remontage – modification de l'angle de chasse).

Moteurs	Repère couleur (ressort)	Hauteur libre (mm)	Diamètre du fil (mm)	Barre antidévers avant
TU9M TU1M+	Jaune – jaune – jaune	400,20	11,50	Ø 19 mm
TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP	Jaune Orange Orange	396,12	11,80	Ø 21 mm
TU3JP(***) TU5JP	Jaune – bleu – bleu	407,90		
TU5JP(****)	Vert – blanc	427	11,75	Ø 18 mm
TU5JP(*****) TUD5(****)	Bleu Blanc	434		
TUD5	Jaune – rouge – rouge	412,62		
TU5J4 TU5J4(****)	Rouge – blanc Orange – blanc	357 360	12,6	Ø 22 mm

- (\*) avec option(s) AIRBAG.
- (\*\*) avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.
- (\*\*\*) avec options direction assistée, ou ABS.
- (\*\*\*\*) direction assistée ou ABS ou BVA ou réfrigération.
- (\*\*\*\*\*) BVA et réfrigération.

## 2 - SUSPENSION ARRIERE

### 2.1 - Identification

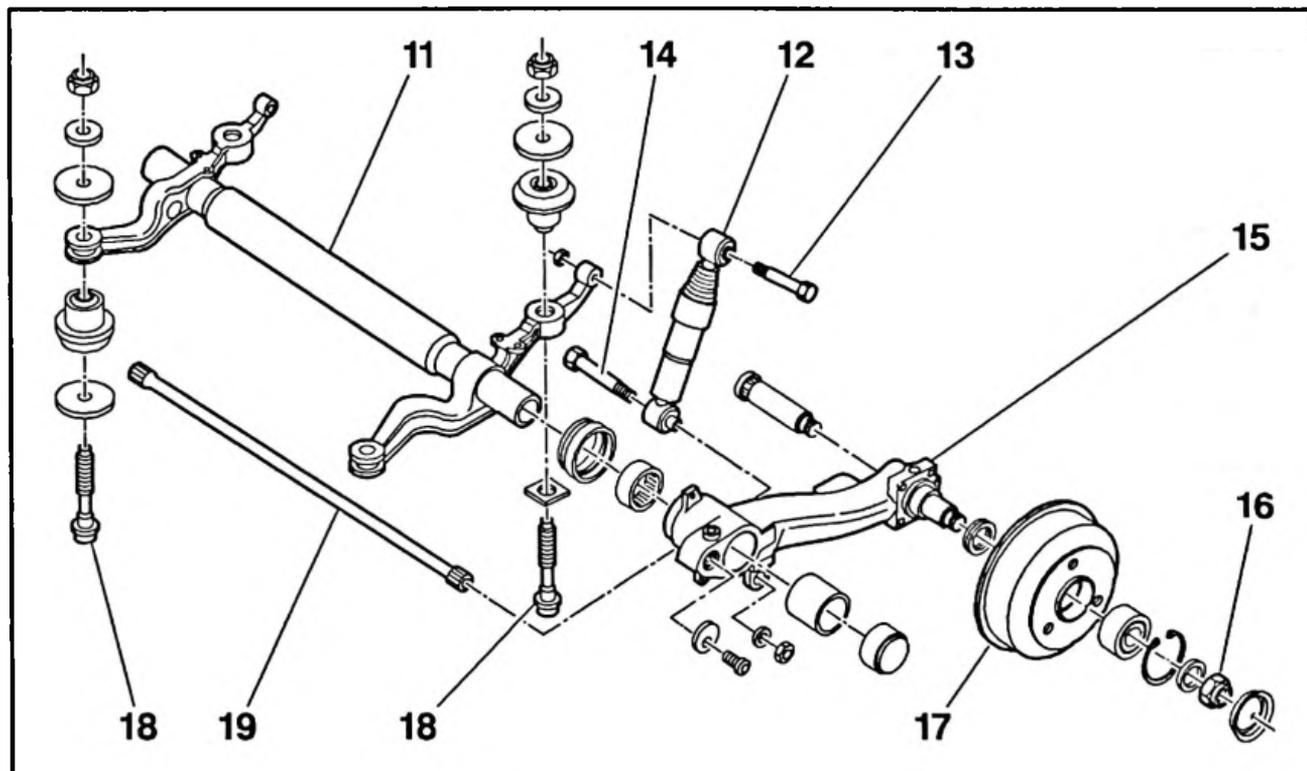


Fig : B3BP08MD

(11) essieu arrière.

(12) amortisseur.

(15) bras arrière.

(17) tambour de frein arrière.

(19) barre de torsion.

La barre antidévers est située dans le tube de l'essieu arrière.

### 2.2 - Couples de serrage

(13) vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN.

(14) vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN.

(16) écrou de fusée, à 14 m.daN.

(18) vis de fixation essieu arrière, à 9 m.daN.

# SUSPENSION

## 2.3 – Caractéristiques

Moteurs	Ø barre antidévers	Ø barre de torsion	Repère couleur
TU9M TU1M+	Sans	17,9 mm	Blanc
TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP TU5JP TUD5	18 mm		
TU5J4	22 mm	19 mm	Noir

(\*) avec option(s) AIRBAG.

(\*\*) avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.

	Barre de torsion (gauche)	Barre de torsion (droite)
Repère circulaire de peinture	2	1

# Saxo

MARS 1997

ABONNEMENT GME

RÉF.

BRE 0151 F

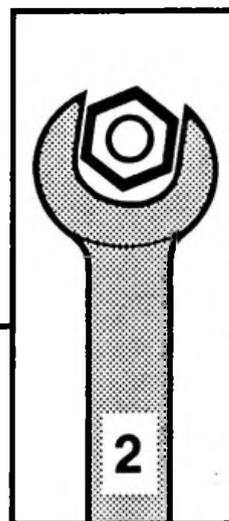
OPR:7266 |→

ADDITIF N° 2



## SUSPENSION DIRECTION FREINS

- EVOLUTION : SUSPENSION  
REHAUSSEE



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# SUSPENSION

## EVOLUTION : SUSPENSION

Les CITROEN SAXO ENTREPRISE destinées au marché de l'ADMINISTRATION FRANCAISE et les CITROEN SAXO berline 3 & 5 portes destinées au marché de l'exportation peuvent être équipées en option d'une suspension rehaussée.

Cette option est un rehaussement de la carrosserie de 35 mm à l'avant et de 29 mm à l'arrière, accompagnée selon les versions d'une nouvelle loi d'amortissement.

### 1 - CARACTERISTIQUES

Type véhicule	CITROEN SAXO ENTREPRISE ADMINISTRATION FRANCAISE		CITROEN SAXO 3 & 5 portes EXPORT	
	Essence TU9M TU1M	Diesel TUD5	Essence TU1M	Diesel TUD5
Type de suspension	Rehaussement sans changement de loi d'amortissement		Rehaussement accompagné d'une nouvelle loi d'amortissement (suspension tous chemins)	
Nombre de tocs aux roues	3	4	4	4
Essieu avant				
Identification des ressorts : repère couleur - hauteur à l'état libre (version de base)	Jaune - rose 433 mm (*)	Jaune - vert - jaune 448 mm (*)	Blanc - blanc - bleu 413 mm (*)	Vert - vert - rouge ou vert - vert - jaune 456 mm (*)
Identification des ressorts : repère couleur - hauteur à l'état libre (version climatisé)	-	Jaune - bleu - jaune (à venir) (*)	Blanc - blanc - jaune (à venir) (*)	Rouge - rouge - rouge - bleu ou rouge - rouge - bleu - bleu 471 mm (*)
Loi d'amortissement	405	405	403 (*)	403 (*)
Ø barre anti-dévers (mm)	19 21 (1)	21	19	19
Butée d'attaque	90 mm (*)	90 mm (*)	90 mm (*)	90 mm (*)
Butée de contre attaque	20 mm (*)	20 mm (*)	20 mm (*)	20 mm (*)
Essieu arrière				
Barres de torsion arrière : repère couleur - diamètre	Blanc 17,9 mm	Blanc 17,9 mm	Vert 18,3 mm (*)	Vert 18,3 mm (*)
Loi d'amortissement	505	505	503 (*)	503 (*)
Ø barre anti-dévers (mm)	Sans 18 (1)	18	15 (*)	15 (*)
Butée d'attaque sur caisse	61 mm (*)	61 mm (*)	61 mm (*)	61 mm (*)

(\*) : composants spécifiques liés à l'option suspension rehaussée.

(1) : option airbag.

**ATTENTION :** Les véhicules SAXO ENTREPRISE ADMINISTRATION FRANCAISE essence à suspension rehaussée comportent des moyeux de roue à 3 fixations au lieu de 4.

## 2 - REPARATION

### 2.1 - Contrôle - réglage des trains roulants

La méthode et les valeurs de réglage sont identiques à celles des versions de base.

Pour le mode opérationnel, se reporter au manuel de réparation : SAXO suspension direction freins.

### 2.2 - Mise en assiette des véhicules

La mise en assiette des véhicules à suspensions rehaussées est définie par la conception des ressorts à l'avant et par la rotation des barres de torsion à l'arrière.

L'emplacement des barres de torsion est déterminé grâce à l'emploi de faux amortisseurs, référence 4502-T.A.

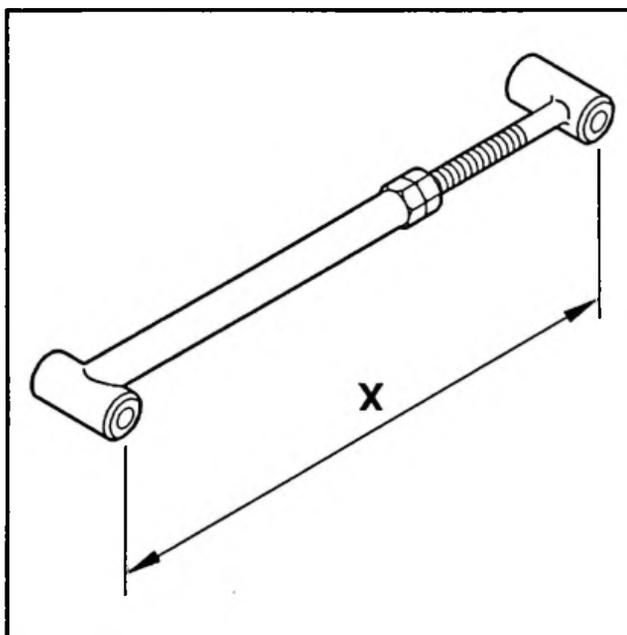


Fig : E5AP050C

SAXO ENTREPRISE : X = 320 mm.

SAXO EXPORT : X = 316 mm.

# Saxo

SEPTEMBRE 1997

ABONNEMENT GME

RÉF.

BRE 0151 F

OPR : 7557 →

ADDITIF N° 3



## SUSPENSION DIRECTION FREINS

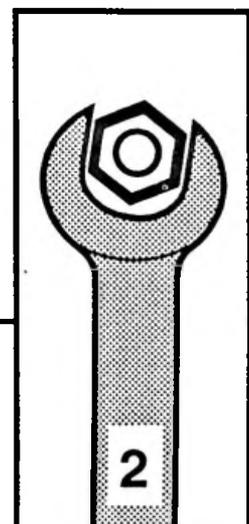
- **EVOLUTION : FIXATION  
DES ROUES VEHICULES  
SUSPENSION REHAUSSEE**

APPLICATION : FRANCE

DIFFUSION : FRANCE

"Les Informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# SUSPENSION

## EVOLUTION : SUSPENSION

### 1 - EVOLUTION

Date d'application 07/1997.

Application depuis le numéro d'OPR : 7557.

Les véhicules SAXO ENTREPRISE ADMINISTRATION FRANCAISE essence à suspension rehaussée comportent des moyeux de roue à 4 fixations au lieu de 3.

### 2 - CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques et les réglages des suspensions n'ont pas évolués.

Type véhicule	CITROEN SAXO ENTREPRISE ADMINISTRATION FRANCAISE		SAXO ENTREPRISE	
Type moteur	Essence TU9M TU1M+	Diesel TUD5	Essence TU9M TU1M+	Diesel TUD5
Type de suspension	Assiette rehaussée		Assiette normale	
Nombre de tocs aux roues	4	4	4	4

Essieu avant :

Identification des ressorts : repère couleur - hauteur à l'état libre (version de base)	Jaune - rose 433 mm	Jaune - vert - jaune 448 mm	Vert - orange - orange 460 mm	Vert - blanc 427 mm
Identification des ressorts : repère couleur - hauteur à l'état libre (version climatisé)	-	Jaune - bleu - jaune 460 mm	Jaune - blanc - blanc 422 mm	Bleu - blanc 434 mm
Loi d'amortissement	405	405	405	405
Ø barre anti-dévers (mm)	21	21	21	21
Butée d'attaque	90 mm	90 mm	66 mm	66 mm
Butée de contre attaque	20 mm	20 mm	10 mm	10 mm

Essieu arrière :

Barres de torsion arrière : repère couleur - diamètre	Blanc 17,9 mm	Blanc 17,9 mm	Blanc 17,9 mm	Blanc 17,9 mm
Loi d'amortissement	505	505	506	506
Ø barre anti-dévers (mm)	18	18	15	15
Butée d'attaque sur caisse	61 mm	61 mm	56 mm	56 mm

Roues et pneumatiques :

Roue	5.00 B.13 FH 4.20
Pneumatiques	MICHELIN MXT 165/70 R13 ENERGY

# Saxo

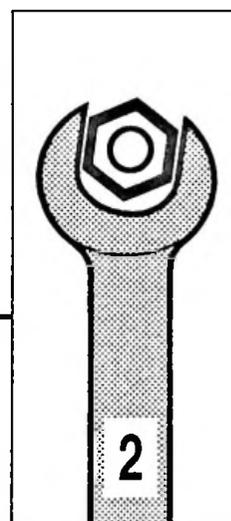
FEVRIER 1996

RÉF.

BRE 0152 F

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

- TRAIN AVANT
- TRAIN ARRIÈRE



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## TRAIN AVANT

CARACTERISTIQUES : TRAIN AVANT .....	1
1 - Identification	1
2 - Couples de serrage	-
3 - Géométrie des trains en assiette de référence	2
4 - Géométrie des trains	3
CONTROLE : FIXATIONS DES BRAS INFERIEURS SUR CAISSE .....	4
1 - Outillages spéciaux	4
2 - Dépose	-
3 - Contrôle	5
4 - Reprise	6
DEPOSE - REPOSE : BRAS INFERIEUR .....	7
1 - Dépose	7
2 - Reprise	8
REMISE EN ETAT : BRAS INFERIEUR .....	9
1 - Outillage préconisé	9
2 - Dépose	10
3 - Reprise	-
REMISE EN ETAT : PIVOT .....	13
1 - Dépose	14
2 - Reprise	16

## TRAIN ARRIERE

CARACTERISTIQUES : TRAIN ARRIERE .....	17
1 - Identification	17
2 - Couples de serrage	-
3 - Caractéristiques	-
4 - Géométrie des trains en assiette de référence	18
5 - Géométrie des trains	19
DEPOSE - REPOSE : TRAIN ARRIERE .....	20
1 - Dépose	20
2 - Reprise	21
DEPOSE - REPOSE : BRAS ARRIERE .....	23
1 - Outillage préconisé	23
2 - Dépose	24
3 - Reprise	26

---

## TABLE DES MATIERES

---

DEPOSE - REPOSE : LIAISONS ELASTIQUES DE TRAVERSE ARRIERE .....	27
1 - Outillage préconisé	27
2 - Dépose	-
3 - Repose	28
REMISE EN ETAT : BRAS ARRIERE .....	29
1 - Outillage préconisé	29
2 - Dépose	30
3 - Repose	31
REPLACEMENT : ROULEMENT DE MOYEU TAMBOUR DE FREIN ARRIERE .....	32
1 - Outillage préconisé	32
2 - Dépose	-
3 - Repose	33



**3 - GEOMETRIE DES TRAINS EN ASSIETTE DE REFERENCE**

La mise en assiette de référence du véhicule s'effectue de la façon suivante.

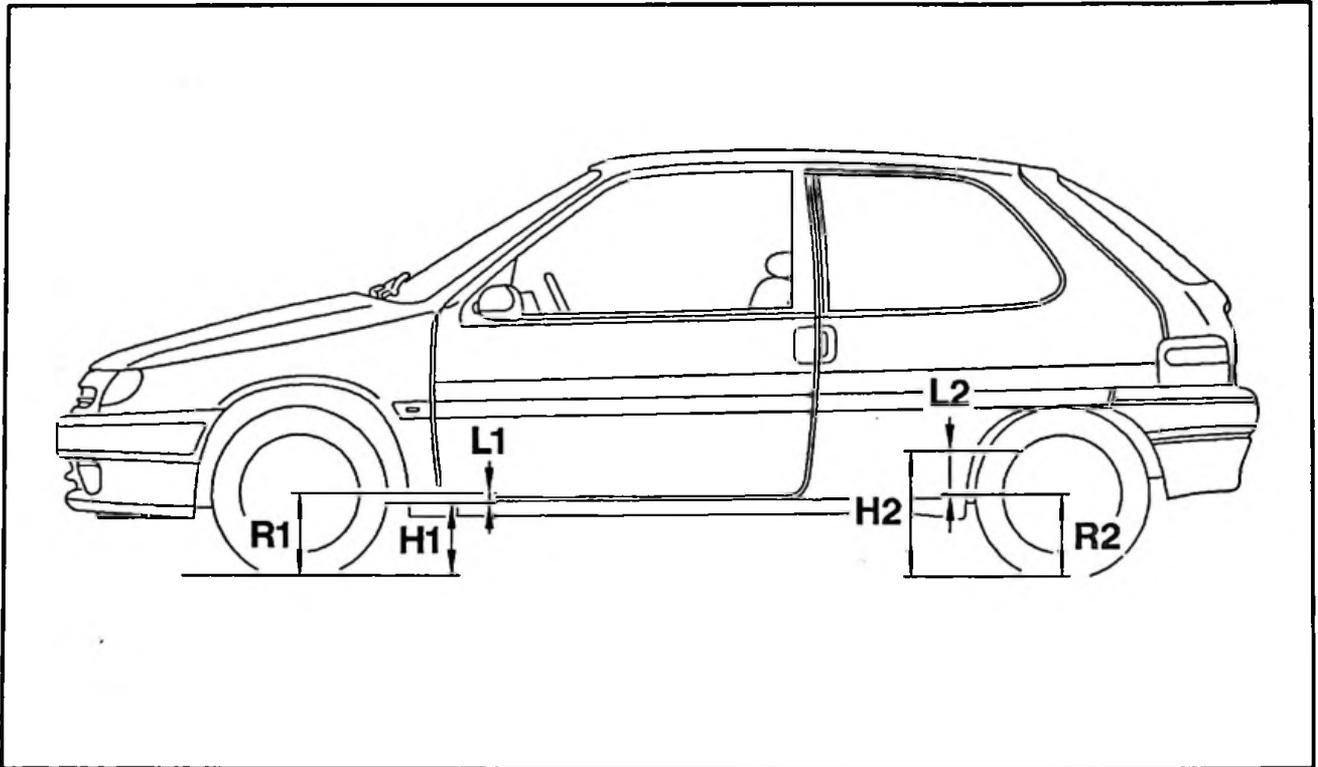


Fig : 83CP02TD

R1 : distance entre le centre de la roue et le sol.

R2 : distance entre le centre de la roue et le sol.

L1 : distance entre le centre de la roue avant et la face d'appui des fixations (cotelette).

L2 : distance entre le centre de la roue arrière et la traverse arrière.

H1 : distance entre le sol et la face d'appui des fixations (cotelette).

H2 : distance entre le sol, et la face d'appui de la traverse arrière.

**NOTA :** Pour l'emplacement des mesures (voir opération contrôle réglage des hauteurs).

	Essieu avant	Essieu arrière
Cote	L1	L2
Valeur (mm)	71 ± 10 mm	49 ± 6 mm

Mesurer la cote R1.

Mesurer la cote R2.

Calculer la cote  $H1 = R1 - L1$ .

Calculer la cote  $H2 = R2 + L2$ .

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées "H1" et "H2".

**NOTA :** La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à 7,5 mm.

4 - GEOMETRIE DES TRAINS

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

Motorisations	TU9M - TU1M+ (*)		TU1M+ (*) - TU3JP - TU5JP			
	Essieu avant		Essieu arrière	Essieu avant		Essieu arrière
Carrossage	$-0^{\circ}9' \pm 30'$		$-0^{\circ}59' \pm 20'$	$-0^{\circ}40' \pm 30'$		$-0^{\circ}59' \pm 20'$
Direction	Mécanique	Assistée		Mécanique	Assistée	
Parallélisme, pincement (mm)	-1 à -3		+1,49 à +6,39	-1 à -3	+1 à +3	+1,49 à +6,39
Chasse	$2^{\circ}13' \pm 30'$			$2^{\circ}13' \pm 30'$	$3^{\circ}14' \pm 30'$	
Inclinaison du pivot	$12^{\circ}41' \pm 40'$			$12^{\circ}41' \pm 40'$	$12^{\circ}42' \pm 40'$	

(\*) avec options direction assistée, ou ABS.

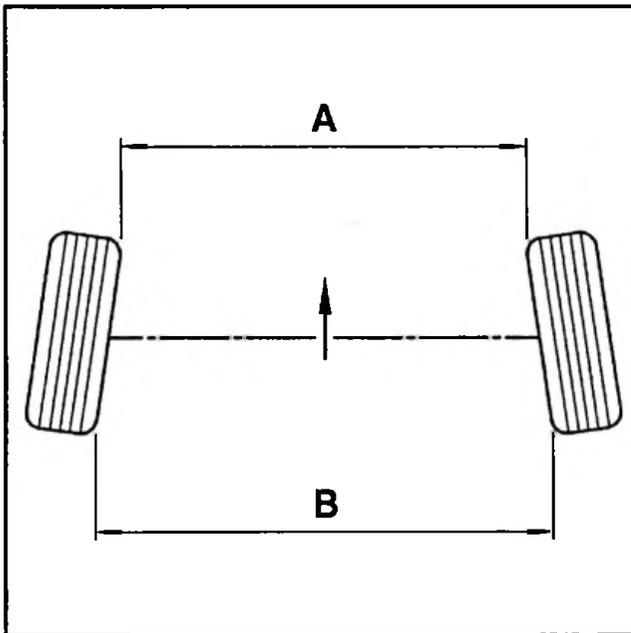


Fig : B3CP02UC

NOTA : Avant du véhicule (suivant flèche).

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

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

## CONTROLE : FIXATIONS DES BRAS INFERIEURS SUR CAISSE

### 1 - OUTILLAGES SPECIAUX

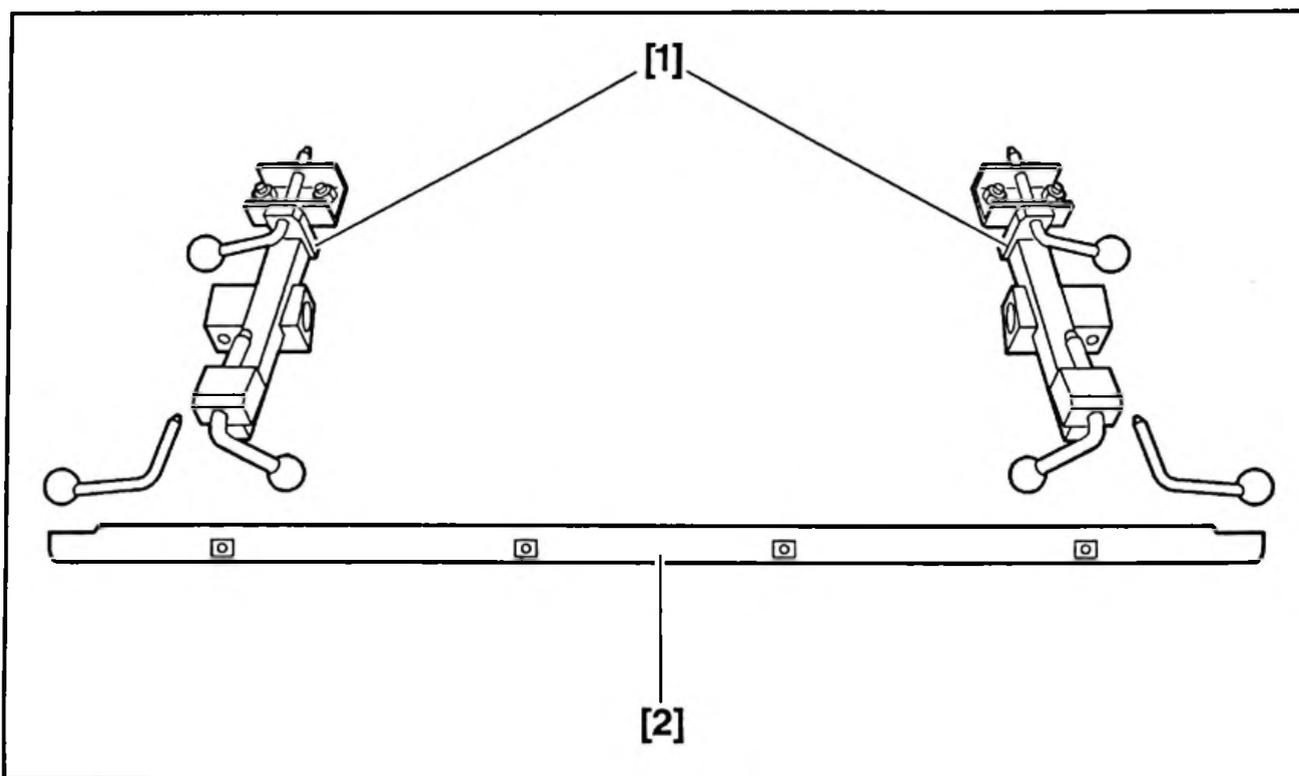


Fig : ES-P12KD

Figure 1.

[1] gabarits de contrôle ancrage bras de suspension avant 4505-T.

[2] tube de contrôle 4506-T.

### 2 - DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer :

- les bras inférieurs (voir opération correspondante)
- la barre antidévers (suivant les modèles) (voir opération correspondante)

3 - CONTROLE

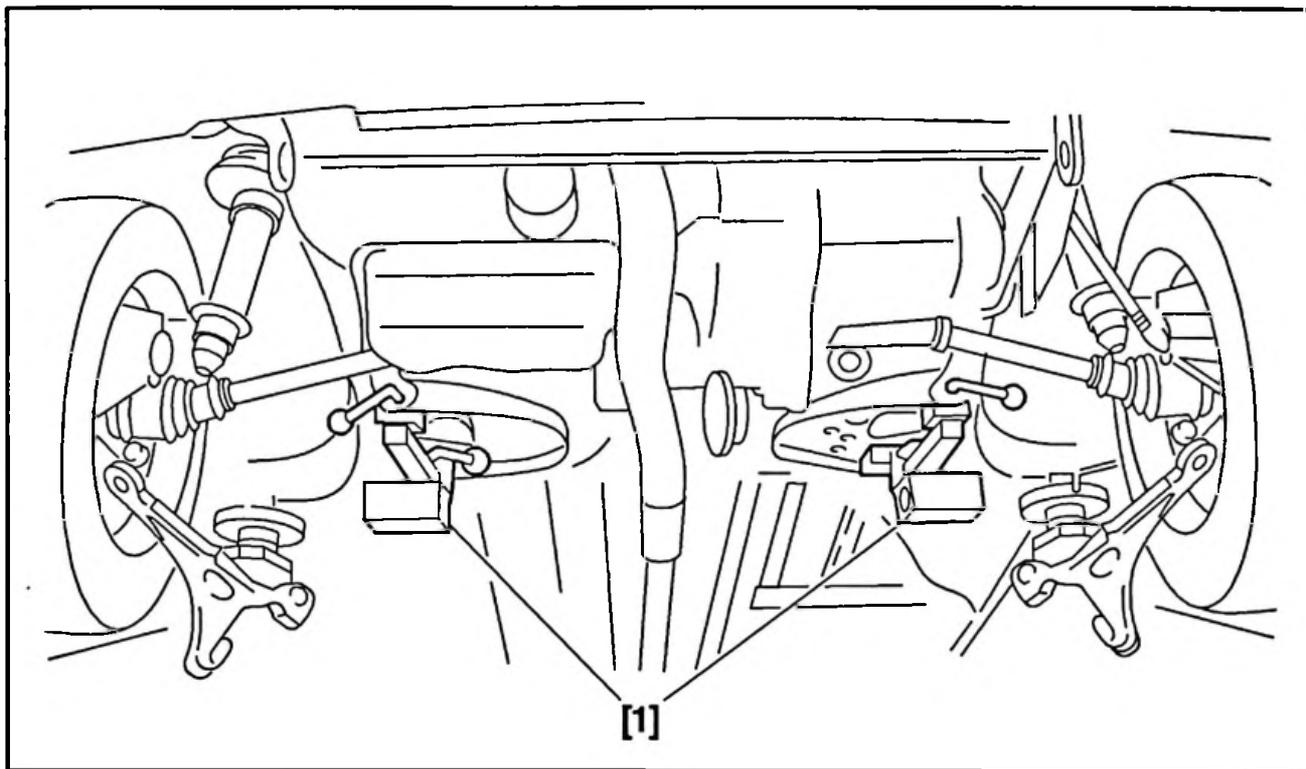


Fig : B3CP02MD

Figure 2.

Mettre en place les gabarits [1] aux points de fixation  
des bras inférieurs sur la caisse.

Les verrouiller à l'aide des piges.

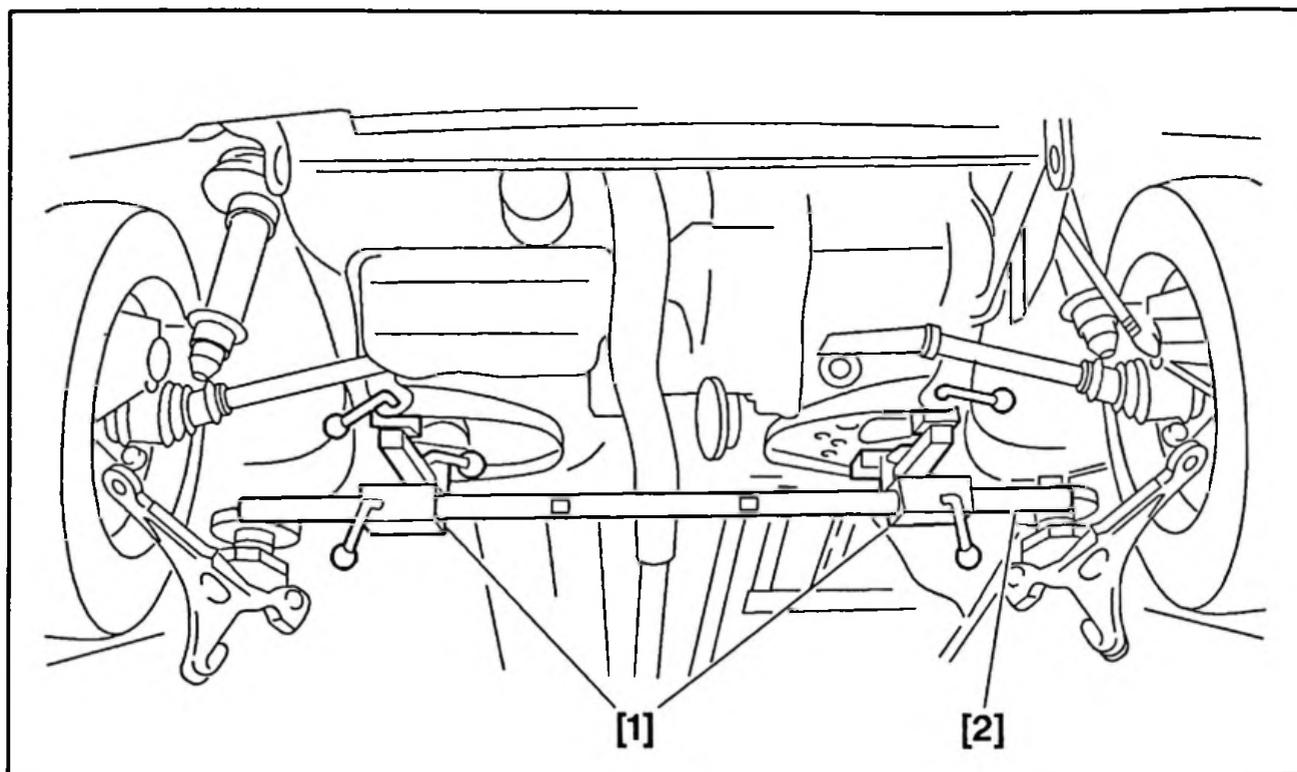


Fig : B3CP02ND

### Figure 3.

Contrôler la position des fixations des bras inférieurs entre eux en engageant et en pigeant le tube de contrôle [2] dans les gabarits [1].

**NOTA :** Un mauvais coulissement du tube de liaison latéral ou l'impossibilité de pigeage de tout gabarit indique une déformation au niveau d'un ou plusieurs éléments de la caisse.

Après contrôle, déposer le tube de contrôle [2] et les gabarits [1].

## 4 - REPOSE

Reposer :

- les bras inférieurs (voir opération correspondante)
- la barre antidévers (suivant les modèles) (voir opération correspondante)

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE – REPOSE : BRAS INFÉRIEUR

### 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.  
Déposer la roue.

**NOTA :** Suivant les modèles, dégager la barre antidévers avant du bras.

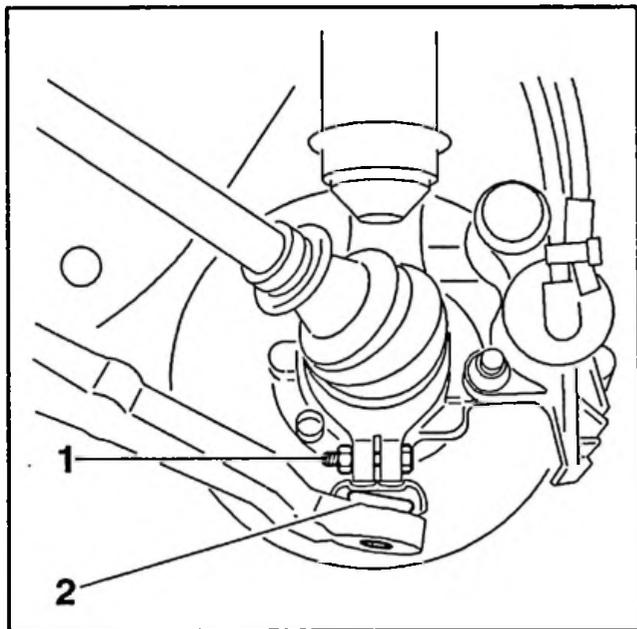


Fig : B3CP02PC

Figure 1.

Déposer la vis de fixation (1) du bras inférieur sur le pivot.

Dégager le bras au niveau de la rotule (2).

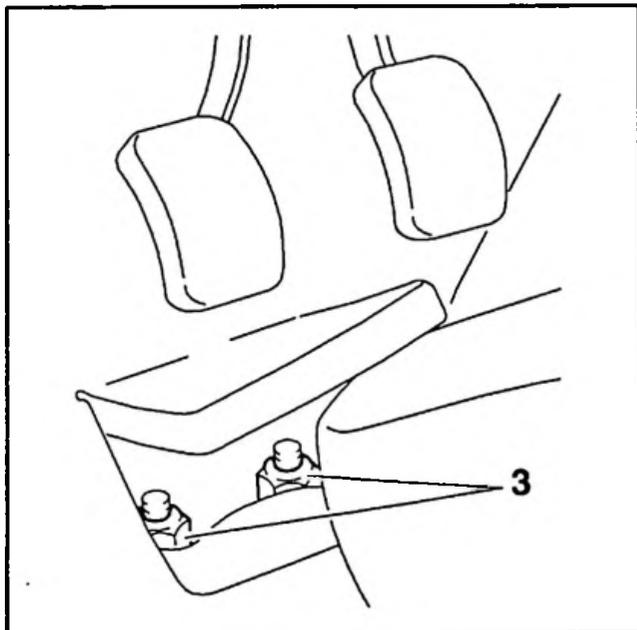


Fig : B3CP02QC

Figure 2.

Dans l'habitacle, soulever partiellement la moquette à l'avant pour accéder aux écrous de fixation (3) de l'articulation élastique arrière du bras, sous le tapis insonorisant.

Déposer les écrous (3).

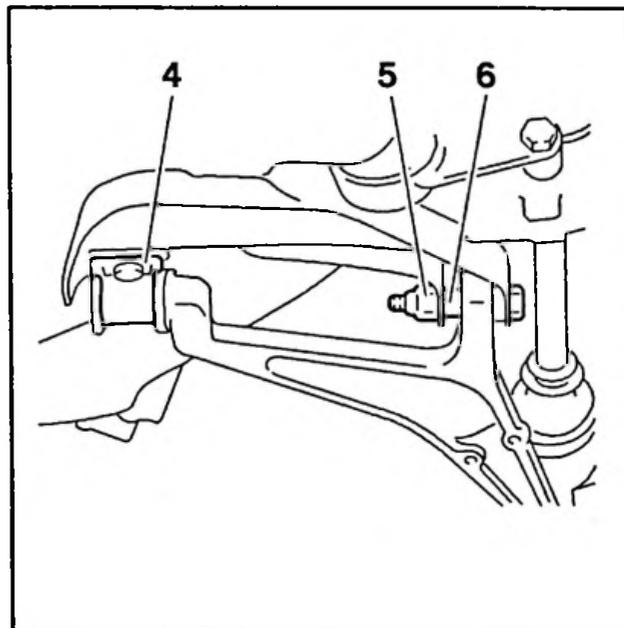


Fig : B3CP02RC

Figure 3.

Déposer la vis (5) de fixation de l'articulation élastique (6) du bras.

Dégager l'articulation élastique (4).

Déposer le bras inférieur.

### 2 - REPOSE

**NOTA :** S'assurer de la propreté et de l'absence de produit anti-gravillonnage sur les appuis des articulations élastiques des bras et de leurs vis de fixation sur la caisse. Respecter les valeurs des couples de serrage.

Engager le bras inférieur muni de ses articulations élastiques et de sa rotule.

Serrer la vis de fixation (5) à 8,5 m.daN.

Dans l'habitacle, resserrer les écrous de fixation (3) de l'articulation élastique, à 4 m.daN.

Engager la rotule du bras inférieur dans le pivot sans oublier le protecteur de rotule.

Mettre en place la vis de fixation de la rotule, munie d'un écrou neuf (1) ; serrage à 3,8 m.daN.

Suivant les modèles, reposer le palier de barre antidévers avant sur le bras ; serrage à 2,5 m.daN.

Reposer la roue.

Replacer le véhicule sur le sol.

Dans l'habitacle, remettre la moquette en place.

**NOTA :** Veiller à la remise en place correcte des tapis insonorisants et de la moquette, côté poste de conduite. Vérifier la course de la pédale d'accélération ainsi que la position accélération maxi à la pédale et sur le moteur.

REMISE EN ETAT : BRAS INFERIEUR

1 - OUTILLAGE PRECONISE

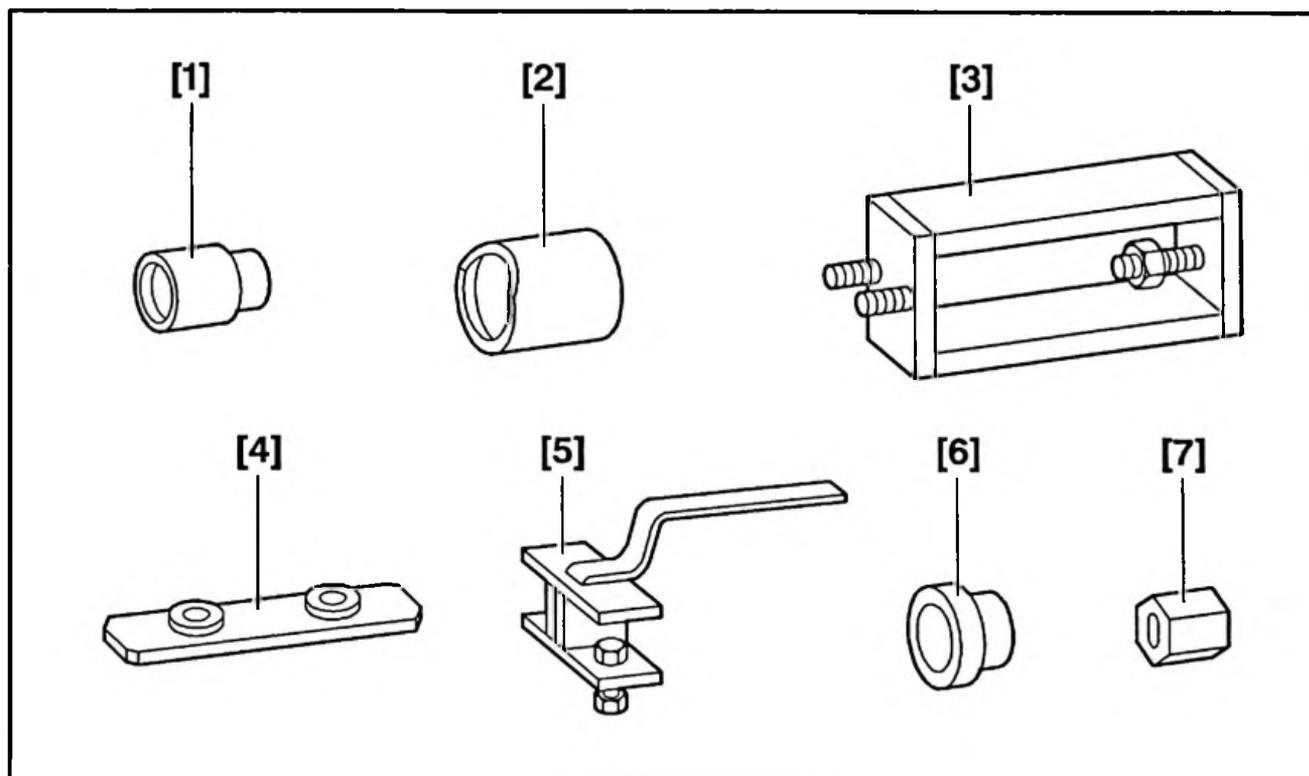


Fig : E5-P133D

Coffret 4501-T :

- [1] tampon de dépose-pose de l'articulation élastique avant de bras de suspension 4501-T.B1
- [2] appui de bras , 4501-T.B2
- [3] gabarit de positionnement d'articulation élastique avant du bras 4501-T.B3
- [4]; [5] gabarit de positionnement d'articulation élastique avant du bras 4501-T.B4/B5
- [6] tampon de montage de rotule de pivot 4501-T.C
- [7] douille de montage d'axe d'articulation élastique arrière du bras de suspension 4501-T.D

**2 - DEPOSE**

Déposer le bras inférieur (voir opération correspondante).

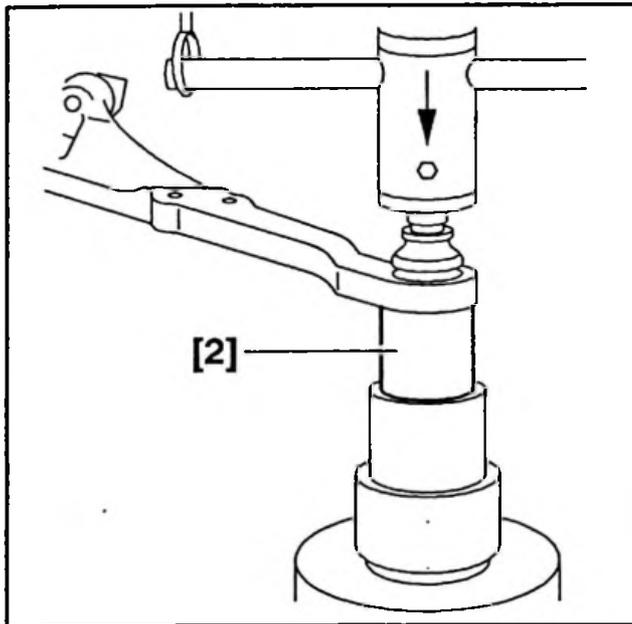


Fig : B3CP02VC

Placer le bras sur l'appui [2].

Extraire la rotule de pivot à l'aide de la presse.

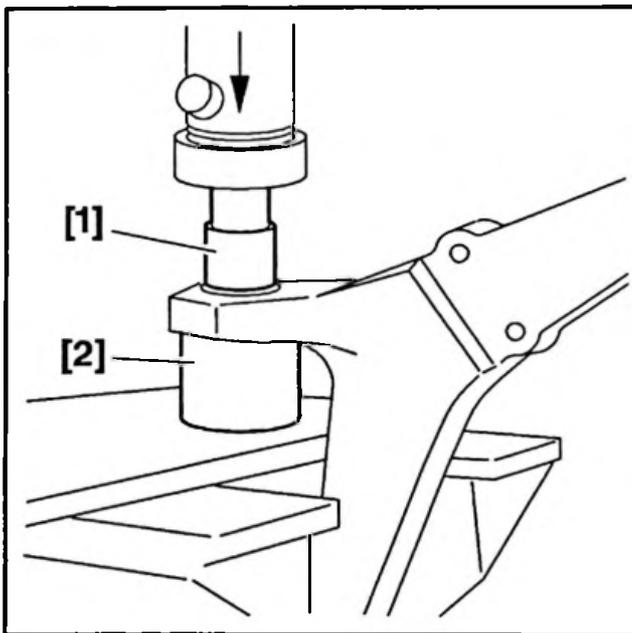


Fig : B3CP02WC

Placer le bras sur l'appui [2].

Extraire, à la presse, l'articulation élastique avant à l'aide du tampon [1].

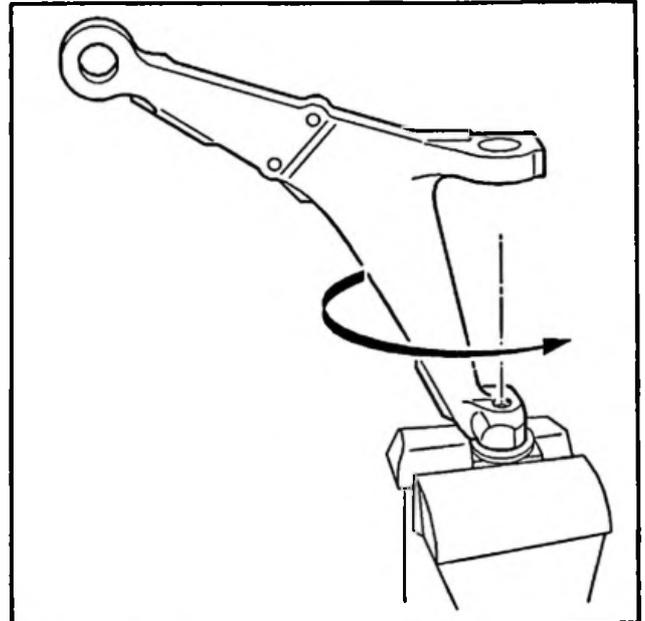


Fig : B3CP02XC

Bloquer l'articulation élastique arrière du bras dans un étau.

L'axe de cette articulation élastique étant monté vissé dans le bras, déposer celui-ci en tournant le bras dans le sens du dévissage.

**3 - REPOSE**

Utiliser des articulations élastiques et rotule de pivot neuves.

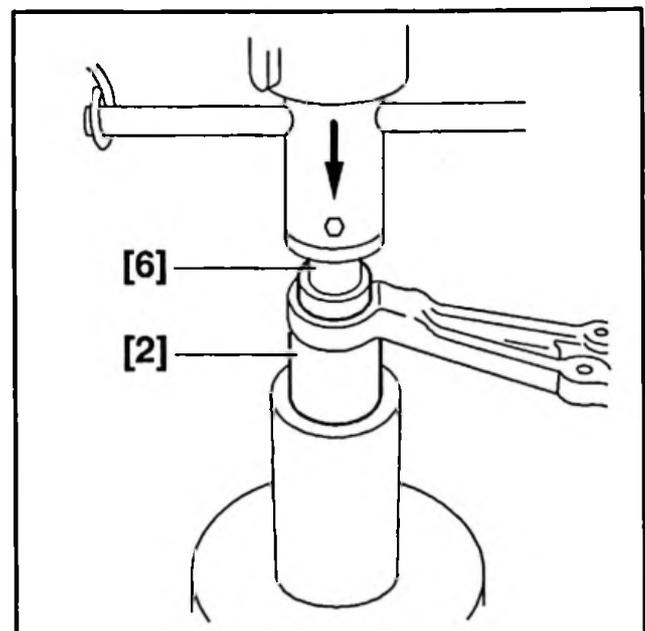


Fig : B3CP02YC

Placer le bras sur l'appui [2].

Mettre en place la rotule dans son logement à l'aide de la presse et du tampon de montage [6].

**ATTENTION :** Lors de la mise en place de la rotule, faire attention de ne pas blesser le caoutchouc de protection.

## TRAIN AVANT

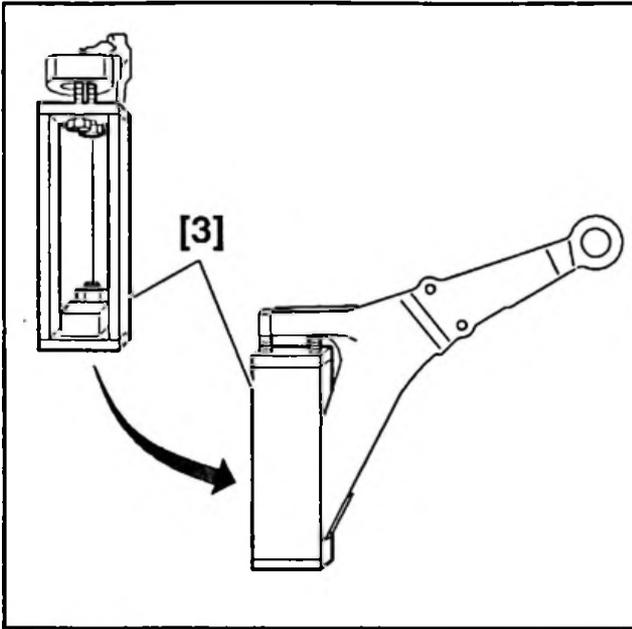


Fig : B3CP022C

Monter le gabarit de positionnement d'articulation élastique avant [3] sur le bras, le plan de fixation de l'articulation arrière servant de référence.

Amener les deux vis du gabarit en contact avec le bras.

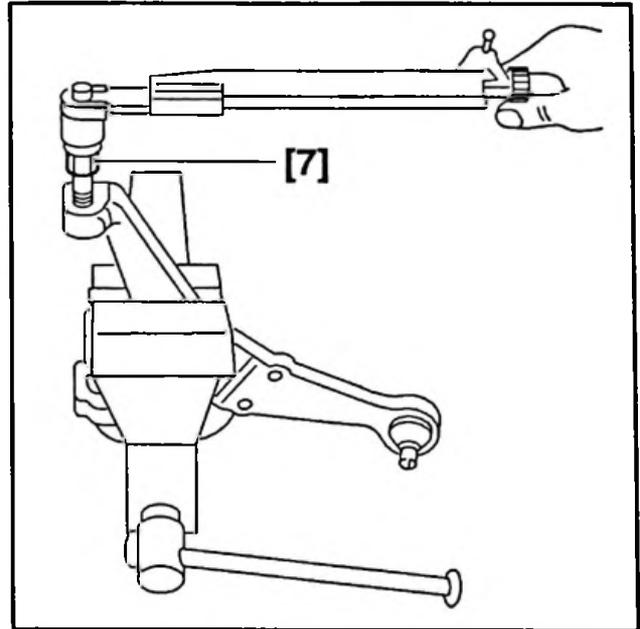


Fig : B3CP031C

Enduire les filets de l'axe de l'articulation élastique arrière avec du produit E6.

Serrer l'axe à 7 m.daN à l'aide de la douille de montage [7].

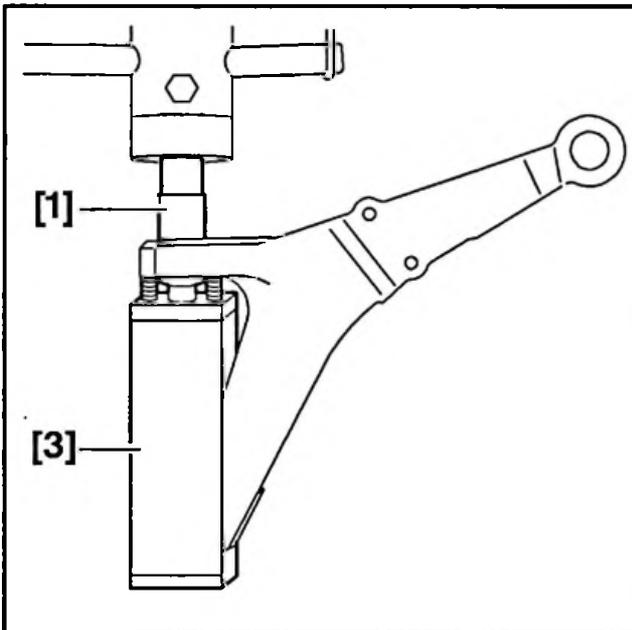


Fig : B3CP030C

Mettre en place l'articulation élastique avant jusqu'en butée contre le gabarit [3] à l'aide de la presse et du tampon de montage [1].

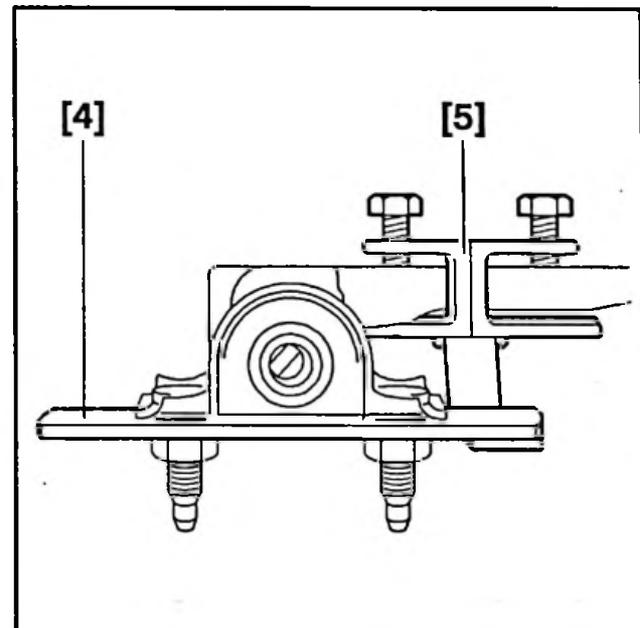


Fig : B3CP032C

Monter le guide de positionnement [4] sur l'articulation élastique.

Monter le guide de positionnement [5] sur le bras.

Présenter l'articulation élastique sur son axe, les deux parties du guide [5] l'une en contact sur l'autre.

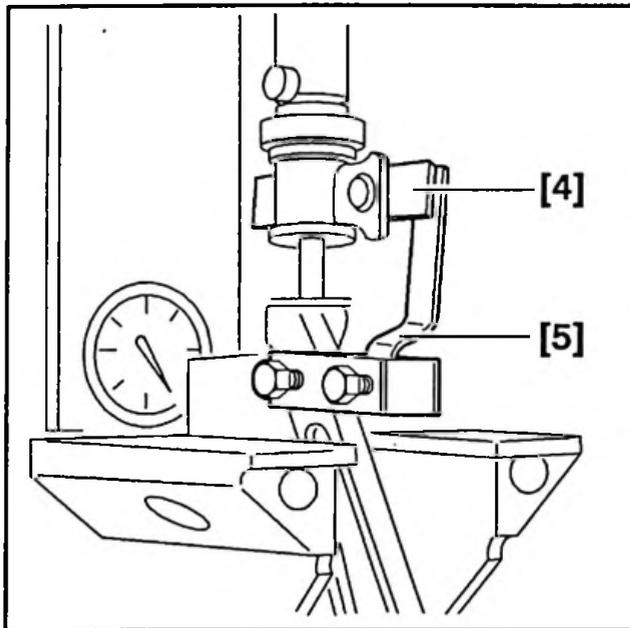


Fig : B3CP033C

Enduire l'axe de l'articulation élastique avec de la graisse G6.

Veiller au bon alignement des deux parties du guide.

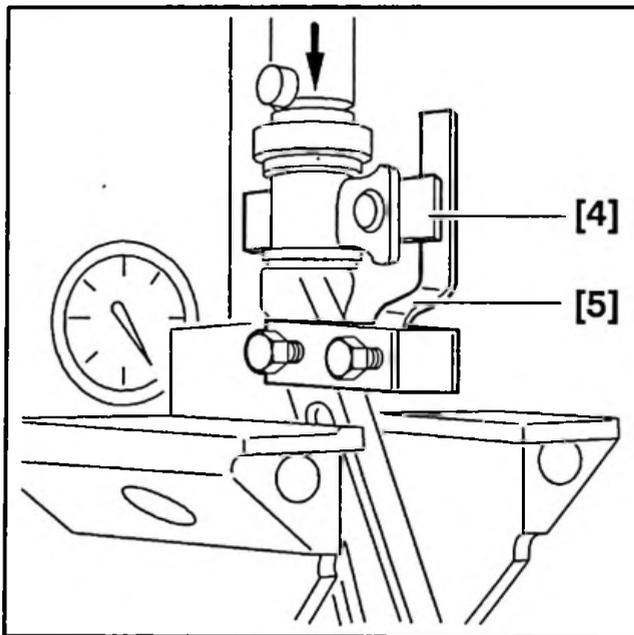


Fig : B3CP034C

Mettre en place l'articulation arrière sur son axe (jusqu'en butée sur le bras) à l'aide de la presse en gardant l'alignement des guides pendant toute l'opération.

Reposer le bras inférieur (voir opération correspondante).

REMISE EN ETAT : PIVOT

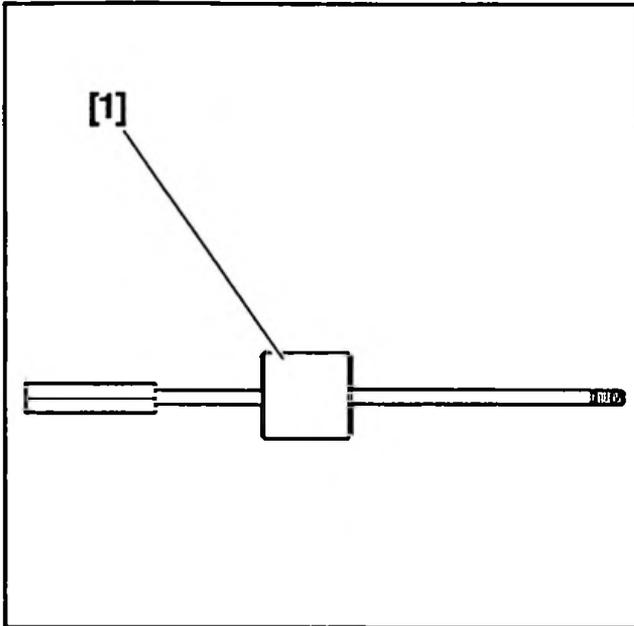


Fig : E5-P13NC

[1] extracteur à inertie 1671-T.

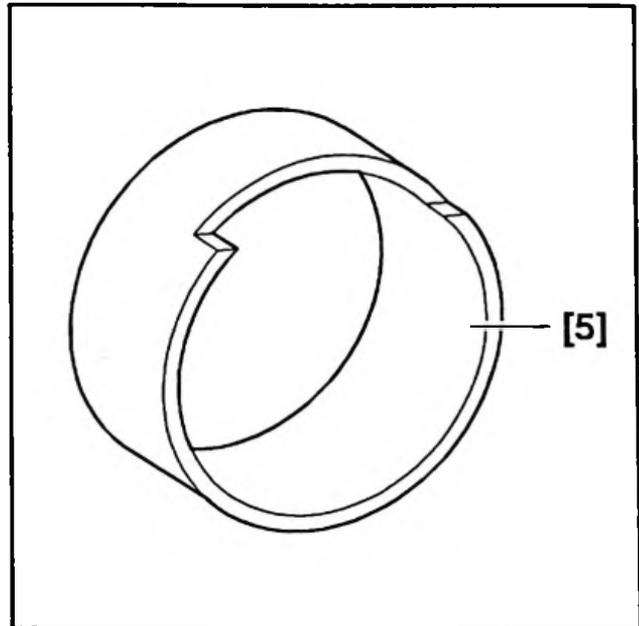


Fig : E5-P13QC

[5] grain d'appui 4523-T.E4 (coffret 4501-T).

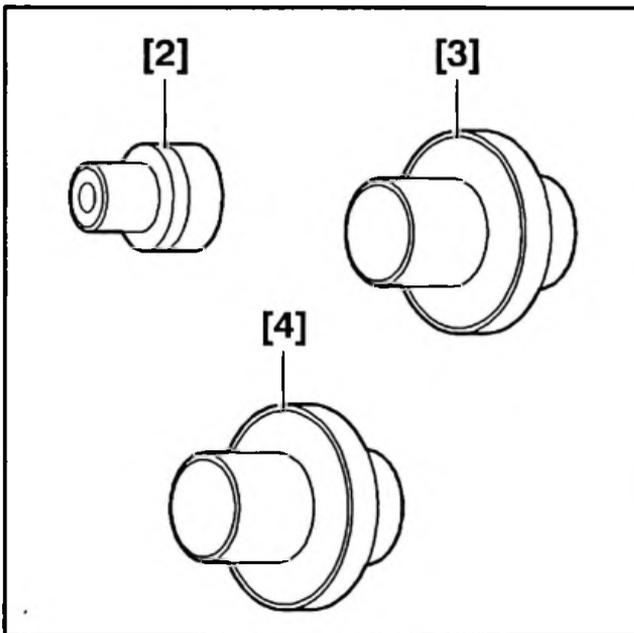


Fig : E5-P13PC

[2] outil d'extraction de moyeu 4501-T.E1 (coffret 4501-T).

[3] mandrin de dépose/pose de roulements Ø 66 mm 4501-T.E2 (coffret 4501-T).

[4] mandrin de dépose/pose de roulements Ø 72 mm 4523-T.E3 (coffret 4501-T).

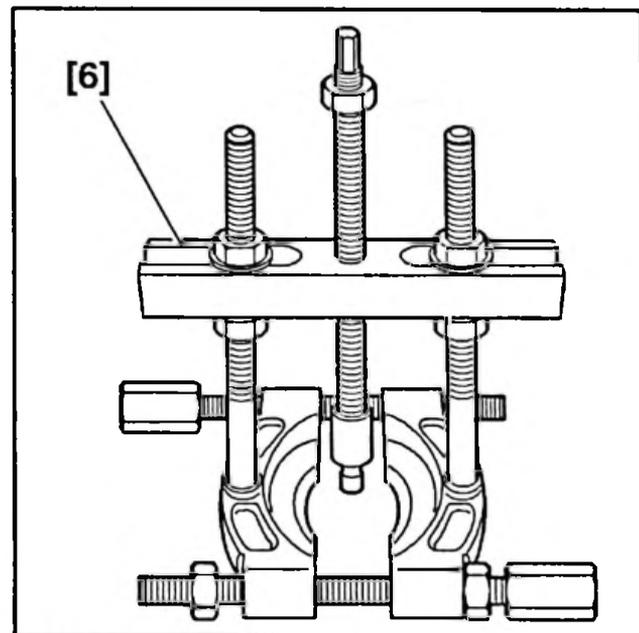


Fig : E5-P13RC

[6] extracteur 4108-T.

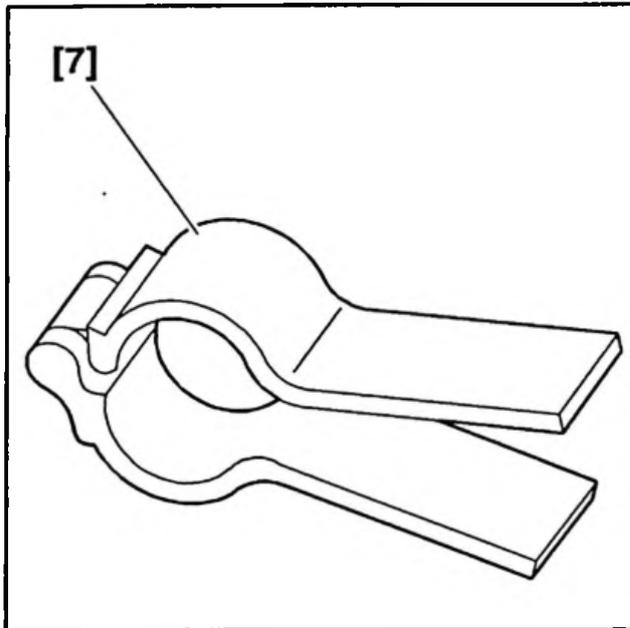


Fig : E5-P13SC

[7] outil de maintien du corps d'amortisseur dans l'étai 1908-T.C1 (coffret 1908-T).

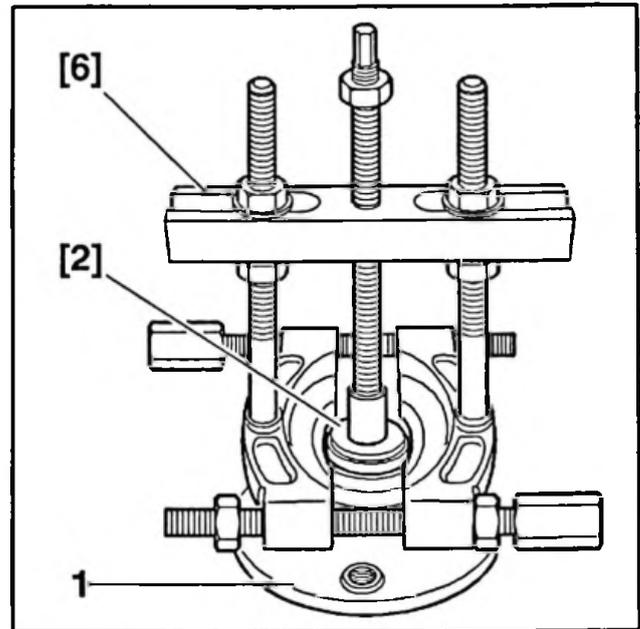


Fig : B3CP037C

Extraire la bague intérieure du roulement de moyeu ; à l'aide des outils [2] et [6].

### 1 - DEPOSE

Déposer l'élément porteur avant (voir opération correspondante).

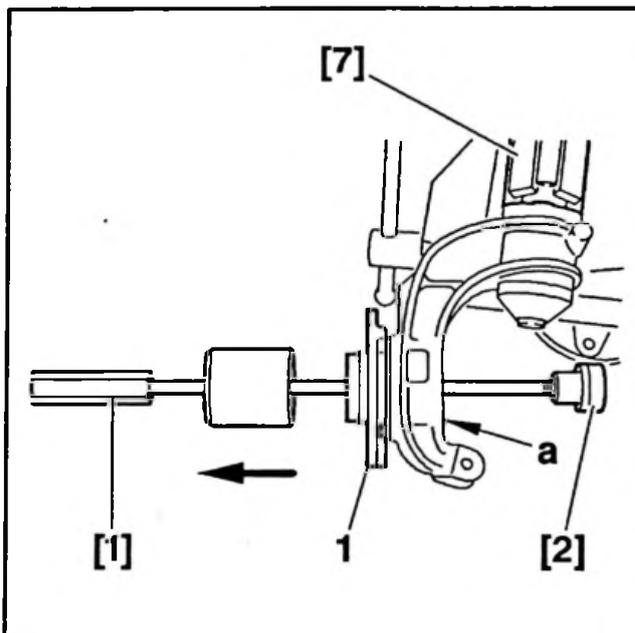


Fig : B3CP036C

Serrer l'élément porteur à l'étai en utilisant l'outil [7].

Déposer :

- le disque de frein
- le circlip, en "a"

Passer l'outil [1] dans le moyeu (1).

Poser l'outil [2] sur l'outil [1].

Extraire le moyeu (1), à l'aide de l'outil [1].

Déposer les outils [1] et [2].

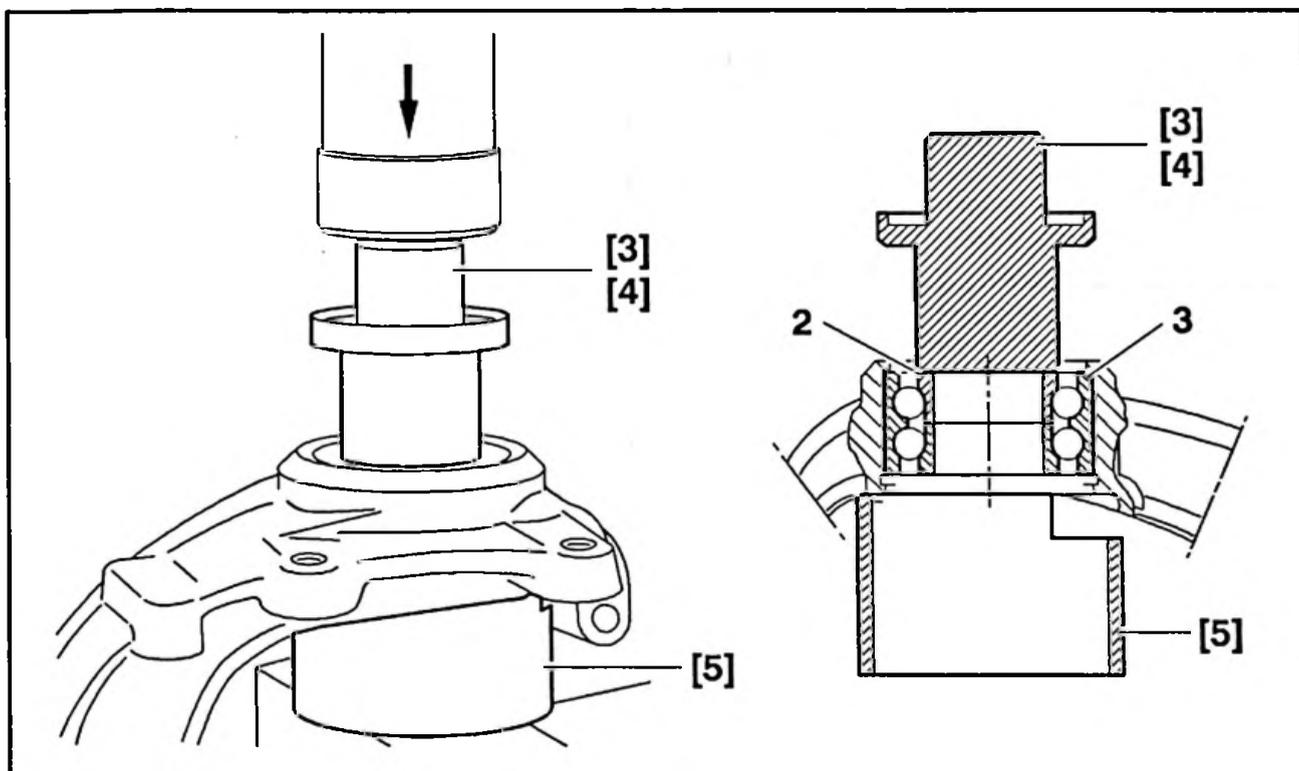


Fig : B3CP038D

Placer la bague intérieure (2) sur le roulement (3) (suivant figure ).

Extraire le roulement de moyeu :

- roulement Ø 66 mm : à l'aide des outils [5]; [3] et d'une presse
- roulement Ø 72 mm : à l'aide des outils [5]; [4] et d'une presse

**2 - REPOSE**

Utiliser un roulement de moyeu et un circlip neufs.

Nettoyer et huiler :

- le logement du roulement (dans le corps de pivot)
- le moyeu (1)

Les pièces devront être propres et exemptes de toute trace d'usure anormale ou de choc.

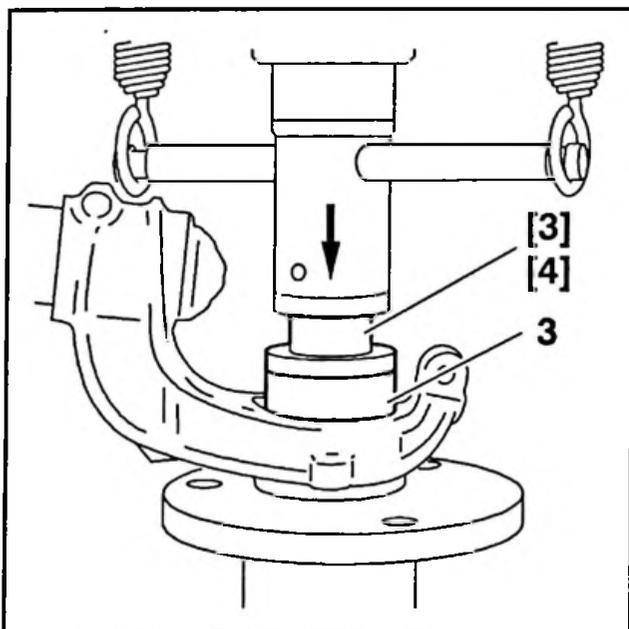


Fig : B3CP039C

Reposer le roulement (3), à l'aide d'une presse :

- roulement Ø 66 mm : à l'aide de l'outil [3]
- roulement Ø 72 mm : à l'aide de l'outil [4]

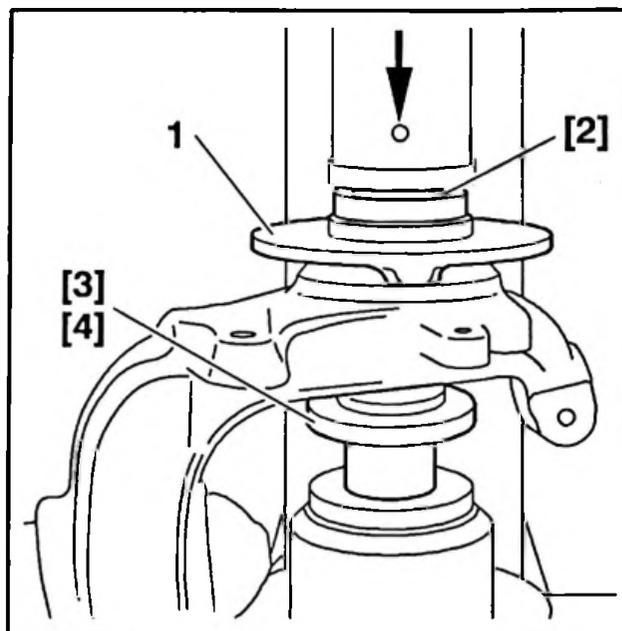


Fig : B3CP038C

Reposer le moyeu à l'aide des outils suivants :

- roulement Ø 66 mm : à l'aide des outils [2]; [3] et d'une presse
- roulement Ø 72 mm : à l'aide des outils [2]; [4] et d'une presse

Reposer :

- le disque de frein
- l'élément porteur (voir opération correspondante)

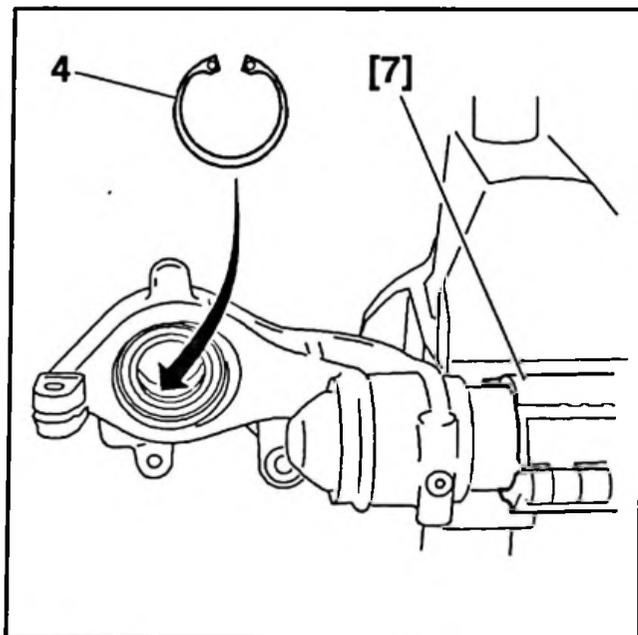


Fig : B3CP03AC

Reposer le circlips (4).

# CARACTERISTIQUES : TRAIN ARRIERE

## 1 - IDENTIFICATION

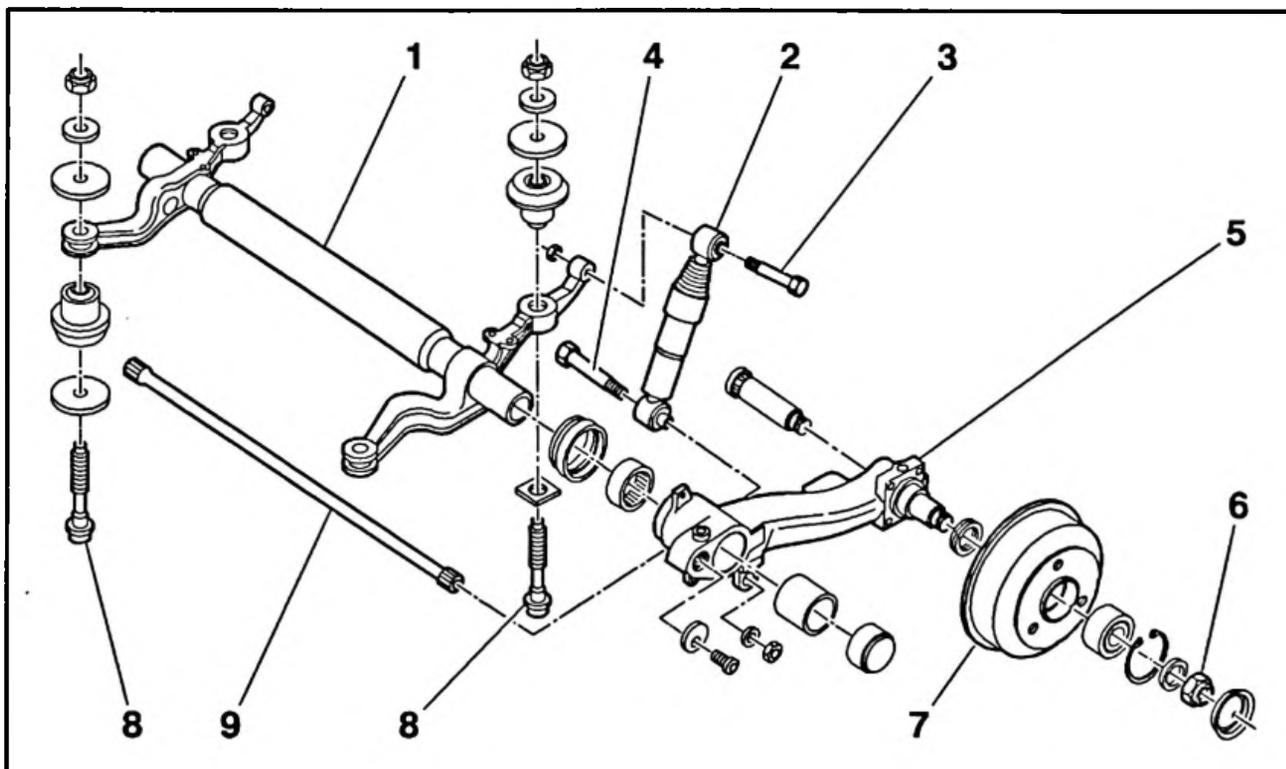


Fig : B3DP02ND

- (1) essieu arrière.
- (2) amortisseur.
- (5) bras arrière.
- (7) tambour de frein arrière.
- (9) barre de torsion.

La barre antidévers est située dans le tube de l'essieu arrière.

## 2 - COUPLES DE SERRAGE

- (3) vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN.
- (4) vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN.
- (6) écrou de fusée, à 14 m.daN.
- (8) vis de fixation essieu arrière, à 9 m.daN.

## 3 - CARACTERISTIQUES

Barre de torsion et antidévers.

Type moteur	TU9M TU1M+	TU9M(*) TU1M+(**) TU3JP TU5JP
La barre antidévers	Sans	Ø 18 mm
Barre de torsion	Ø 17,9 mm	Ø 17,9 mm

(\*) avec option(s) AIRBAG.

(\*\*) avec option(s) direction assistée ou ABS ou AIRBAG.

	Barre de torsion (gauche)	Barre de torsion (droite)
Repère circulaire de peinture	2	1

**4 – GEOMETRIE DES TRAINS EN  
ASSIETTE DE REFERENCE**

La mise en assiette de référence du véhicule s'effectue de la façon suivante.

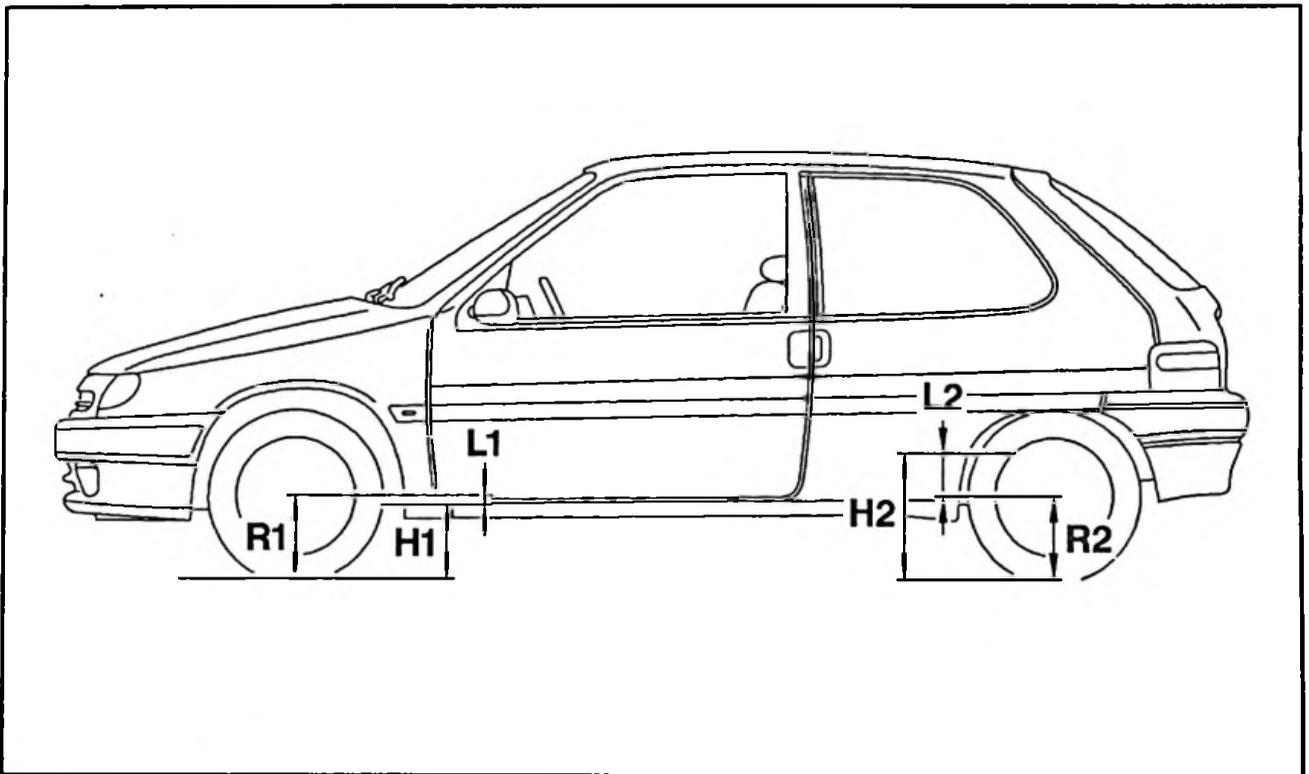


Fig : B3CP02TD

R1, R2 : mémoire "RAM".

L1 : distance entre le centre de la roue avant et la face d'appui des fixations (cotelette).

L2 : distance entre le centre de la roue arrière et la traverse arrière.

H1 : distance entre le sol et la face d'appui des fixations (cotelette).

H2 : distance entre le sol, et la face d'appui de la traverse arrière.

NOTA : Pour l'emplacement des mesures (voir opération contrôle réglage des hauteurs).

	Essieu avant	Essieu arrière
Cote	L1	L2
Valeur (mm)	71 ± 10 mm	49 ± 6 mm

Mesurer (R1) et (R2).

Calculer la cote  $H1 = R1 - L1$ .

Calculer la cote  $H2 = R2 + L2$ .

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées "H1" et "H2".

NOTA : La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à 7,5 mm.

## 5 - GEOMETRIE DES TRAINS

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

	TU9M - TU1M+			TU1M+ (*) - TU3JP, TU5JP		
	Essieu avant		Essieu arrière	Essieu avant		Essieu arrière
Carrossage	$-0^{\circ}9' \pm 30'$		$-0^{\circ}59' \pm 20'$	$-0^{\circ}40' \pm 30'$		$-0^{\circ}59' \pm 20'$
Direction	Mécanique	Assistée		Mécanique	Assistée	
Parallélisme, pincement (mm)	-1 à -3		+1,49 à +6,39	-1 à -3	+1 à +3	+1,49 à +6,39
Chasse	$2^{\circ}13' \pm 30'$			$2^{\circ}13' \pm 30'$	$3^{\circ}14' \pm 30'$	
Inclinaison du pivot	$12^{\circ}41' \pm 40'$			$12^{\circ}41' \pm 40'$	$12^{\circ}42' \pm 40'$	

(\*) avec options direction assistée, ou ABS.

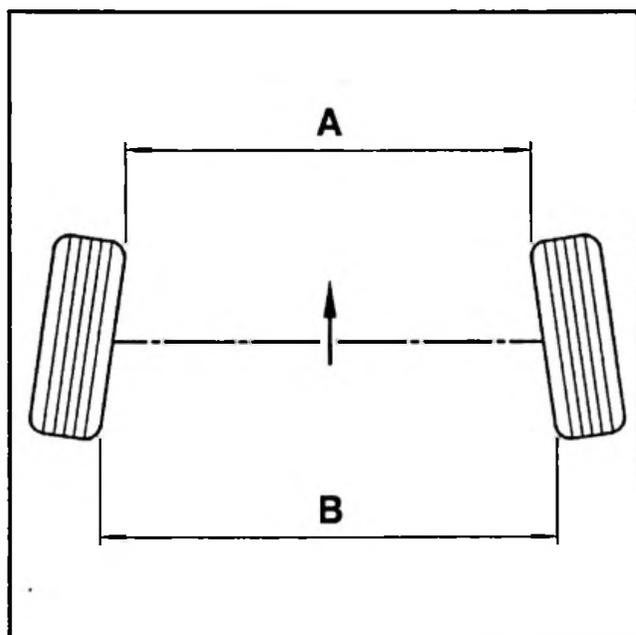


Fig : B3CP02UC

**NOTA** : Avant du véhicule (suivant flèche).

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

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

DEPOSE - REPOSE : TRAIN ARRIERE

1 - DEPOSE

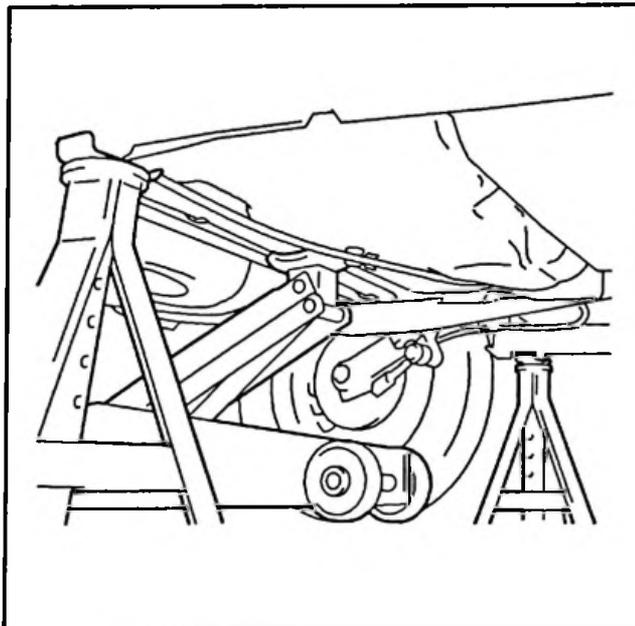


Fig : B3DP02PC

Léver et caler sur chandelles l'arrière du véhicule.  
Hauteur du pare-chocs 0,60 m.

Déposer :

- la tablette arrière
- la roue de secours et son support
- le tapis de coffre et son insonorisant

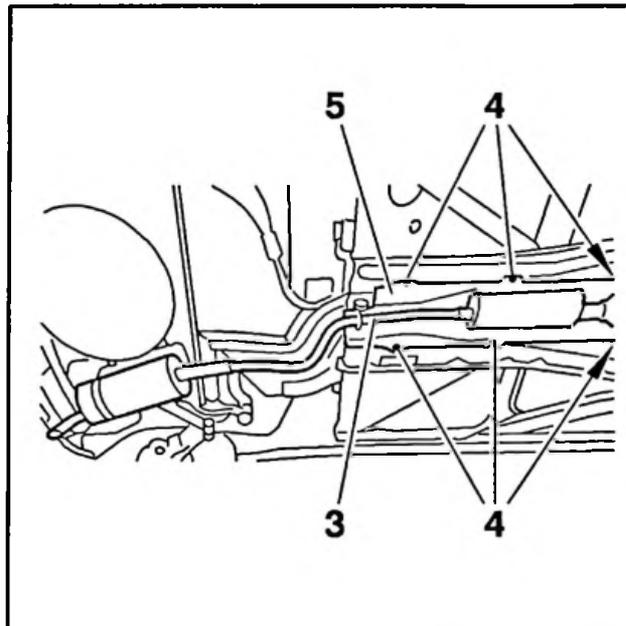


Fig : B3DP02RC

Déposer :

- les vis de la rotule d'échappement
- l'ensemble complet d'échappement (3)
- les écrous (4)
- les écrans thermiques (5)

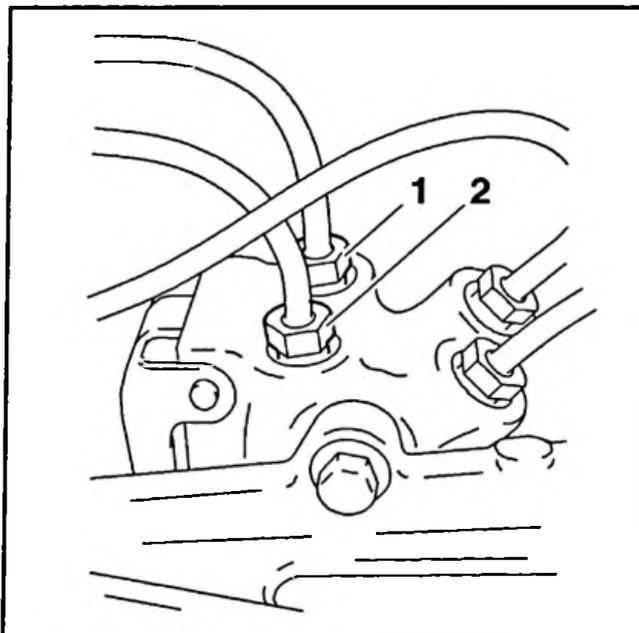


Fig : B3DP02QC

Désaccoupler les alimentations (1) et (2) du limiteur de freinage.

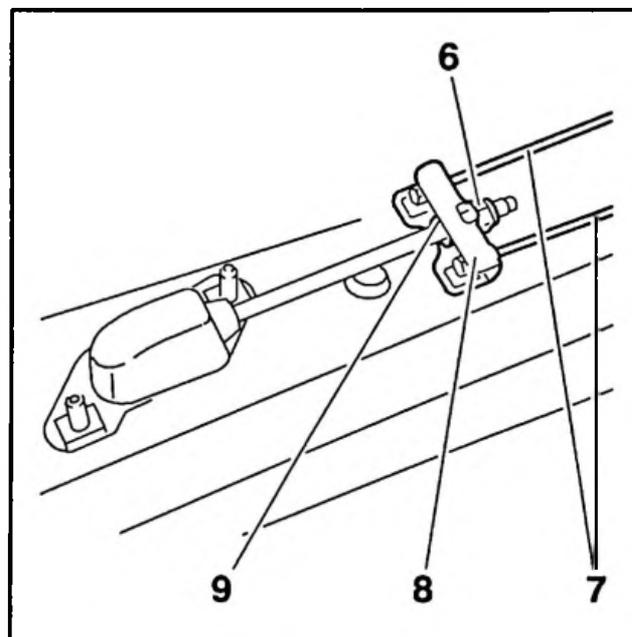


Fig : B3DP02SC

Desserrer l'écrou (6) pour détendre les câbles (7) du frein de parking ; dégager les câbles de la patte (8).

Déconnecter les fils des capteurs ABS (suivant option).

Dégrafer le clapet antiretournement sur le réservoir.

## 2 - REPOSE

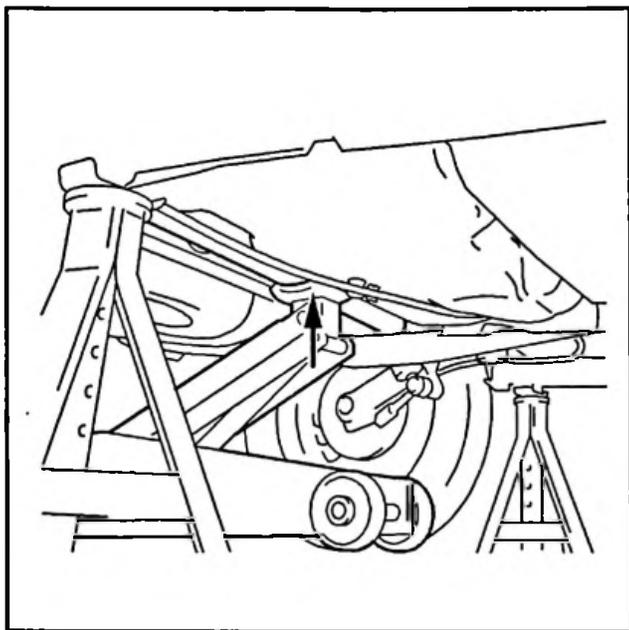


Fig : B3DP02TC

Placer le cric au centre de la traverse ; mettre en pression.

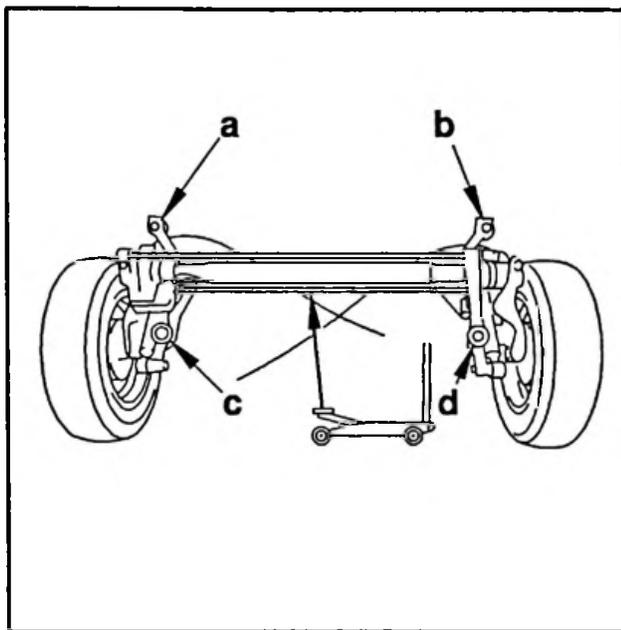


Fig : B3DP02VC

Présenter le train arrière sous le véhicule ; amener en contact les points "a" et "b".

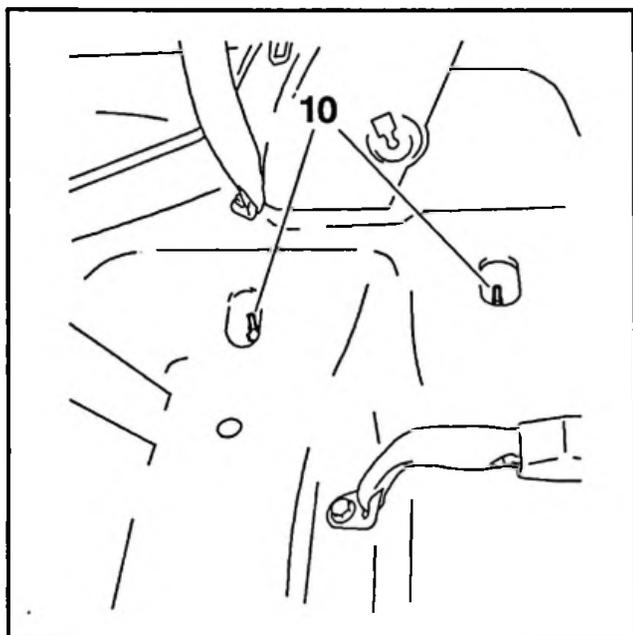


Fig : B3DP02UC

Déposer :

- les obturateurs
- les 4 vis (10) fixation essieu arrière sur caisse ( 2 dans le coffre et 2 sous les sièges arrière)

Descendre doucement le cric. Dégager avec précaution l'ensemble essieu arrière par l'arrière du véhicule.

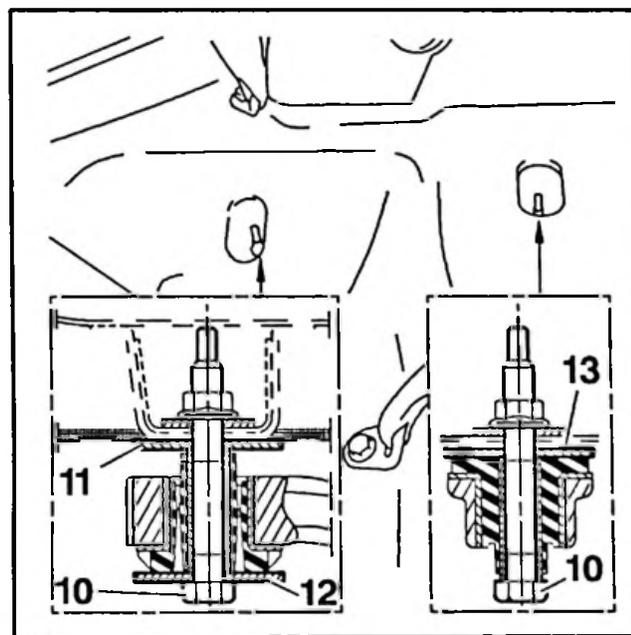


Fig : B3DP02WC

Interposer les rondelles d'appui (11) et (12).

Reposer les vis (10) (sans serrer).

A l'aide du cric positionner les points "c" et "d".

Placer la rondelle d'appui (13).

Poser et serrer les vis (10) à 9 m.daN.

Poser les obturateurs.

Accoupler les alimentations (1) et (2).

Connecter les capteurs ABS (suivant option).

Clipper le clapet antiretournement sur le réservoir.

Accoupler et régler les câbles (7) du frein de parking (voir opération correspondante).

## TRAIN ARRIERE

---

**NOTA :** L'écrou (9) doit être positionné à l'intérieur de la patte (8).

Reposer :

- les écrans thermiques (5)
- les écrous (4)

Reposer l'échappement complet.

Purger les freins (voir opération correspondante).

Contrôler les hauteurs du véhicule (voir opération correspondante).

DEPOSE - REPOSE : BRAS ARRIERE

1 - OUTILLAGE PRECONISE

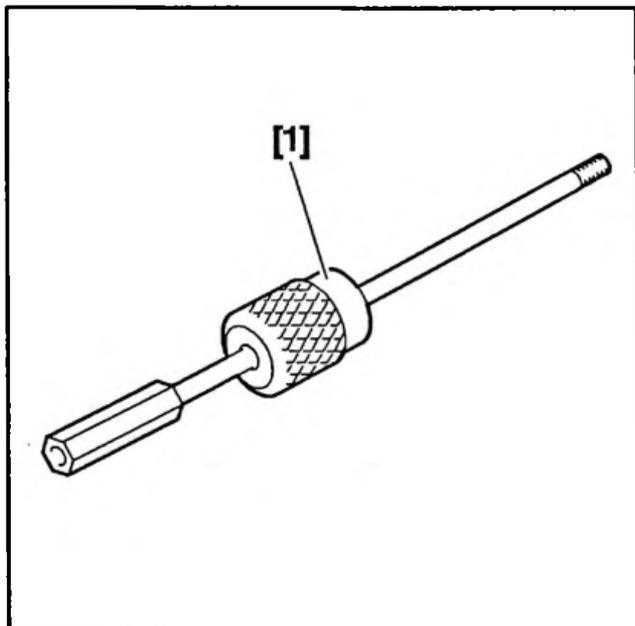


Fig : E5-P132C

[1] extracteur à inertie 1671-T.

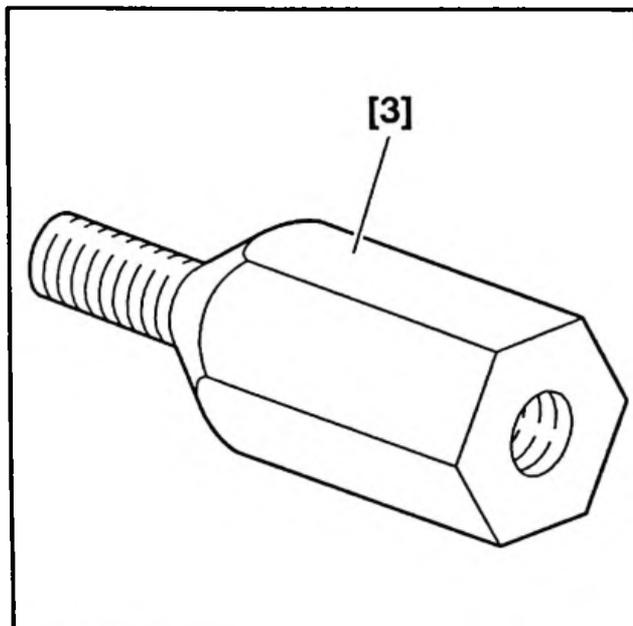


Fig : E5-P137C

[3] embout 6306-T.

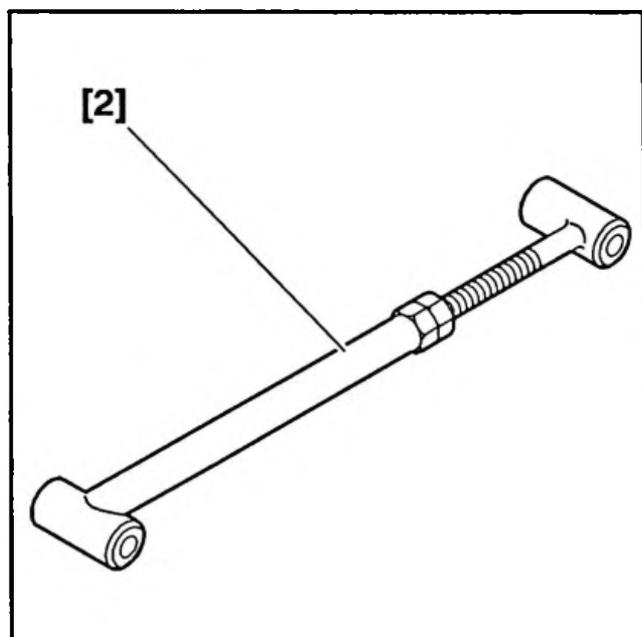


Fig : E5-P136C

[2] faux amortisseur 4502-T.A.

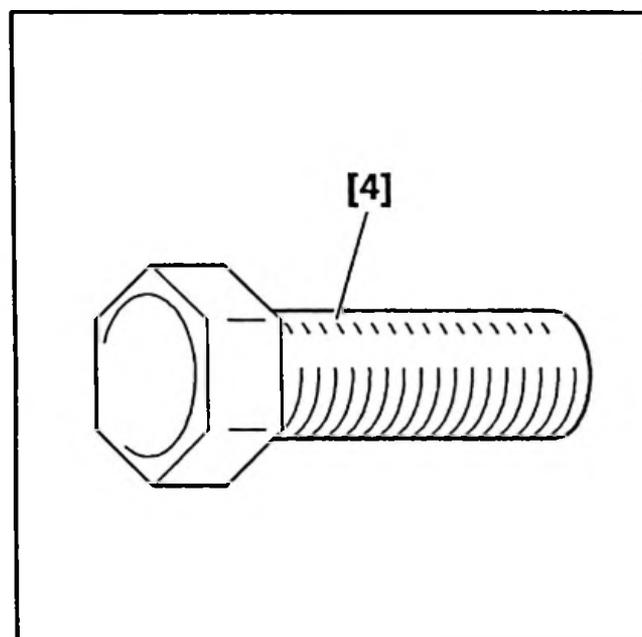


Fig : E5-P13WC

[4] vis extracteur du levier de barre antidévers arrière 4514-T.F (coffret 4502-T).

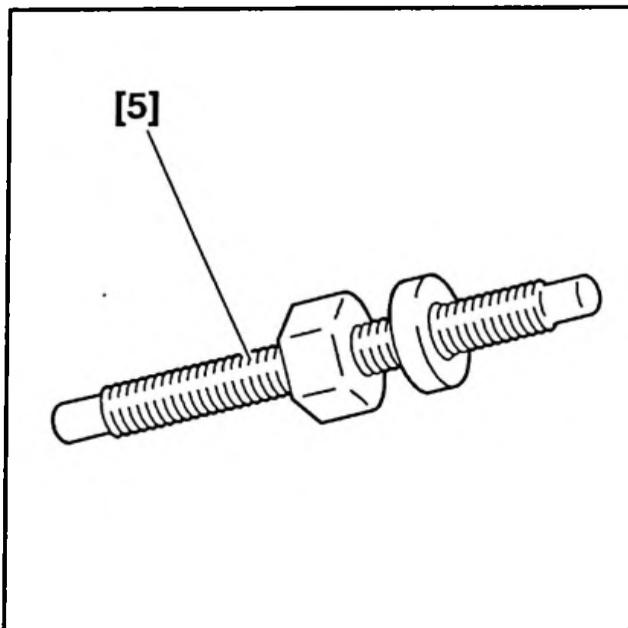


Fig : E5-P13XC

[5] ensemble 3 pièces pour montage de barre antidévers arrière 4606-T.H2 (coffret 4502-T).

## 2 - DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.  
Déposer la roue.

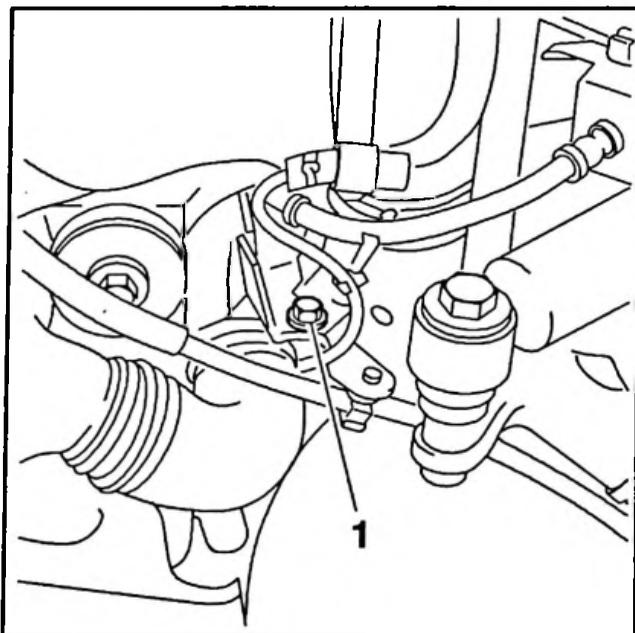


Fig : B3DP03BC

Déposer :

- la vis de maintien du support de flexible hydraulique de frein (vis (1))
- le moyeu tambour de frein arrière (voir opération dépose-repose segments de frein arrière)

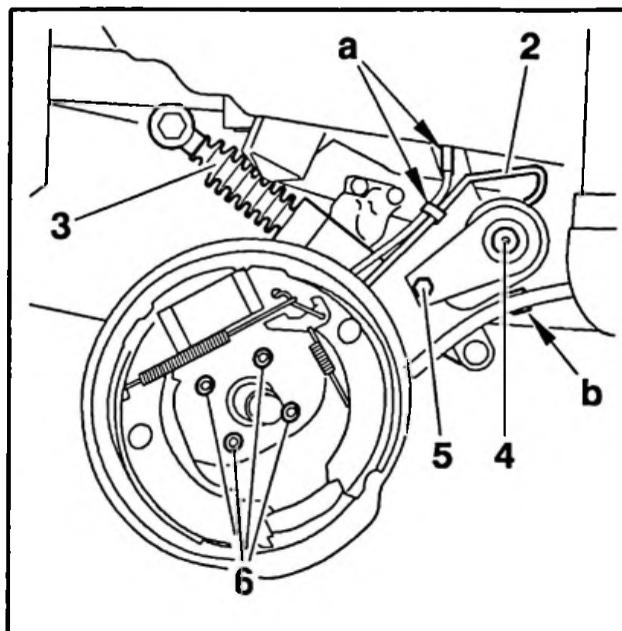


Fig : B3DP03CC

Dégrafer :

- le tube hydraulique (2) (sur le bras de suspension)
- le faisceau ABS sur le bras arrière, en "a" (suivant option)

Déposer le capteur ABS (suivant option).

Dégrafer le câble de frein de parking, en "b".

Déposer :

- l'amortisseur (3)
- la vis (4) (plastique)
- la vis (5) (fixant le levier de barre antidévers)
- les vis (6) (fixant le flasque)

Laisser pendre le flasque.

## TRAIN ARRIERE

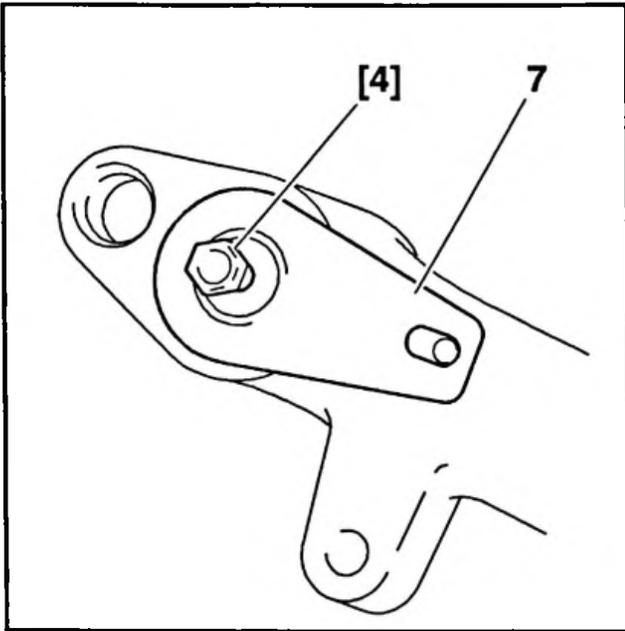


Fig : B3DP03GC

Poser l'outil [4], visser l'outil jusqu'à extraction du levier de la barre antidévers (7).

Reprendre le filetage de la barre antidévers, à l'aide d'un taraud M 8x125.

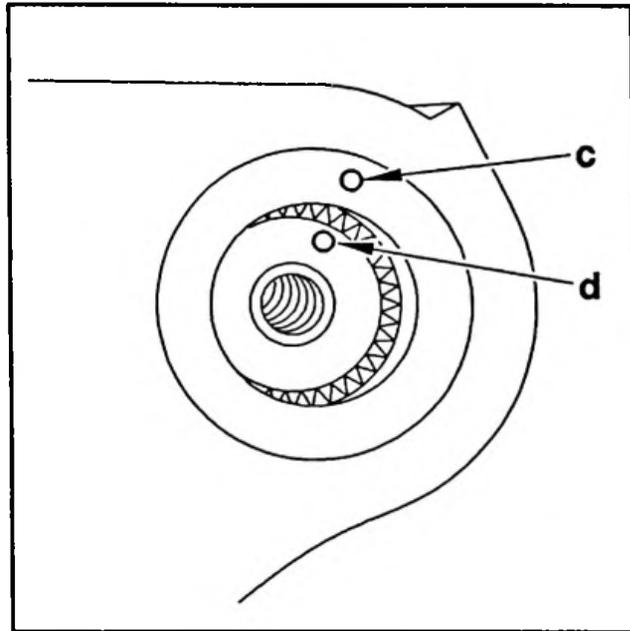


Fig : B3DP03EC

Repérer par deux coups de pointeau en "c" et "d" la position de la barre de torsion (si on réutilise le bras).

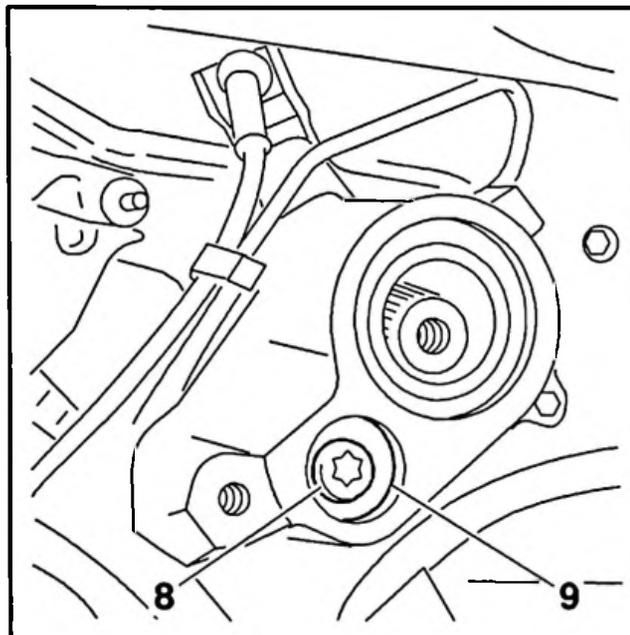


Fig : B3DP03DC

Déposer :

- la patte support faisceau ABS (suivant option)
- la vis TORX (8)
- la rondelle (9)

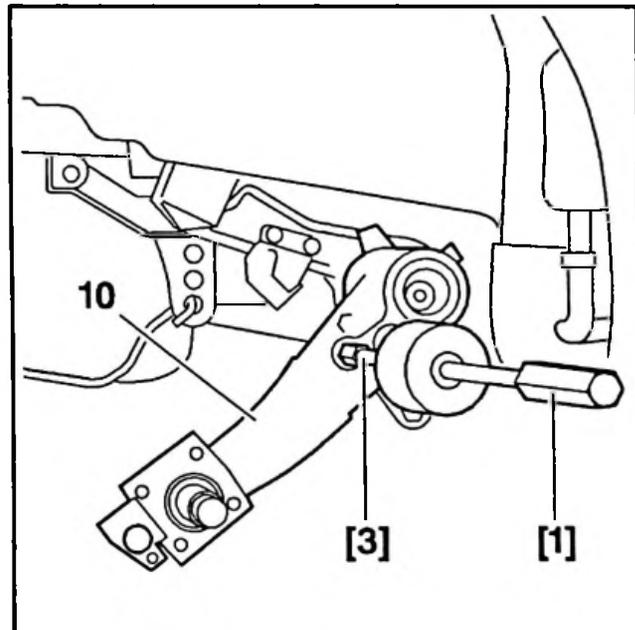


Fig : B3DP03FC

Extraire le bras (10) :

- véhicule avec barre antidévers arrière : à l'aide des outils [1] et [3]
- véhicule sans barre antidévers arrière : à l'aide d'une massette en cuivre

**3 – REPOSE**

Poser un joint d'étanchéité neuf sur le bras (côté traverse).

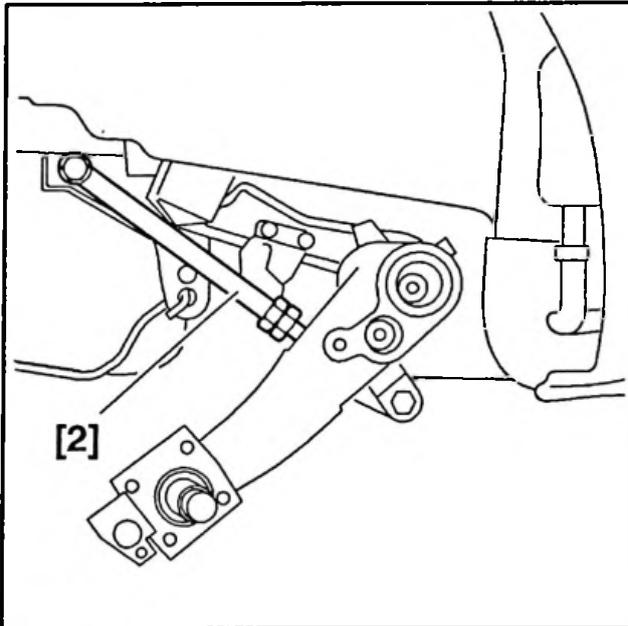


Fig : B3DP03HC

Engager simultanément le bras sur le tube de la traverse et la barre de torsion en respectant la position du bras :

- en alignant les coups de pointe (si on réutilise le bras)
- en utilisant l'outil [2], (préalablement réglé)

**NOTA** : La cote d'entraxe est variable selon les modèles.

Entraxe = 309 mm : véhicule équipé du moteur TU9M , TU1M+ (sans option).

Entraxe = 312 mm : véhicule équipé du moteur TU9M , TU1M+ (avec option) TU3JP et TU5JP.

**NOTA** : Il est possible de s'aider des outils [1] et [3] pour remettre le bras en place.

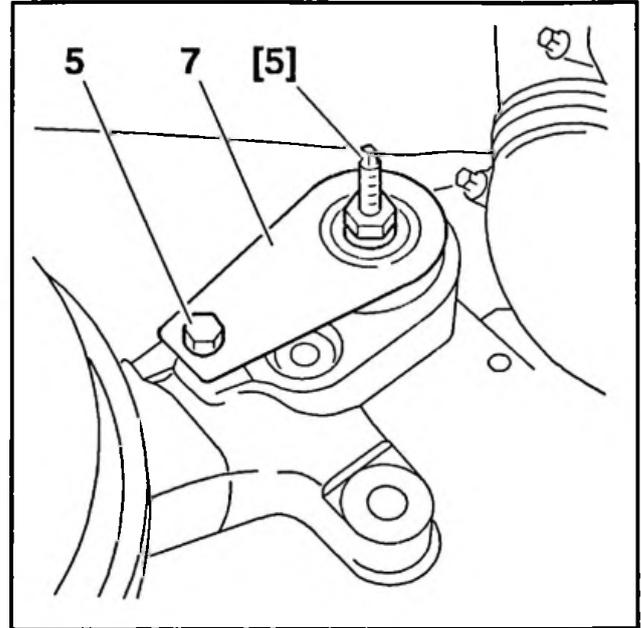


Fig : B3DP03JC

Reposer :

- la vis TORX (8)
- la rondelle (9)

Couple de serrage : vis de maintien de barre de torsion arrière 2 m.daN.

Poser un joint d'étanchéité neuf sur le levier (7).

Positionner le levier de manière à pouvoir faire prendre la vis (5).

Mettre en place l'outil [5].

Interposer une cale d'épaisseur de 1 mm entre le levier (7) et le bras.

Serrer l'écrou de l'outil [5] : arrêter le serrage lorsque le levier est en contact avec la cale.

Poser et serrer la vis (5) à 3,5 m.daN.

Déposer les outils [2] et [5].

Reposer :

- le flasque
- les vis (6) ; serrer à 3,5 m.daN
- la vis (4) (plastique)
- l'amortisseur (3) sans serrer les vis de fixation

Replacer :

- le câble de frein de parking, en "b"
- le faisceau ABS sur le bras arrière, en "a" (suivant option)
- le tube hydraulique (2) (sur le bras de suspension)

Reposer :

- le capteur ABS (suivant option)
- le moyeu tambour de frein arrière (voir opération dépose-repose segments de frein arrière)
- la vis de maintien du support de flexible hydraulique de frein (vis (1))

Reposer la roue.

Replacer le véhicule sur le sol.

Serrage des vis de l'amortisseur :

- fixation supérieure 9 m.daN
- fixation inférieure 11 m.daN

## DEPOSE – REPOSE : LIAISONS ELASTIQUES DE TRAVERSE ARRIERE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

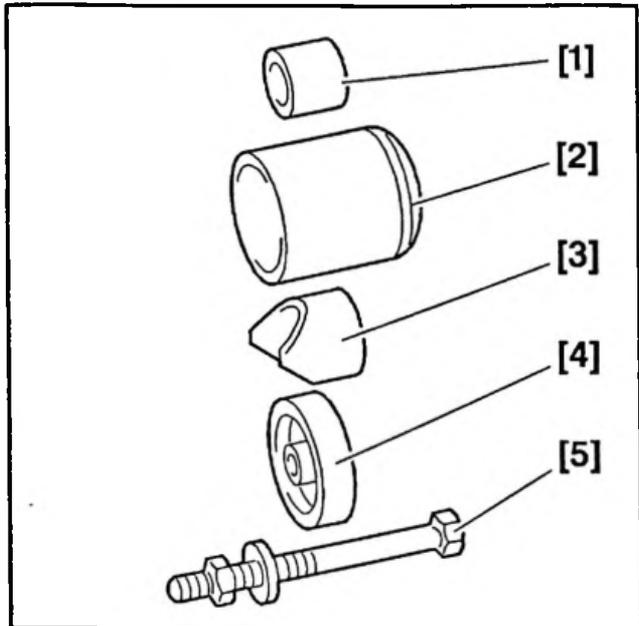


Fig : E5-P13JC

- [1] grain extracteur 4502-T.D1.
- [2] appui d'extracteur 4502-T.D2.
- [3] appui de montage 4502-T.D3.
- [4] embout de montage 4502-T.D4.
- [5] vis, écrou et rondelle 4502-T.D5.

### 2 – DEPOSE

Déposer le train arrière (voir opération correspondante).

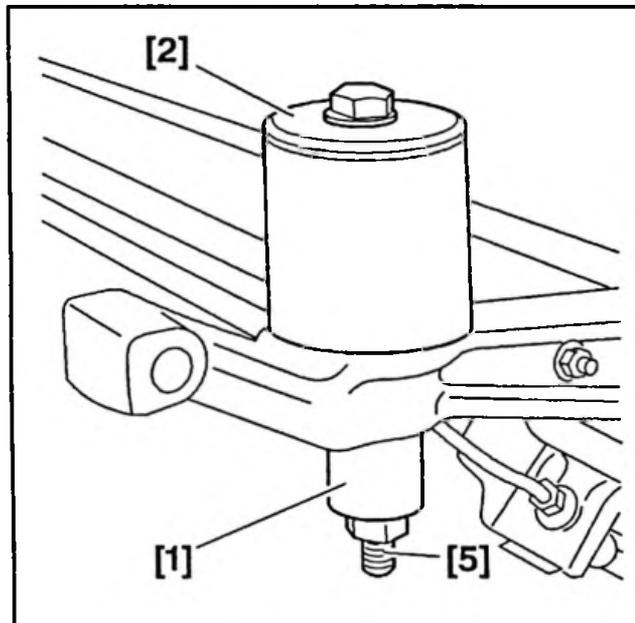


Fig : B3DP02XC

Monter les outils [1] [2] et [5] sur le support élastique.  
Extraire le support élastique, en vissant l'écrou.  
Répéter l'opération sur les 3 autres supports élastiques.

3 - REPOSE

**ATTENTION** : Avant montage : orienter les supports élastiques.

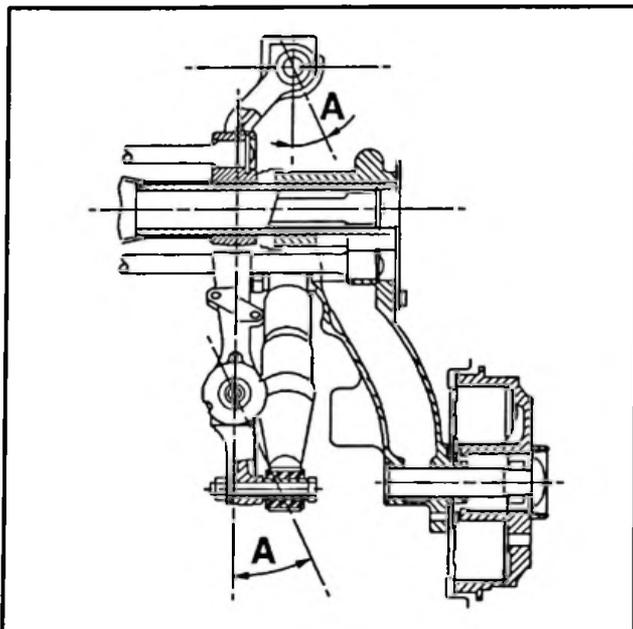


Fig : B3DP02YC

Les alvéoles doivent être inclinées de 18 à 21° (angle A).

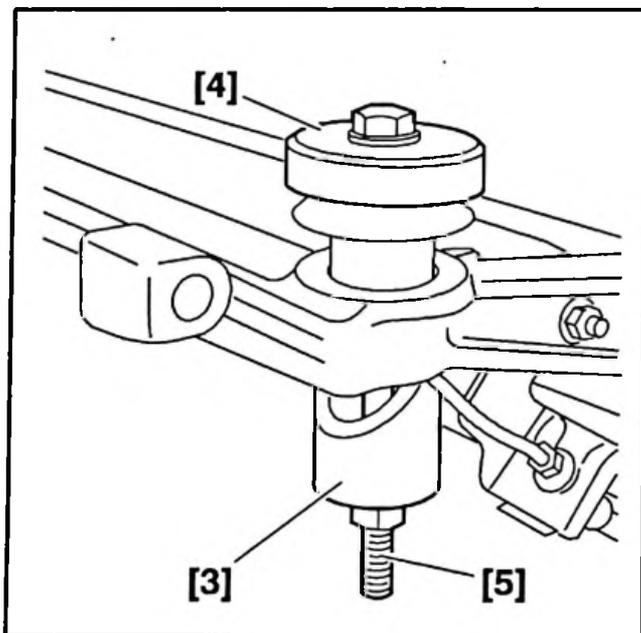


Fig : B3DP02ZC

Monter les outils [3] [4] et [5] sur le support élastique.  
Serrer l'ensemble jusqu'en butée de l'épaulement de l'outil sur le bras de traverse arrière.  
Répéter l'opération sur les 3 autres supports élastiques.

REMISE EN ETAT : BRAS ARRIERE

1 - OUTILLAGE PRECONISE

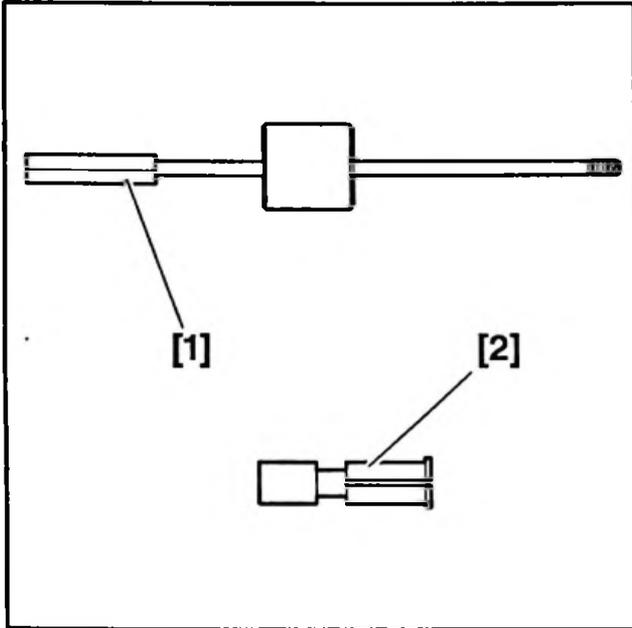


Fig : E5-P13KC

[1] extracteur à inertie 1671-T.

[2] embout Ø 45mm 2070-T (coffret 4114-T).

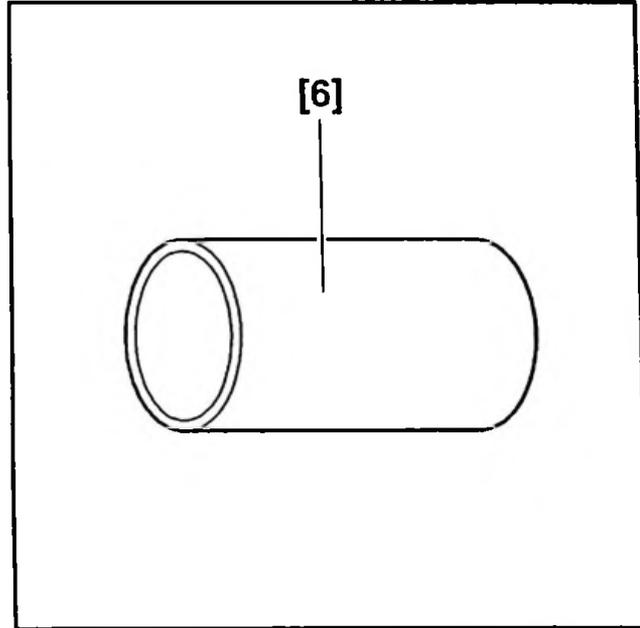


Fig : E5-P13MC

[6] entretoise d'appui 4606-T.G (coffret 4502-T).

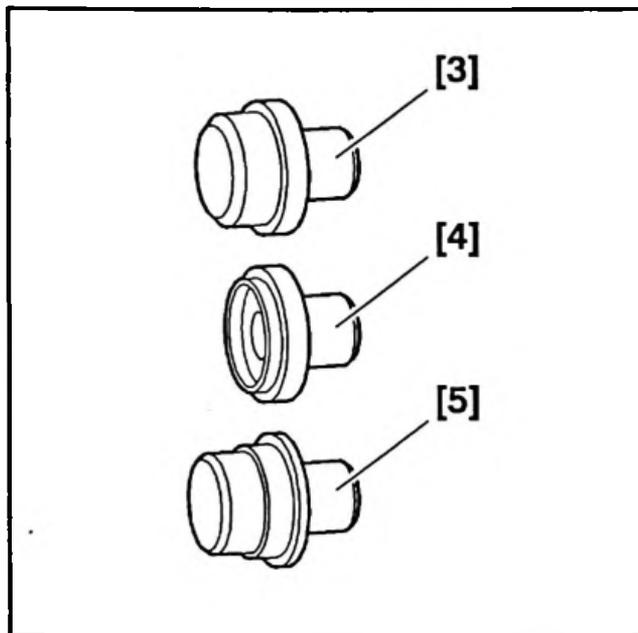


Fig : E5-P13LC

[3] tampon de montage roulement 4502-T.C1 (coffret 4502-T).

[4] tampon de montage roulement 4502-T.C2 (coffret 4502-T).

[5] tampon de montage roulement 4502-T.C3 (coffret 4502-T).

## 2 - DEPOSE

### 2.1 - Dépose des roulements

Déposer le bras arrière (voir opération correspondante).

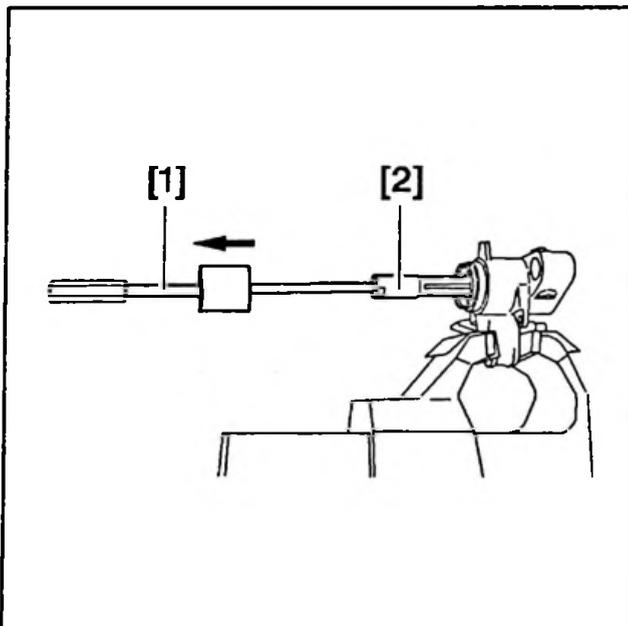


Fig : B3DP030C

Extraire le roulement interne ; à l'aide des outils [1] et [2].

Déposer l'entretoise (1).

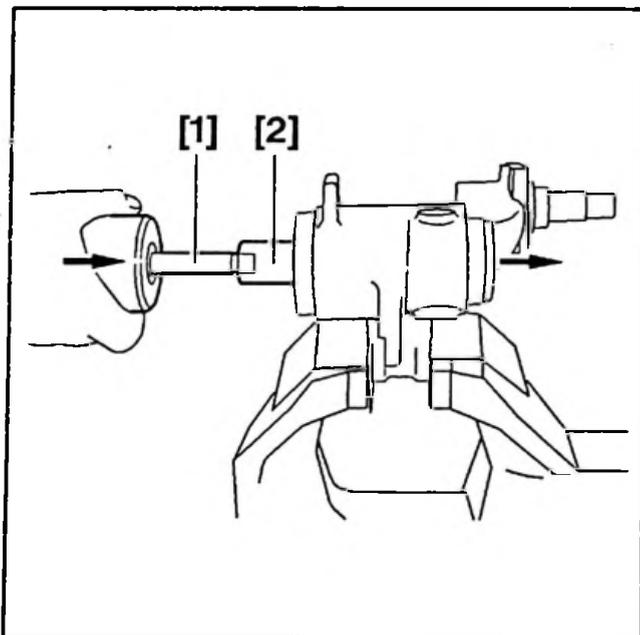


Fig : B3DP031C

Extraire le roulement externe ; à l'aide des outils [1] et [2].

### 2.2 - Dépose de la fusée

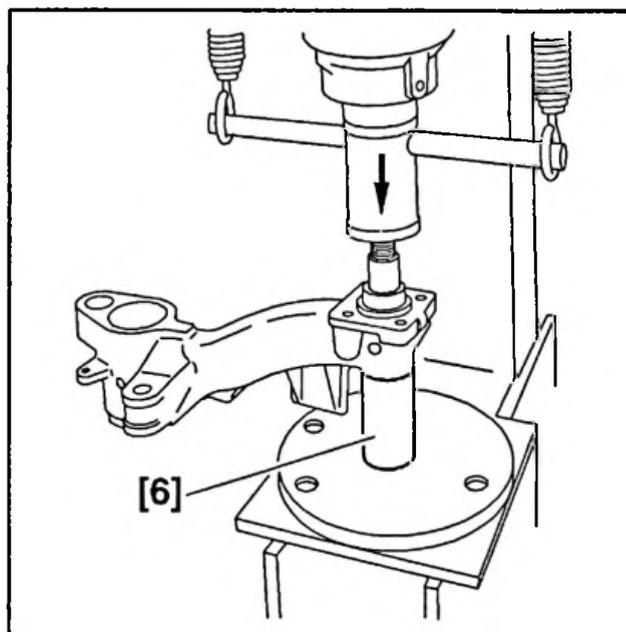


Fig . B3DP032C

Placer le bras sur l'entretoise d'appui [6].

Extraire la fusée, à l'aide d'une presse.

## 3 - REPOSE

### 3.1 - Repose de la fusée

Nettoyer le logement de la fusée.

Graisser la fusée.

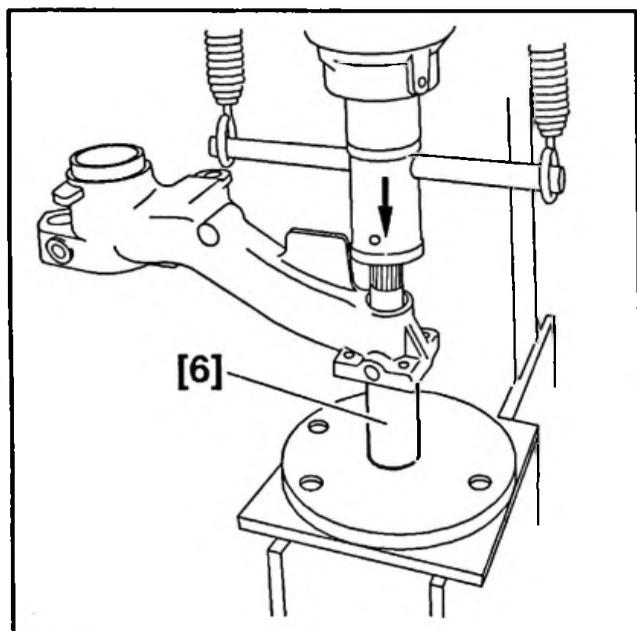


Fig : B3DP033C

Placer le bras sur l'entretoise d'appui [6].

Engager la fusée jusqu'en butée ; à l'aide d'une presse.

Reposer :

- l'entretoise (1)
- le roulement côté interne (2) (jusqu'en butée) ; à l'aide de l'outil [3] et d'une presse

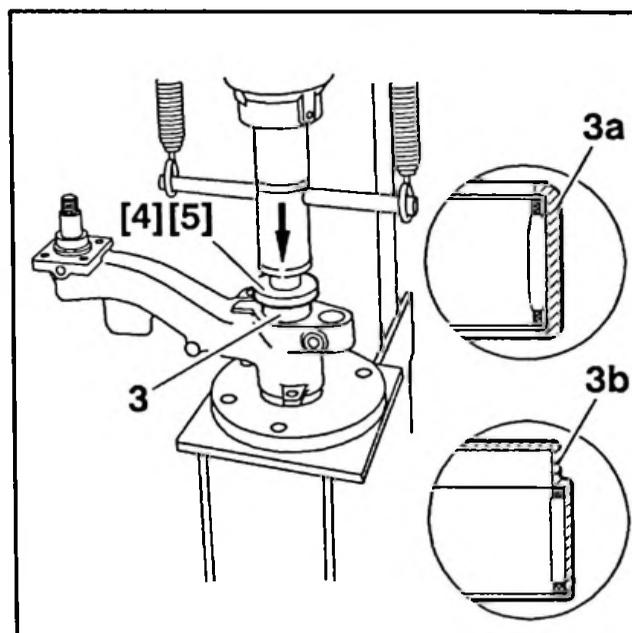


Fig : B3DP035C

Véhicule sans barre antidévers arrière : reposer le roulement (3b) (jusqu'en butée) à l'aide de l'outil [4] et d'une presse.

Véhicule avec barre antidévers arrière : reposer le roulement (3a) (jusqu'en butée) à l'aide de l'outil [5] et d'une presse.

Reposer le bras arrière (voir opération correspondante).

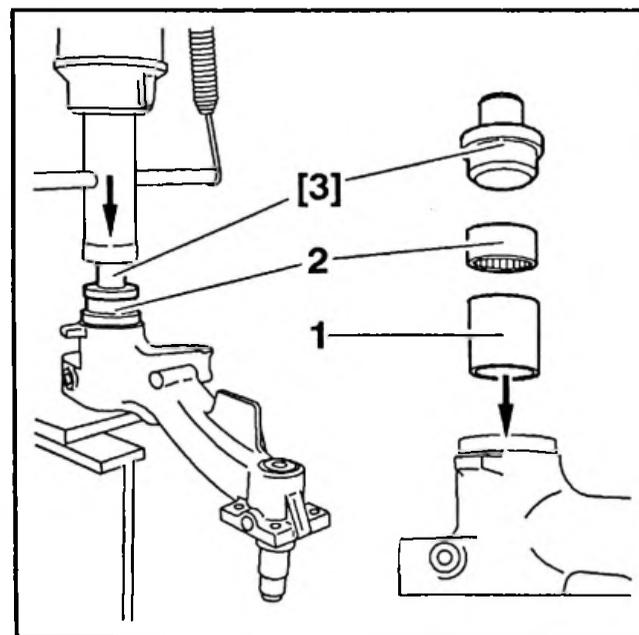


Fig : B3DP034C

Graisser :

- les roulements
- l'entretoise (1)

# REPLACEMENT : ROULEMENT DE MOYEU TAMBOUR DE FREIN ARRIERE

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

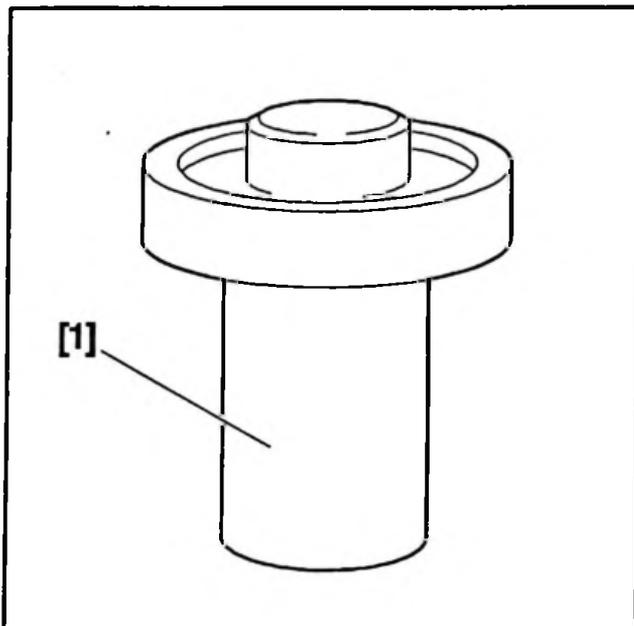


Fig : E5-P13TC

[1] outil de dépose/pose de roulements 4502-T.B  
(coffret 4502-T).

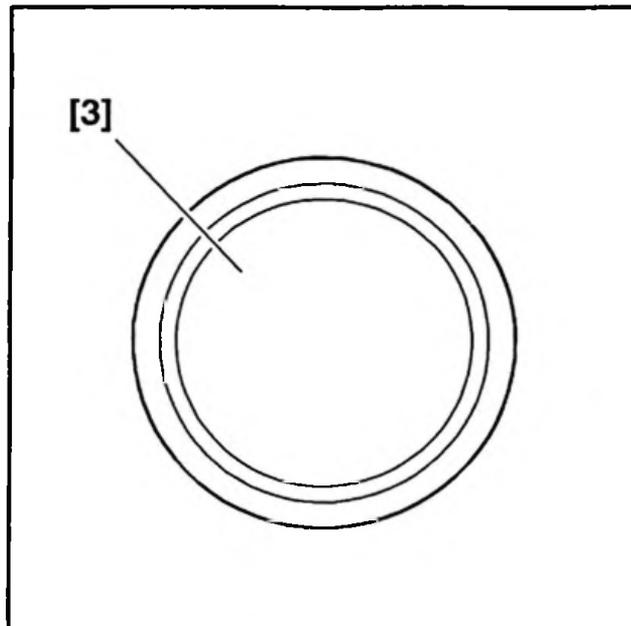


Fig : E5-P13VC

[3] tampon de montage roulement 9501-T.E5  
(coffret 9501-T).

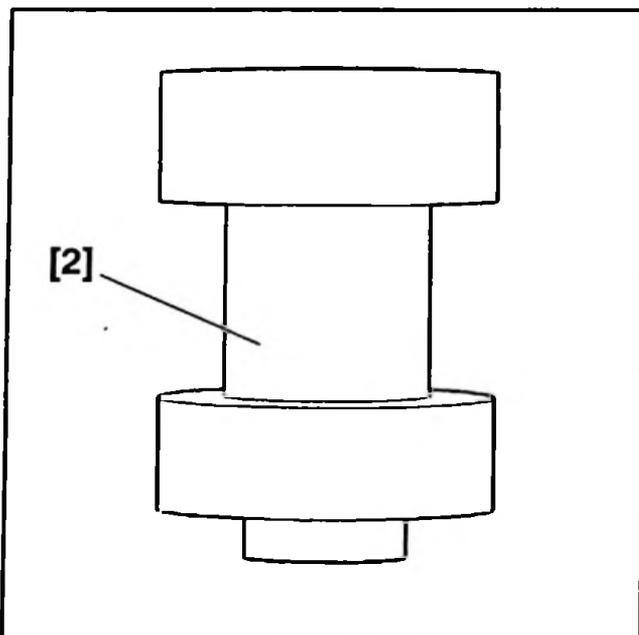


Fig : E5-P13UC

[2] outil de dépose/pose de roulements 9501-T.E4  
(coffret 9501-T).

## 2 - DEPOSE

Déposer le moyeu tambour (voir opération dépose-repose segments de frein arrière).

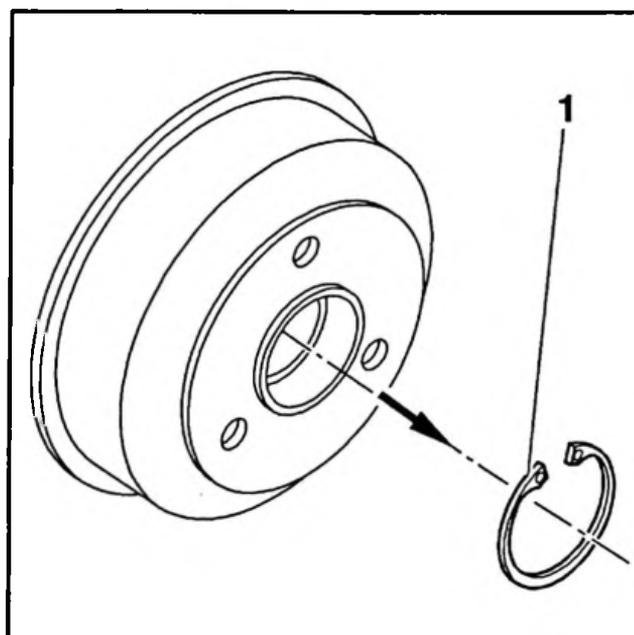


Fig : B3DP038C

Déposer le circlips (1).

## 3 - REPOSE

Nettoyer et graisser le logement du roulement.

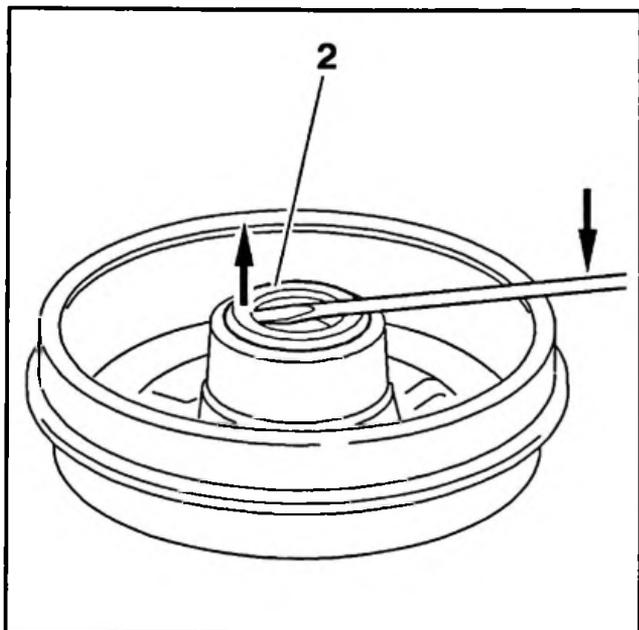


Fig : B3DP037C

Déposer la cuvette d'appui (2) (selon version).

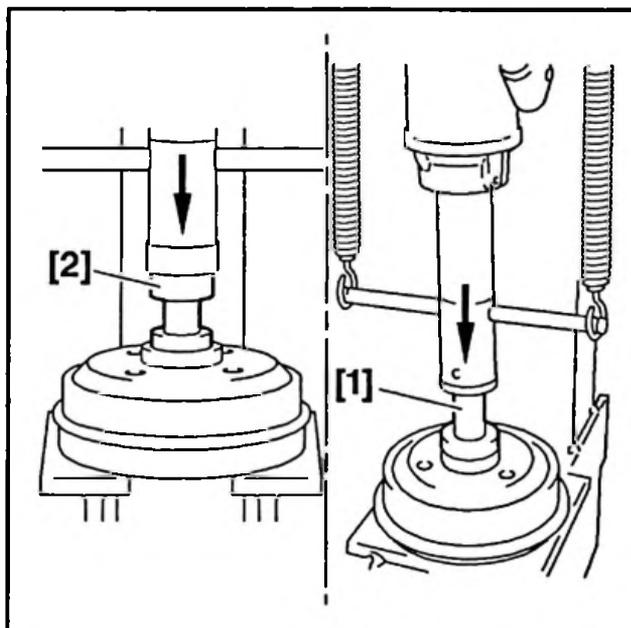


Fig : B3DP039C

Moyeu à 3 tocs : poser un roulement de moyeu neuf ; à l'aide de l'outil [1] et d'une presse.

Moyeu à 4 tocs : poser un roulement de moyeu neuf ; à l'aide de l'outil [2] et d'une presse.

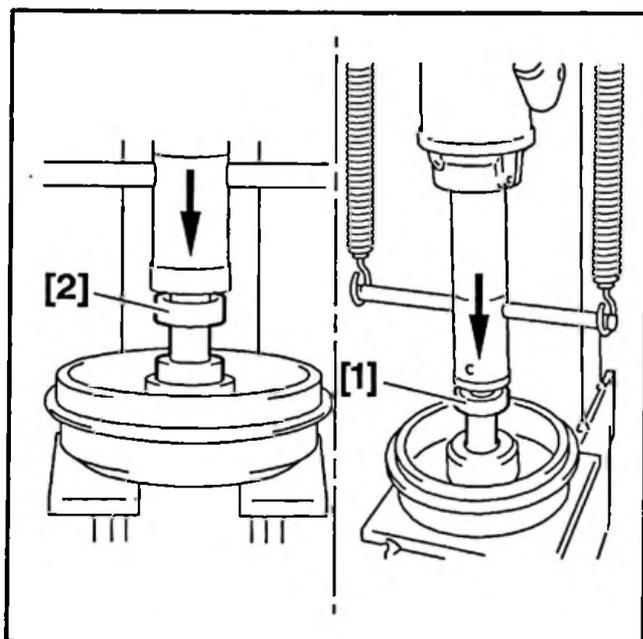


Fig : B3DP038C

Moyeu à 3 tocs : extraire le roulement de moyeu ; à l'aide de l'outil [1] et d'une presse.

Moyeu à 4 tocs : extraire le roulement de moyeu ; à l'aide de l'outil [2] et d'une presse.

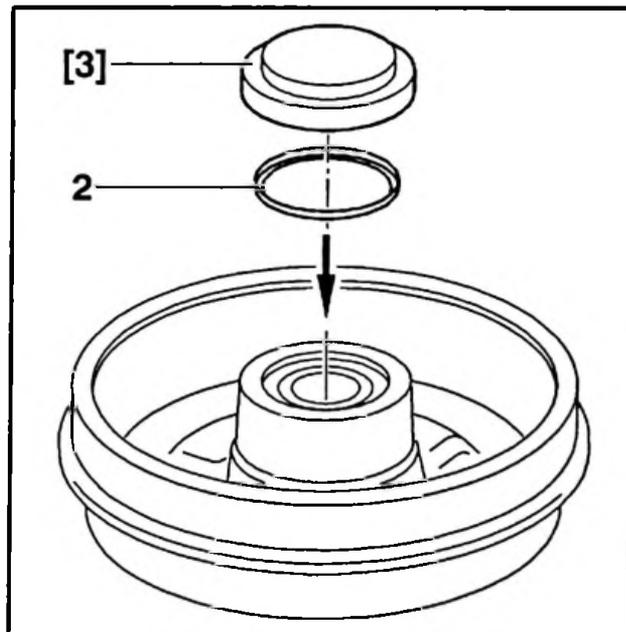


Fig : B3DP03AC

Reposer :

- la cuvette d'appui (2) (selon version) ; à l'aide de l'outil [3]
- le circlips (1)
- le moyeu tambour de frein arrière (voir opération dépose-repose segments de frein arrière)

# Saxo

JANVIER 2001

OPR : 7024

RÉF.

BRE 0152 F

ADDITIF N° 1  
ANNULE ET REMPLACE  
BRE 0152 F ADDITIF N° 1

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

- TRAIN AVANT
- TRAIN ARRIERE

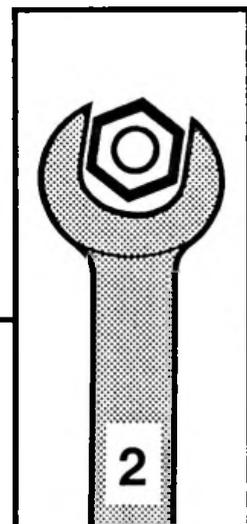
Mise à jour des caractéristiques

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



2

# TABLE DES MATIERES

---

## TRAIN AVANT

CARACTERISTIQUES : TRAIN AVANT .....	1
1 – Identification	1
2 – Couples de serrage	–
3 – Barre antidévers avant	2

## TRAIN ARRIERE

CARACTERISTIQUES : TRAIN ARRIERE .....	3
1 – Identification	3
2 – Couples de serrage	–
3 – Caractéristiques	4

## TRAIN AVANT

CONTROLE : GEOMETRIE DES TRAINS EN ASSIETTE DE REFERENCE .....	6
1 – Géométrie véhicule	6
2 – Géométrie des trains	8
3 – Géométrie du train avant	–
4 – Géométrie du train arrière	9

## CARACTERISTIQUES : TRAIN AVANT

### 1 – IDENTIFICATION

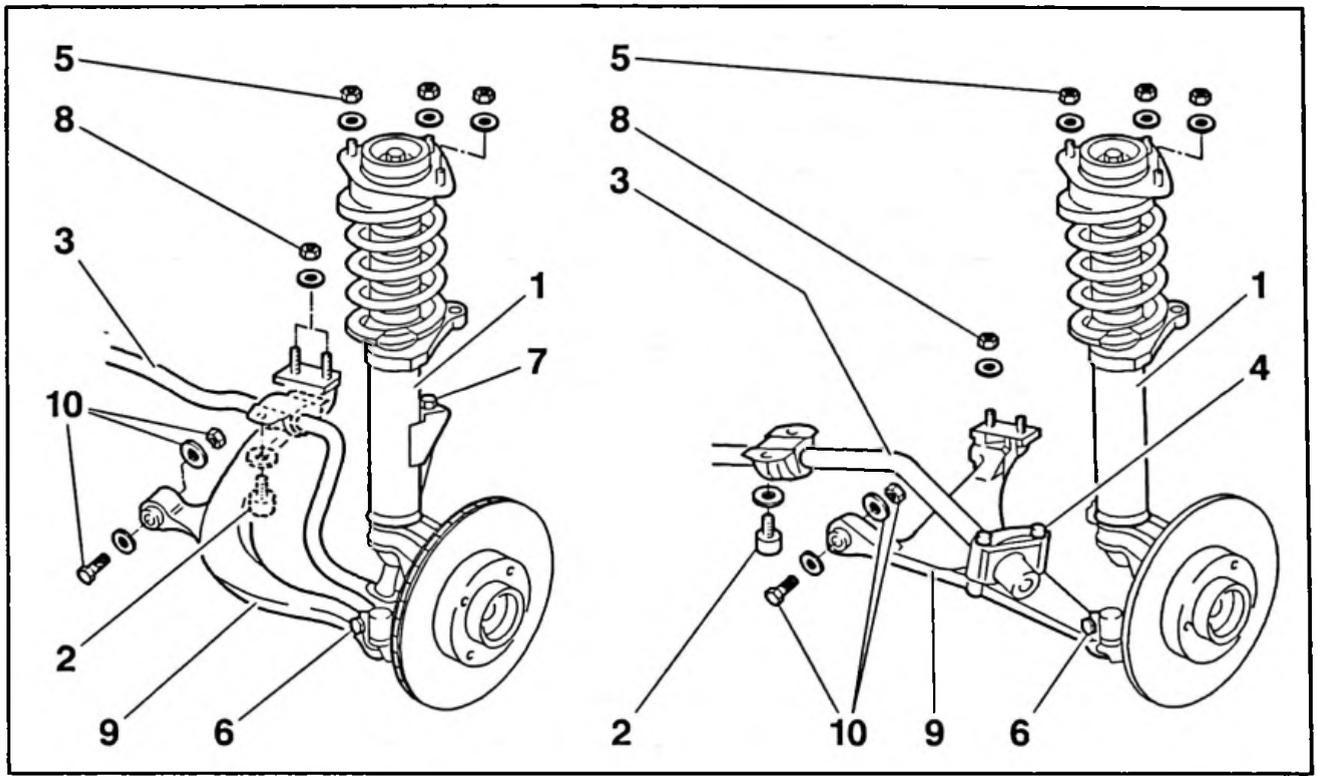


Fig : B3CP02SD

- (1) élément porteur.
- (3) barre antidévers avant.
- (9) bras inférieur.

### 2 – COUPLES DE SERRAGE

- (2) fixation palier barre antidévers sur caisse à  $5,5 \pm 0,5$  m.daN.
- (4) fixation palier barre antidévers sur bras inférieur à  $2,2 \pm 0,2$  m.daN.
- (5) fixation supérieure de l'élément porteur à  $2,1 \pm 0,2$  m.daN.
- (6) vis de fixation de la rotule inférieure à  $3,8 \pm 0,4$  m.daN.
- (7) fixation biellette barre antidévers à  $7 \pm 0,6$  m.daN.
- (8) écrou de fixation arrière du bras à  $4,2 \pm 0,4$  m.daN.
- (10) fixation avant du bras de suspension à  $8,5 \pm 0,8$  m.daN.

## TRAIN AVANT

### 3 – BARRE ANTIDÉVERS AVANT

Motorisation	Diamètre barre antidévers
TU9M (1)	Sans
TU1M+ (1)	Sans
TU9M (2)	21 mm
TU1M+ (2)	
TU3JP	
TUD5	
TU1JP	
TU9M	19 mm
TU1M+	19 mm
TU5JP	18 mm
TU1M+ (3)	22 mm
TU3JP (3)	
TU5JP (3)	
TU5J4	
Suspension réhaussée	
Administration (France)	21 mm
Export	19 mm
Véhicule bicarburation essence/GPL	
Réservoir GPL cylindrique	21 mm
Réservoir GPL torique	19 mm

(1) véhicule sans options.

(2) véhicule avec coussin gonflable.

(3) niveau de finition VTS.

## CARACTERISTIQUES : TRAIN ARRIERE

### 1 – IDENTIFICATION

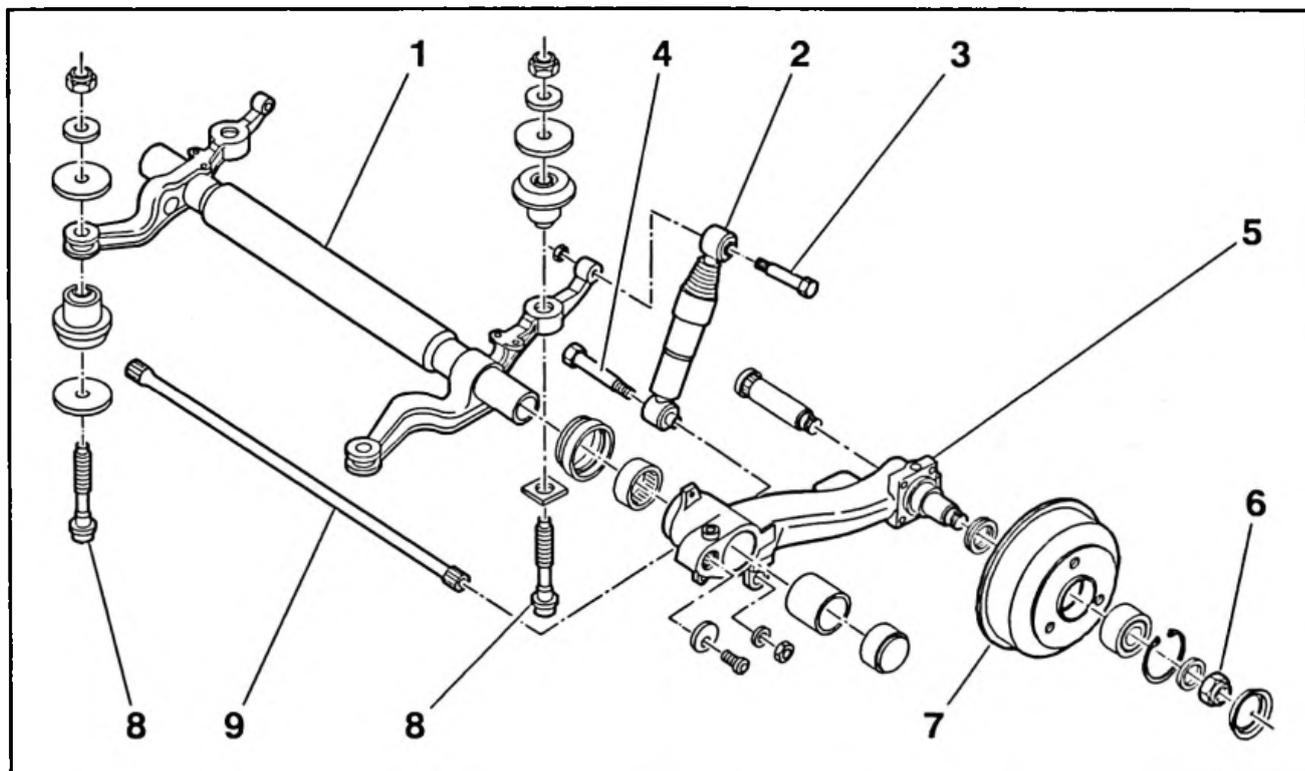


Fig : B3DP02ND

(1) essieu arrière.

(2) amortisseur.

(5) bras arrière.

(7) tambour de frein arrière.

(9) barre de torsion.

La barre antidévers est située dans le tube de l'essieu arrière.

### 2 – COUPLES DE SERRAGE

(3) vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à  $10 \pm 1$  m.daN.

(4) vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à  $10 \pm 1$  m.daN.

(6) écrou de fusée, à  $20 \pm 1$  m.daN.

(8) vis de fixation essieu arrière, à  $8,7 \pm 1$  m.daN.

3 – CARACTERISTIQUES

3.1 – Barre de torsion

Motorisation	Barre de torsion		
	Diamètre	Repère couleur	
		Côté gauche : 2 anneaux	Côté droit : 1 anneau
TU1M+ (1)	19 mm	Noir	Noir
TU3JP (1)			
TU5J4			
TU9M	17,9 mm	Blanc	Blanc
TU1M+			
TU3JP			
TUD5			
TU1JP			
TU5JP			
Véhicule entreprise			
TU9M	19 mm	Noir	Noir
TU1M+			
TUD5			
TU1JP			
Suspension réhaussée			
TUD5	18,3 mm	Vert	Vert
Véhicule bicarburation essence/GPL			
TU1M+	18,3 mm	Vert	Vert

(1) niveau de finition VTS.

## TRAIN ARRIERE

### 3.2 – Barre antidévers avant

Motorisation	Diamètre barre antidévers
TU9M	Sans
TU1M+	Sans
TU9M (3)	18 mm
TU1M+ (2)	
TU3JP	
TU5JP	
TUD5	
TU1JP	
TU1M+ (1)	22 mm
TU3JP (1)	
TU5JP (1)	
TU5J4	
Suspension réhaussée	
Administration (France)	18 mm
Export	15 mm
Véhicule bicarburation essence/GPL	
TU1M+	15 mm

(1) niveau de finition VTS.

(2) véhicule avec coussin gonflable ou direction assistée ou ABS.

(3) véhicule avec coussin gonflable.

# CONTROLE : GEOMETRIE DES TRAINS EN ASSIETTE DE REFERENCE

## 1 – GEOMETRIE VEHICULE

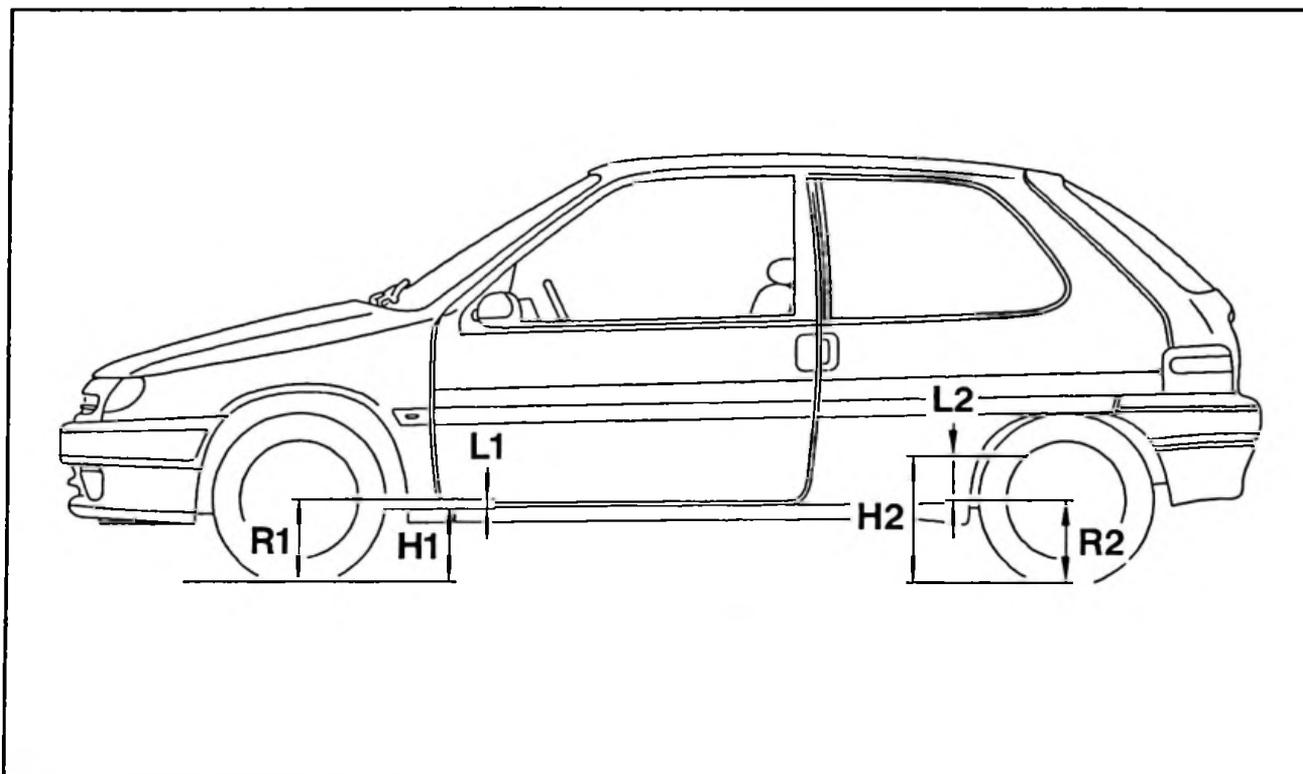


Fig : B3CP02TD

R1 : distance entre le centre de la roue avant et le sol.

R2 : distance entre le centre de la roue arrière et le sol.

L1 : distance entre le centre de la roue avant et la face d'appui des fixations (cotelette).

L2 : distance entre le centre de la roue arrière et la traverse arrière.

H1 : distance entre le sol et la face d'appui des fixations (cotelette).

H2 : distance entre le sol, et la face d'appui de la traverse arrière.

	Suspension normale		Suspension réhaussée	
	Essieu avant	Essieu arrière	Essieu avant	Essieu arrière
Cote	L1	L2	L1	L2
Valeur (mm)	71 ± 10 mm	53 ± 6 mm	36 ± 10 mm	82 ± 6 mm

Mesurer la cote R1.

Mesurer la cote R2.

Calculer la cote  $H1 = R1 - L1$ .

Calculer la cote  $H2 = R2 + L2$ .

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées "H1" et "H2".

**NOTA** : La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à 7,5 mm.

### 1.1 – Rappel : mesure de la hauteur avant

H1 : distance entre le sol et la face d'appui des fixations (cotelette).

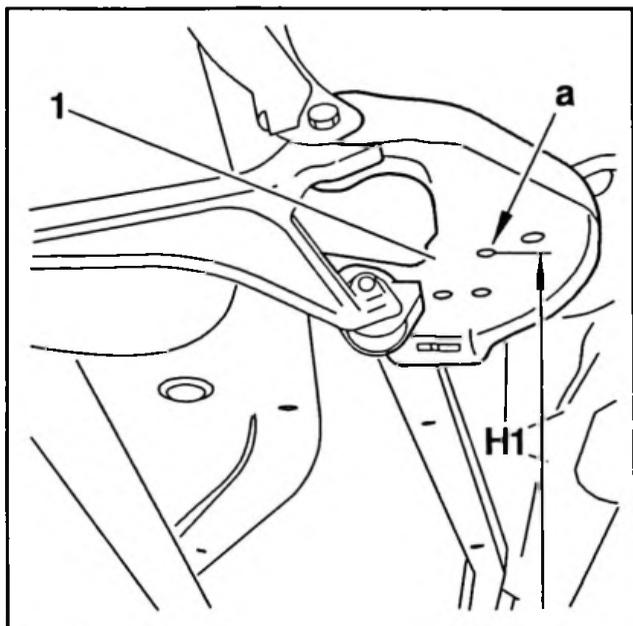


Fig : B3BP07UC

Les hauteurs avant H1 se mesurent entre le sol et la face d'appui des fixations du bras (1) au point "a".

### 1.2 – Rappel : mesure de la hauteur arrière

H2 : distance entre le sol, et la face d'appui de la traverse arrière.

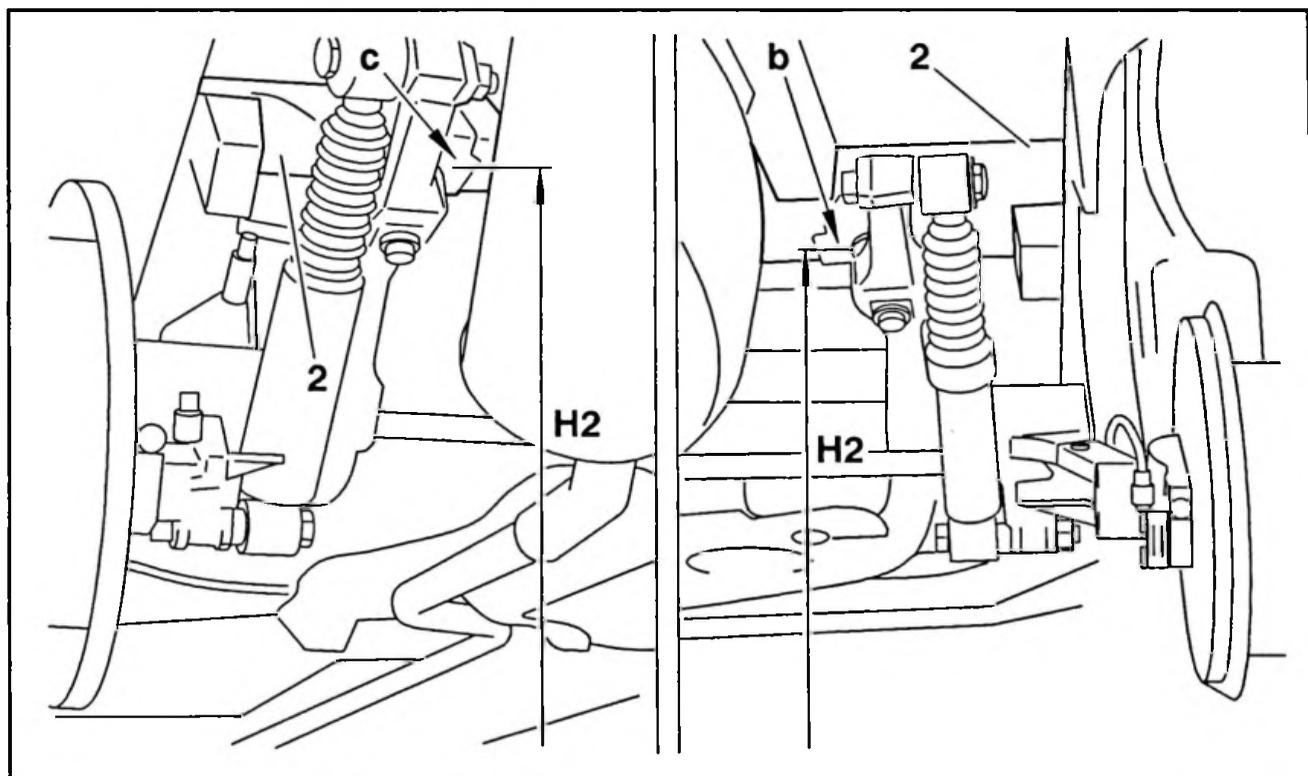


Fig : B3BP07VD

Les hauteurs arrière H2 se mesurent entre le sol et la face d'appui de la traverse arrière (2) ; en "b" et "c".

2 – GEOMETRIE DES TRAINS

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

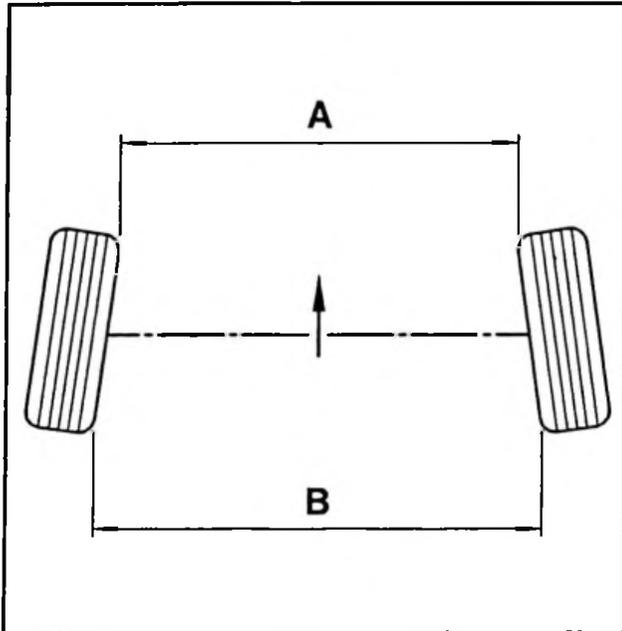


Fig : B3CP02UC

**NOTA** : Avant du véhicule (suivant flèche).

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

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

3 – GEOMETRIE DU TRAIN AVANT

3.1 – Suspension normale

Moteurs	TU9M, TU1M+ (*)	TU1M+ (**), TU3JP, TUD5, TU5J4, TU5JP	
Direction	Mécanique	Mécanique	Assistée
Assistée	$-0^{\circ}9' \pm 30'$	$-0^{\circ}40' \pm 30'$	$-0^{\circ}40' \pm 30'$
Parallélisme : pincement	$-0^{\circ}10' \text{ à } -0^{\circ}31'$	$-0^{\circ}10' \text{ à } -0^{\circ}31'$	$+0^{\circ}10' \text{ à } +0^{\circ}31'$
	-1 à -3 mm	-1 à -3 mm	+1 à +3 mm
Chasse	$2^{\circ}13' \pm 30'$	$2^{\circ}13' \pm 30'$	$3^{\circ}14' \pm 30'$
Inclinaison du pivot	$12^{\circ}41' \pm 40'$	$12^{\circ}41' \pm 40'$	$12^{\circ}42' \pm 40'$

(\*) sans option direction assistée ; sans option ABS.

(\*\*) avec options direction assistée, ou ABS.

**ATTENTION** : Mise en assiette de référence : comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées "H1" et "H2".

### 3.2 – Suspension réhaussée

Moteurs	TU9M, TU1M+ (*)	TU1M+ (**), TU3JP, TUD5, TU1JP	
Direction	Mécanique	Mécanique	Assistée
Carrossage	-0°9' ± 30'	-0°40' ± 30'	-0°40' ± 30'
Parallélisme : pincement	-0°10' à -0°31'	-0°10' à -0°31'	+0°10' à +0°31'
	-1 à -3 mm	-1 à -3 mm	+1 à +3 mm
Chasse	2°13' ± 30'	2°13' ± 30'	3°14' ± 30'
Inclinaison du pivot	12°41' ± 40'	12°41' ± 40'	12°42' ± 40'

(\*) sans option direction assistée ; sans option ABS.

(\*\*) avec options direction assistée, ou ABS.

**ATTENTION** : Mise en assiette de référence : comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées "H1" et "H2".

## 4 – GEOMETRIE DU TRAIN ARRIERE

### 4.1 – Suspension normale

Toutes motorisations :

Parallélisme : pincement	-0°16' à -1°6'
	1,49 à 6,39 mm
Carrossage	-1°35' ± 30'

### 4.2 – Suspension réhaussée

Toutes motorisations :

Parallélisme : pincement	-0°16' à -1°6'
	1,49 à 6,39 mm
Carrossage	-1°35' ± 30'

# Saxo

JUILLET 1996

OPR : 7070 →

RÉF.

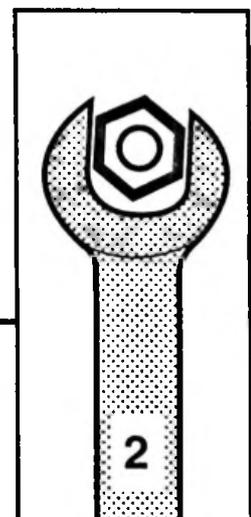
BRE 0222 F

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### • ANTIBLOCCAGE DE ROUES



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



# TABLE DES MATIERES

---

## ANTIBLOCAGE DE ROUES

CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : SYSTEME ANTIBLOCAGE DE ROUES (TEVES) .....	1
1 – Circuit hydraulique	2
2 – Circuit électrique	-
VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT DE FREINAGE .....	3
1 – Outillage préconisé	3
2 – Vidange	-
3 – Remplissage et purge	-
CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE .....	5
1 – Outillage préconisé	5
2 – Mise à hauteur du véhicule	-
3 – Contrôle des pressions	6
4 – Réglage compensateur	7
DEPOSE – REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE .....	8
1 – Dépose	8
2 – Repose	-
DEPOSE – REPOSE : CAPTEURS DE ROUES AVANT .....	9
1 – Dépose	9
2 – Repose	-
DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR DE ROUES ARRIERE (FREINS A TAMBOURS) .....	10
1 – Dépose	10
2 – Repose	-
DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR DE FREIN ARRIERE (FREINS A DISQUES) .....	11
1 – Dépose	11
2 – Repose	-
DEPOSE – REPOSE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE .....	12
1 – Dépose	12
2 – Repose	-

CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : SYSTEME  
ANTIBLOCCAGE DE ROUES (TEVES)

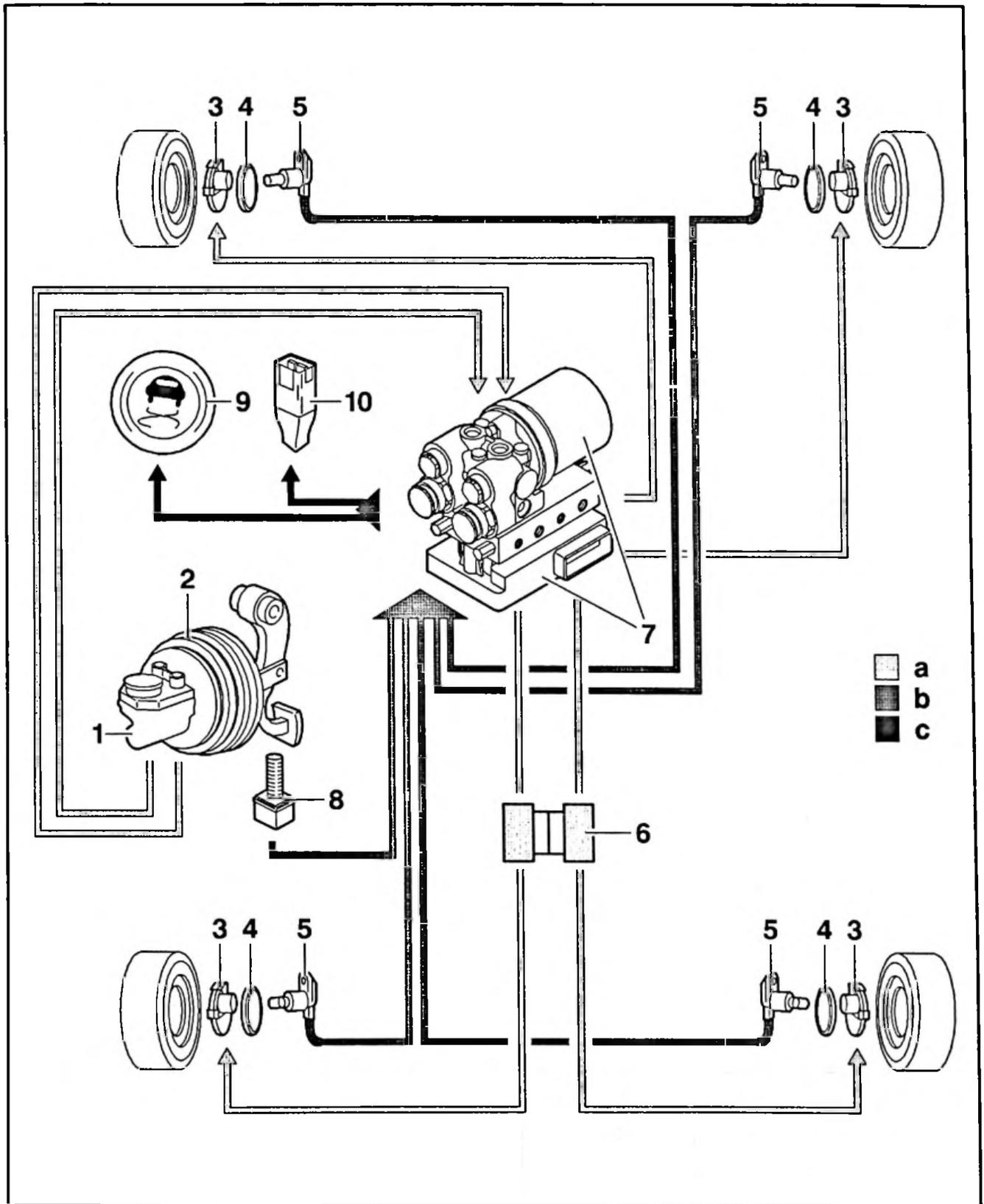


Fig : B3GP00DP

## ANTIBLOCAGE DE ROUES

- a - circuit hydraulique.  
 b - circuit électrique (entrées informations).  
 c - circuit électrique (sorties informations).  
 (1) maître-cylindre tandem.  
 (2) amplificateur de freinage.  
 (3) étrier de frein ou cylindre de frein.  
 (4) roues dentées.

- (5) capteurs de roues.  
 (6) compensateur de freinage arrière asservi à la charge du véhicule.  
 (7) bloc hydraulique - calculateur électronique.  
 (8) contacteur de stop.  
 (9) voyant de contrôle.  
 (10) prise diagnostic.

### 1 - CIRCUIT HYDRAULIQUE

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Bloc hydraulique	7	ITTAE	ABS MK IV Gi 10.0399-2140.4	Implanté sous le maître-cylindre tandem de frein 4 canaux de régulation Débit de pompe 420 cm <sup>3</sup> /mn : à 0 bar 320 cm <sup>3</sup> /mn : à 100 bars 220 cm <sup>3</sup> /mn : à 200 bars

### 2 - CIRCUIT ELECTRIQUE

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Calculateur électronique	7	ITTAE	ABS MK IV Gi 10.0945-0600.3	Connecteur 40 voies Intégré au bloc hydraulique
Capteurs de roues	5	ITTAE	Avant : 10.0751-1128.3	Type inductif Les capteurs sont montés sur le pivot Résistance ≈ 1100 ohm Entrefer (non réglable) : 0,50 à 1,80 mm
			Arrière (freins à tambours) 10.0721-1187.3  (freins à disques) 10.0751-1132.3	Type inductif Les capteurs sont montés sur support étrier pour freins à disque ; sur le bras de suspension pour freins à tambours  Résistance ≈ 1100 ohm Entrefer (non réglable) : 0,50 à 1,80 mm
Cible	4	GKN		Roue dentée de 48 dents Solidaire au bol fusée de transmission pour les roues avant, rapportée sur le moyeu de roulement pour les roues arrière

## VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT DE FREINAGE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

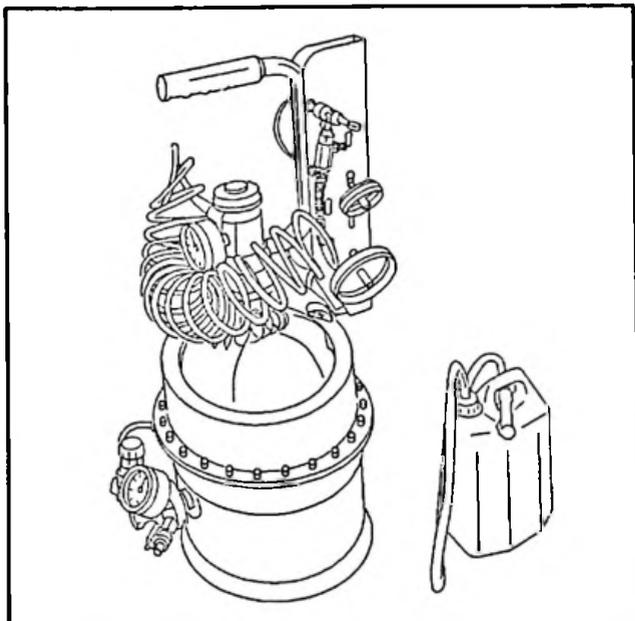


Fig : B3FP02NC

Appareil à purger genre "LURO" ou similaire.

### 2 – VIDANGE

Vidanger le réservoir au maximum à l'aide de la seringue.

Déconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.

Extraire le réservoir de ses deux alimentations en le tirant vers le haut.

Vider le réservoir.

Nettoyer le réservoir.

Reposer le réservoir de liquide de frein.

Reconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.

### 3 – REMPLISSAGE ET PURGE

Remplir le réservoir de liquide de frein.

**ATTENTION** : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

Purger le circuit de freinage.

Deux opérateurs sont nécessaires.

**IMPERATIF** : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter, n'utiliser que du liquide de frein neuf.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

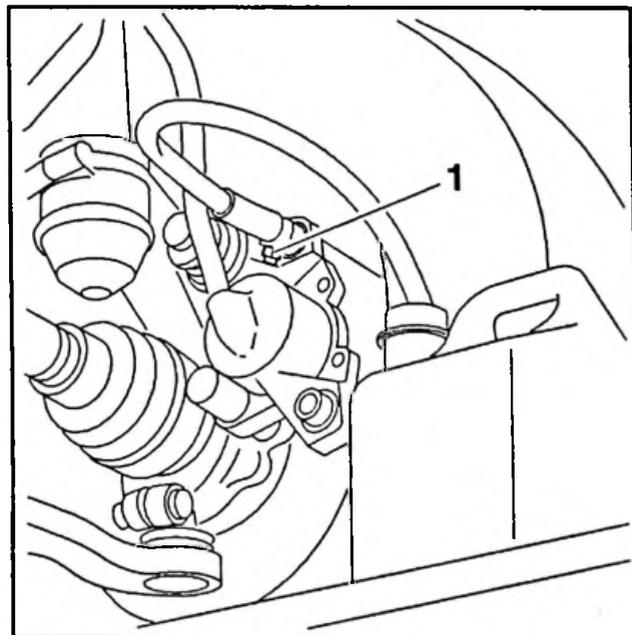


Fig : B3FP05ZC

Etrier de frein avant : 1 vis de purge (1).

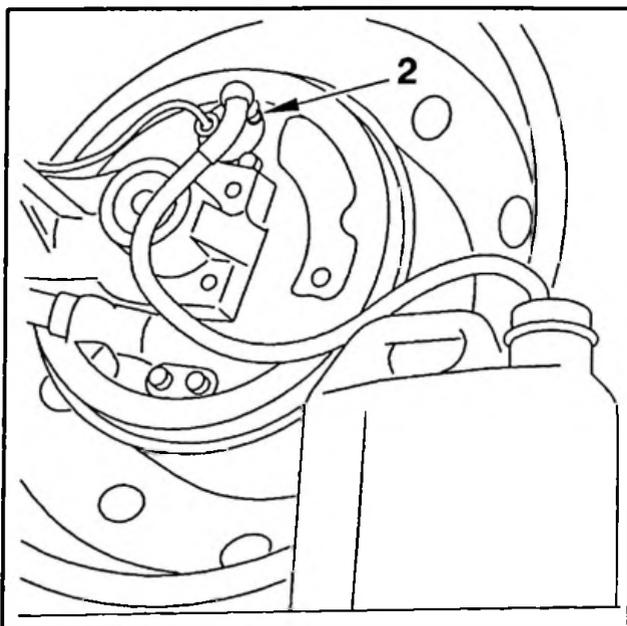


Fig : B3FP060C

Freins arrière : 1 vis de purge (2).

### 3.1 – Purge du circuit de freinage – sans ABS

Moteur arrêté.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

Brancher un tube transparent sur la vis de purge ; plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Appuyer sur la pédale de frein.

Ouvrir la vis de purge.

Maintenir la pédale en appui à fond de course.

Fermer la vis de purge.

Relâcher lentement la pédale jusqu'en butée.

Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule propre et exempt de bulles d'air.

Veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter.

Procéder de la même manière pour les autres roues.

**NOTA :** La purge des freins peut être facilitée en utilisant un appareil à purger.

### 3.2 – Purge du circuit de freinage – avec ABS

**NOTA :** Utiliser un appareil à purger genre "LURO" ou similaire.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

**IMPERATIF :** Eviter toute manipulation qui risquerait de provoquer la mise en route de la pompe ou l'excitation d'électrovannes (le circuit est pré-rempli et purgé).

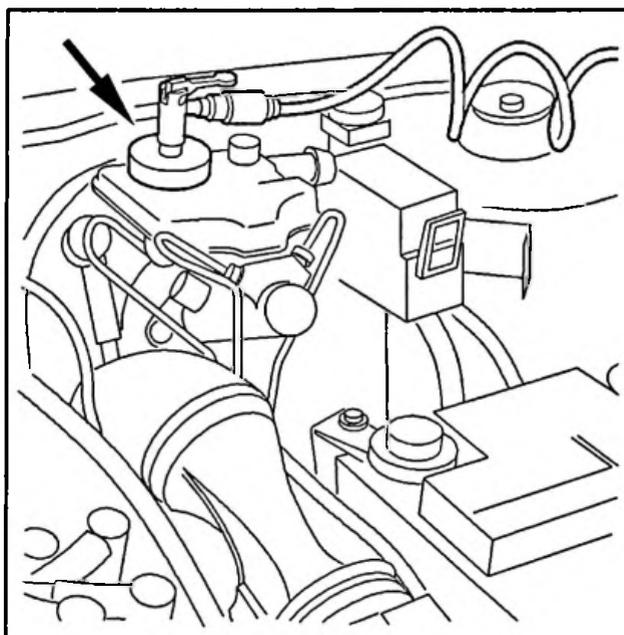


Fig : B3FP05YC

Raccorder l'appareil à purger sur le réservoir de liquide de frein.

Régler la pression de l'appareil à 2 bars.

Brancher un tube transparent sur la vis de purge ; plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Retirer l'appareil à purger.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "DANGER" et le niveau "MAXI") ; remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

## CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

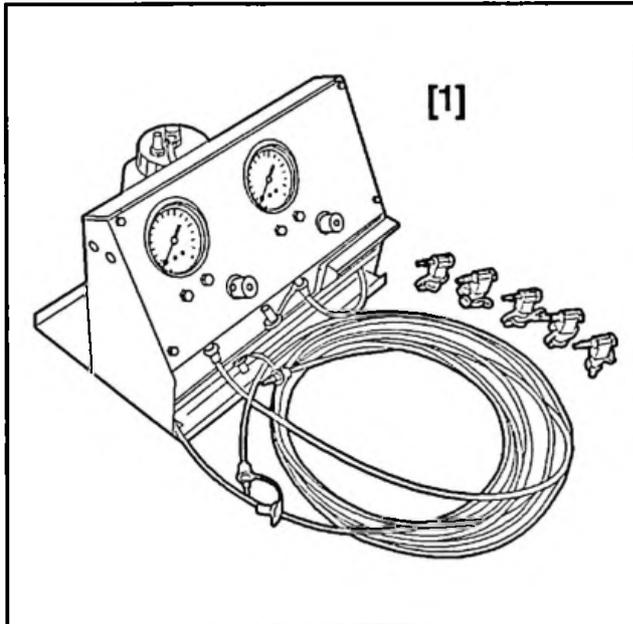


Fig : E5-P011C

[1] appareil de contrôle des pressions de freinage coffret 4140-T.

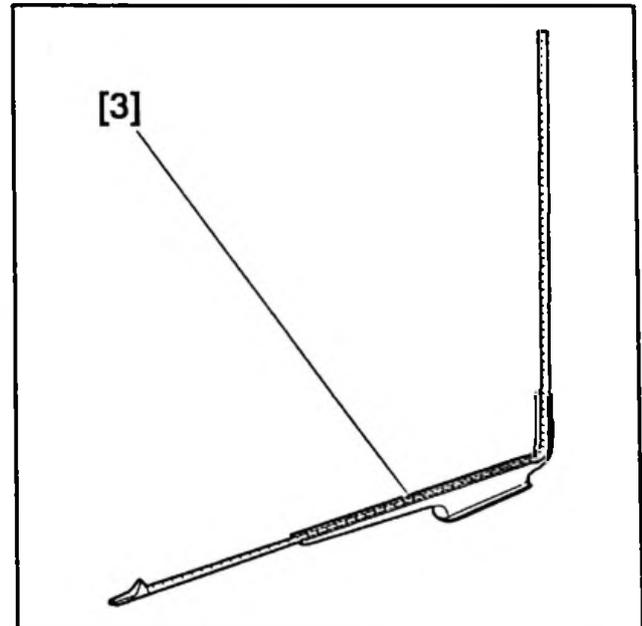


Fig : E5-P14AC

[3] jauge de hauteur sous coque 2305-T.

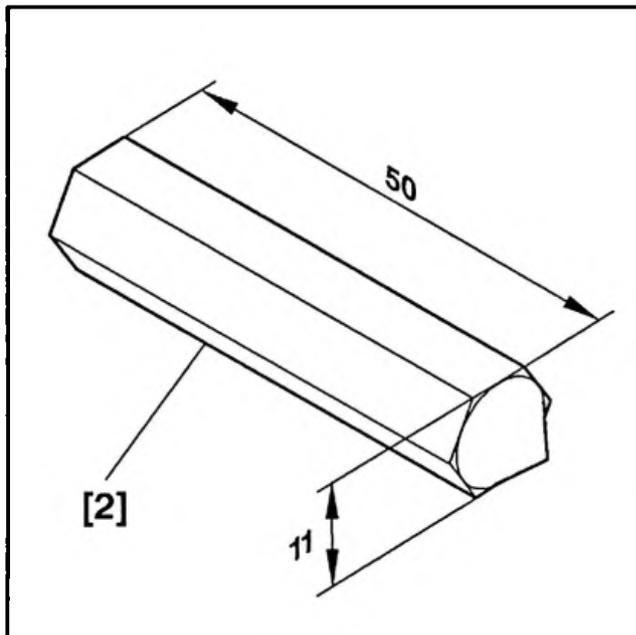


Fig : E5-P037C

[2] pice 9515-T.

### 2 - MISE A HAUTEUR DU VEHICULE

Placer le véhicule sur un pont élévateur quatre colonnes.

Contrôler la présence des butées de suspension arrière.

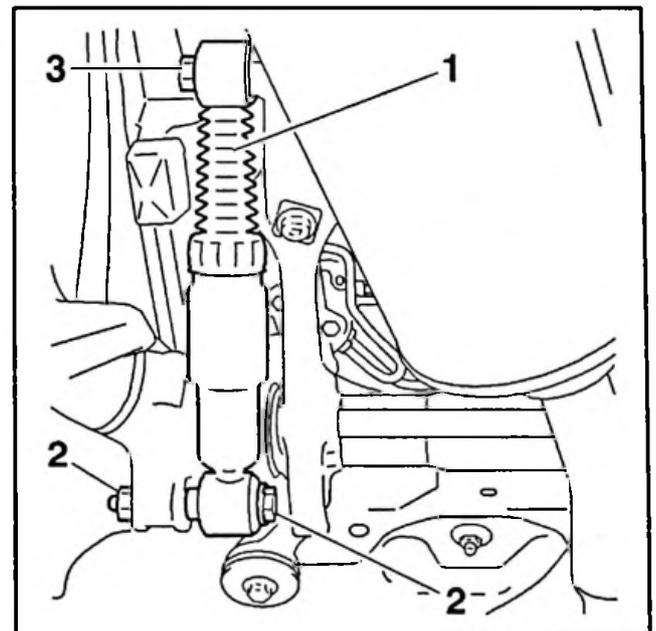


Fig : B3GP00HC

Déposer :

- les vis (2) et (3)
- l'amortisseur (1)

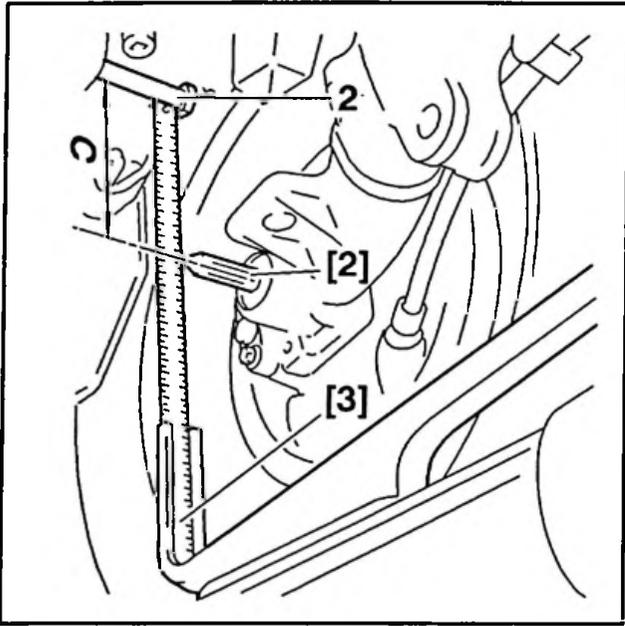


Fig : B3GP00JC

Poser la pige [2].

Placer la vis de l'amortisseur (2) Ø 12 mm, à son emplacement.

Charger l'arrière du véhicule si nécessaire jusqu'à obtenir la cote "C".

	Tous types avec ABS sauf TU5J4	TU5J4
Cote "C"	127 mm	108 mm

### 3 – CONTROLE DES PRESSIONS

Monter les raccords de prise pression à la place des vis de purge.

#### 3.1 – Freins arrière à tambours

Raccorder l'appareil de contrôle [1] :

- sur l'étrier de frein avant gauche
- sur le cylindre récepteur arrière droit

Mettre le moteur en marche.

Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir 100 bars sur les freins avant.

Lire la pression arrière, elle doit être de.

Compensateur de freinage	0,30
Repère peinture	Orange
Pression arrière	39 ± 3 bars

Si la pression est correcte :

- déposer l'outil [2]
- reposer l'amortisseur (1)
- reposer les vis (2) et (3)
- décharger le véhicule si nécessaire
- débrancher les raccords (appareil de contrôle [1])

Serrer la vis (2) à 11 m.daN.

Serrer la vis (3) à 9 m.daN.

**IMPERATIF** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.

Si la pression est incorrecte, régler le compensateur de freinage.

#### 3.2 – Freins arrière à disques

Raccorder l'appareil de contrôle [1] :

- sur l'étrier de frein avant gauche
- sur l'étrier de frein arrière droit

Mettre le moteur en marche.

Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir 100 bars sur les freins avant.

Lire la pression arrière, elle doit être de.

Compensateur de freinage	0,15
Repère peinture	Bleu
Pression arrière	26 ± 3 bars

Si la pression est correcte :

- déposer l'outil [2]
- reposer l'amortisseur (1)
- reposer les vis (2) et (3)
- décharger le véhicule si nécessaire
- débrancher les raccords (appareil de contrôle [1])

Serrer la vis (2) à 11 m.daN.

Serrer la vis (3) à 9 m.daN.

**IMPERATIF** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.

Si la pression est incorrecte, régler le compensateur de freinage.

4 – REGLAGE COMPENSATEUR

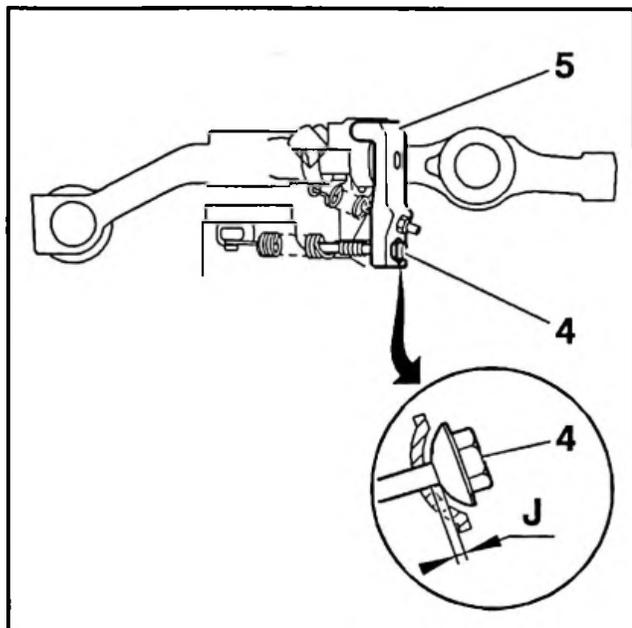


Fig : B3GP00KC

La modification de la pression dans le circuit arrière est obtenue en faisant varier la valeur du jeu «J».

Appliquer une pression dans les freins avant supérieure à la pression de coupure (40 bars minimum).

Mesurer le jeu «J» entre la vis (4) et le levier (5) : "J" doit avoir une valeur comprise entre 0,5 mm et 2 mm.

Contrôler les pressions et vérifier les valeurs trouver par rapport au tableau suivant.

Compensateur de freinage	0,15	0,30
Repère peinture	Bleu	Orange
Pression avant	Pression arrière $\pm$ 3 bars	
13 bars	13 bars	13 bars
20 bars	14 bars	15 bars
40 bars	17 bars	21 bars
60 bars	20 bars	27 bars
80 bars	23 bars	33 bars
100 bars	26 bars	39 bars

## DEPOSE – REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE

### 1 – DEPOSE

Vidange du circuit de freinage (voir opération correspondante).

Déposer :

- la batterie
- le filtre à air

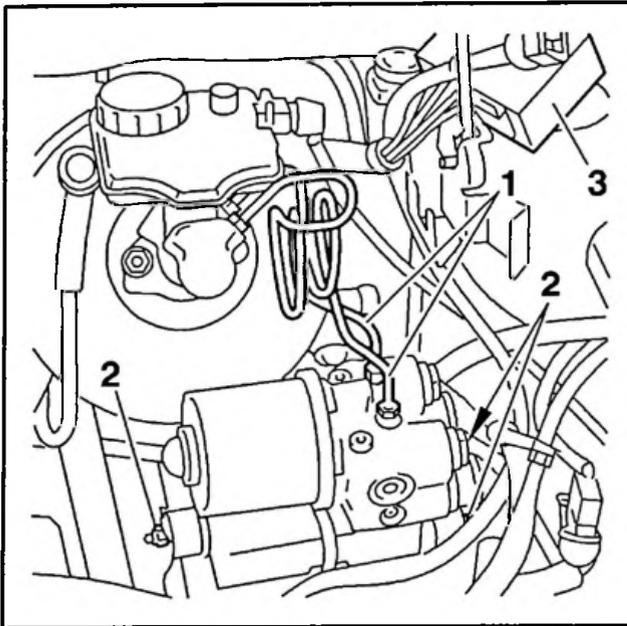


Fig : B3GP005C

Déposer :

- le support de batterie
- les 2 tubes (1)
- les 3 écrous (2)

**IMPERATIF** : Obturer les orifices du bloc hydraulique pour éviter toute introduction de corps étranger.

Désengager le porte fusible (3) de son logement.

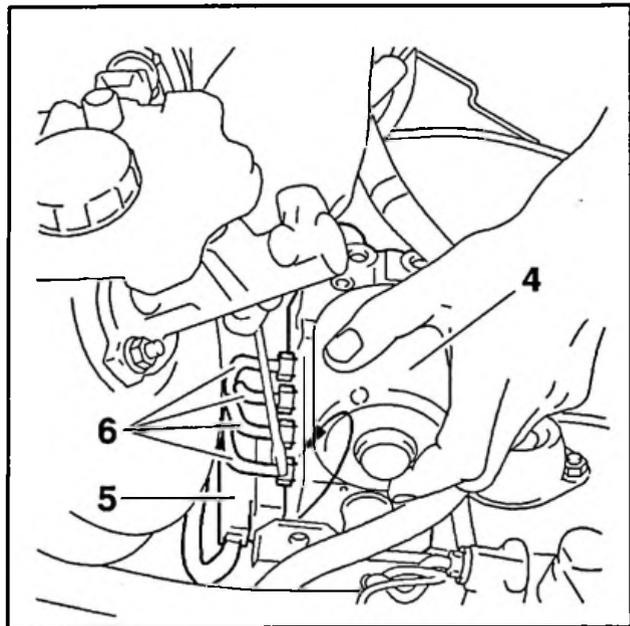


Fig : B3GP006C

Dégager le bloc hydraulique (4) de son support.

Déposer :

- le connecteur (5)
- les 4 tubes (6)
- le bloc hydraulique (4)

### 2 – REPOSE

Présenter le bloc hydraulique (4).

Reposer les 4 tubes (6).

Reposer le bloc hydraulique (4) sur son support.

Reposer :

- les 2 tubes (1)
- les 3 écrous (2)
- le connecteur (5)
- le support de batterie
- le filtre à air
- la batterie

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : CAPTEURS DE ROUES AVANT

### 1 – DEPOSE

Lever et caler l'avant du véhicule.

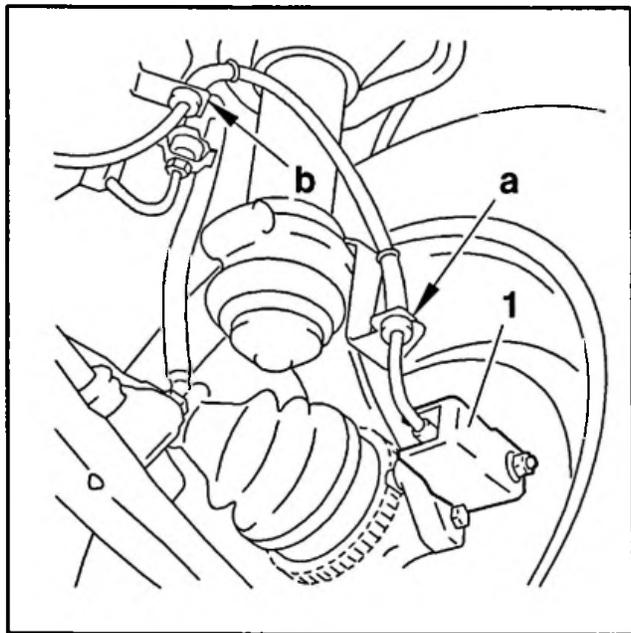


Fig : B3GP007C

Déposer le protecteur (1).

Dégrafer le faisceau en "a" et "b".

### 2 – REPOSE

**IMPERATIF** : Eviter les chocs sur la tête du capteur.

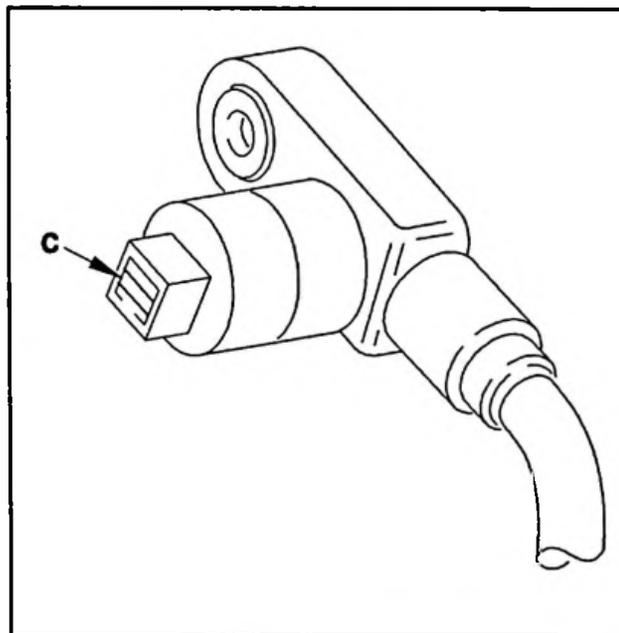


Fig : B3GP009C

L'entrefer n'est pas réglable.

Contrôler la propreté du capteur en "c".

Reconnecter le connecteur (3).

Refermer le cache (2).

Agrafer le faisceau en "a" et "b".

Reposer le capteur.

Serrer la vis préalablement enduite de LOCTITE FRENETANCH à 0,8 m.daN.

Reposer le protecteur (1).

Replacer le véhicule sur le sol.

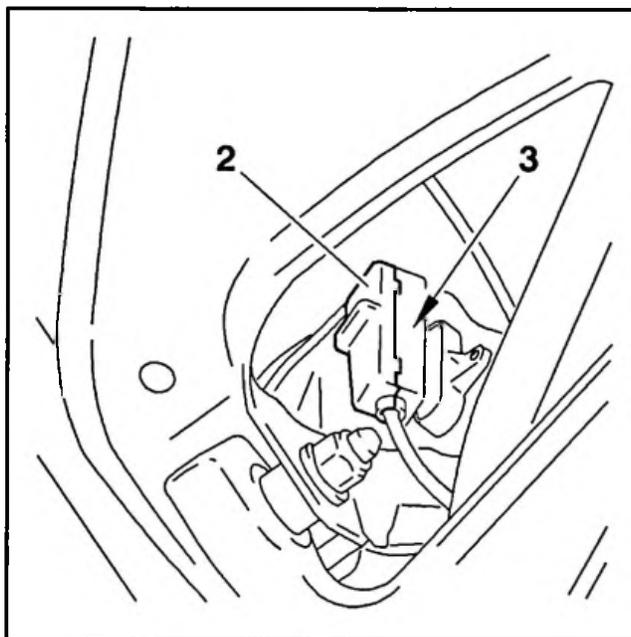


Fig : B3GP008C

Ouvrir le cache (2).

Déconnecter le connecteur (3) du capteur de roue.

Déposer le capteur.

## DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR DE ROUES ARRIERE (FREINS A TAMBOURS)

### 1 – DEPOSE

Lever et caler l'arrière du véhicule.

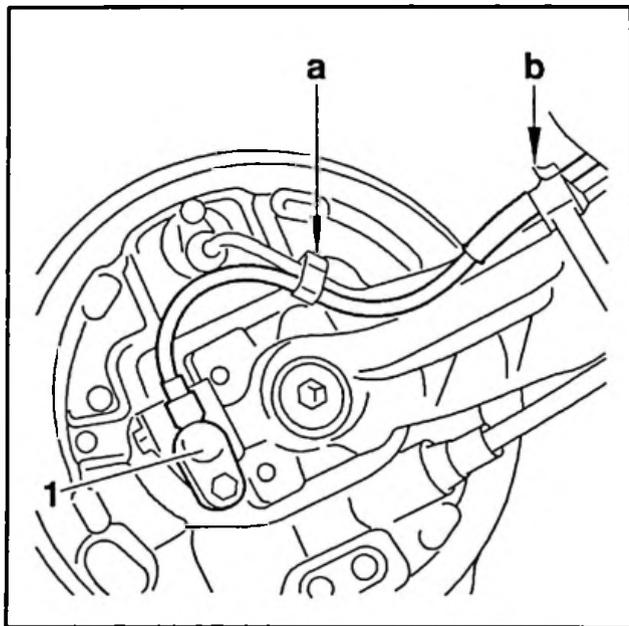


Fig : B3GP00AC

Dégrafer le faisceau en «a» et «b».

Déposer le capteur (1).

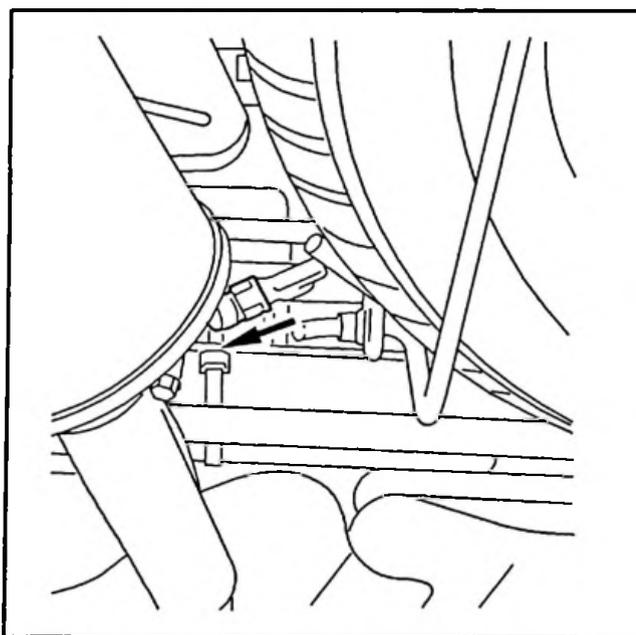


Fig : B3GP00BC

Déconnecter le connecteur du câble (suivant flèche).

### 2 – REPOSE

**IMPERATIF** : Eviter les chocs sur la tête du capteur.

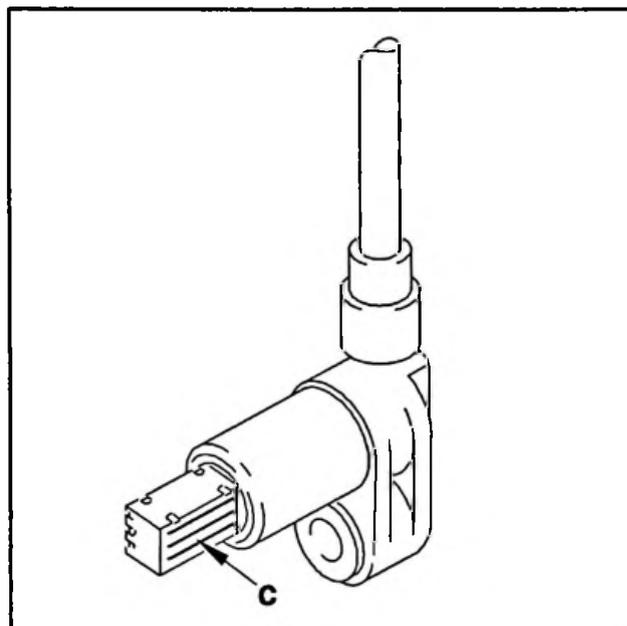


Fig : B3GP00CC

L'entrefer n'est pas réglable.

Contrôler la propreté du capteur en "c".

Reconnecter le connecteur.

Agraffer le faisceau.

Serrer la vis préalablement enduite de LOCTITE FRENETANCH à 0,8 m.daN.

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR DE FREIN ARRIERE (FREINS A DISQUES)

### 1 – DEPOSE

Lever et caler l'arrière du véhicule.

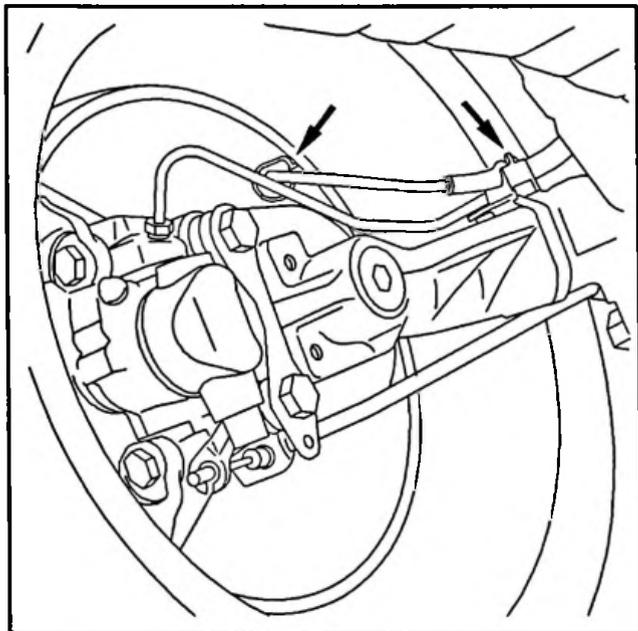


Fig : B3GP01DC

Dégrafer le faisceau (suivant flèches).

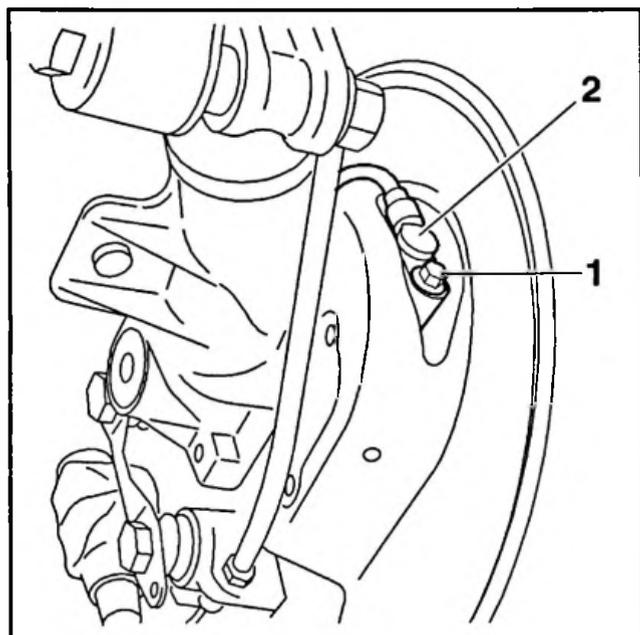


Fig : B3GP01EC

Déconnecter le câble.

Déposer :

- la vis (1)
- le capteur (2)

### 2 – REPOSE

**IMPERATIF** : Eviter les chocs sur la tête du capteur.

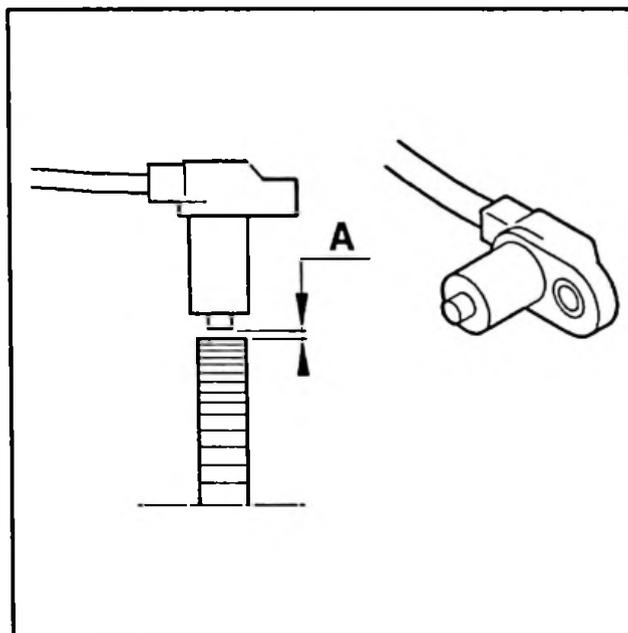


Fig : B3GP01FC

L'entrefer n'est pas réglable.

Contrôler la propreté du capteur sur sa circonférence.

Reconnecter le câble.

Agraffer le faisceau.

Reposer le capteur (2).

Reposer la vis (1), préalablement enduite de LOCTITE FRENETANCH.

Serrer la vis (1) à 0,8 m.daN.

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE – REPOSE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE

### 1 – DEPOSE

Vidanger le circuit de freinage.  
 Débloquer les vis de la roue arrière gauche.  
 Lever et caler l'arrière du véhicule.  
 Déposer la roue arrière gauche.

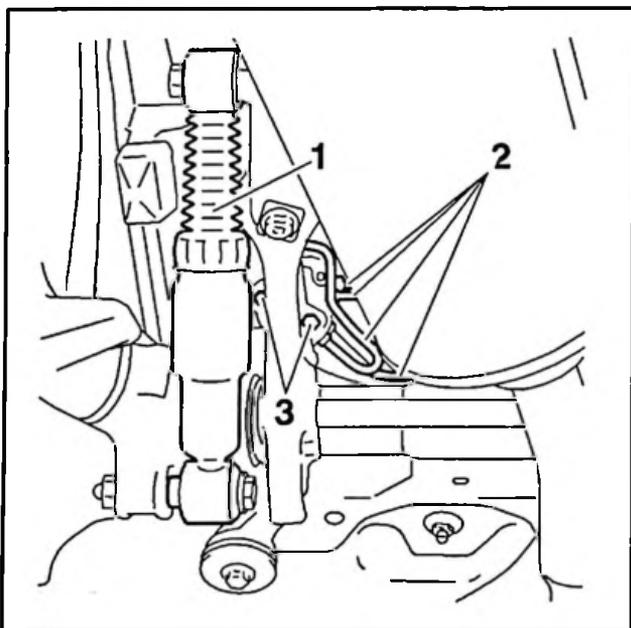


Fig : B3GP00EC

Déposer l'amortisseur (1).  
 Désaccoupler les 4 canalisations (2).

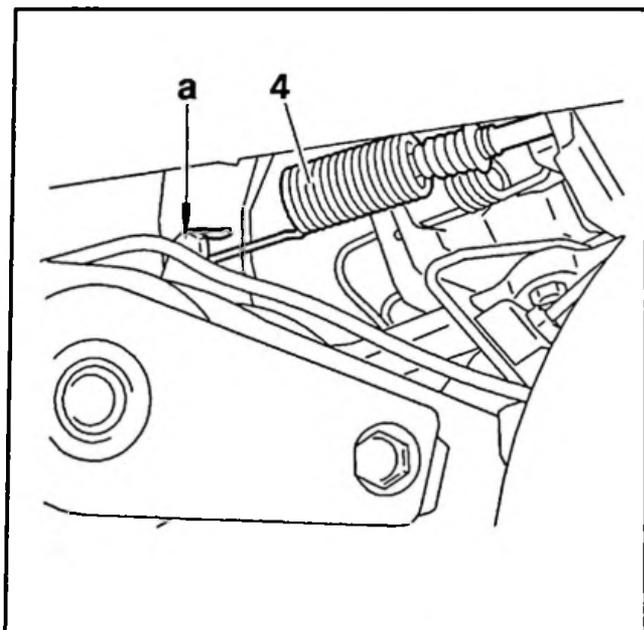


Fig : B3GP00FC

Désaccoupler le ressort (4) en "a".  
 Déposer les 2 vis (3).

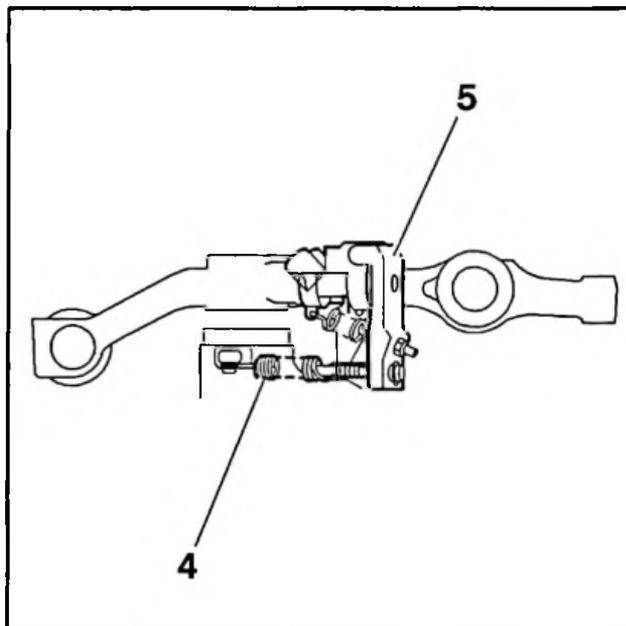


Fig : B3GP00GC

Déposer le compensateur (5).

### 2 – REPOSE

Présenter le compensateur (5) à son emplacement.

Reposer les vis (3) sans les serrer.

Reposer les 4 canalisations (2).

Serrer les vis (3).

Reposer :

- l'amortisseur (1) sans le serrer
- la roue et les vis de roue

Replacer le véhicule sur le sol.

Serrer :

- vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN
- vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

# Saxo

SEPTEMBRE 1996

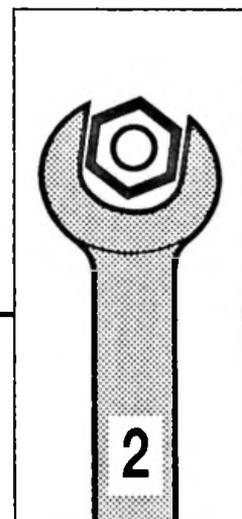
RÉF.

BRE 0234 F

ANNULE ET REMPLACE BRE 0154 F

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### ● FREINS



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

## FREINS

CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : SYSTEME DE FREINAGE .....	1
1 – Circuit de freinage sans ABS (freins à tambours à l'arrière)	1
2 – Circuit de freinage sans ABS (freins à disques à l'arrière)	2
3 – Circuit de freinage avec ABS (freins à tambours à l'arrière)	3
4 – Circuit de freinage avec ABS (freins à disques à l'arrière)	4
5 – Caractéristiques des freins avant	–
6 – Caractéristiques des freins arrière	6
7 – Caractéristiques : compensateur de freinage – maître-cylindre – amplificateur de freinage	8
8 – Couples de serrage	9
9 – Frein de parking (tambour arrière)	10
10 – Frein de parking (disque arrière)	–
VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT DE FREINAGE .....	11
1 – Outillage préconisé	11
2 – Vidange	–
3 – Remplissage et purge	–
CONTROLE : DISQUES DE FREIN AVANT .....	13
1 – Outillage préconisé	13
2 – Contrôle	14
CONTROLE : DISQUES DE FREIN ARRIERE .....	15
1 – Outillage préconisé	15
2 – Contrôle	–
CONTROLE : FREINS ARRIERE A TAMBOURS .....	17
1 – Contrôle des segments de frein	17
2 – Contrôle du tambour de frein	–
CONTROLE : CYLINDRE DE ROUE A COMPENSATEUR INTEGRE .....	18
1 – Outillage préconisé	18
2 – Préparation du véhicule	–
3 – Branchement de l'appareil	–
4 – Purge de l'appareil	19
5 – Contrôle des pressions	–
CONTROLE ET REGLAGE : FREIN DE PARKING .....	20
1 – Contrôle	20
2 – Réglage	–
CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE .....	22
1 – Outillage préconisé	22
2 – Mise à hauteur du véhicule	–
3 – Contrôle des pressions	23
4 – Réglage compensateur	24

## TABLE DES MATIERES

DEPOSE - REPOSE : MAITRE-CYLINDRE .....	25
1 - Dépose	25
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : AMPLIFICATEUR DE FREINAGE .....	26
1 - Dépose	26
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE .....	27
1 - Dépose	27
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : POMPE A VIDE .....	28
1 - Dépose	28
2 - Repose	29
DEPOSE - REPOSE : PLAQUETTES DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES) .....	30
1 - Outillage préconisé	30
2 - Dépose	-
3 - Contrôle	31
4 - Repose	32
DEPOSE - REPOSE : ETRIER DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES) .....	33
1 - Dépose	33
2 - Repose	34
DEPOSE - REPOSE : PLAQUETTES ET ETRIER DE FREINS AVANT (DISQUES VENTILES) .....	35
1 - Outillage préconisé	35
2 - Dépose	-
3 - Repose	36
DEPOSE - REPOSE : DISQUES DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES) .....	37
1 - Dépose	37
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : DISQUE DE FREIN AVANT (DISQUES VENTILES) .....	38
1 - Dépose	38
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE .....	39
1 - Outillage préconisé	39
2 - Dépose	-
3 - Contrôle	40
4 - Repose	-

# TABLE DES MATIERES

---

DEPOSE - REPOSE : ETRIER DE FREIN ARRIERE .....	41
1 - Dépose	41
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : DISQUES DE FREIN ARRIERE .....	42
1 - Dépose	42
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : SEGMENTS DE FREINS ARRIERE BENDIX .....	43
1 - Outillage préconisé	43
2 - Dépose	-
3 - Repose	44
DEPOSE - REPOSE : SEGMENTS DE FREINS ARRIERE LUCAS .....	45
1 - Outillage préconisé	45
2 - Dépose	-
3 - Repose	46

## CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS : SYSTEME DE FREINAGE

Circuit de freinage en X.

Freins à disque à l'avant (ventilés selon les versions).

Freins arrière à tambour avec rattrapage automatique d'usure (sauf 1.6i 16v).

Freins arrière à disques (1.6i 16v).

Levier de frein de parking à commande par câbles, agissant sur les roues arrière.

### 1 – CIRCUIT DE FREINAGE SANS ABS (FREINS A TAMBOURS A L'ARRIERE)

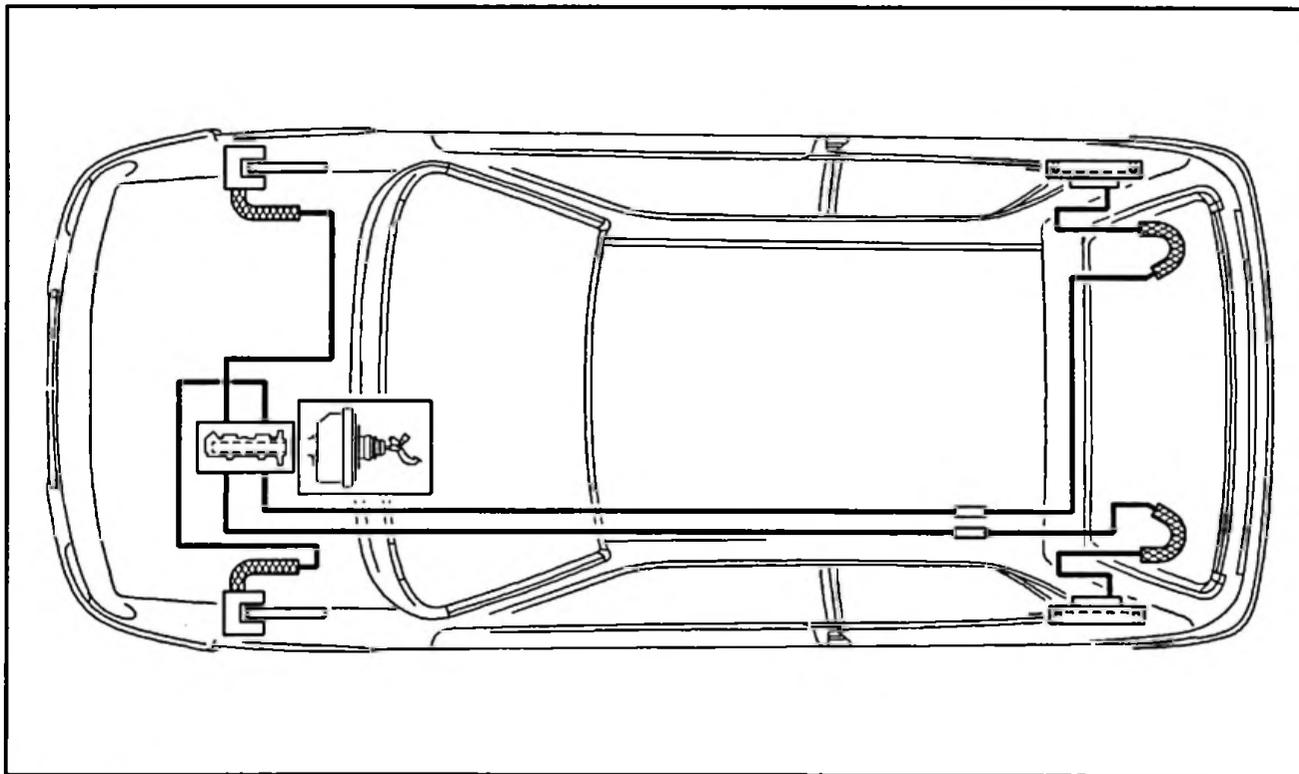


Fig : B3FP06LD

2 - CIRCUIT DE FREINAGE SANS ABS (FREINS A DISQUES A L'ARRIERE)

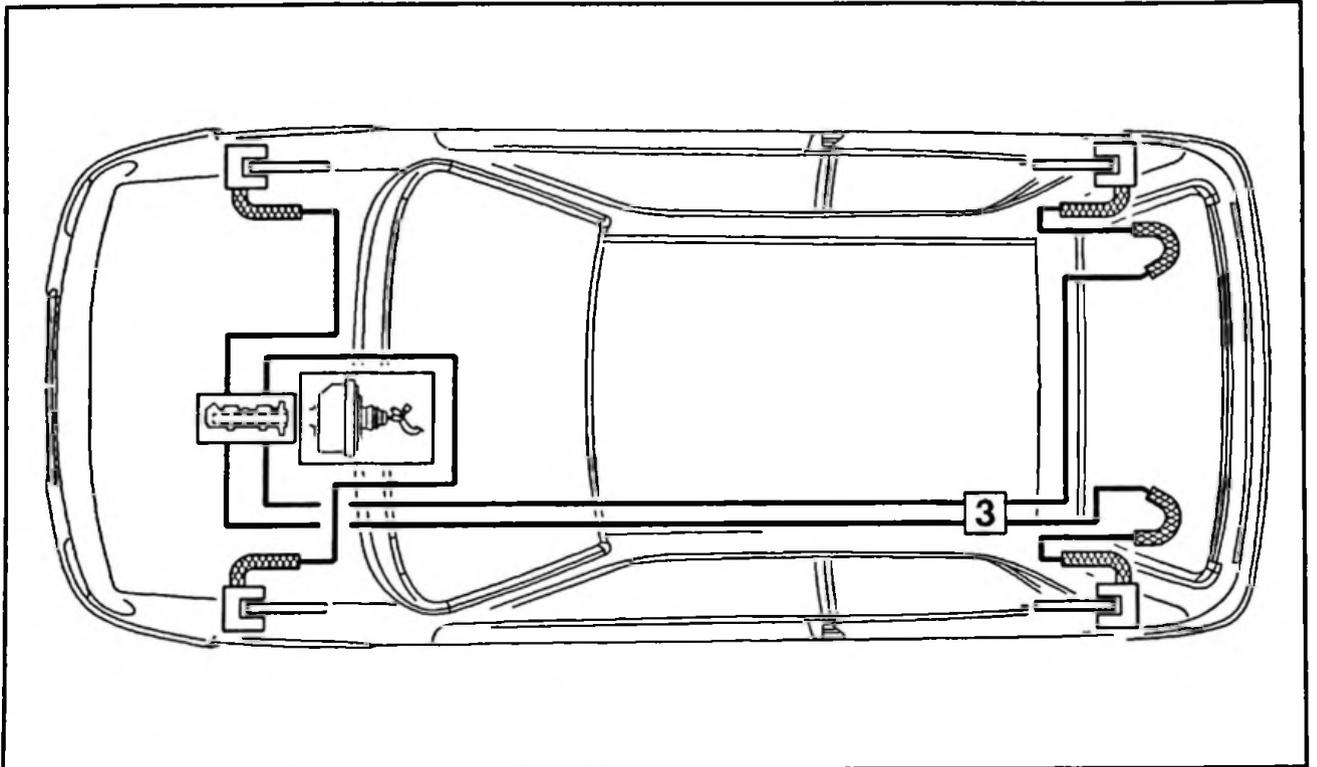


Fig : B3FP06ND

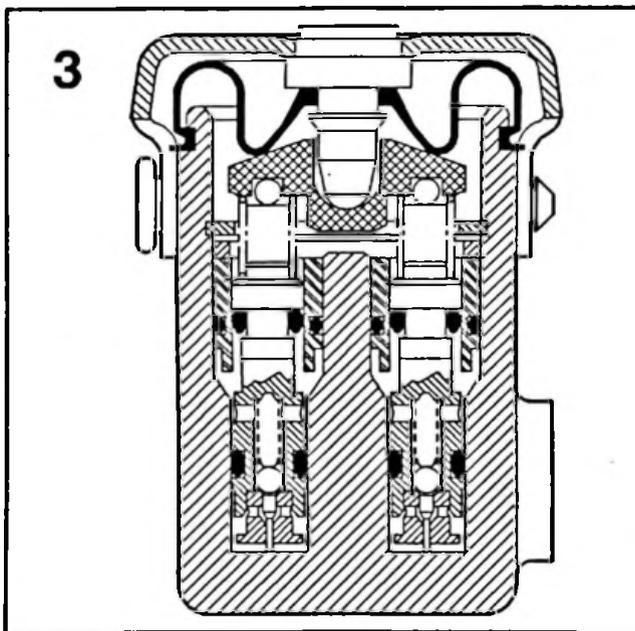


Fig : B3FP06SC

(3) compensateur de freinage arrière asservi à la charge du véhicule (pente 0,15).

3 - CIRCUIT DE FREINAGE AVEC ABS (FREINS A TAMBOURS A L'ARRIERE)

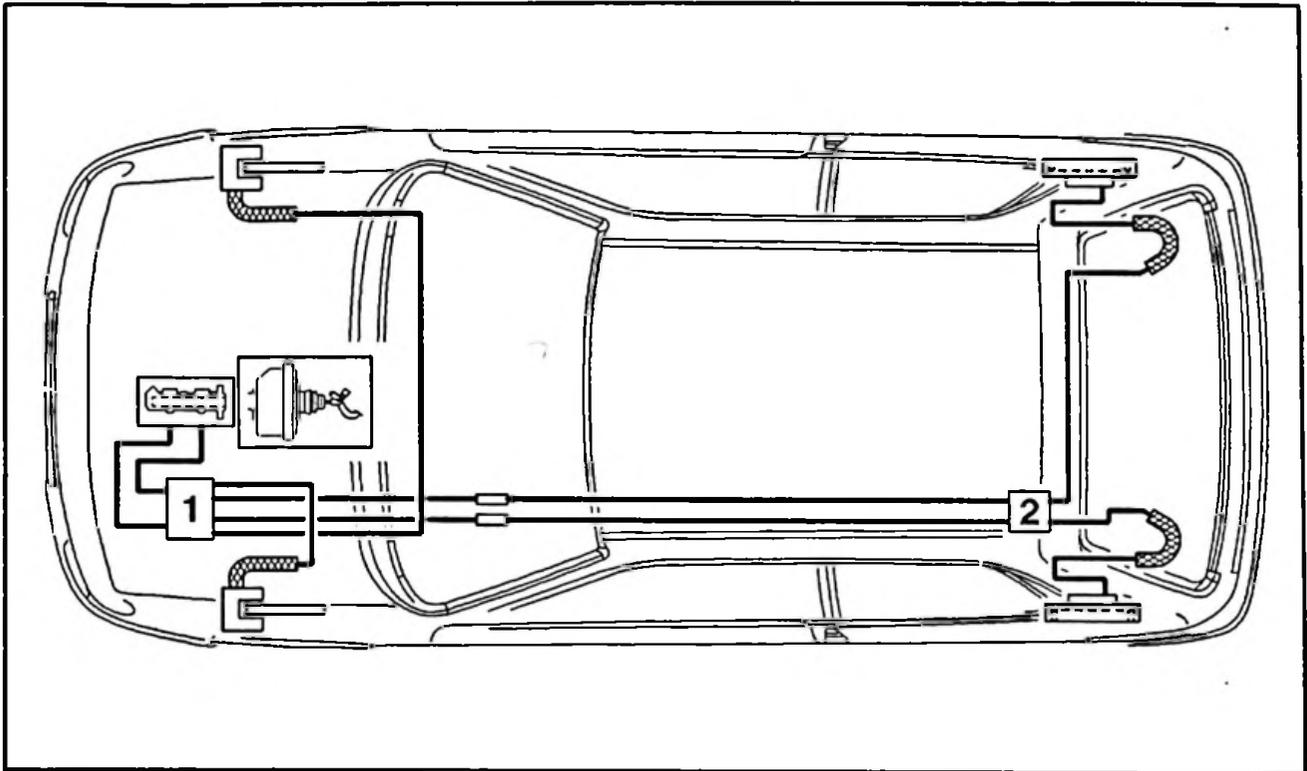


Fig : B3FP06MD

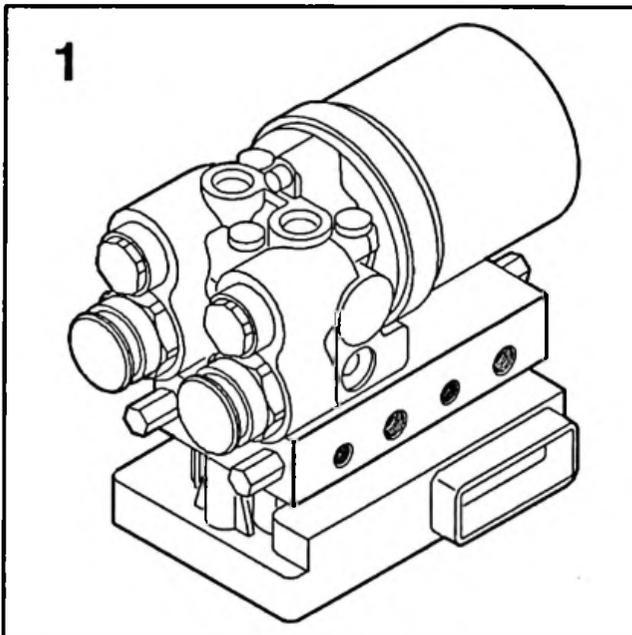


Fig : B3FP06QC

(1) bloc hydraulique "ABS".

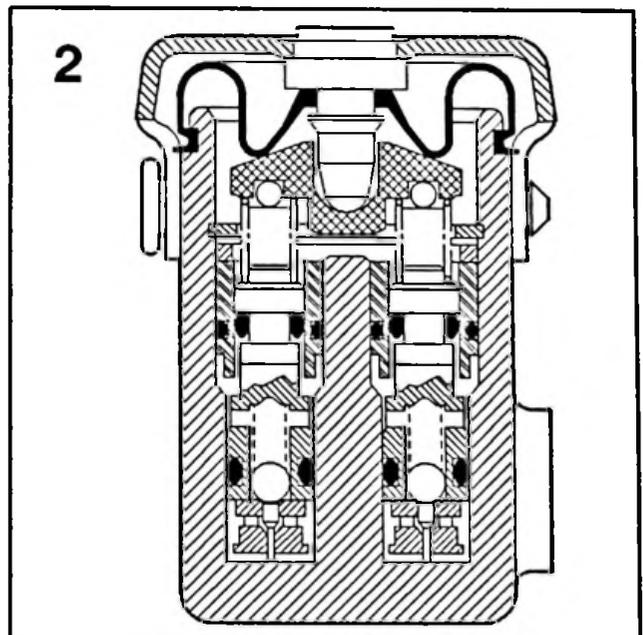


Fig : B3FP06RC

(2) compensateur de freinage arrière asservi à la charge du véhicule (pente 0,30).

4 – CIRCUIT DE FREINAGE AVEC ABS (FREINS A DISQUES A L'ARRIERE)

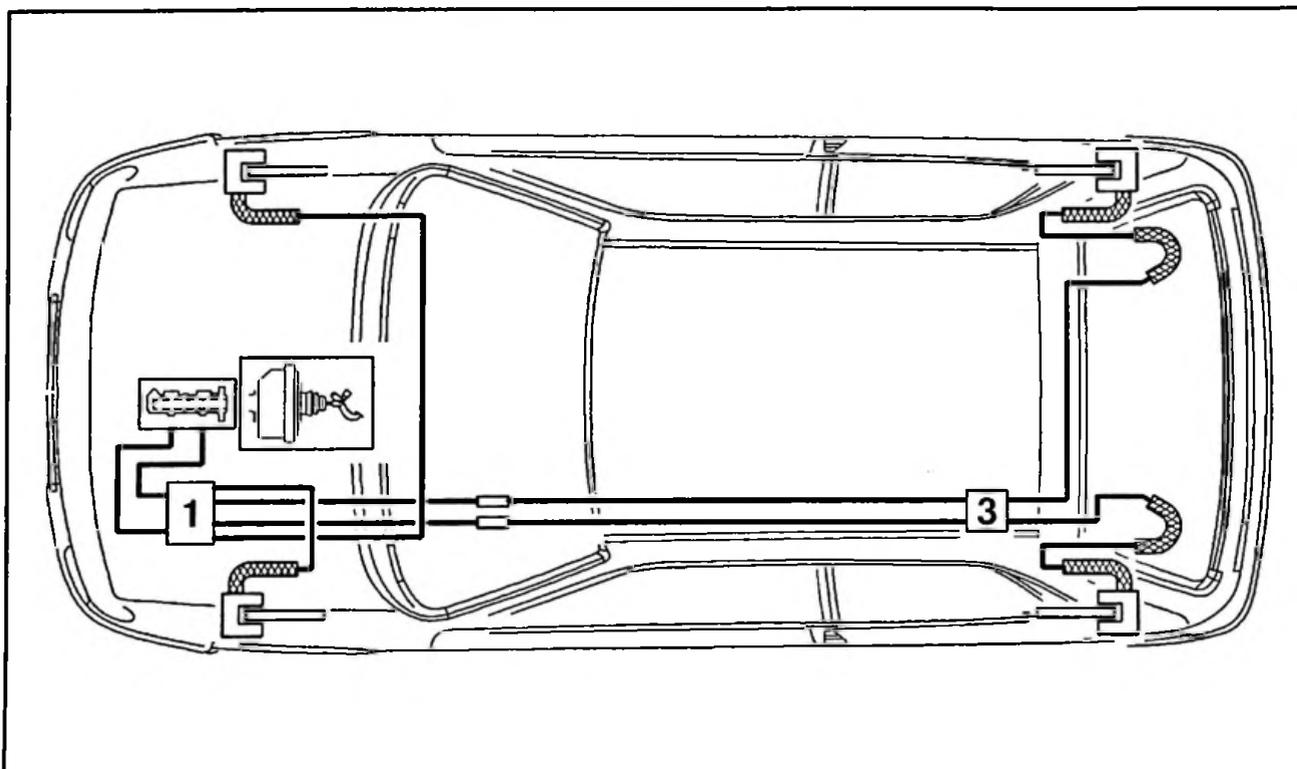


Fig : B3FP06PD

5 – CARACTERISTIQUES DES FREINS AVANT

5.1 – Disques de frein avant

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Type	Disque de frein non ventilé				
Diamètre (mm)	247	238	247	247	247
Épaisseur (mm)	10	8	10	10	10
Épaisseur minimale (mm)	8	6	8	8	8

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Type	Disque de frein ventilé			
Diamètre (mm)	247	247	247	247
Épaisseur (mm)	20.4	20.4	20.4	20.4
Épaisseur minimale (mm)	18.4	18.4	18.4	18.4

## FREINS

### 5.2 – Etriers de frein avant

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	BENDIX	TEVES	BENDIX	BENDIX	BENDIX
Type	SERIE 4	FR 12	SERIE 4	SERIE 4	SERIE 4
Diamètre du piston (mm)	48	45	48	48	48

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
Option	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	TEVES	TEVES	TEVES	TEVES
Type	FN 48	FN 48	FN 48	FN 48
Diamètre du piston (mm)	48	48	48	48

### 5.3 – Plaquettes de frein

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur 1	GALFER	VALEO	GALFER	JURID	GALFER
Qualité	3726	F174	3726	519	3726
Fournisseur 2	TEXTAR	ABEX	TEXTAR	-----	TEXTAR
Qualité	T4009	966	T4009	-----	T4009

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
Option	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur 1	AS-FM	TEXTAR	AS-FM	AS-FM
Qualité	380	T4009	380	380
Fournisseur 2	-----	-----	-----	-----
Qualité	-----	-----	-----	-----

6 - CARACTERISTIQUES DES FREINS ARRIERE

6.1 - Tambour et disque de frein arrière

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Type	Moyeu/tambour	Moyeu/tambour	Moyeu/tambour	Moyeu/tambour	Moyeu/tambour
Diamètre (mm)	180	165	180	203	180
Largeur épaisseur (mm)	30	30	30	38	30
Diamètre maximum (mm)	182	167	182	205	182
Epaisseur minimale (mm)	-----	-----	-----	-----	-----

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Type	Moyeu/tambour	Moyeu/tambour	Disque de frein non ventilé	Disque de frein non ventilé
Diamètre (mm)	203	180	247	247
Largeur épaisseur (mm)	38	30	8	8
Diamètre maximum (mm)	205	182	-----	-----
Epaisseur minimale (mm)	-----	-----	6	6

## FREINS

### 6.2 – Plateaux et étriers de frein arrière

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	BENDIX	BENDIX	BENDIX	LUCAS	BENDIX
Type	RAD	RAD	RAD	RAI	RAD
Diamètre (mm)	19	19	19	20,6	19

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
Option	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	LUCAS	BENDIX	BENDIX	BENDIX
Type	RAI	RAD	SERIE 4G	SERIE 4G
Diamètre (mm)	20,6	19	30	30

**NOTA :** RAD : rattrapage automatique à dentures.  
RAI : rattrapage automatique incrémentable.

### 6.3 – Segments et plaquettes de frein arrière

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	DON	DON	DON	JURID	DON
Qualité	8259	8259	8259	8259	8259

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
Option	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	JURID	DON	AS-FM	AS-FM
Qualité	E558	8259	380	380

## FREINS

### 7 – CARACTERISTIQUES : COMPENSATEUR DE FREINAGE – MAITRE-CYLINDRE – AMPLIFICATEUR DE FREINAGE

#### 7.1 – Compensateur de freinage

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	BENDIX/ LUCAS	BENDIX/ LUCAS	BENDIX/ LUCAS	BENDIX	BENDIX/ LUCAS
Type	CICR	CICR	CICR	COMP ASS	CICR
Pression de coupure (bar)	20	20	20	13	20
Pente	0.25	0.25	0.25	0.30	0.25
Repère peinture	----	----	----	Orange	----

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Fournisseur	BENDIX	BENDIX/LUCAS	BENDIX	BENDIX
Type	COMP ASS	CICR	COMP ASS	COMP ASS
Pression de coupure (bar)	13	20	13	13
Pente	0.30	0.25	0.15	0.15
Repère peinture	Orange	----	Bleu	Bleu

**NOTA :** CICR : compensateur de freinage intégré au cylindre de roue.  
COMP ASS : compensateur de freinage asservi à la charge.

## FREINS

### 7.2 – Commande : maître-cylindre – amplificateur de freinage

Motorisations	TU9M TU1M+ TUD5	TU9M TU1M+	TU1M+	TU1M+ TU3JP TUD5	TU3JP TUD5
Option	Entreprise	Direction mécanique	Direction assistée	Avec ABS	Sans ABS
Diamètre du maître-cylindre (mm)	20.6	20.6	19	20.6	19
Diamètre de l'amplificateur (pouce)	8	8	7	8	7

Motorisations	TU5JP (sauf VTR)		TU5JP4 TU5JP (VTR)	
	Avec ABS	Sans ABS	Avec ABS	Sans ABS
Diamètre du maître-cylindre (mm)	20.6	20.6	22.2	20.6
Diamètre de l'amplificateur (pouce)	8	8	9	8

### 8 – COUPLES DE SERRAGE

Fournisseur	BENDIX	TEVES	TEVES
Type	SÉRIE 4	FR 12	FN 48
Etrier de frein			
Vis de fixation	M12	M8 – M12	M8
Couple de serrage (m.daN)	12	3,5 – 10,5	2,7
Support de plaquettes de frein			
Couple de serrage (m.daN)	12	3,2	12

9 - FREIN DE PARKING (TAMBOUR ARRIERE)

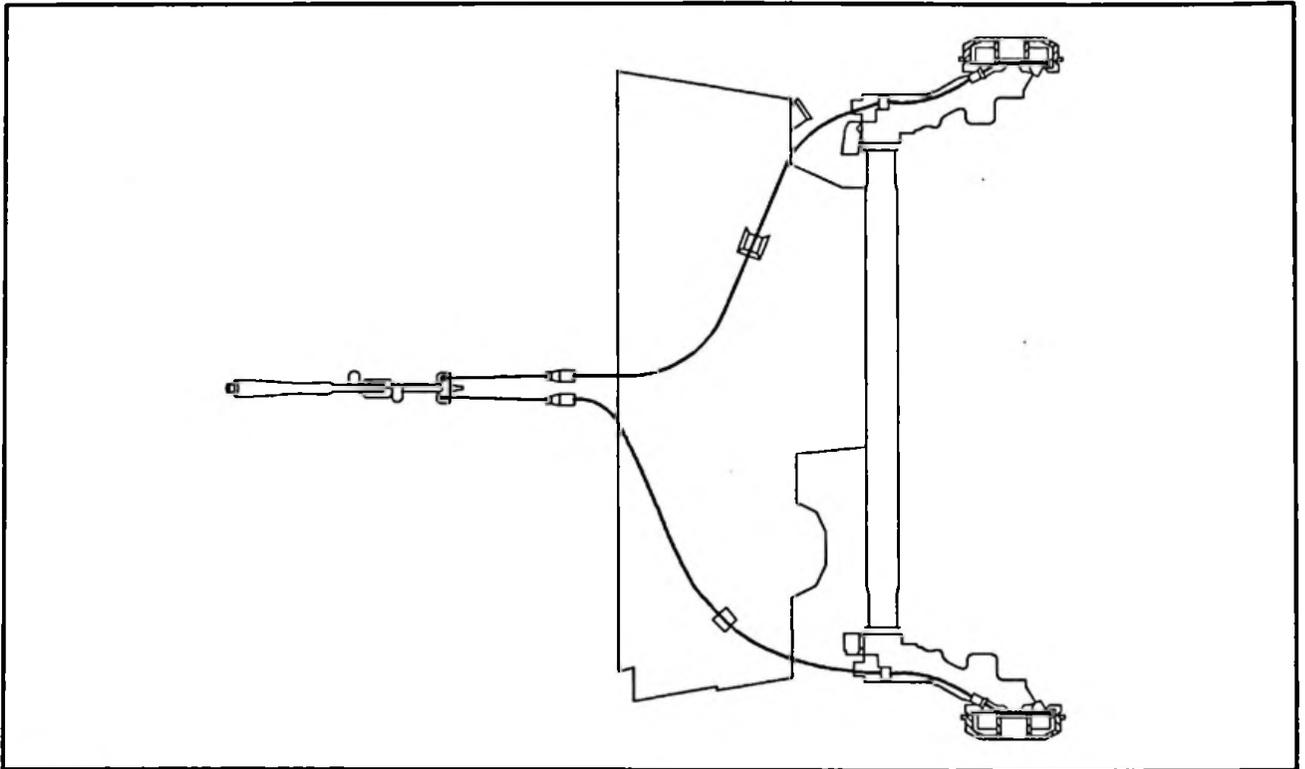


Fig : B3FP06WD

10 - FREIN DE PARKING (DISQUE ARRIERE)

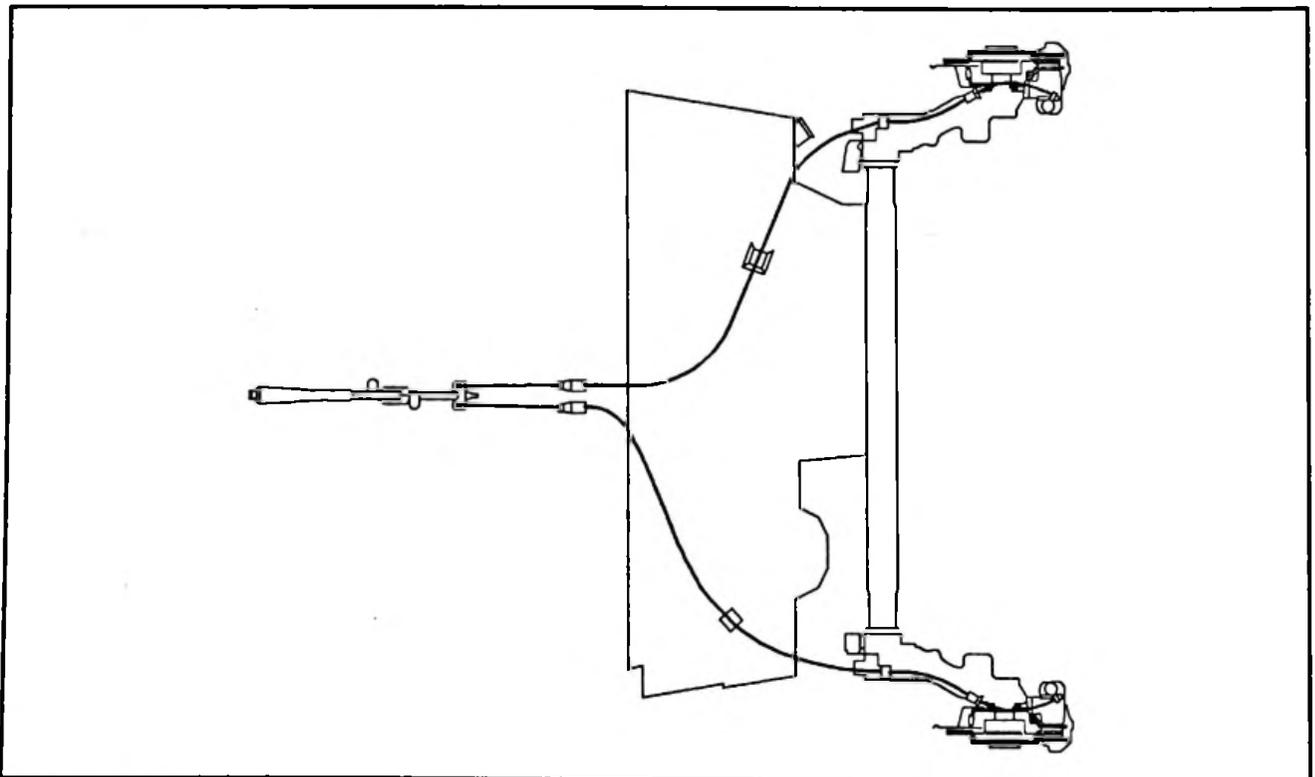


Fig : B3FP08ED

## VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT DE FREINAGE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

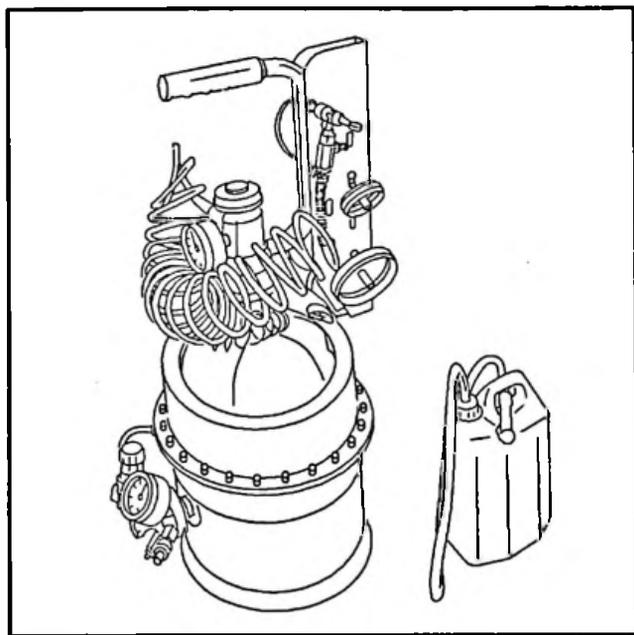


Fig : B3FP02NC

Appareil à purger genre "LURO" ou similaire.

### 2 – VIDANGE

Vidanger le réservoir au maximum à l'aide de la seringue.

Déconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.

Extraire le réservoir de ses deux alimentations en le tirant vers le haut.

Vider le réservoir.

Nettoyer le réservoir.

Reposer le réservoir de liquide de frein.

Reconnecter le connecteur du témoin de liquide de frein.

### 3 – REMPLISSAGE ET PURGE

Remplir le réservoir de liquide de frein.

**ATTENTION** : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

Purger le circuit de freinage.

Deux opérateurs sont nécessaires.

**IMPERATIF** : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter, n'utiliser que du liquide de frein neuf.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

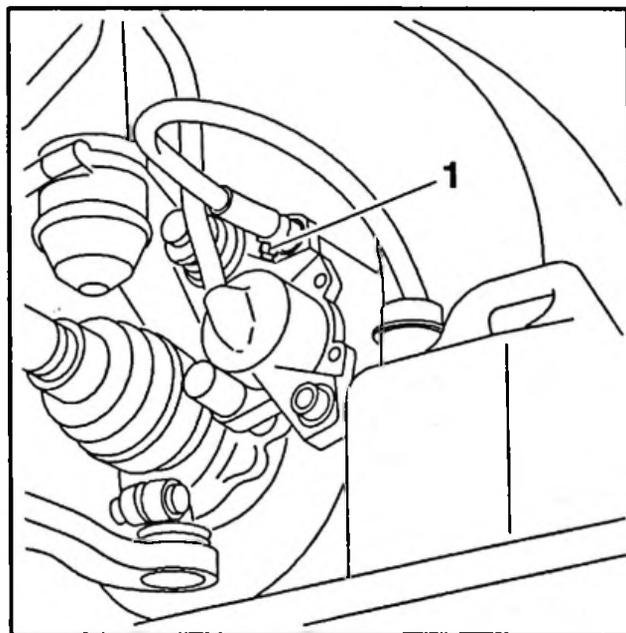


Fig : B3FP05ZC

Etrier de frein avant : 1 vis de purge (1).

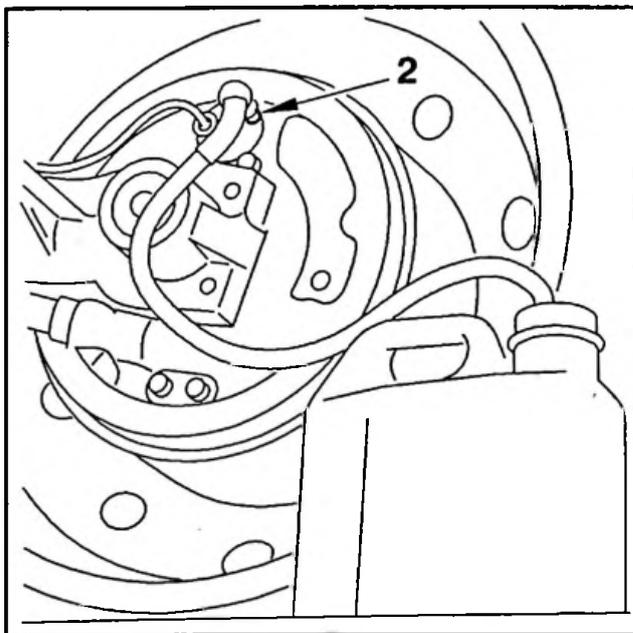


Fig : B3FP060C

Freins arrière : 1 vis de purge (2).

### 3.1 – Purge du circuit de freinage – sans ABS

Moteur arrêté.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

Brancher un tube transparent sur la vis de purge ; plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Appuyer sur la pédale de frein.

Ouvrir la vis de purge.

Maintenir la pédale en appui à fond de course.

Fermer la vis de purge.

Relâcher lentement la pédale jusqu'en butée.

Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule propre et exempt de bulles d'air.

Veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter.

Procéder de la même manière pour les autres roues.

**NOTA** : La purge des freins peut être facilitée en utilisant un appareil à purger.

### 3.2 – Purge du circuit de freinage – avec ABS

**NOTA** : Utiliser un appareil à purger genre "LURO" ou similaire.

Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

- arrière gauche
- avant droit
- arrière droit
- avant gauche

**IMPERATIF** : Eviter toute manipulation qui risquerait de provoquer la mise en route de la pompe ou l'excitation d'électrovannes (le circuit est pré-rempli et purgé).

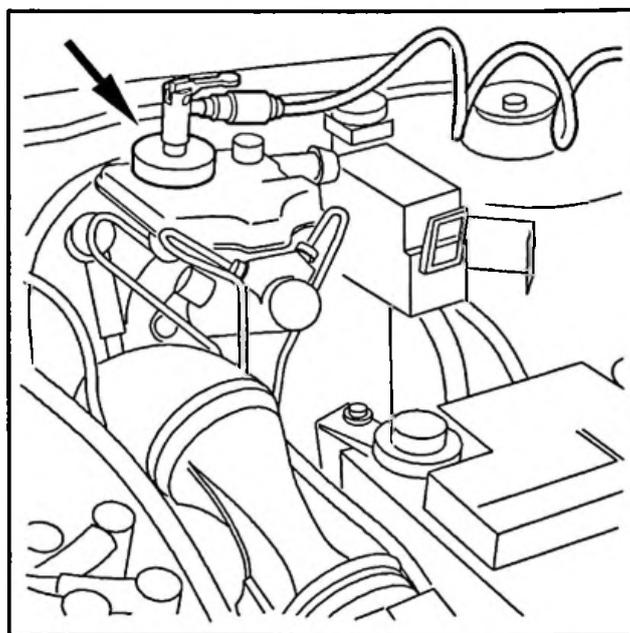


Fig : B3FP05YQ

Raccorder l'appareil à purger sur le réservoir de liquide de frein.

Régler la pression de l'appareil à 2 bars.

Brancher un tube transparent sur la vis de purge ; plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Retirer l'appareil à purger.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "DANGER" et le niveau "MAXI") ; remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

# CONTROLE : DISQUES DE FREIN AVANT

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

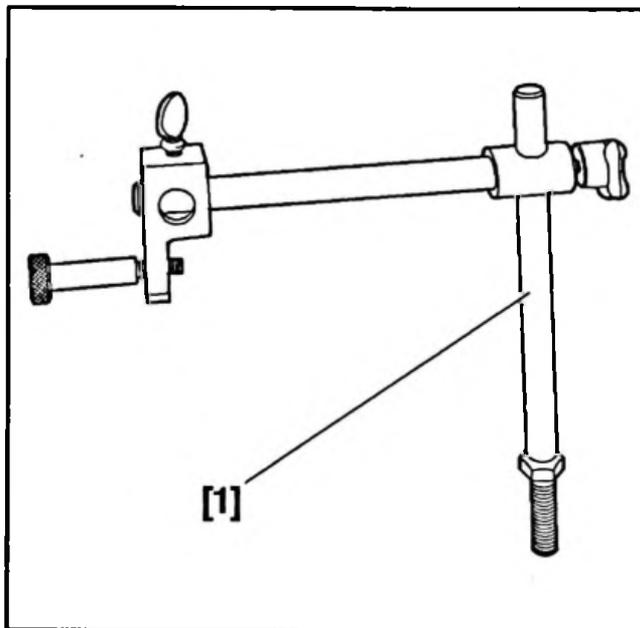


Fig : E5-P13EC

[1] support de comparateur 5602-T (coffret 4123-T).

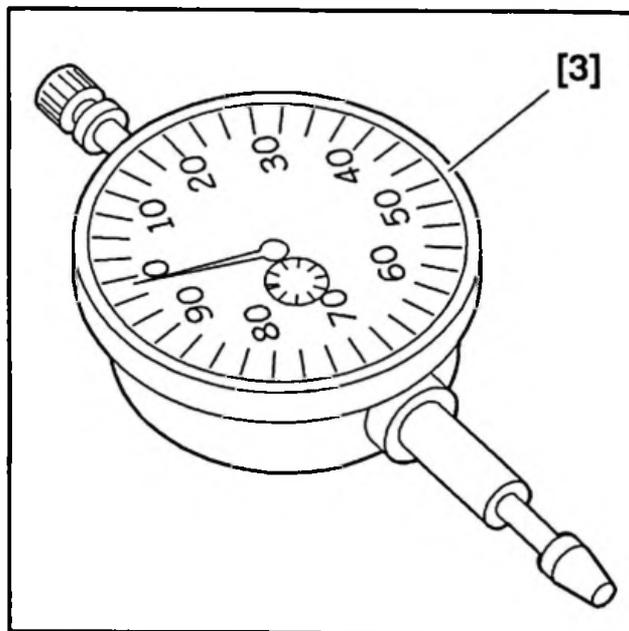


Fig : E5-P020C

[3] comparateur 2437-T (coffret 4123-T).

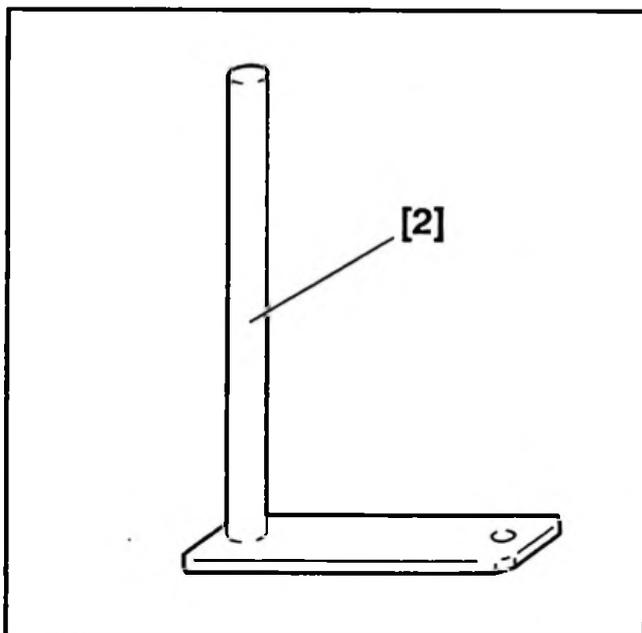


Fig : E5-P13FC

[2] support de comparateur 4060-T (coffret 4123-T).

## 2 - CONTROLE

Le contrôle se fait indifféremment avec ou sans étrier de frein.

Repousser, éventuellement, le piston de l'étrier.

### 2.1 - Contrôle de l'épaisseur

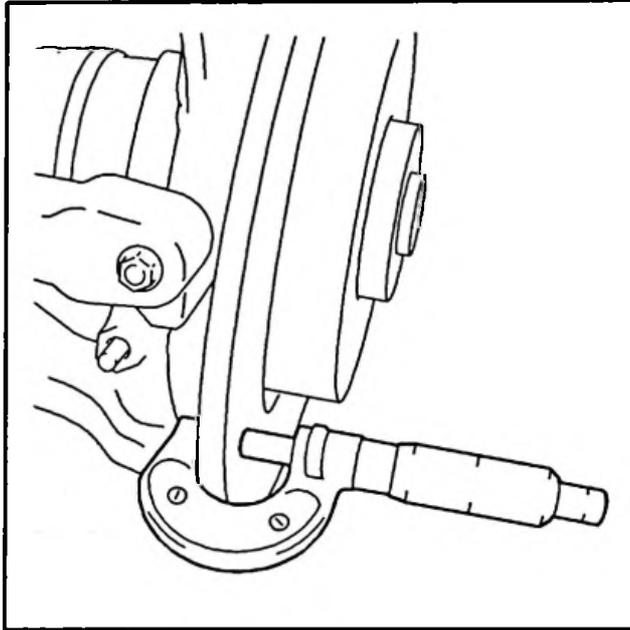


Fig : B3FP068C

Différence d'épaisseur maxi sur une même circonférence = 0,01 mm : utiliser un micromètre de 0/25 mm.

Epaisseur minimale admissible par usure :

	Disques de frein non ventilés		Disques de frein ventilés
	238 mm	247 mm	247 mm
Diamètre du disque de frein			
Epaisseur nominale	8 mm	10 mm	20,4 mm
Epaisseur mini	6 mm	8 mm	18,4 mm

### 2.2 - Contrôle du voile

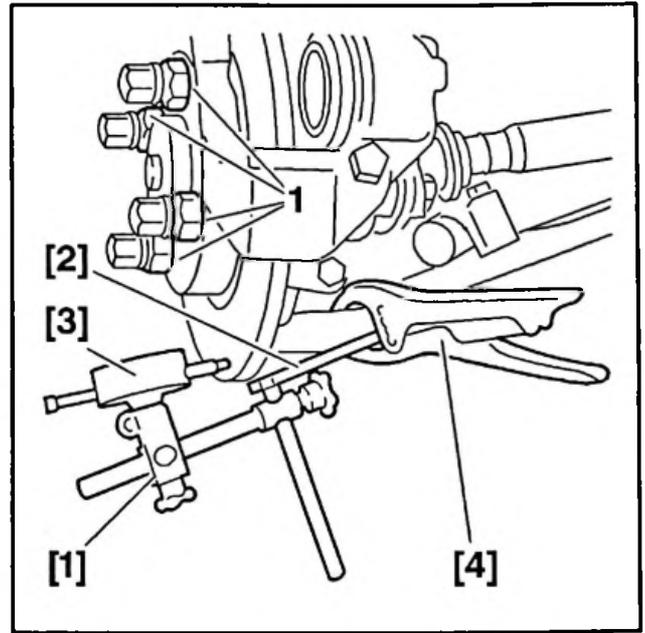


Fig : B3FP069C

Le disque de frein doit être en place avec des faces d'appui propres.

Serrer au couple le disque de frein sur le moyeu, en utilisant des entretoises (1).

Le pivot doit être monté et serré, véhicule en état de marche.

Fixer le support [2] sur la zone plane du bras inférieur, à l'aide d'une pince-étau [4].

Placer le comparateur [3] à environ 15 mm du diamètre extérieur.

Voile admissible du disque de frein assemblé sur le moyeu = 0,07 mm.

## CONTROLE : DISQUES DE FREIN ARRIERE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

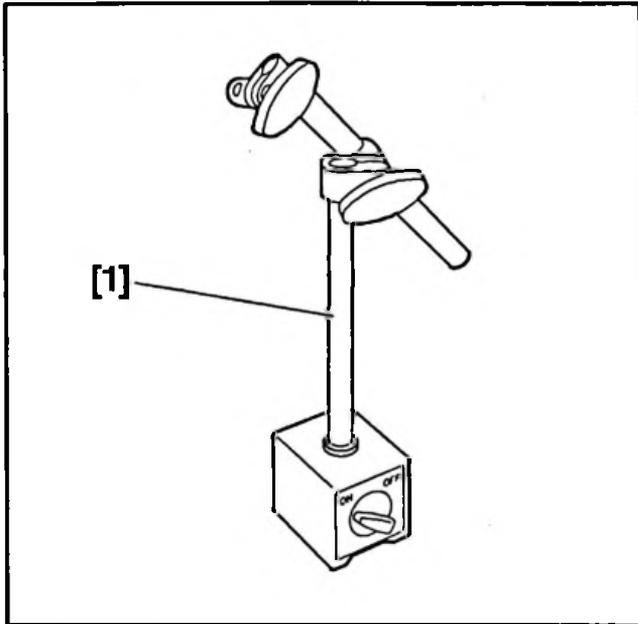


Fig : E5-P14RC

[1] support magnétique de comparateur.

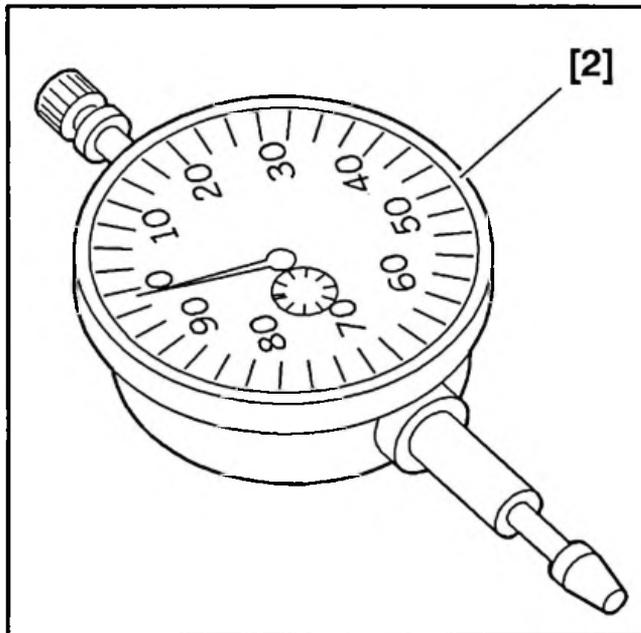


Fig : E5-P14SC

[2] comparateur 2437-T (coffret 4123-T).

### 2 - CONTROLE

Le contrôle se fait indifféremment avec ou sans étrier de frein.

Repousser, éventuellement, le piston de l'étrier.

#### 2.1 - Contrôle de l'épaisseur

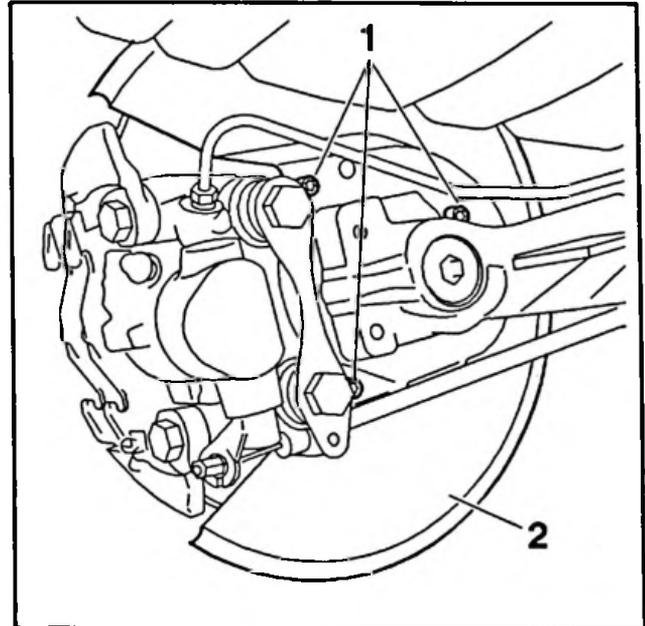


Fig : B3FP081C

Déposer :

- les vis (1)
- le flasque de protection (2)

## 2.2 - Contrôle du voile

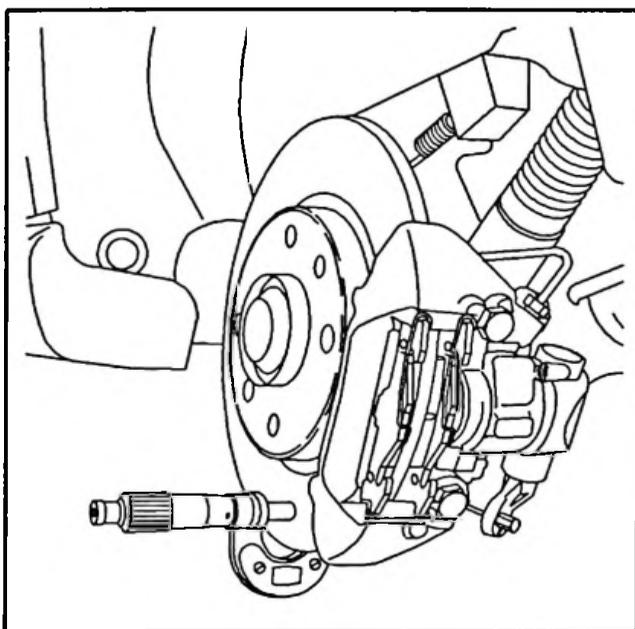


Fig : B3FP082C

Différence d'épaisseur maxi sur une même circonférence = 0,01 mm : utiliser un micromètre de 0/25 mm.

Diamètre du disque de frein = 247 mm.

Épaisseur nominale = 8 mm.

Épaisseur minimale admissible par usure = 6 mm.

Reposer :

- le flasque de protection (2)
- les vis (1)

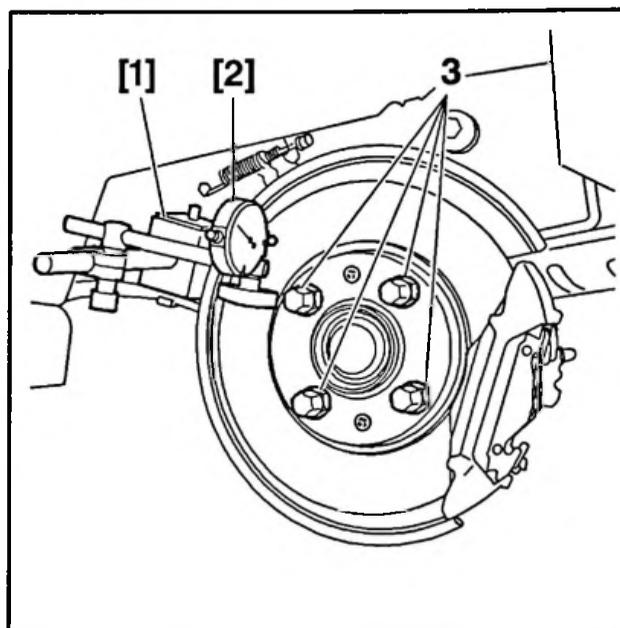


Fig : B3FP083C

Le disque de frein doit être en place avec des faces d'appuis propres.

Serrer au couple le disque de frein sur le moyeu, en utilisant des entretoises (3).

Fixer le comparateur [2] sur le support [1].

Placer :

- le support [1] sur le bras de suspension
- le comparateur [2] à environ 15 mm du diamètre intérieur

Voile admissible du disque de frein assemblé sur le moyeu = 0,05 mm.

# CONTROLE : FREINS ARRIERE A TAMBOURS

## 1 - CONTROLE DES SEGMENTS DE FREIN

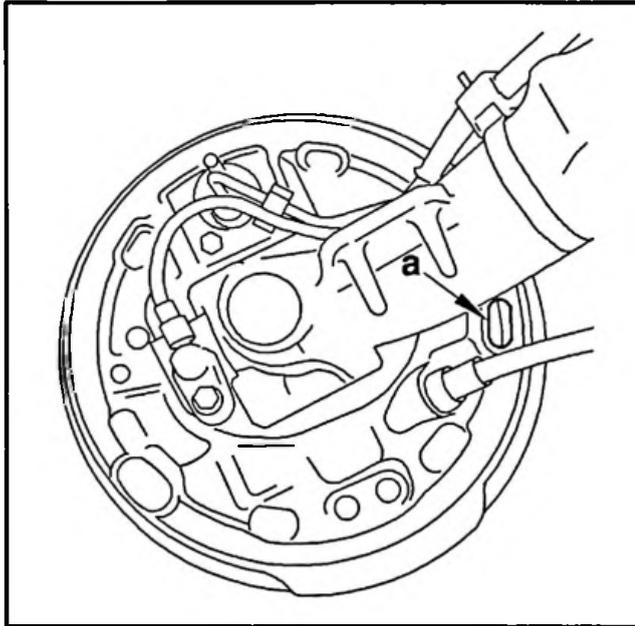


Fig : B3FP06AC

Après avoir déposer le capuchon, la fenêtre "a" permet de regarder l'état de la garniture du segment de frein arrière.

## 2 - CONTROLE DU TAMBOUR DE FREIN

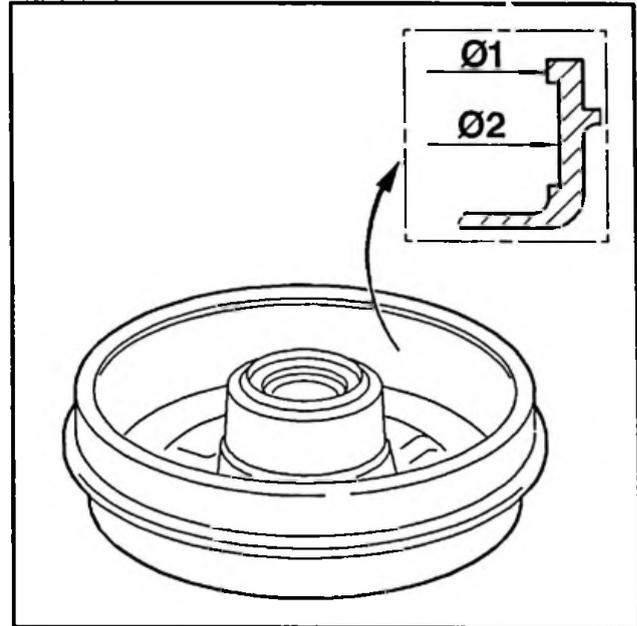


Fig : B3FP06CC

Diamètre maxi du tambour de frein admissible après usure.

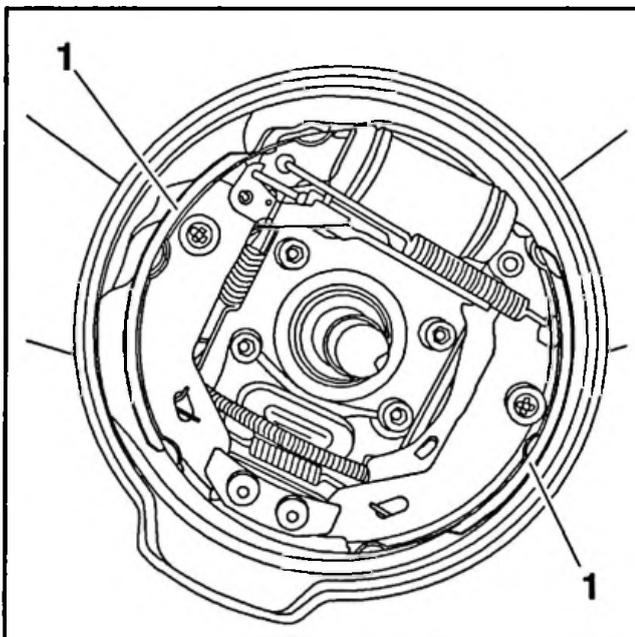


Fig : B3FP06BC

Garniture de segment de frein (1) : épaisseur minimale admissible = 1 mm.

Diamètre tambour (mm)			
Diamètre nominal Ø1	165	180	203
Usure maximum admissible Ø2	167	182	205

## CONTROLE : CYLINDRE DE ROUE A COMPENSATEUR INTEGRE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

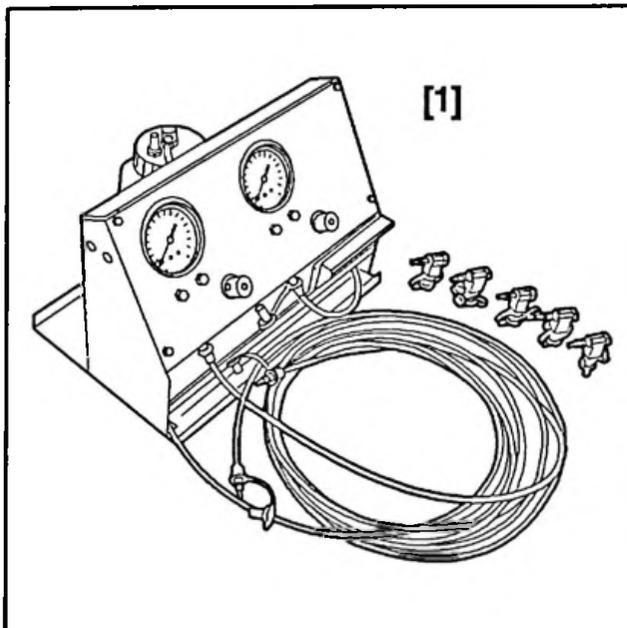


Fig : E5-P011C

[1] appareil de contrôle des pressions de freinage 4140-T.

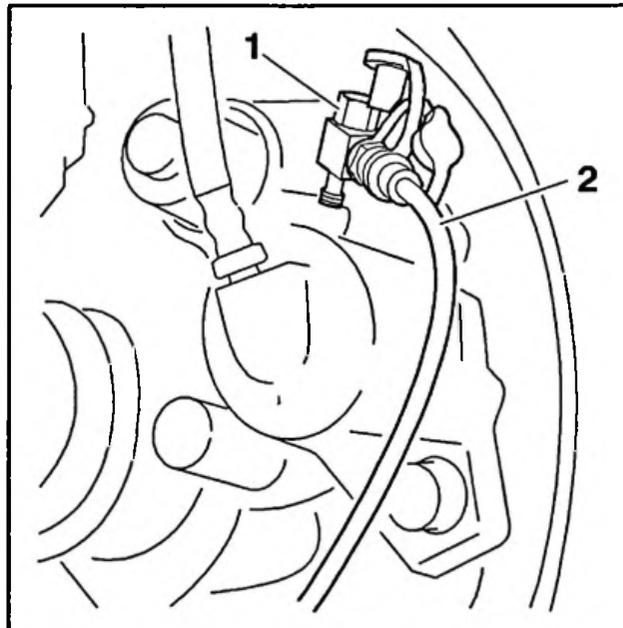


Fig : B3FP06DC

Remplacer la vis de purge de l'étrier avant par le capteur de pression (1), filetage M8.

Raccorder le manomètre avant de l'appareil [1], flexible court (2) au capteur de pression (1).

### 2 - PREPARATION DU VEHICULE

Véhicule en ordre de marche.

Circuit de freinage purgé.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

### 3 - BRANCHEMENT DE L'APPAREIL

Circuit de freinage en X.

#### 3.1 - Contrôle du cylindre de roue arrière gauche

Raccorder :

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

#### 3.2 - Contrôle du cylindre de roue arrière droit

Raccorder :

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

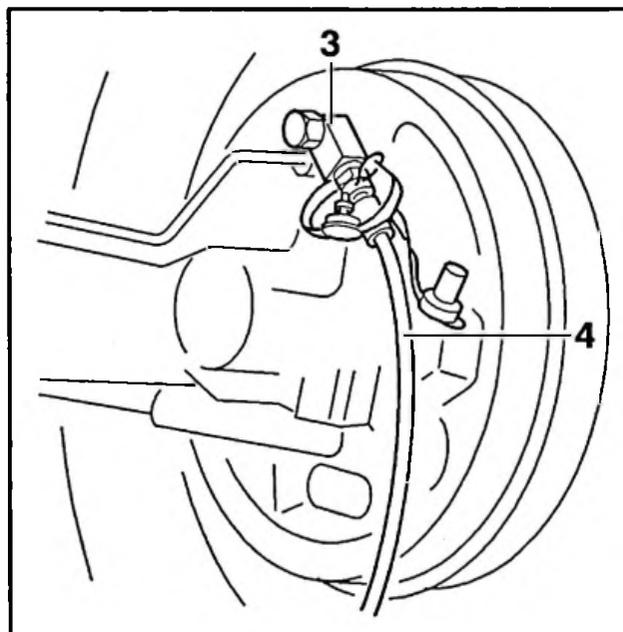


Fig : B3FP08EC

Remplacer la vis de purge du cylindre de roue arrière par le capteur de pression (3), filetage M7x100.

Raccorder le manomètre arrière de l'appareil [1], flexible long (4) au capteur de pression (3).

## 4 – PURGE DE L'APPAREIL

Purger l'appareil de contrôle en commençant dans tous les cas par l'arrière.

Appuyer sur la pédale de frein.

Ouvrir la vis de purge de l'appareil [1] correspondant au circuit.

## 5 – 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.

Contrôler la pression du frein arrière, suivant tableau.

Pression frein avant (bars)	Pression frein arrière (bars)
20	20
40	25
60	30
80	35
100	40

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

## CONTROLE ET REGLAGE : FREIN DE PARKING

### 1 - CONTROLE

S'assurer de la rotation libre et sans point dur des tambours arrière lorsque le levier de commande de frein de parking est en position desserrée.

Dans le cas contraire :

- contrôler le bon cheminement de l'ensemble des câbles (primaire et secondaire)
- vérifier que ceux-ci ne sont pas en contrainte (mauvais accrochages des câbles ou des gaines, réglage incorrect)
- veiller au bon coulisement et au bon débattement de l'ensemble des pièces composant la commande de frein de parking

Un mauvais desserrage entraînerait une usure prématurée des garnitures de frein due à un léchage permanent de celles-ci sur le tambour.

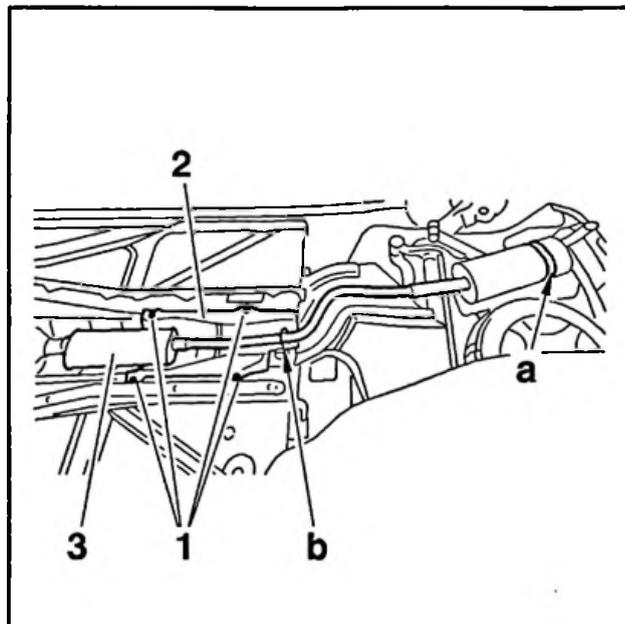


Fig : B3FP062C

Véhicule avec pot de détente (3) :

- déposer les 4 vis de maintien (1) de l'écran thermique (2)
- désaccoupler la ligne d'échappement ; en "a" et "b"
- glisser l'écran thermique (2) vers l'avant du véhicule

### 2 - REGLAGE

**ATTENTION** : Le circuit principal doit être purgé.

Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.

Desserrer le frein de parking.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.

Mettre le frein de parking au 4ème cran.

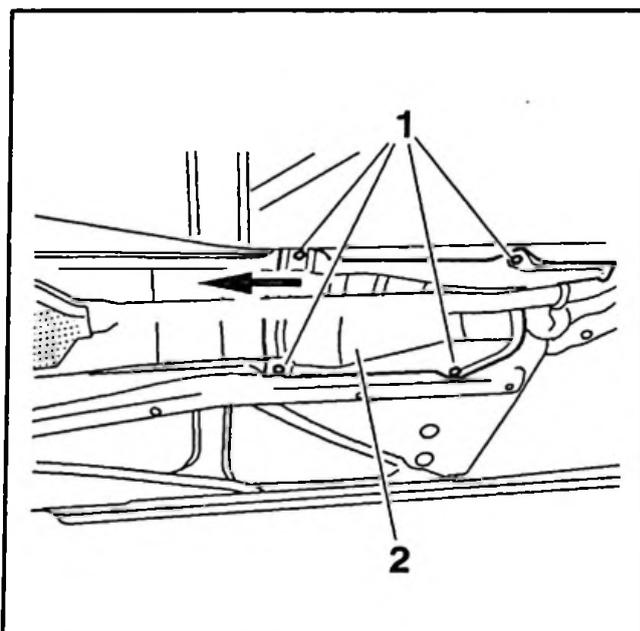


Fig : B3FP061C

Véhicule sans pot de détente (3) :

- déposer les 4 vis de maintien (1) de l'écran thermique (2)
- glisser l'écran thermique (2) vers l'avant du véhicule (suivant flèche)

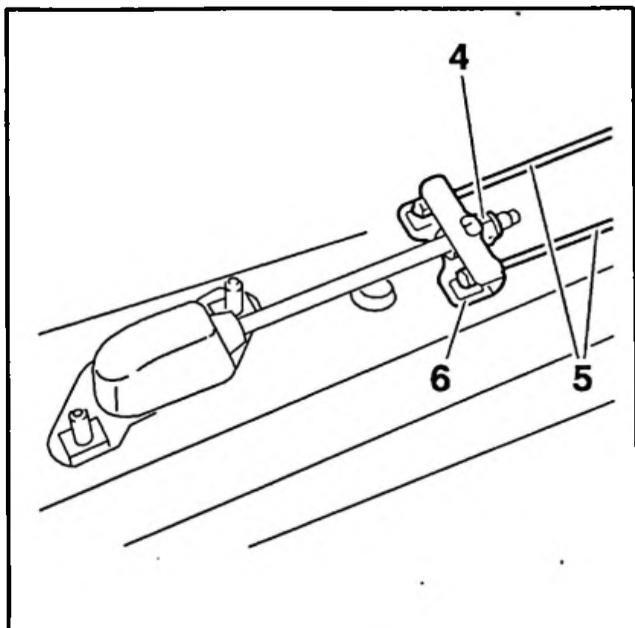


Fig : B3FP063C

Serrer l'écrou (4) jusqu'au serrage des freins arrière.

Vérifier qu'il existe une course totale du levier de frein de parking comprise entre 4 et 7 crans.

Vérifier que les deux câbles secondaires (5) sur le palonnier (6) se déplacent ensemble.

Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.

Vérifier que le témoin de frein de parking s'allume dès le 4ème cran de la course totale du levier de frein.

Reposer :

- l'écran thermique (2)
- les 4 vis de maintien (1)

Pour les véhicules avec pot de détente (3), accoupler la ligne d'échappement en "a" et "b".

Replacer le véhicule sur le sol.

# CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

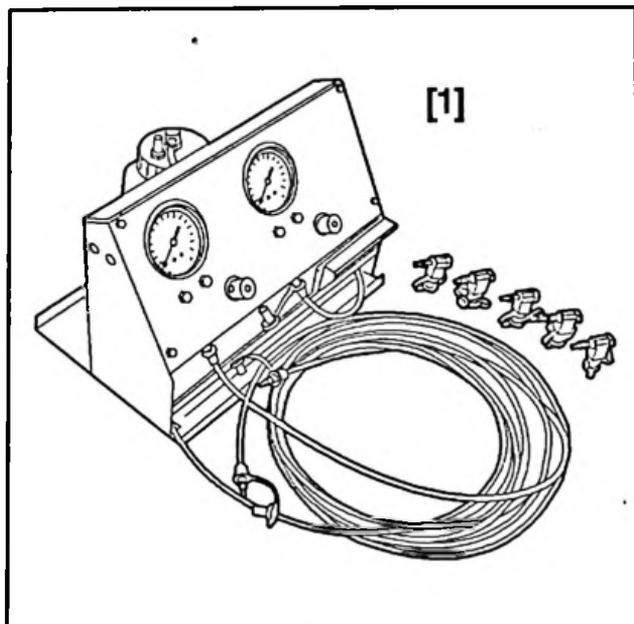


Fig : E5-P011C  
[1] appareil de contrôle des pressions de freinage coffret 4140-T.

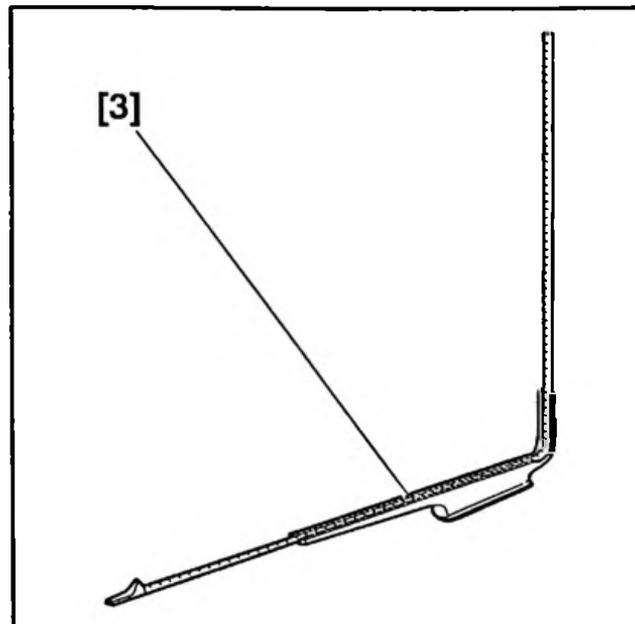


Fig : E5-P14AC  
[3] jauge de hauteur sous coque 2305-T.

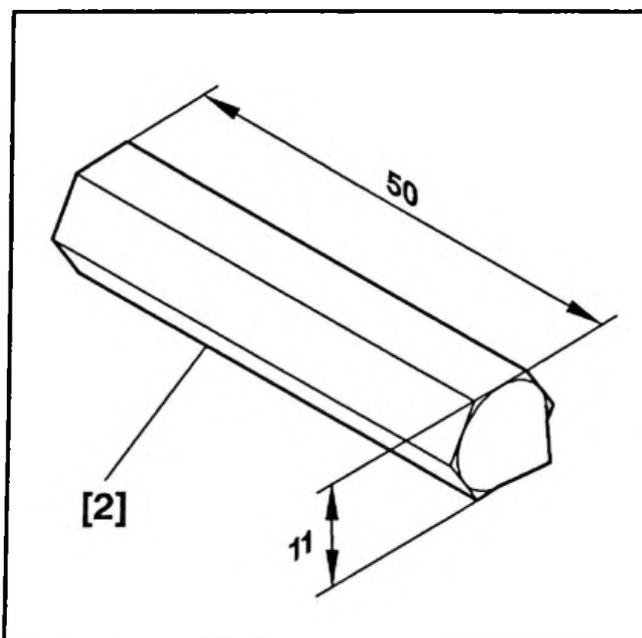


Fig : E5-P037C  
[2] pîge 9515-T.

## 2 - MISE A HAUTEUR DU VEHICULE

Placer le véhicule sur un pont élévateur quatre colonnes.

Contrôler la présence des butées de suspension arrière.

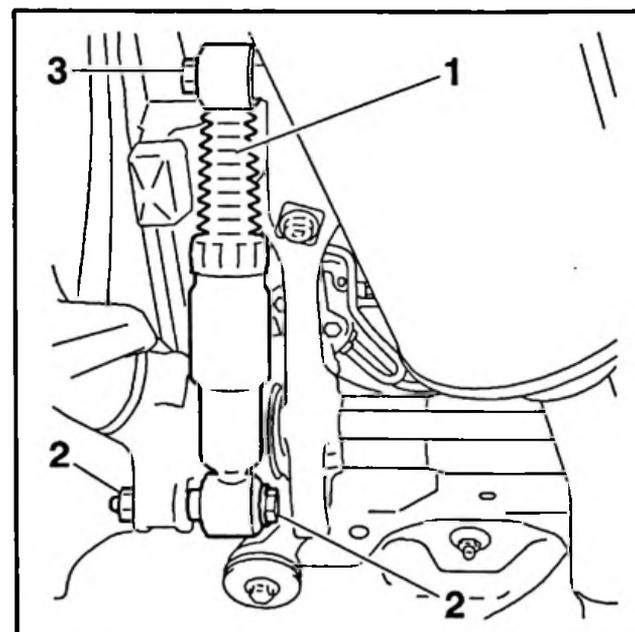


Fig : B3GP00HC  
Déposer :  
• les vis (2) et (3)  
• l'amortisseur (1)

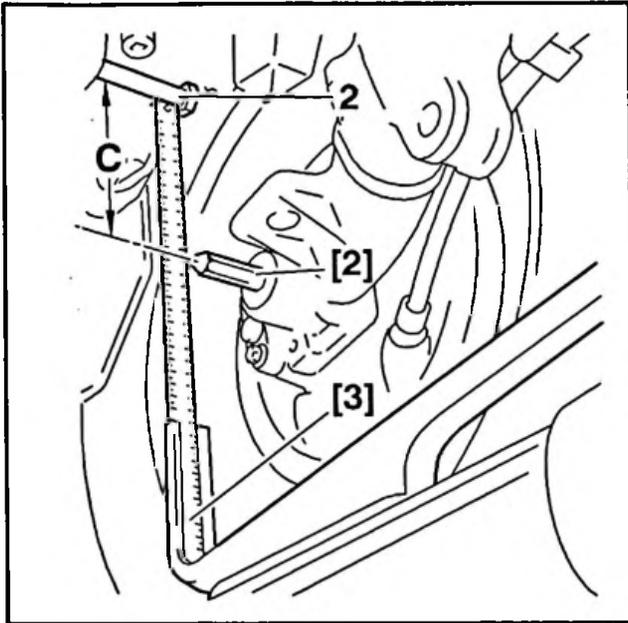


Fig : B3GP00JC

Poser la pigne [2].

Placer la vis de l'amortisseur (2) Ø 12 mm, à son emplacement.

Charger l'arrière du véhicule si nécessaire jusqu'à obtenir la cote "C".

	Tous types avec ABS sauf TU5J4	TU5J4
Cote "C"	127 mm	108 mm

### 3 – CONTROLE DES PRESSIONS

Monter les raccords de prise pression à la place des vis de purge.

#### 3.1 – Freins arrière à tambours

Raccorder l'appareil de contrôle [1] :

- sur l'étrier de frein avant gauche
- sur le cylindre récepteur arrière droit

Mettre le moteur en marche.

Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir 100 bars sur les freins avant.

Lire la pression arrière, elle doit être de.

Compensateur de freinage	0,30
Repère peinture	Orange
Pression arrière	39 ± 3 bars

Si la pression est correcte :

- déposer l'outil [2]
- reposer l'amortisseur (1)
- reposer les vis (2) et (3)
- décharger le véhicule si nécessaire
- débrancher les raccords (appareil de contrôle [1])

Serrer la vis (2) à 11 m.daN.

Serrer la vis (3) à 9 m.daN.

**IMPERATIF** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.

Si la pression est incorrecte, régler le compensateur de freinage.

#### 3.2 – Freins arrière à disques

Raccorder l'appareil de contrôle [1] :

- sur l'étrier de frein avant gauche
- sur l'étrier de frein arrière droit

Mettre le moteur en marche.

Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir 100 bars sur les freins avant.

Lire la pression arrière, elle doit être de.

Compensateur de freinage	0,15
Repère peinture	Bleu
Pression arrière	26 ± 3 bars

Si la pression est correcte :

- déposer l'outil [2]
- reposer l'amortisseur (1)
- reposer les vis (2) et (3)
- décharger le véhicule si nécessaire
- débrancher les raccords (appareil de contrôle [1])

Serrer la vis (2) à 11 m.daN.

Serrer la vis (3) à 9 m.daN.

**IMPERATIF** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.

Si la pression est incorrecte, régler le compensateur de freinage.

4 - REGLAGE COMPENSATEUR

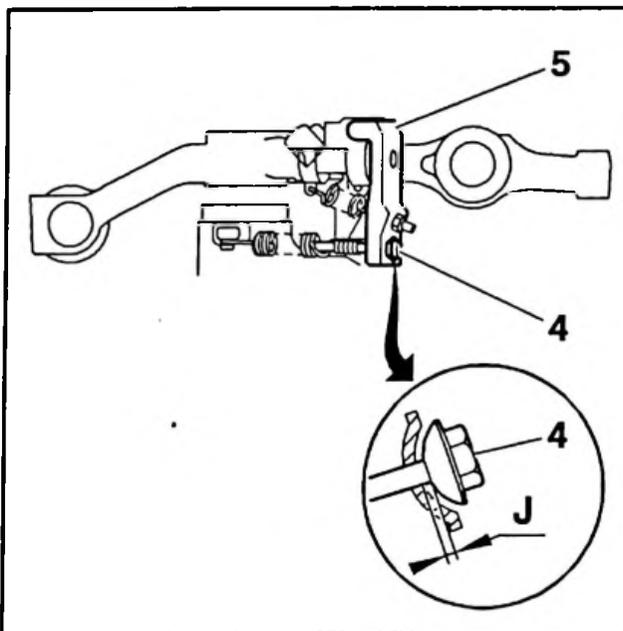


Fig : B3GP00KC

La modification de la pression dans le circuit arrière est obtenue en faisant varier la valeur du jeu «J».

Appliquer une pression dans les freins avant supérieure à la pression de coupure (40 bars minimum).

Mesurer le jeu «J» entre la vis (4) et le levier (5) : "J" doit avoir une valeur comprise entre 0,5 mm et 2 mm.

Contrôler les pressions et vérifier les valeurs trouver par rapport au tableau suivant.

Compensateur de freinage	0,15	0,30
Repère peinture	Bleu	Orange
Pression avant	Pression arrière $\pm$ 3 bars	
13 bars	13 bars	13 bars
20 bars	14 bars	15 bars
40 bars	17 bars	21 bars
60 bars	20 bars	27 bars
80 bars	23 bars	33 bars
100 bars	26 bars	39 bars

## DEPOSE – REPOSE : MAITRE-CYLINDRE

### 1 – DEPOSE

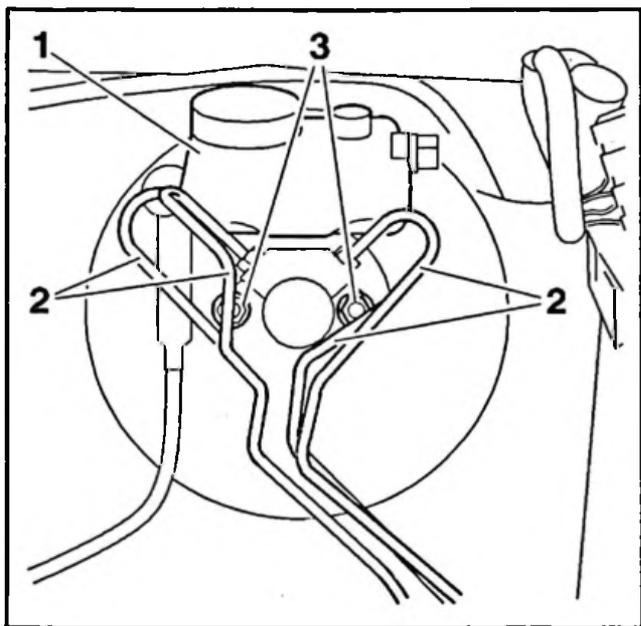


Fig : B3FP05XC

Vidanger et déposer le réservoir de liquide de frein (1) (voir opération correspondante).

Désaccoupler les tuyaux de frein (2).

Déposer :

- les 2 écrous (3)
- le maître-cylindre

### 2 – REPOSE

**NOTA :** Contrôler le retrait de la tige de poussée de l'amplificateur de frein.

Reposer :

- le maître-cylindre
- les 2 écrous (3)

Accoupler les tuyaux de frein (2).

Reposer le réservoir de liquide de frein (1).

Effectuer la mise à niveau du réservoir de liquide de frein (voir opération correspondante).

Purger le circuit de freinage (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : AMPLIFICATEUR DE FREINAGE

### 1 – DEPOSE

Déposer :

- la batterie
- le filtre à air

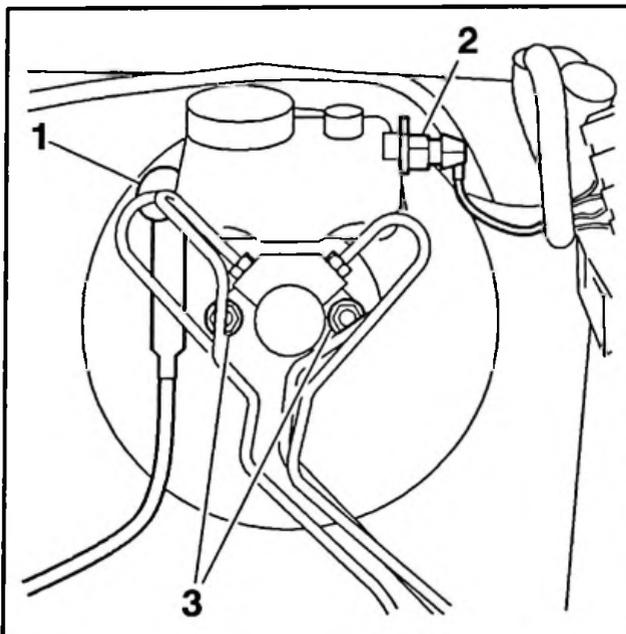


Fig : B3FP058C

Désaccoupler le tube (1) de dépression de l'amplificateur.

Déconnecter les fils (2) du témoin de niveau de liquide de frein.

**ATTENTION** : Avec l'option ABS, déposer le bloc hydraulique (voir opération correspondante).

Déposer les écrous (3).

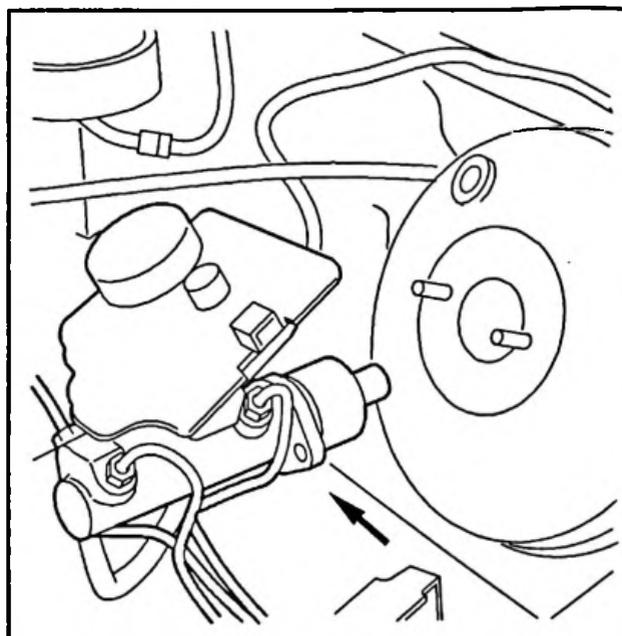


Fig : B3FP057C

Dégager le maître cylindre de l'amplificateur.

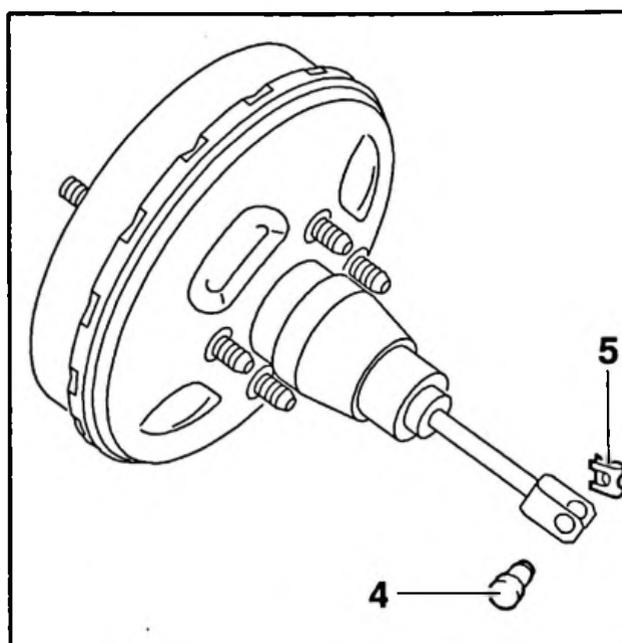


Fig : B3FP058C

Déposer l'axe (4) maintenu par une agrafe élastique.

A l'intérieur du compartiment moteur ; déposer les quatre écrous de fixation de l'amplificateur.

Déposer l'amplificateur.

### 2 – REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

**NOTA** : Utiliser une agrafe élastique (5) neuve.

Couple de serrage :

- fixation de l'amplificateur sur pédalier 2 m.daN
- fixation du maître-cylindre sur l'amplificateur 1 m.daN

## DEPOSE – REPOSE : COMPENSATEUR DE FREINAGE ARRIERE

### 1 – DEPOSE

Vidanger le circuit de freinage.  
 Débloquer les vis de la roue arrière gauche.  
 Lever et caler l'arrière du véhicule..  
 Déposer la roue arrière gauche.

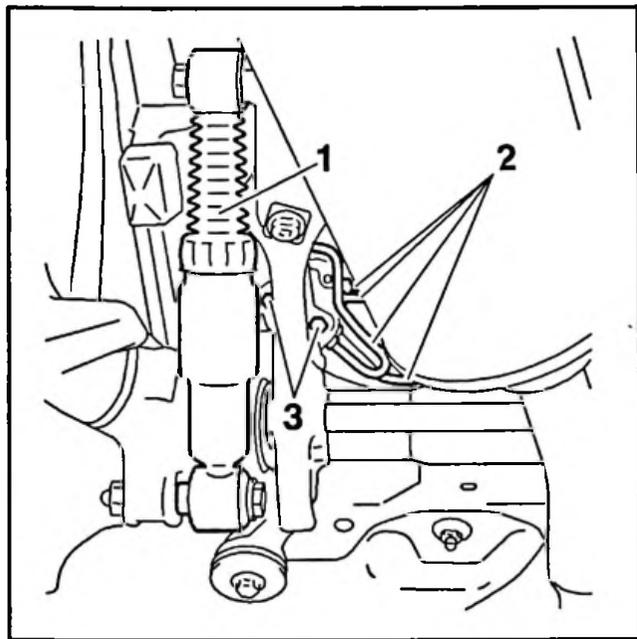


Fig : B3GP00EC

Déposer l'amortisseur (1).  
 Désaccoupler les 4 canalisations (2).

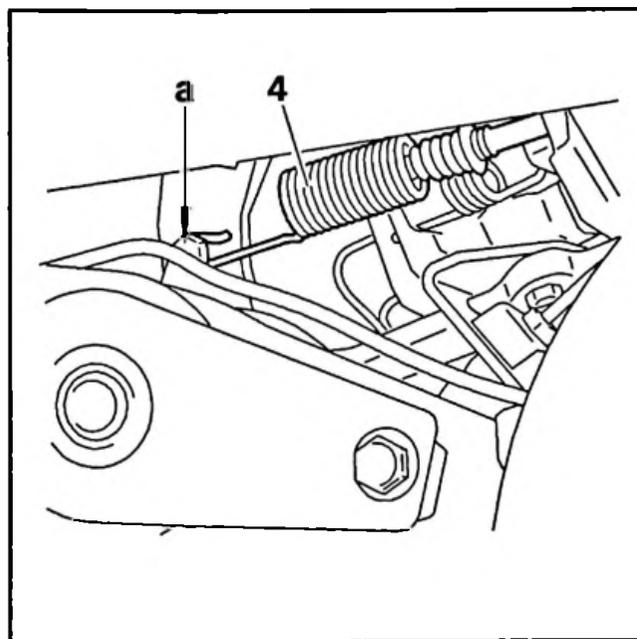


Fig : B3GP00FC

Désaccoupler le ressort (4) en "a".  
 Déposer les 2 vis (3).

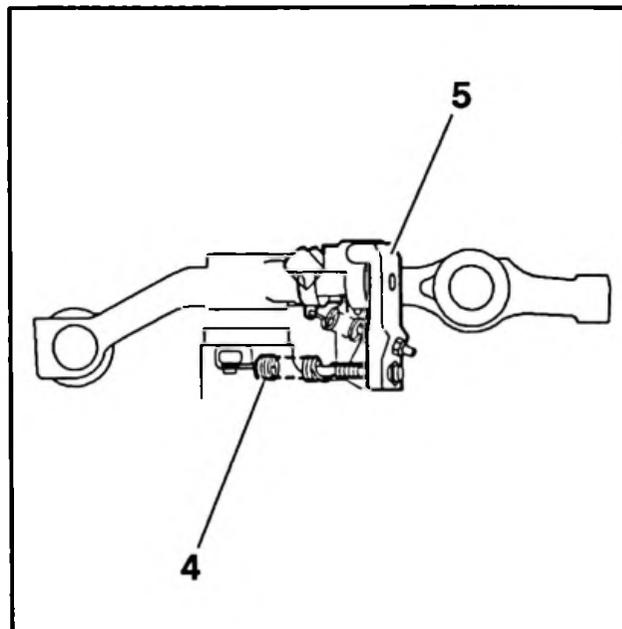


Fig : B3GP00GC

Déposer le compensateur (5).

### 2 – REPOSE

Présenter le compensateur (5) à son emplacement.  
 Reposer les vis (3) sans les serrer.  
 Reposer les 4 canalisations (2).  
 Serrer les vis (3).

Reposer :

- l'amortisseur (1) sans le serrer
- la roue et les vis de roue

Replacer le véhicule sur le sol.

Serrer :

- vis de fixation supérieure de l'amortisseur, à 9 m.daN
- vis de fixation inférieure de l'amortisseur, à 11 m.daN

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : POMPE A VIDE

### 1 – DEPOSE

Débrancher la borne négative de la batterie.

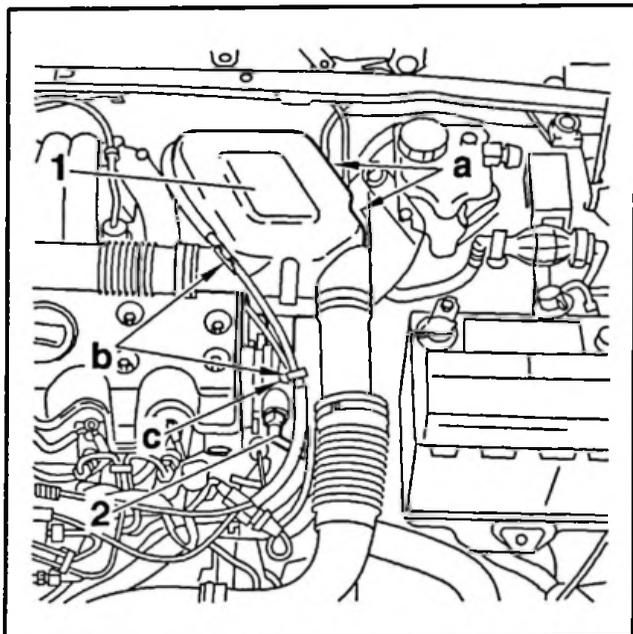


Fig : B3FP08AC

Déclipper :

- la durit (a)
- le câble d'accélérateur (b)
- le faisceau électrique (c)

Déposer le filtre à air (1).

Débrancher la prise de dépression (2) (appuyer de chaque côté du raccord encliquetable).

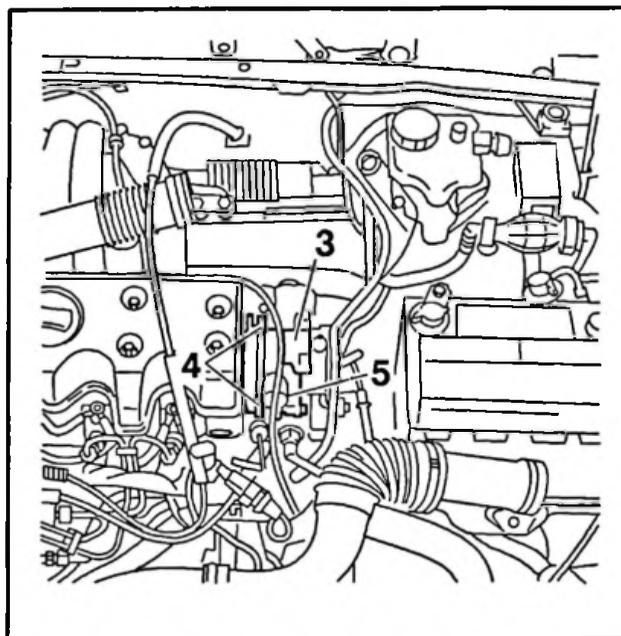


Fig : B3FP08BC

Déposer :

- le support (3)
- les vis (4)
- la pompe à vide (5)

2 - REPOSE

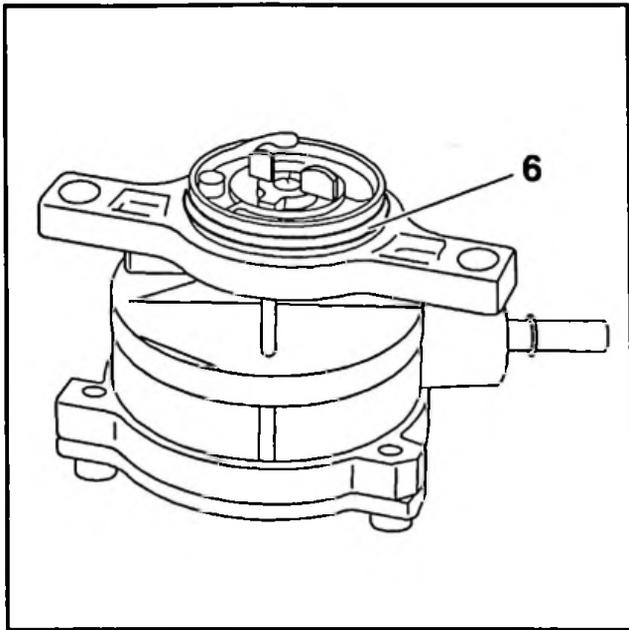


Fig : B3FP08CC

Reposer le joint torique neuf (6).

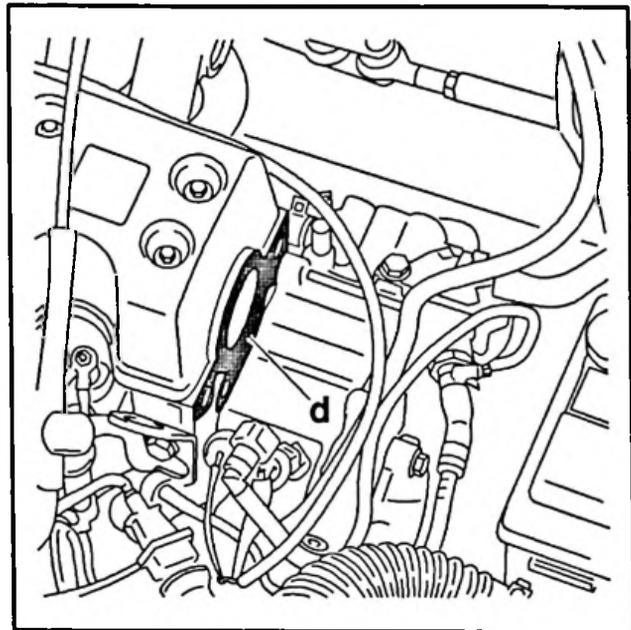


Fig : B3FP08DC

Nettoyer le plan de joint (d).

Reposer :

- la pompe à vide (5)
- les vis (4)
- le support (3)

Serrer les vis (4) à 2 m.daN.

Brancher la prise de dépression (2).

Reposer le filtre à air (1).

Clipper :

- le faisceau électrique (c)
- le câble d'accélérateur (b)
- la durit (a)

Brancher la borne négative de la batterie.

Mettre le moteur en marche.

Contrôler à la pédale l'assistance de freinage.

Vérifier l'absence de fuites.

## DEPOSE – REPOSE : PLAQUETTES DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES)

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

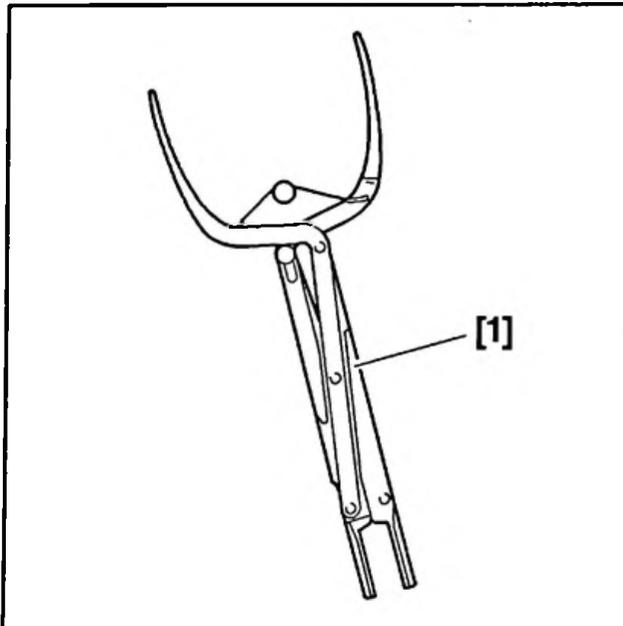


Fig : ES-P12UC

[1] outil FACOM D61.

### 2 – DEPOSE

Débloquer les vis de roues.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer les roues.

### 2.1 – Etrier BENDIX

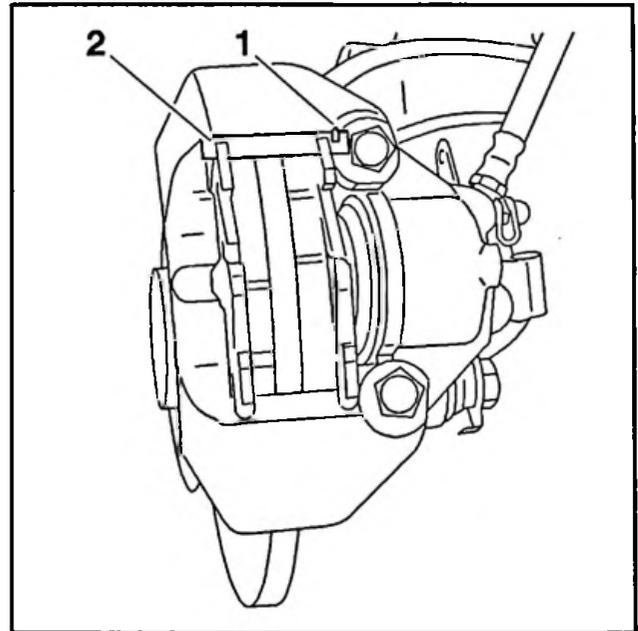


Fig : B3FP05FC

Déposer :

- l'épingle (1)
- la clavette (2)

### 2.2 – Etrier TEVES

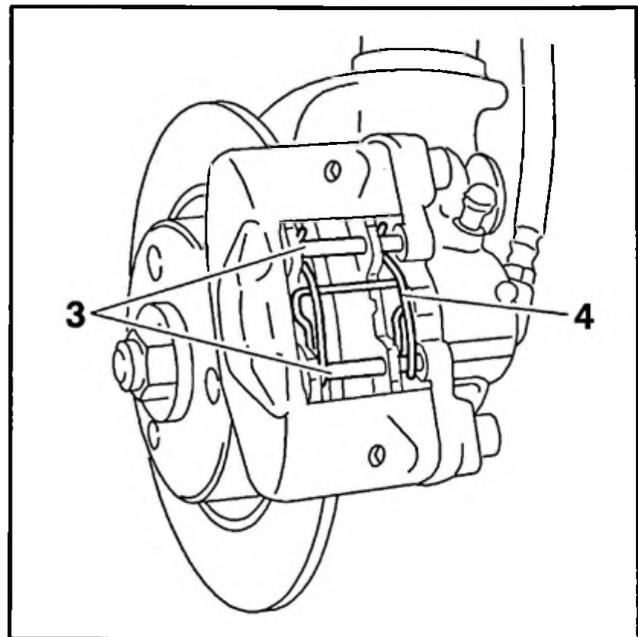


Fig : B3FP05GC

Déposer :

- les axes (3)
- le ressort (4)

## 3.2 – Etrier TEVES

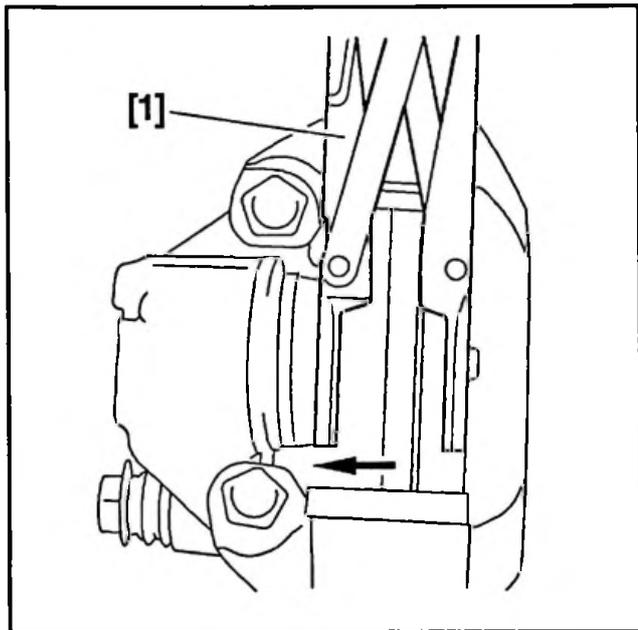


Fig : B3FP05HC

Repousser les plaquettes de frein à l'aide de l'outil [1].  
Déposer la plaquette de frein extérieure.  
Repousser l'étrier pour libérer la plaquette intérieure.  
Déposer la plaquette de frein intérieure.

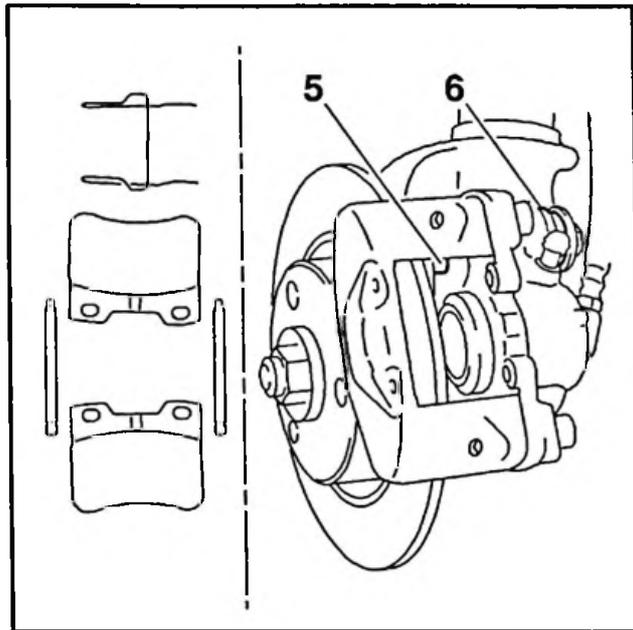


Fig : B3FP05KC

Contrôler visuellement :

- l'étanchéité autour du piston
- le bon état et l'ajustement parfait du capuchon (5) et des soufflets de protection (6)
- l'usure du disque (voir caractéristiques)

Vérifier le coulissement du piston d'étrier de frein.

Remplacer les pièces défectueuses.

## 3 – CONTROLE

### 3.1 – Etrier BENDIX

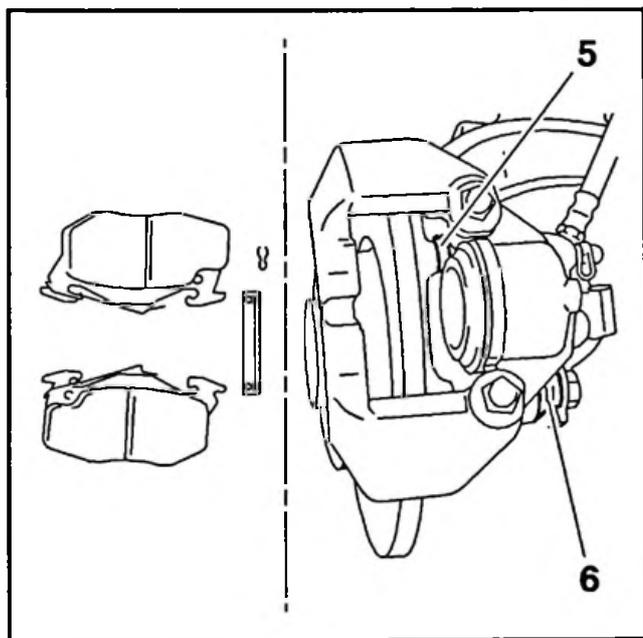


Fig : B3FP05JC

**ATTENTION** : La disparition de la rainure des plaquettes de frein, implique impérativement l'échange de celles-ci (montage BENDIX).

## 4 – REPOSE

Repousser le piston à fond dans son logement à l'aide de l'outil [1].

Placer la plaquette intérieure.

Placer la plaquette extérieure.

### 4.1 – Etrier BENDIX

Reposer :

- l'épingle (1)
- la clavette (2)

Reposer les roues.

Serrer les vis de roues.

Remettre le véhicule sur ses roues.

### 4.2 – Etrier TEVES

Reposer :

- le ressort (4)
- les axes (3)

Reposer les roues.

Serrer les vis de roues.

Remettre le véhicule sur ses roues.

**ATTENTION :** Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire. Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.

## DEPOSE – REPOSE : ETRIER DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES)

### 1 – DEPOSE

Déposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).

Débrancher le raccord flexible de la canalisation rigide de frein.

Obturer cette canalisation.

#### 1.1 – Etrier BENDIX

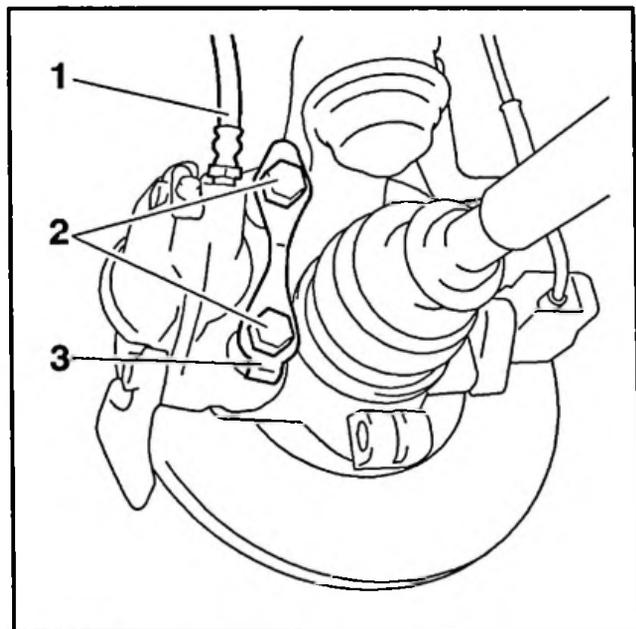


Fig : B3FP05DC

Déposer :

- le raccord flexible (1) sur l'étrier
- les vis (2)
- la plaquette d'arrêt (3)
- l'étrier de frein

#### 1.2 – Etrier TEVES

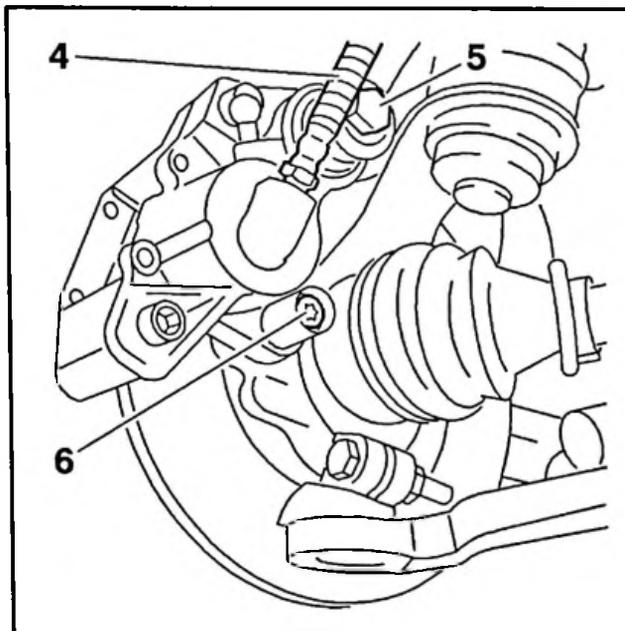


Fig : B3FP06KC

Déposer :

- le raccord flexible (4) sur l'étrier
- la vis (5) (vis M12)
- la vis (6) (vis M8)
- l'étrier de frein

## 2 – REPOSE

### 2.1 – Etrier BENDIX

Nettoyer les vis de fixation (2) de l'étrier et enduire leur filetage de produit de freinage "E3".

Présenter l'étrier de frein.

Reposer :

- la plaquette d'arrêt (3)
- les vis (2)

Serrer les vis (2) à 12 m.daN.

Rebrancher le raccord flexible (1) sur l'étrier ainsi que sur la canalisation rigide de frein.

Reposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).

Purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

### 2.2 – Etrier TEVES

Nettoyer les vis de fixation (5); (6) de l'étrier et enduire leur filetage de produit de freinage "E3".

Présenter l'étrier de frein.

Reposer les vis (5); (6).

Serrer la vis (5) à 10,5 m.daN.

Serrer la vis (6) à 3,5 m.daN.

Rebrancher le raccord flexible (4) sur l'étrier ainsi que sur la canalisation rigide de frein.

Reposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).

Purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : PLAQUETTES ET ETRIER DE FREINS AVANT (DISQUES VENTILES)

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

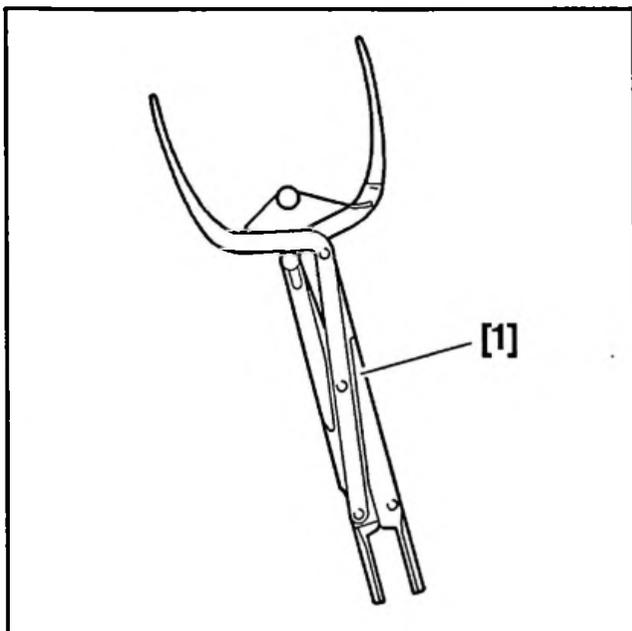


Fig : E5-P12UC

[1] outil FACOM D61.

Déposer :

- l'agrafe (1)
- les 2 capuchons (2)
- les 2 vis colonnette (3)

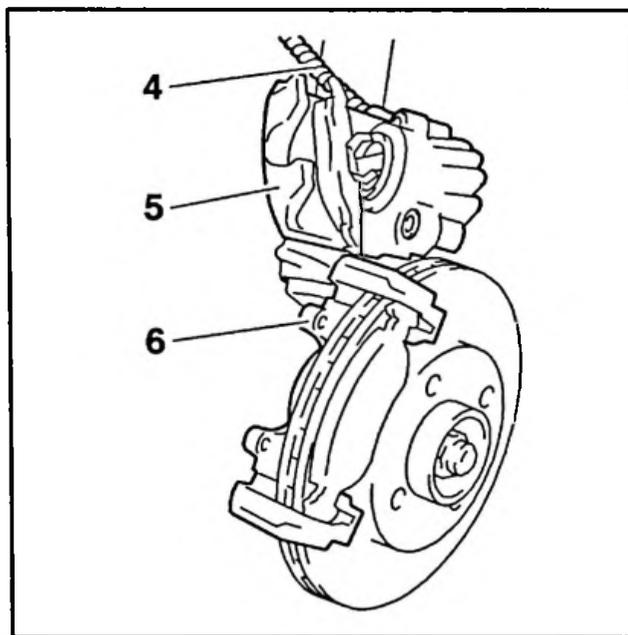


Fig : B3FP05PC

Dégager l'étrier de frein (5) du support (6).

Déposer la plaquette de frein extérieure.

Déposer la plaquette de frein intérieure.

Repousser le piston de l'étrier de frein à l'aide de l'outil [1].

Si nécessaire déposer la canalisation flexible (4).

Déposer l'étrier de frein (5).

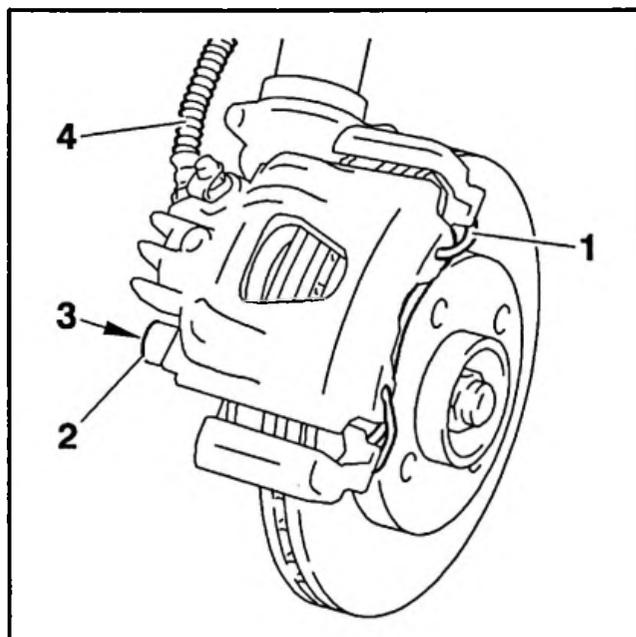


Fig : B3FP05NC

## 3 – REPOSE

Si nécessaire reposer la canalisation flexible (4).

Reposer :

- la plaquette intérieure sur l'étrier (5)
- la plaquette extérieure sur le support (6)

Présenter l'étrier de frein.

Reposer :

- les 2 vis colonnette (3) enduite avec du produit E3 et serrer à 2,7 mdaN
- les 2 capuchons (2)
- l'agrafe (1)
- les roues

Serrer les vis de roues.

Reposer le véhicule sur ses roues.

**NOTA** : En cas de dépose de l'étrier de frein, purger le circuit de freinage (voir opération correspondante).

**ATTENTION** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire. Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.

## DEPOSE – REPOSE : DISQUES DE FREIN AVANT (DISQUES NON VENTILES)

### 1 – DEPOSE

Déposer :

- les plaquettes de frein (voir opération correspondante)
- les 2 vis de maintien du disque (1)
- le disque de frein

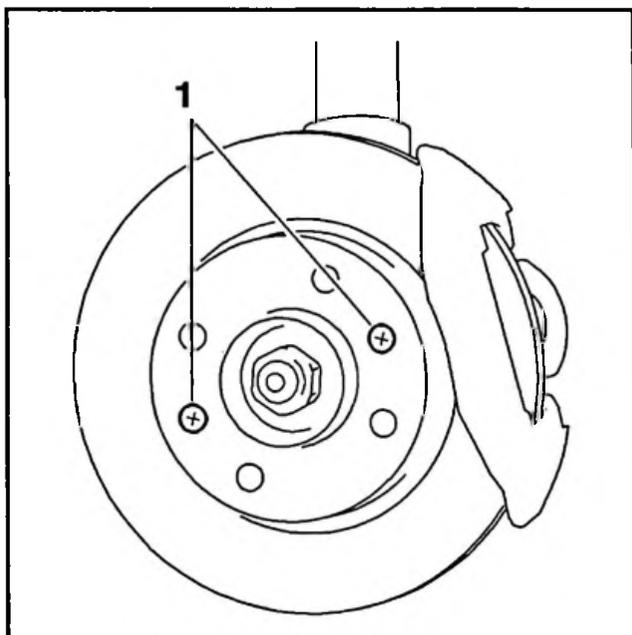


Fig : B3FP05EC

### 2 – REPOSE

Reposer :

- le disque
- les 2 vis de maintien du disque (1)
- les plaquettes de frein (voir opération correspondante)

## DEPOSE – REPOSE : DISQUE DE FREIN AVANT (DISQUES VENTILES)

### 1 – DEPOSE

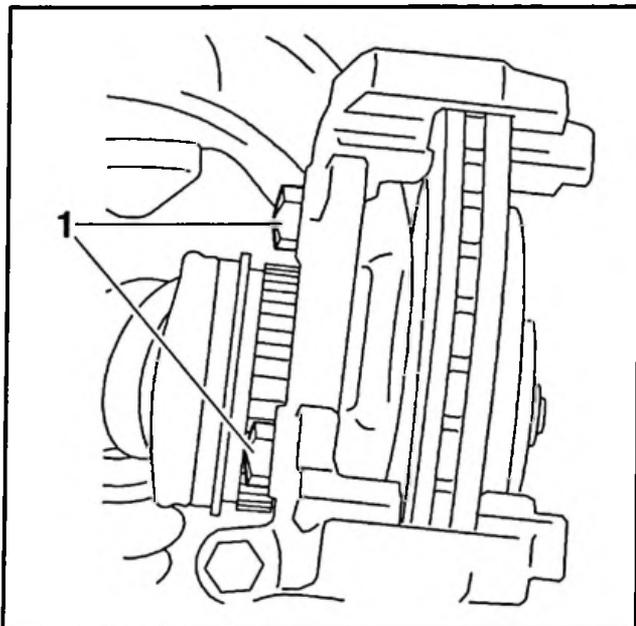


Fig : B3FP05LC

Déposer :

- les plaquettes et l'étrier de frein (voir opération correspondante)
- les 2 vis (1) du support de l'étrier
- le support de l'étrier de frein

### 2 – REPOSE

Reposer :

- le disque de frein
- les 2 vis (2)
- le support de l'étrier de frein
- les 2 vis (1) du support de l'étrier ; serrage à 12 m.daN
- les plaquettes et l'étrier de frein (voir opération correspondante)

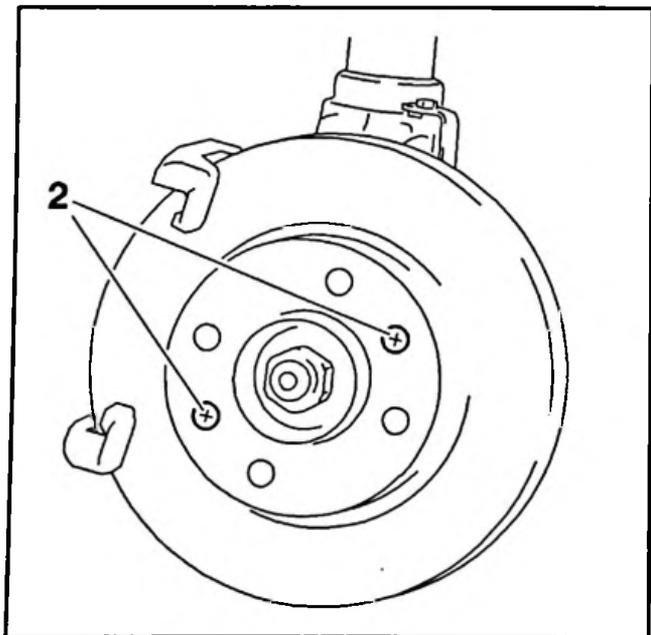


Fig : B3FP05MC

Déposer :

- les vis (2)
- le disque de frein

## DEPOSE – REPOSE : PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

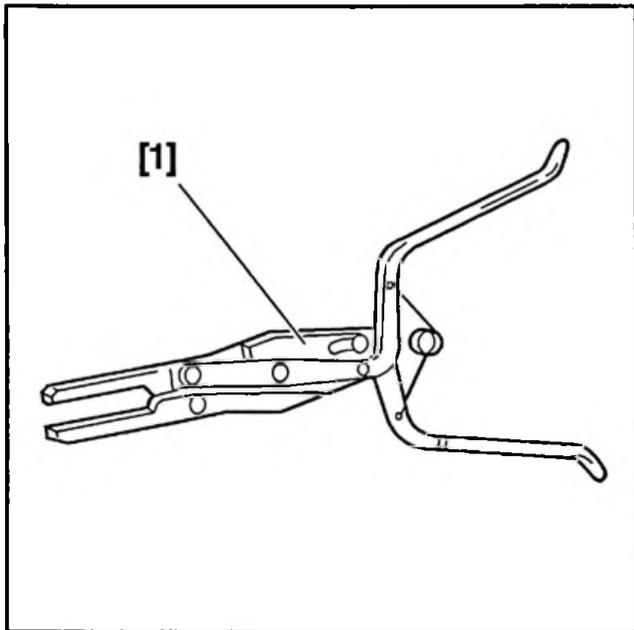


Fig : E5AP00EC

[1] outil FACOM D60.

### 2 – DEPOSE

Débloquer les vis de roues.

Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.

Desserrer le frein de parking.

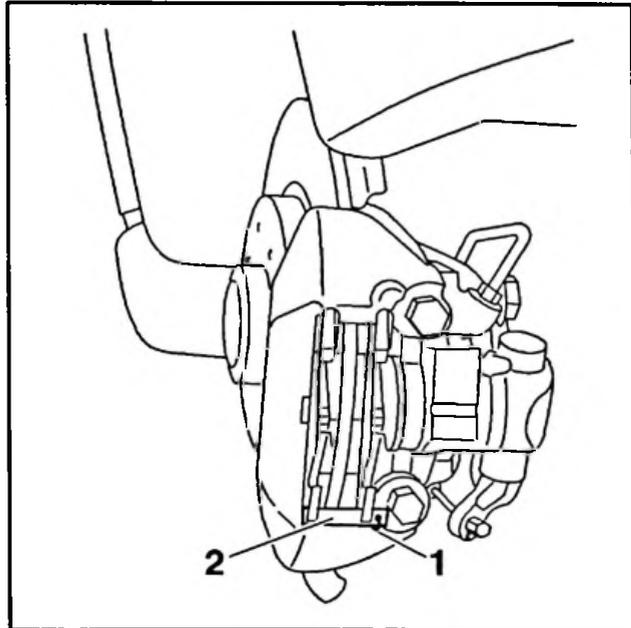


Fig : B3FP084C

Déposer :

- les roues
- l'épingle (1)
- la clavette (2)
- les plaquettes de frein

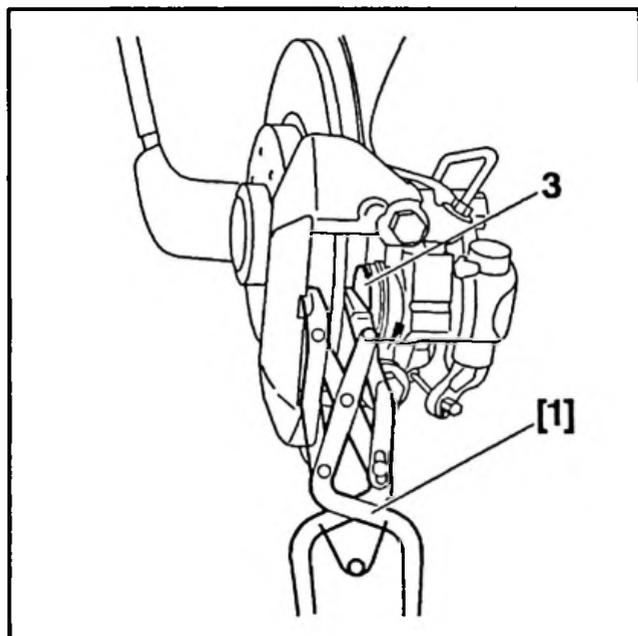


Fig : B3FP085C

Visser le piston (3) à fond dans son logement à l'aide de l'outil [1] tout en lui appliquant un effort axial.

3 - CONTROLE

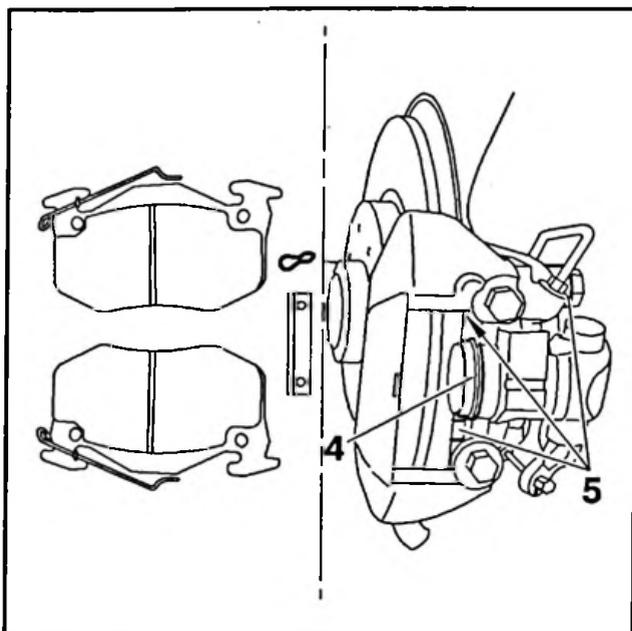


Fig : B3FP086C

Contrôler visuellement :

- l'étanchéité autour du piston
- le bon état et l'ajustement parfait du capuchon (4) et des soufflets de protection (5)
- l'usure du disque (voir caractéristiques)

Remplacer les pièces défectueuses.

**ATTENTION** : La disparition de la rainure des plaquettes de frein, implique impérativement l'échange de celles-ci.

4 - REPOSE

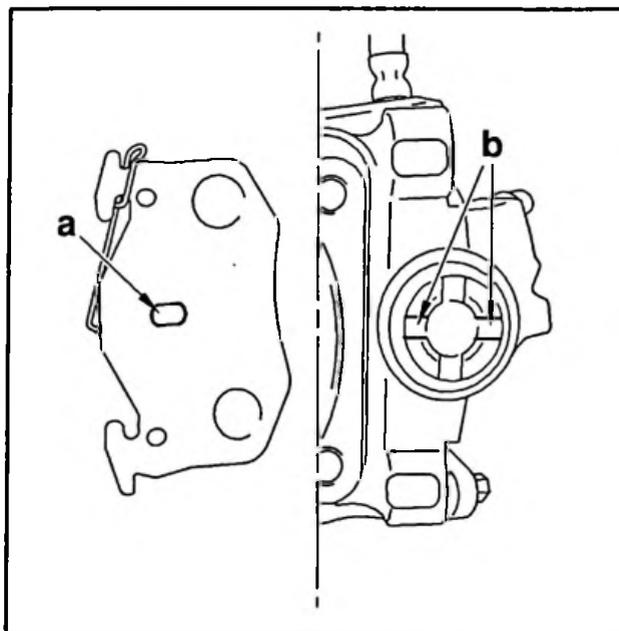


Fig : B3FP087C

Reposer les plaquettes de frein.

**ATTENTION** : S'assurer que l'ergot de positionnement "a" de la plaquette s'engage correctement dans la rainure "b" du piston.

Reposer :

- la clavette (2)
- l'épingle (1)
- les roues

Serrer les vis de roues.

Remettre le véhicule sur ses roues.

**ATTENTION** : Contrôler le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire. Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.

## DEPOSE – REPOSE : ETRIER DE FREIN ARRIERE

### 1 – DEPOSE

Desserrer le frein de parking.

Déposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).

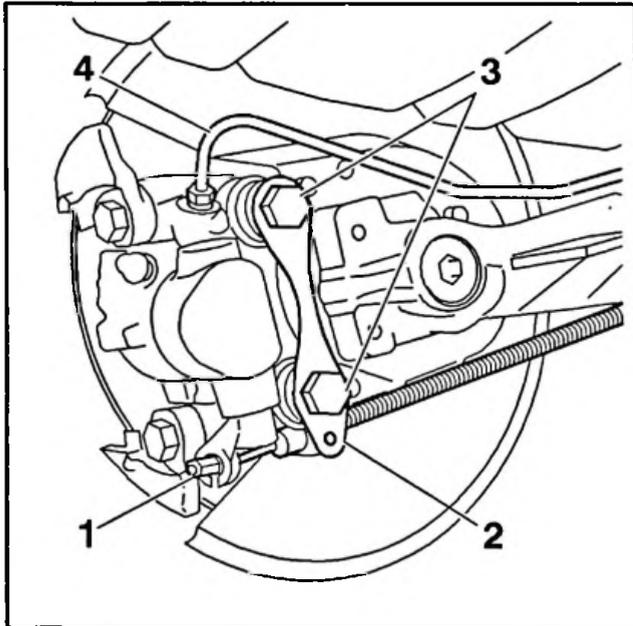


Fig : B3FP088C

Décrocher le câble de commande de frein de parking (1).

Déposer :

- la canalisation rigide (4) sur l'étrier (obturer cette canalisation)
- les vis (3)
- la plaquette d'arrêt (2)
- l'étrier de frein

### 2 – REPOSE

Nettoyer les vis de fixation (3) de l'étrier et enduire leur filetage de Loctite.

Présenter l'étrier de frein.

Reposer :

- la plaquette d'arrêt (2)
- les vis (3)
- la canalisation rigide (4) sur l'étrier

Serrer les vis (3) à 12 m.daN.

Accrocher le câble de commande de frein de parking (1).

Reposer les plaquettes de frein (voir opération correspondante).

Purge du circuit de freinage (voir opération correspondante).

## DEPOSE – REPOSE : DISQUES DE FREIN ARRIERE

### 1 – DEPOSE

Déposer :

- les plaquettes de frein (voir opération correspondante)
- les 2 vis de maintien du disque (1)
- le disque de frein

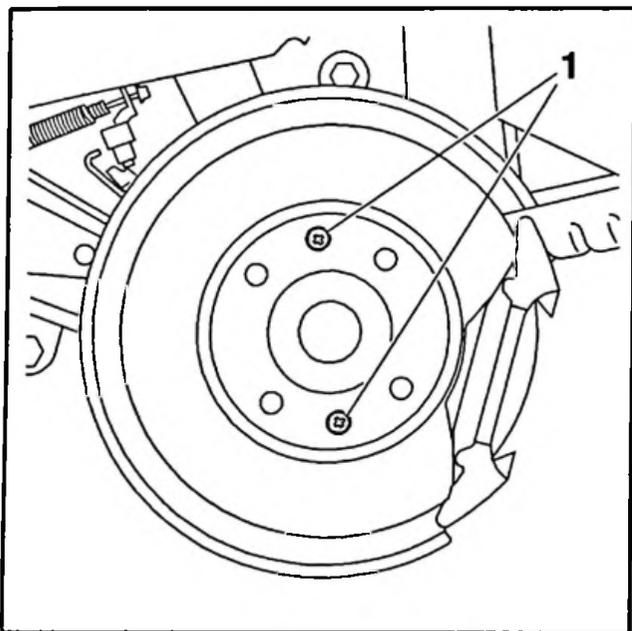


Fig : B3FP089C

### 2 – REPOSE

Reposer :

- le disque de frein
- les 2 vis de maintien du disque (1)
- les plaquettes de frein (voir opération correspondante)

# DEPOSE – REPOSE : SEGMENTS DE FREINS ARRIERE BENDIX

## 1 – OUTILLAGE PRECONISE

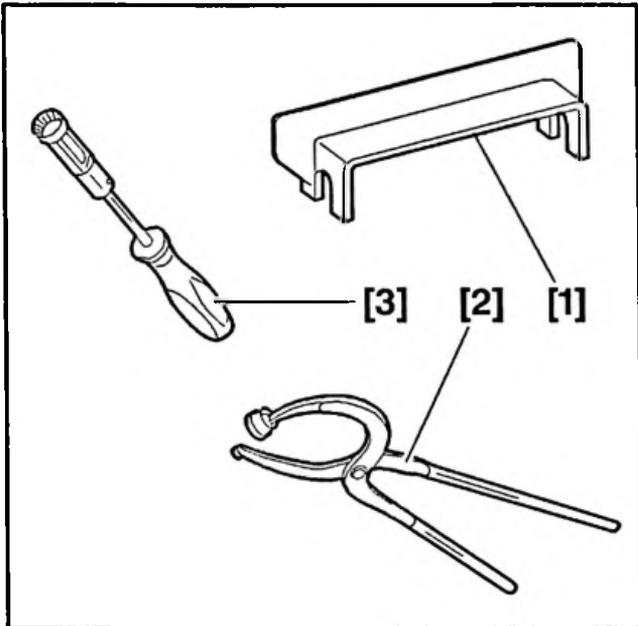


Fig : B3FP020C

- [1] étrier de maintien des pistons du cylindre de frein, 5709-T.
- [2] pince de dépose-pose des ressorts de segments de freins, FACOM (196-TS).
- [3] clé de dépose-pose des coupelles de maintien des segments de freins, 426-T.

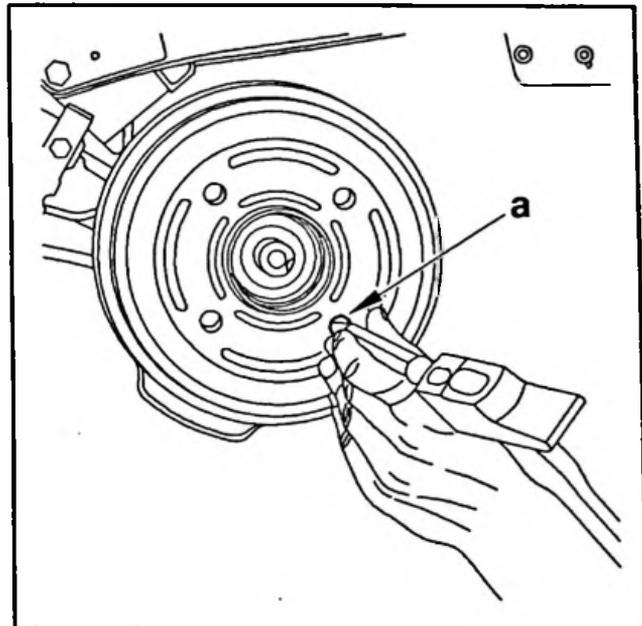


Fig : B3FP04DC

- En cas de difficulté pour déposer le tambour :
- engager un chasse-goupille dans l'orifice "a"
  - pousser latéralement le levier de frein de parking pour permettre le retrait des garnitures

## 2 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.  
 Détendre le câble de frein de parking.  
 Déposer le moyeu tambour.

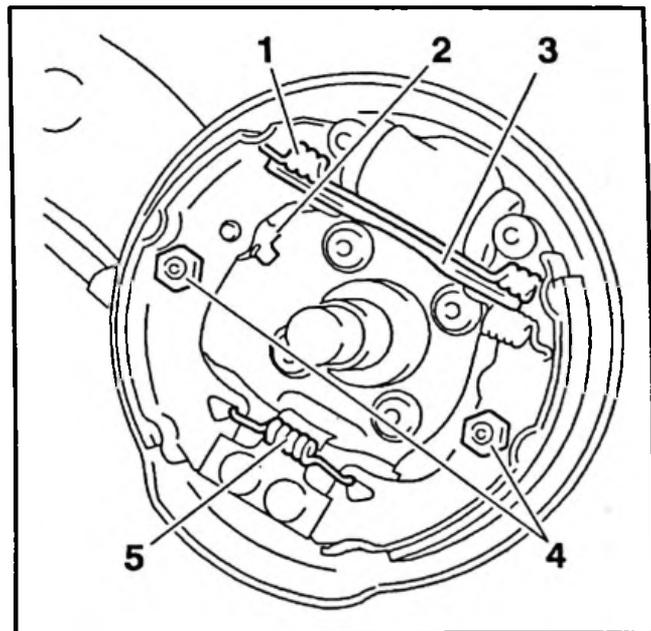


Fig : B3FP059C

- Déposer :
- les ressorts (1) et (5), utiliser l'outil [2]
  - les ressorts de maintien (4), utiliser l'outil [3]
  - la biellette (3), (en écartant les segments de frein)
  - le segment avant

Désaccoupler le câble de frein de parking.

Déposer le segment arrière.

Placer l'étrier de maintien [1] sur les pistons du cylindre de roue.

Contrôler et échanger si nécessaire :

- l'étanchéité du cylindre de roue
- le bon état des protecteurs caoutchouc
- l'état d'usure du tambour : voir caractéristiques

## 3 - REPOSE

**IMPERATIF** : Aucune trace de graisse, d'huile, etc. ne doit être tolérée sur les tambours et les garnitures.

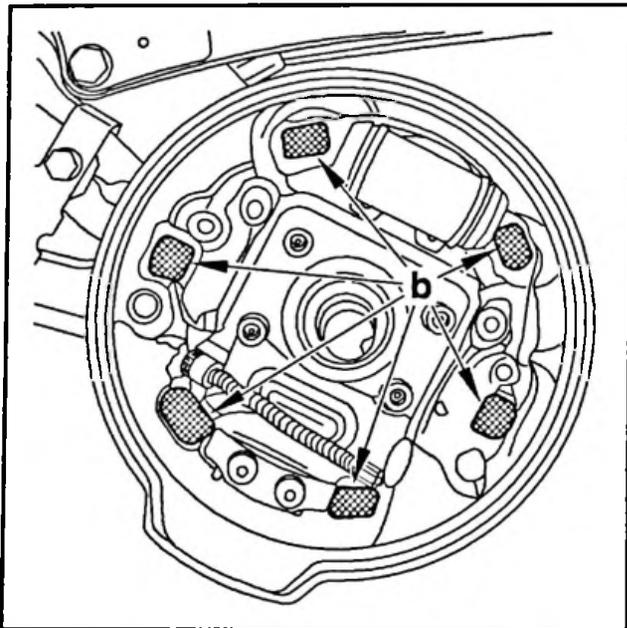


Fig : B3FP04FC

Graisser légèrement les 6 points d'appui "b" des segments de frein sur le plateau de frein.

Déposer l'outil [1].

Accrocher le câble de frein de parking.

Reposer :

- les segments de frein
- la biellette (3)
- les ressorts de maintien (4), utiliser l'outil [3]
- les ressorts (1) et (5), utiliser l'outil [2]

Agir sur le cliquet (2) pour obtenir un diamètre de.

Diamètre tambour (mm)	165	180	203
Diamètre réglage (mm)	164.5	179.5	202.5

**NOTA** : Utiliser un écrou neuf, graisser la face et le filet de l'écrou.

Reposer :

- le moyeu tambour
- l'écrou de moyeu ; serrer à 14 m.daN

Freiner l'écrou.

Reposer le protecteur (en tôle).

Mettre le moteur en marche.

Appuyer environ une cinquantaine de fois sur la pédale de frein.

Régler le frein de parking (voir opération correspondante).

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE – REPOSE : SEGMENTS DE FREINS ARRIERE LUCAS

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

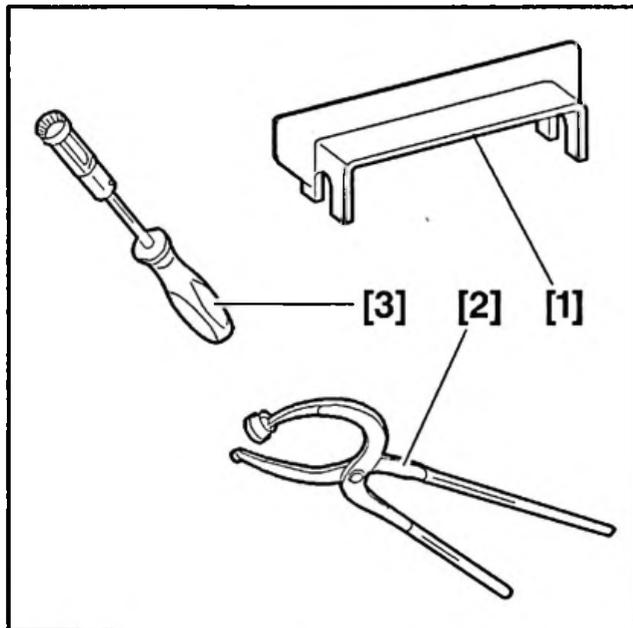


Fig : B3FP020C

- [1] étrier de maintien des pistons du cylindre de roue 5709-T.
- [2] pince de dépose-pose des ressorts de segments de freins, FACOM (196-TS).
- [3] clé de dépose-pose des coupelles de maintien des segments de freins, 426-T.

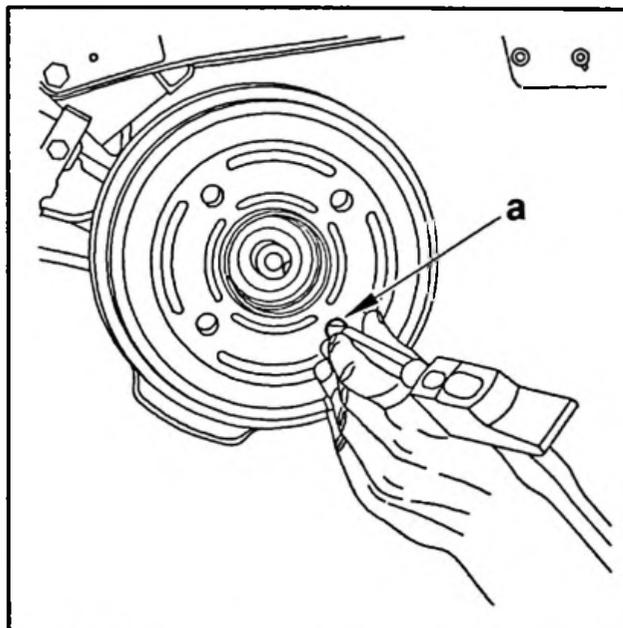


Fig : B3FP040C

- En cas de difficulté pour déposer le tambour :
- engager un chasse-goupille dans l'orifice "a"
  - pousser latéralement le levier de frein de parking pour permettre le retrait des garnitures

### 2 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.  
Détendre le câble de frein de parking.  
Déposer le moyeu tambour.

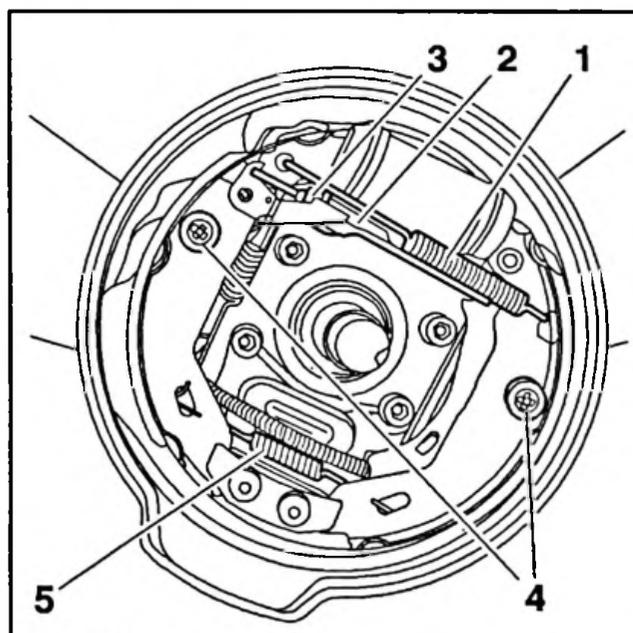


Fig : B3FP05AC

- Déposer :
- le ressort (1), utiliser l'outil [2]
  - les ressorts de maintien (4), utiliser l'outil [3]
  - la biellette (2) de rattrapage de jeu, (en écartant les segments de frein)
- Désaccoupler le câble de frein de parking.

Placer l'étrier de maintien [1] sur les pistons du cylindre de roue.

Contrôler et échanger si nécessaire :

- l'étanchéité du cylindre de roue
- le bon état des protecteurs caoutchouc
- l'état d'usure du tambour : voir caractéristiques

### 3 - REPOSE

**IMPERATIF** : Aucune trace de graisse, d'huile, etc. ne doit être tolérée sur les tambours et les garnitures.

**NOTA** : Identification bielle de rattrapage de jeu automatique.

Pas à droite = côté droit.

Pas à gauche = côté gauche.

Déposer l'outil [1].

Accrocher le câble de frein de parking.

Reposer :

- les segments de frein
- le ressort (5)
- la bielle (2) de rattrapage de jeu
- les ressorts de maintien (4), utiliser l'outil [3]
- le ressort (1), utiliser l'outil [2]

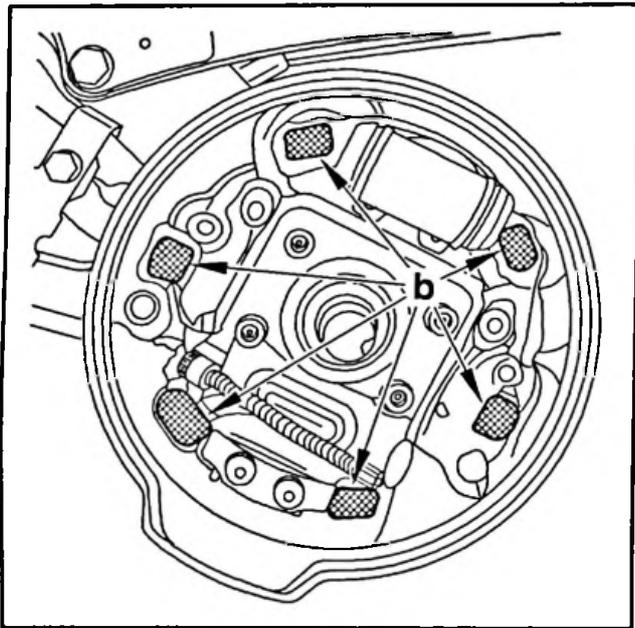


Fig : B3FP04FC

Graisser légèrement les 6 points d'appui "b" des segments de frein sur le plateau de frein.

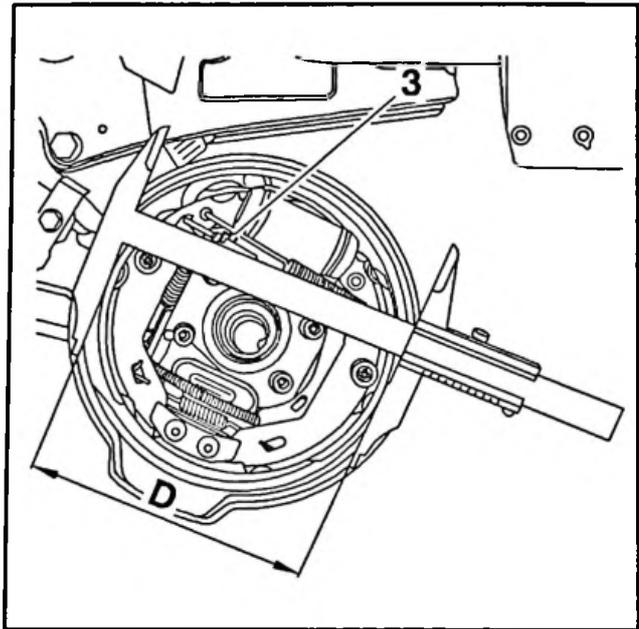


Fig : B3FP05CC

Agir sur la molette (3) pour obtenir un diamètre de.

Diamètre tambour (mm)	165	180	203
Diamètre réglage (mm)	164.5	179.5	202.5

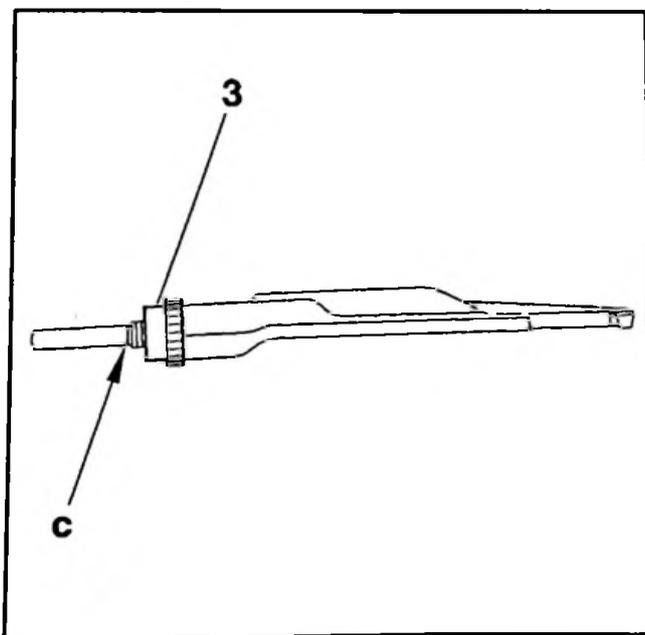


Fig : B3FP05BC

Mettre la molette (3) en appui en "c".

**NOTA** : Utiliser un écrou neuf, graisser la face et le filet de l'écrou.

Reposer :

- le moyeu tambour
- l'écrou de moyeu : serrer à 14 m.daN

Freiner l'écrou.

Reposer le protecteur (en tôle).

Mettre le moteur en marche.

Appuyer environ une cinquantaine de fois sur la pédale de frein.

Régler le frein de parking (voir opération correspondante).

Replacer le véhicule sur le sol.

# Saxo

OCTOBRE 2001

ANNULE ET REMPLACE BRE 0234 F ADDITIF N° 1 de MAI 2001

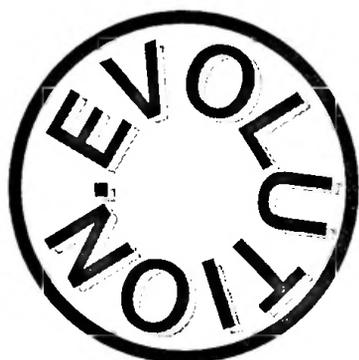
OPR : 8973 →

OPR : 9076 →

RÉF.

BRE 0234 F

ADDITIF N° 1



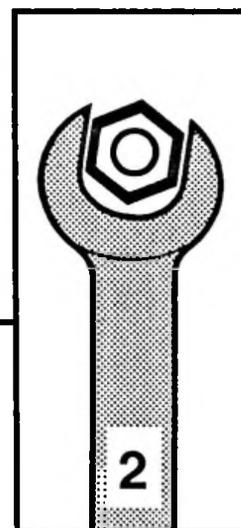
## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### ● FREINS

Evolution vis de fixation des  
étriers de freins avant et arrière  
(type BENDIX série 4)

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# EVOLUTION : VIS DE FIXATION DES ETRIERS DE FREIN AVANT (TYPE BENDIX SERIE 4)

## 1 – DATE D'APPLICATION

Depuis le N° OPR 8973.

## 2 – VEHICULE CONCERNE

Véhicules équipés de disques de frein non ventilés (sauf finition VTS).

Véhicules équipés des motorisations suivantes :

- TUD5
- TU1JP
- TU3JP
- TU1M+ (Entreprise)
- TU9M (Entreprise)

## 3 – EVOLUTIONS

Evolutions des éléments suivants :

- vis de fixation des étriers de frein avant
- plaquettes d'arrêt des vis de fixation des étriers de frein avant

Evolutions des vis de fixation :

- revêtement sur le filetage des vis de fixation
- épaulement pour un meilleur centrage des vis de fixation

**NOTA** : Les vis de fixation sont appairées aux plaquettes d'arrêt.

**IMPERATIF** : Respecter les couples de serrage.

Couples de serrage :

Ancien montage	Nouveau montage
12 ± 1,2 m.daN	Préserrer à 3,5 ± 0,3 m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de 87 ± 3°

## 4.2 – Interchangeabilité

Les nouvelles vis de fixation appairées aux nouvelles plaquettes d'arrêt peuvent être montées sur les anciens étriers de frein avant.

**IMPERATIF** : Respecter l'appariement plaquettes d'arrêt et vis de fixation.

## 4.3 – Pièces de rechange

Le service "Pièces de Rechange" commercialise les anciennes et les nouvelles pièces.

A épuisement du stock, seules les nouvelles pièces seront disponibles au Service des Pièces de Rechange.

Références PR :

Désignation	Jusqu'au N° OPR 8972	A partir du N° OPR 8973
Vis de fixation des étriers de frein avant	4405 30	4405 32
Plaquettes d'arrêt des vis de fixation des étriers de frein avant	4427 27	4427 95
Kit de fixation	—	4449 73

## 4 – REPARATION

### 4.1 – Dépose – repose : étrier de frein avant (ancien et nouveau montage)

Nettoyer et enduire les filets des vis de fixation d'un produit de freinage type "E3".

Couples de serrage :

- jusqu'au N° OPR 8972 : 12 ± 1,2 m.daN
- à partir du N° OPR 8973 : préserrer à 3,5 ± 0,3 m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de 87 ± 3°

## EVOLUTION : VIS DE FIXATION DES ETRIERS DE FREIN ARRIERE (TYPE BENDIX SERIE 4)

### 1 – DATE D'APPLICATION

Depuis le N° OPR 9076.

### 2 – VEHICULE CONCERNE

Véhicules équipés de freins à disques à l'arrière.  
Etrier de frein arrière (BENDIX SERIE 4).

### 3 – EVOLUTIONS

Nouvelles pièces :

- vis de fixation des étriers de frein arrière
- plaquette d'arrêt des vis de fixation

Evolutions des vis de fixation :

- revêtement sur le filetage des vis de fixation
- épaulement pour un meilleur centrage des vis de fixation

**NOTA** : Les vis de fixation sont appairées aux plaquettes d'arrêt.

**IMPERATIF** : Respecter les couples de serrage.

Couples de serrage :

Ancien montage	Nouveau montage
12 ± 1,2 m.daN	7,5 ± 0,7 m.daN

### 4 – REPARATION

#### 4.1 – Dépose – repose : étriers de frein arrière (ancien et nouveau montage)

Nettoyer et enduire les filets des vis de fixation d'un produit de freinage type "E3".

Couples de serrage :

- jusqu'au N° OPR 9075 : 12 ± 1,2 m.daN
- à partir du N° OPR 9076 : 7,5 ± 0,7 m.daN

#### 4.2 – Interchangeabilité

Les nouvelles vis de fixation appairées aux nouvelles plaquettes d'arrêt peuvent être montées sur les anciens étriers de frein.

**IMPERATIF** : Respecter l'appariement plaquettes d'arrêt et vis de fixation.

#### 4.3 – Pièces de rechange

Le Service des Pièces de Rechange commercialise les nouvelles pièces sous forme de kit.

Composition du kit (référence PR 444973) :

- vis de fixation des étriers de frein arrière (2 vis)
- plaquette d'arrêt des vis de fixation

**NOTA** : Le Service des Pièces de Rechange ne commercialise plus les anciennes pièces.

# Saxo

JUILLET 1997

RÉF. BRE 0345 F

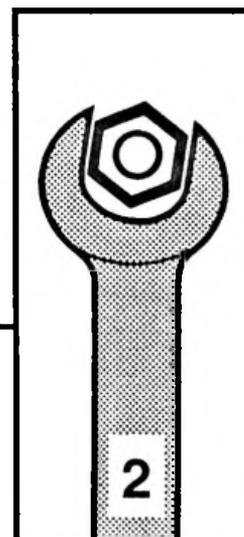
ANNULE ET REMPLACE BRE 0153 F  
ET ADDITIF N° 1

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

### ● DIRECTION

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

## DIRECTION

CARACTERISTIQUES : DIRECTION MECANIQUE .....	1
1 - Colonne de direction	1
2 - Direction	3
3 - Caractéristiques	4
CARACTERISTIQUES : DIRECTION ASSISTEE .....	5
1 - Colonne de direction	5
2 - Direction	6
3 - Caractéristiques	7
4 - Ensemble assistance de direction	8
VIDANGE - REMPLISSAGE - PURGE : CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION ....	9
1 - Vidange	9
2 - Remplissage	-
3 - Purge	-
4 - Conditions de contrôle	-
DEPOSE - REPOSE : DIRECTION (DIRECTION A GAUCHE) .....	10
1 - Outillage préconisé	10
2 - Dépose	-
3 - Repose	13
DEPOSE - REPOSE : DIRECTION (DIRECTION A DROITE) .....	15
1 - Outillage préconisé	15
2 - Dépose	-
3 - Repose	19
DEPOSE - REPOSE : VOLANT DE DIRECTION .....	21
1 - Volant de direction équipé d'un coussin "airbag"	21
2 - Dépose	22
3 - Repose	23
DEPOSE - REPOSE : COLONNE DE DIRECTION .....	24
1 - Dépose	24
2 - Repose	25
DEPOSE - REPOSE : ANTIVOL DE DIRECTION .....	26
1 - Dépose	26
2 - Repose	27

## TABLE DES MATIERES

---

DEPOSE - REPOSE : COMMANDES SOUS VOLANT DE DIRECTION .....	28
1 - Dépose	28
2 - Repose	29
DEPOSE - REPOSE : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE (SUPPORT ETRIER) .....	30
1 - Dépose	30
2 - Repose	31
DEPOSE - REPOSE : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE (SUPPORT COLLIER FILTRANT) .....	32
1 - Dépose	32
2 - Repose	33
3 - Repose sur véhicule	-

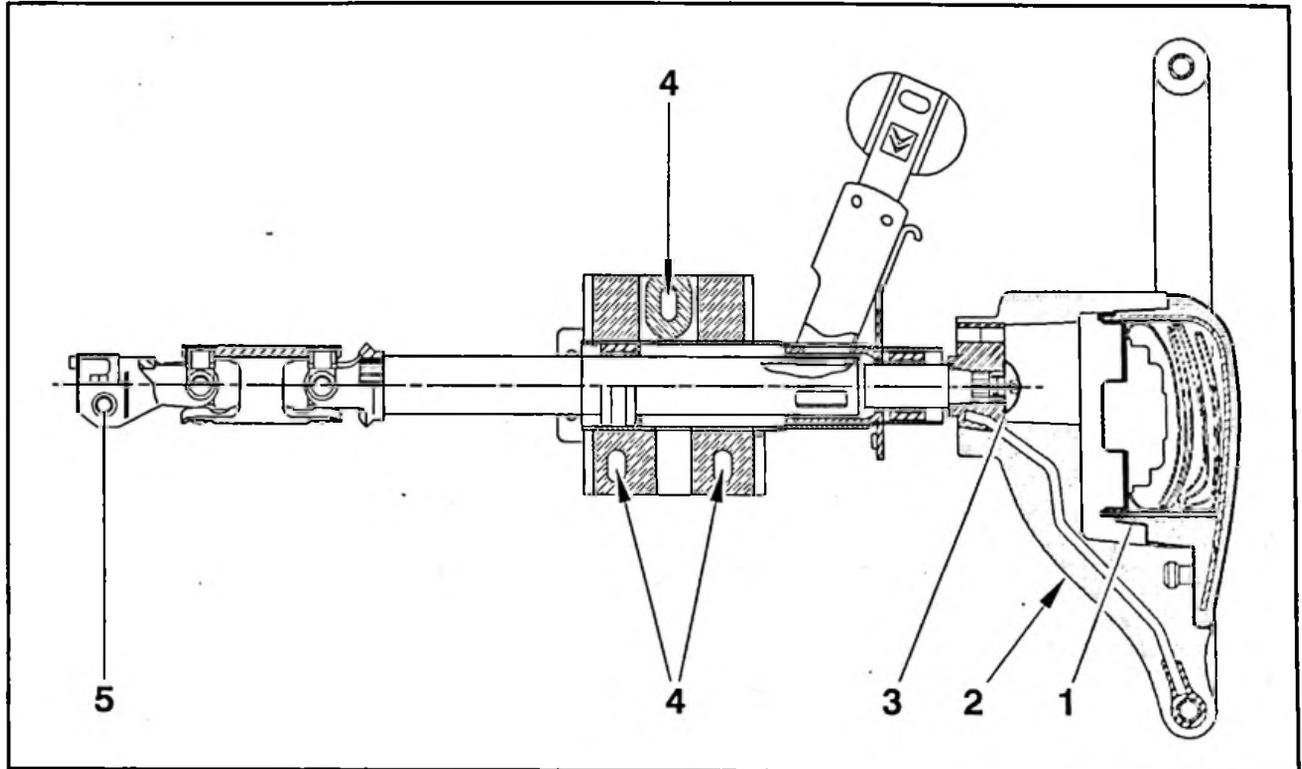
**CARACTERISTIQUES : DIRECTION MECANIQUE****1 - COLONNE DE DIRECTION****1.1 - Véhicules avec airbag**

Fig : B3EP02TD

(1) coussin "airbag" de volant de direction.

Couple(s) de serrage :

- (2) fixation coussin "airbag" sur volant de direction : 0,8 m.daN
- (3) fixation volant de direction : 3 m.daN
- (4) fixation colonne de direction sur support : 2,3 m.daN
- (5) fixation cardan de direction : 2,3 m.daN

1.2 - Véhicules sans airbag

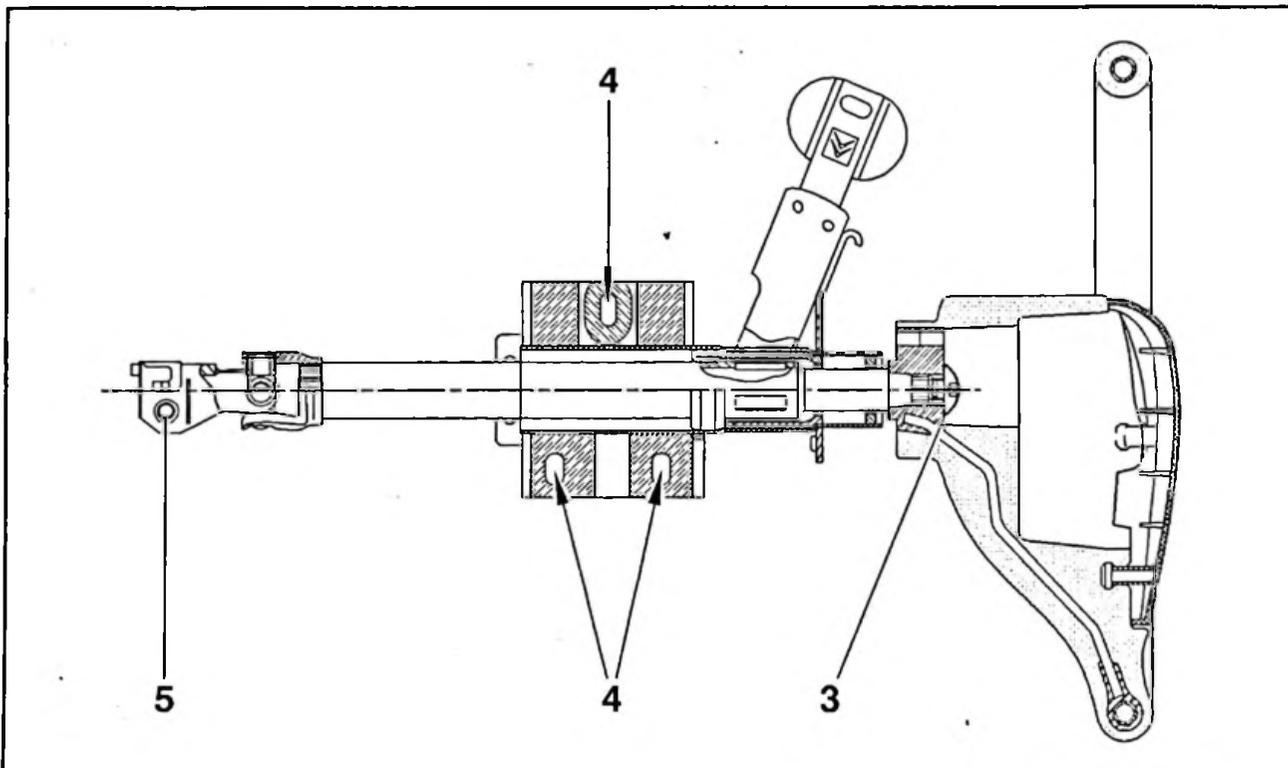


Fig : B3EP02UD

Couple(s) de serrage :

- (3) fixation volant de direction : 3 m.daN
- (4) fixation colonne de direction sur support : 2,3 m.daN
- (5) fixation cardan de direction : 2,3 m.daN

2 - DIRECTION

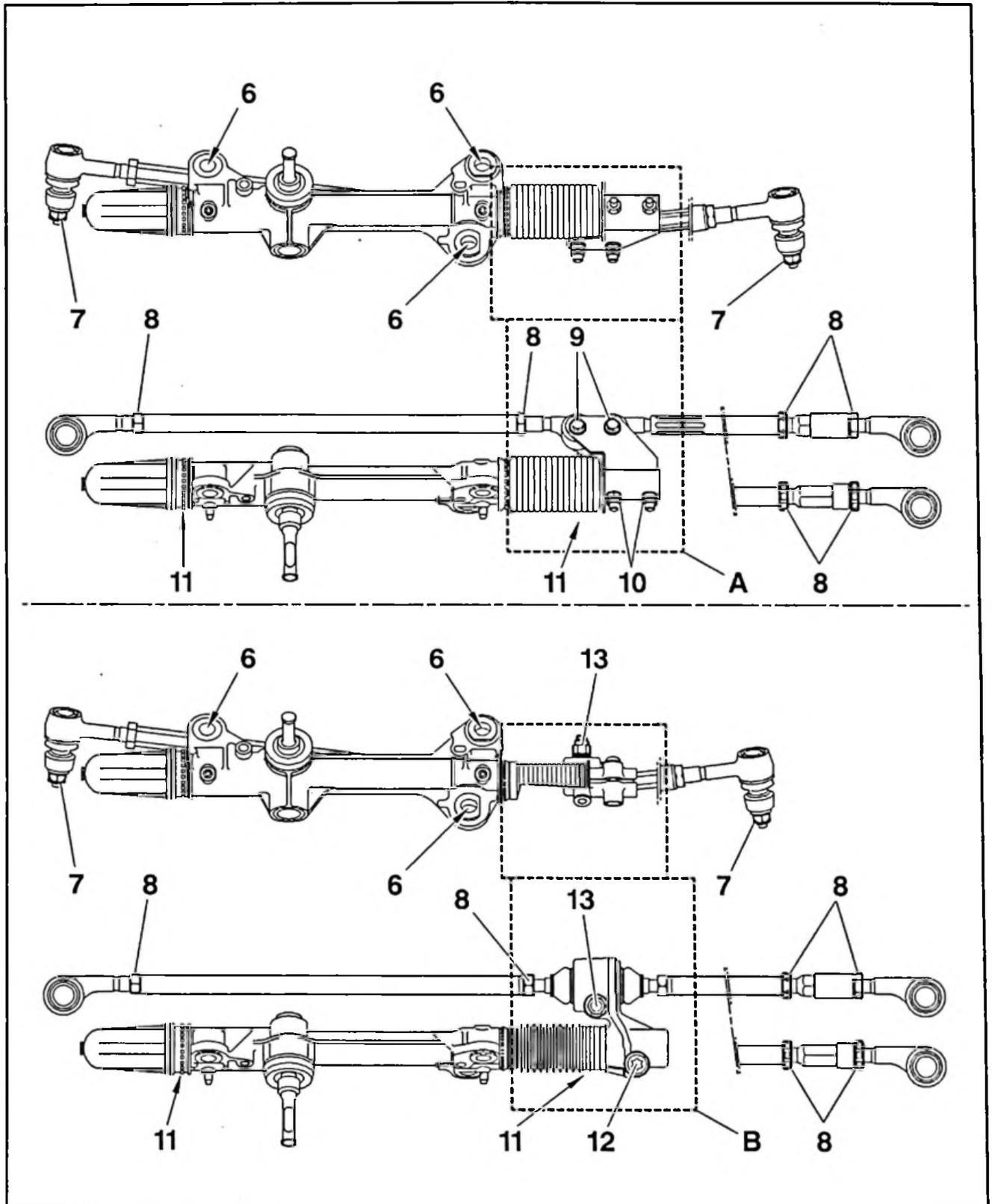


Fig : B3EP08AP

Jusqu'au N° OPR 7237 : montage A.

A partir du N° OPR 7237 : montage B.

Couple(s) de serrage :

- (6) vis et rondelles de fixation sur tablier (classe 10,9) : 3,8 m.daN
- (7) écrou de rotule de pivot : 3,5 m.daN

- (8) contre-écrou biellette M14 : 4,5 m.daN
- (8) contre-écrou biellette M16 : 5 m.daN
- (9) articulation biellette : 2,1 m.daN
- (10) fixation chape sur crémaillère : 2,4 m.daN
- (12) fixation chape sur crémaillère : 8 m.daN
- (13) serrage de la double rotule : 8 m.daN

## 3 - CARACTERISTIQUES

Dimensions roues	Course cré- maillère (mm)	Nombre de dents		Butée de direction (11) Repère couleur	Nombre de tours de volant	Rapport de démul- tiplication	Angle de braquage	
		Pignon	Crémil- lère				Intérieur	Extérieur
155/70 R13	80	6	28	Noir	4,1	22/1	39°	34°
165/70 R13	72	6	28	Blanc	3,7	22/1	34°	30°
165/65 R14	72	6	28	Blanc	3,7	22/1	34°	30°

L'ensemble de la direction est fixée sur le tablier.

Le positionnement de l'ensemble de la direction s'effectue par deux pions de centrage tubulaires.

Les pions de centrage tubulaires servent également de mise à l'atmosphère des soufflets de protection.

Longueur des biellettes de direction (pré-réglage)  
= 520 mm ; entre les axes des rotules.

**CARACTERISTIQUES : DIRECTION ASSISTEE**

**1 - COLONNE DE DIRECTION**

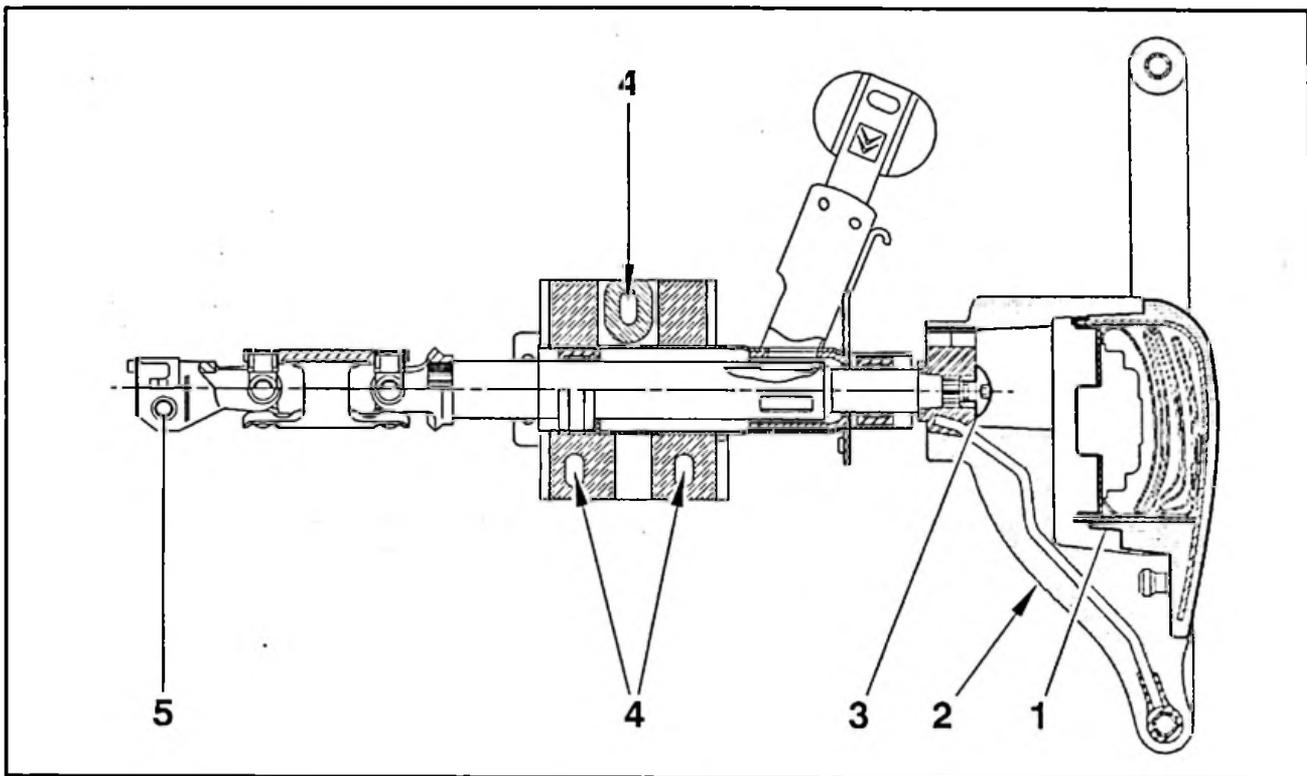


Fig : B3EP03QD

(1) coussin "airbag" de volant de direction.

Couple(s) de serrage :

- (2) fixation coussin "airbag" sur volant de direction : 0,8 m.daN
- (3) fixation volant de direction : 3 m.daN
- (4) fixation colonne de direction sur support : 2,3 m.daN
- (5) fixation cardan de direction : 2,3 m.daN

2 - DIRECTION

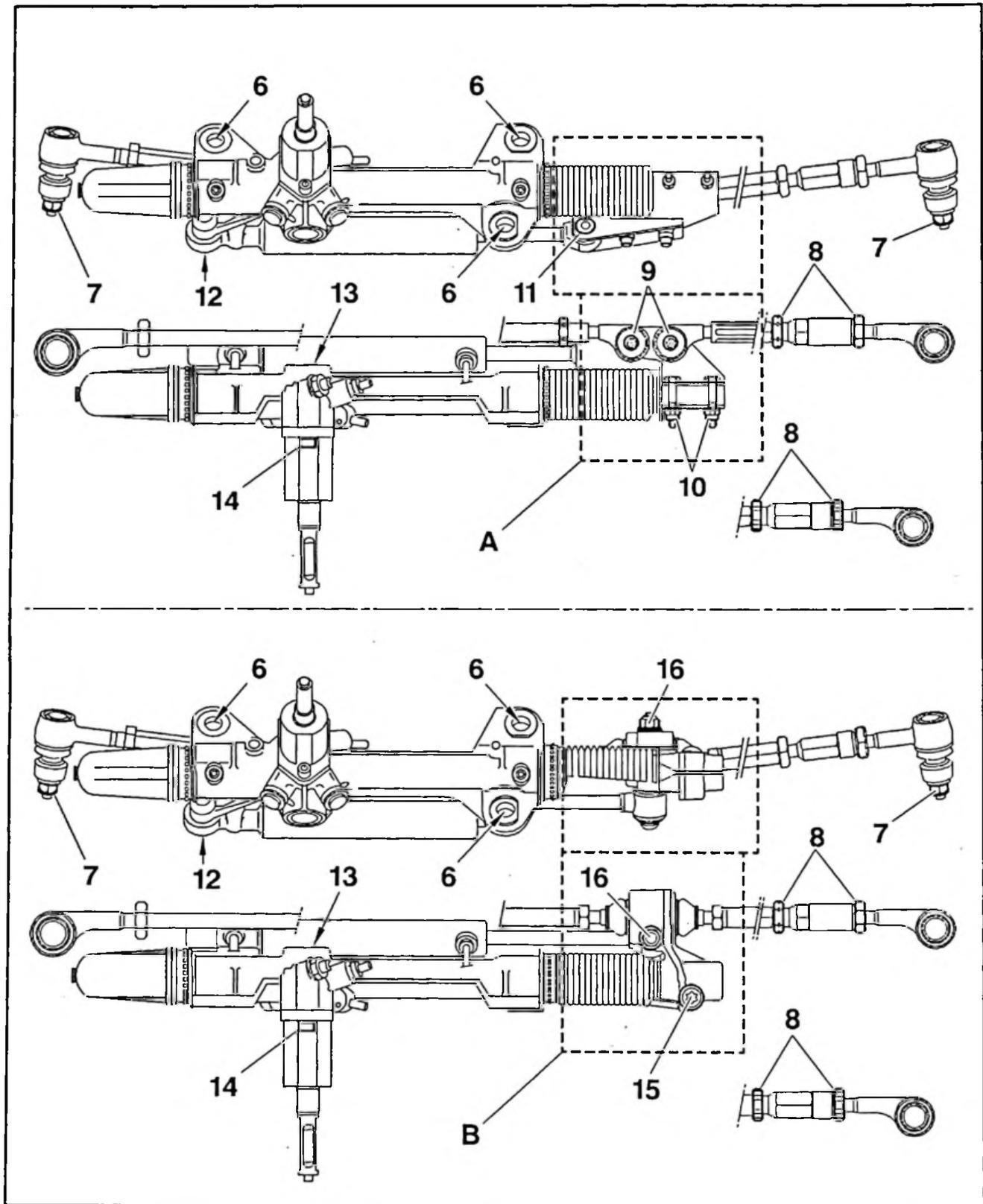


Fig : B3EP08BP

## DIRECTION

Jusqu'au N° OPR 7084 : montage A.

A partir du N° OPR 7084 : montage B.

(6) vis et rondelles de fixation sur tablier  
(classe 10,9) : 3,8 m.daN.

(7) écrou de rotule de pivot : 3,5 m.daN.

(8) contre-écrou biellette M14 : 4,5 m.daN.

(8) contre-écrou biellette M16 : 5 m.daN.

(9) articulation biellette : 2,1 m.daN.

(10) fixation chape sur crémaillère : 2,4 m.daN.

(11) vérin de direction sur chape : 8 m.daN.

(12) vérin de direction sur carter : 8 m.daN.

(13) écrou de fixation de pignon sur roulement :  
1,5 m.daN.

(14) fixation valve/carter : 0,7 m.daN.

(15) fixation chape sur crémaillère 8 m.daN.

(16) serrage des rotules : 8 m.daN.

### 3 - CARACTERISTIQUES

Dimen- sions roues	Course crémaillère (mm)	Nombre de dents		Nombre de tours de volant	Rapport de démultipli- cation	Angle de braquage	
		Pignon	Crémaillère			Intérieur	Extérieur
165/70 R13	68	7	28	3,1	18,5/1	34°	30°
165/70 R14	68	7	28	3,1	18,5/1	34°	30°

L'ensemble de la direction est fixée sur le tablier.

Le positionnement de l'ensemble de la direction s'effectue par deux pions de centrage tubulaires.

Les pions de centrage tubulaires servent également de mise à l'atmosphère des soufflets de protection.

Longueur des biellettes de direction (pré-réglage) = 520 mm entre les axes des rotules.

## 4 - ENSEMBLE ASSISTANCE DE DIRECTION

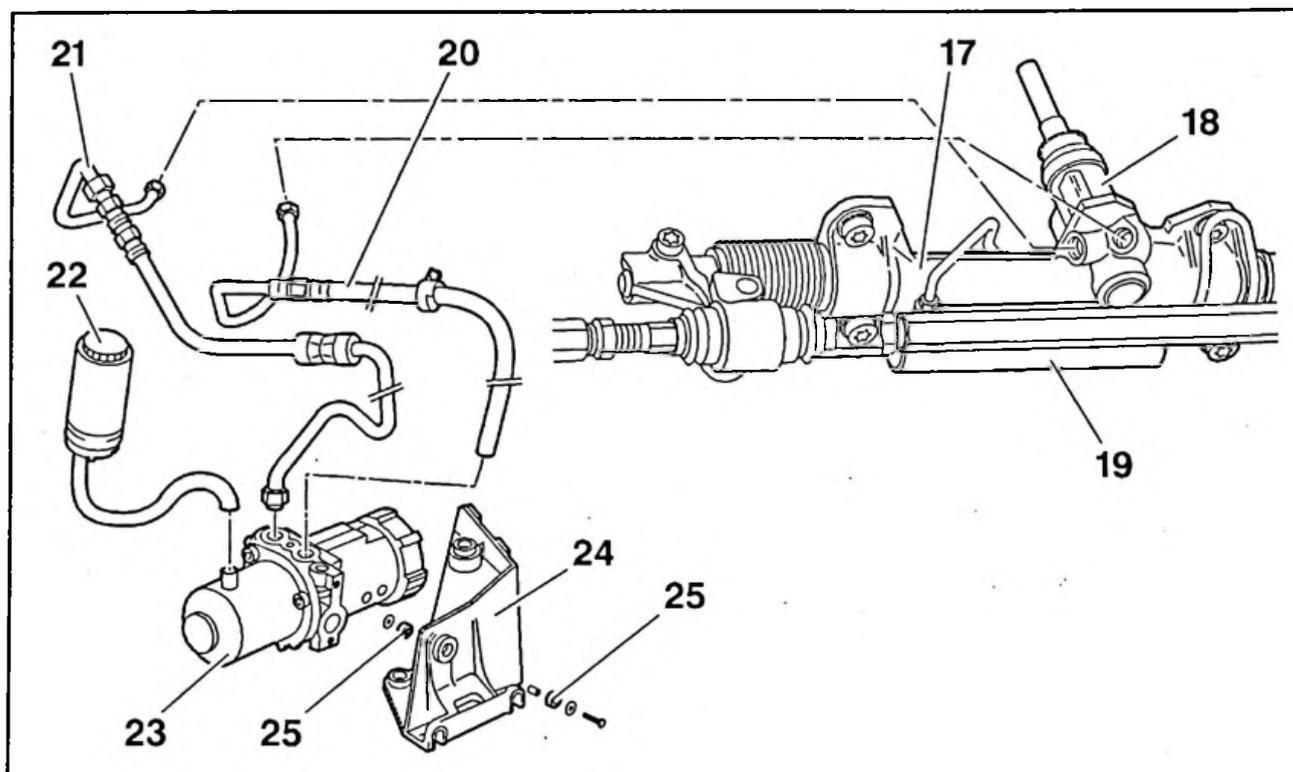


Fig : B3EP08CD

- |   |  |
|---|--|
| (17) direction assistée à crémaillère.            | (22) réservoir de direction assistée (supérieur).                  |
| (18) valve distributrice.                         | (23) électro-pompe de direction assistée (avec réservoir intégré). |
| (19) vérin de commande d'assistance de direction. | (24) support de pompe de direction assistée.                       |
| (20) tube basse pression.                         | (25) support élastique.  |
| (21) tube haute pression.                         |  |

Capacité circuit direction assistée : 0,950 dm<sup>3</sup>.

Qualité d'huile : TOTAL FLUIDE ATX.

Couple(s) de serrage :

- fixation support de pompe de direction assistée sur caisse : 2 m.daN
- fixation pompe de direction assistée sur support : 2 m.daN

Tube haute pression :

- raccord sur électro-pompe : 2 m.daN
- raccord sur valve d'assistance de direction : 2,5 m.daN

Tube basse pression :

- raccord sur électro-pompe : 2,5 m.daN
- raccord sur valve d'assistance de direction : 2,5 m.daN

## VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

### 1 – VIDANGE

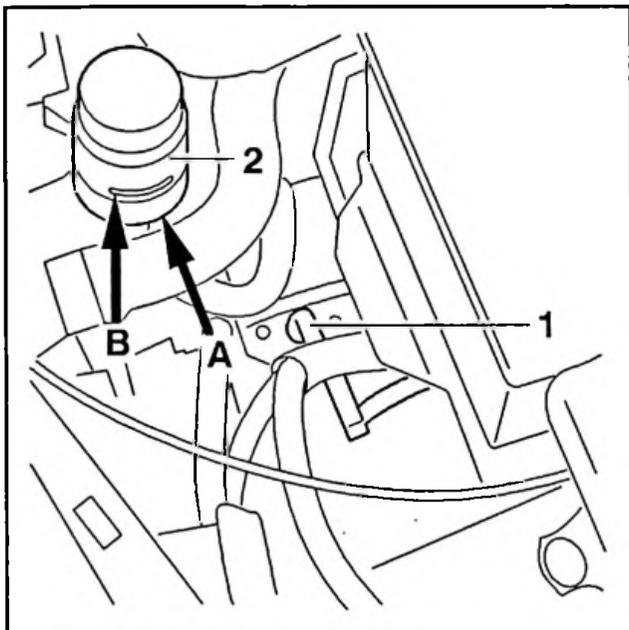


Fig : B3EP03PC

**NOTA :** Ne pas desserrer le bouchon du réservoir supérieur de direction assistée (2).

Désaccoupler le tube de retour (1).

Plonger l'extrémité du tube dans un récipient propre.

Mettre le moteur en marche (pendant ≈ 10 secondes).

**ATTENTION :** Il reste toujours 1/3 d'huile environ dans le réservoir intégré à la pompe d'assistance.

Manoeuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

### 2 – REMPLISSAGE

Huile préconisée : TOTAL FLUIDE ATX.

Accoupler le tube de retour (1) ; (joints caoutchouc).

Effectuer le remplissage par le réservoir supérieur de direction assistée (2) avec l'huile préconisée (verser le liquide lentement).

### 3 – PURGE

Mettre le moteur en marche.

Manoeuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

Faire l'appoint au fur et à mesure des baisses de niveau.

### 4 – CONDITIONS DE CONTROLE

Contrôler le niveau à froid.

Moteur tournant.

Le niveau d'huile doit se situer entre les repères mini "A" et maxi "B".

## DEPOSE – REPOSE : DIRECTION (DIRECTION A GAUCHE)

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

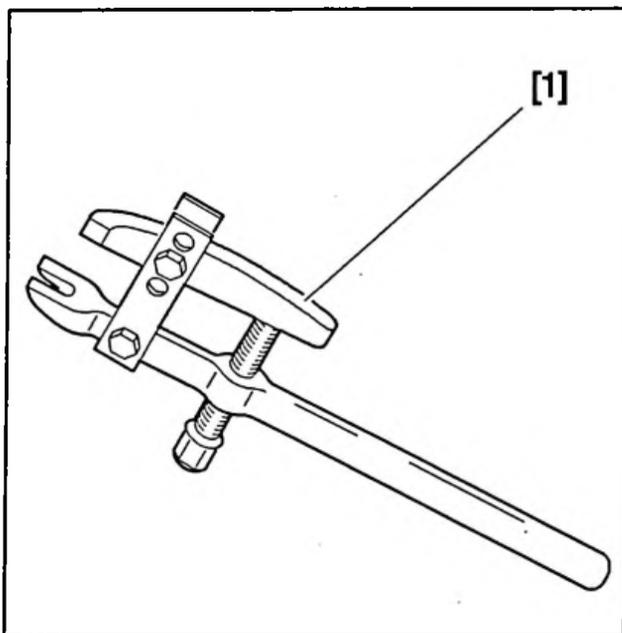


Fig : B3EP00CC

[1] extracteur de rotule 1892-T.

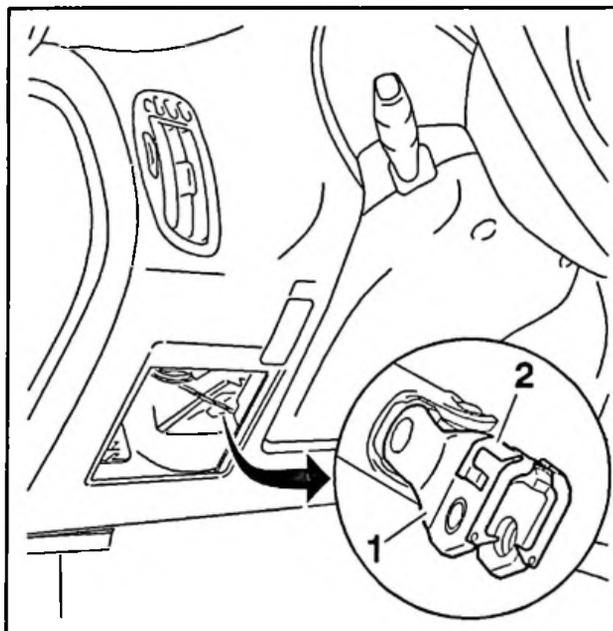


Fig : B3EP03JC

A l'intérieur du véhicule :

- déposer la vis de fixation du cardan de direction
- déposer l'agrafe (2) ; à l'aide d'un tournevis
- dégager, latéralement, le cardan (1) de la queue du pignon de direction

### 2 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.  
Débrancher la borne négative de la batterie.  
Manœuvrer lentement la direction de butée à butée pour vidanger le vérin.

**ATTENTION :** Immobiliser le volant de direction afin de ne pas endommager le contacteur tournant.

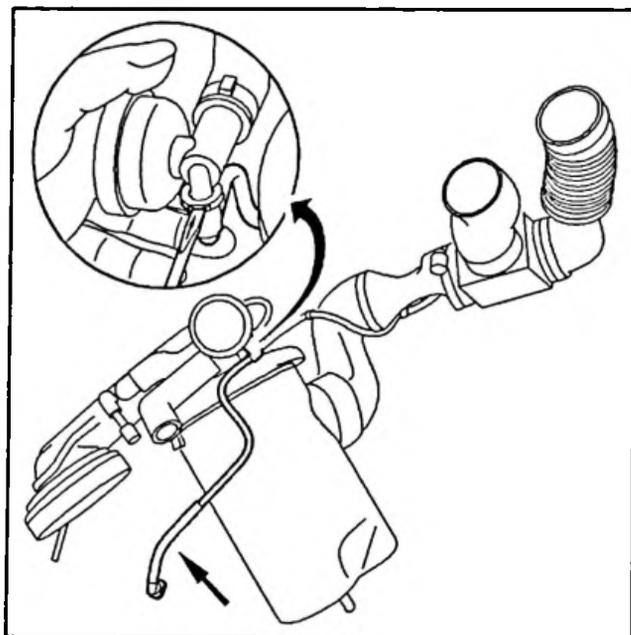


Fig : B3EP03HC

Déposer le filtre à air.

Appuyer sur l'agrafe ; désaccoupler le tube de dépression.

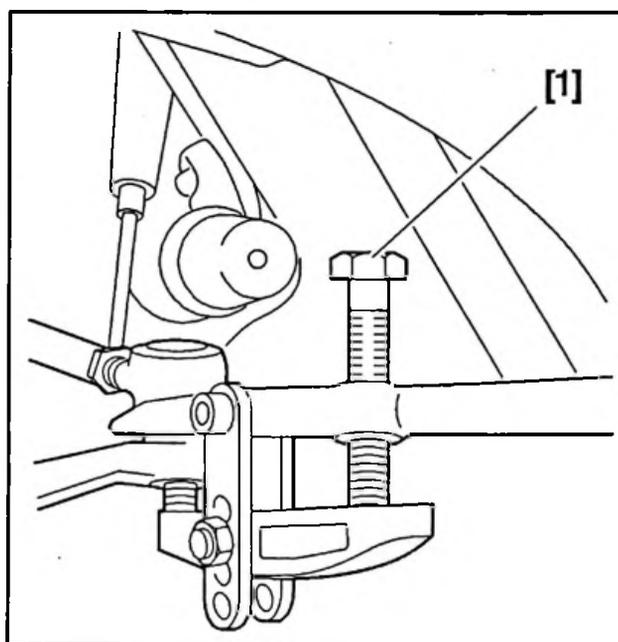


Fig : B3EP03KC

Désaccoupler les rotules de direction à l'aide de l'extracteur [1].

## 2.1 - Chape de direction vissée sur crémaillère

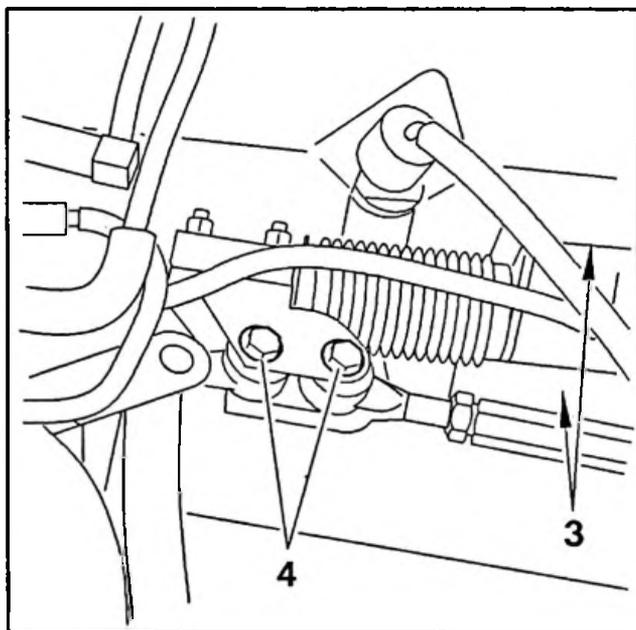


Fig : B3EP03LC

Déposer :

- les vis (4) des biellettes de direction
- le collier plastique immobilisant la gaine d'embrayage sur le corps du vérin d'assistance de direction (sauf véhicules boîte de vitesses automatique)

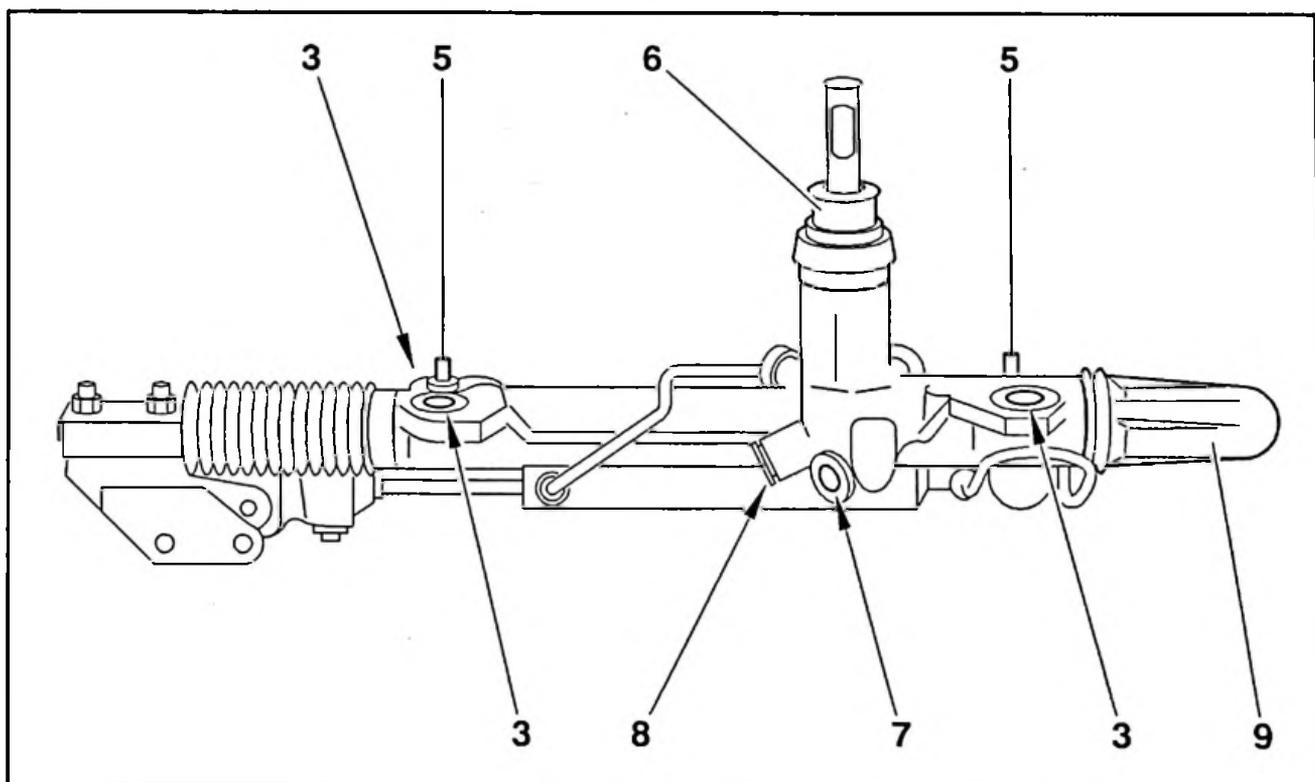


Fig : B3EP08DD

Désaccoupler le tube d'alimentation (8).

Désaccoupler le tube de retour (7).

Obturer les orifices.

Déposer :

- la protection (9)
- les 3 vis de fixation (3) du carter de direction sur le tablier
- la direction par le compartiment moteur

## 2.2 – Chape serrée sur crémaillère

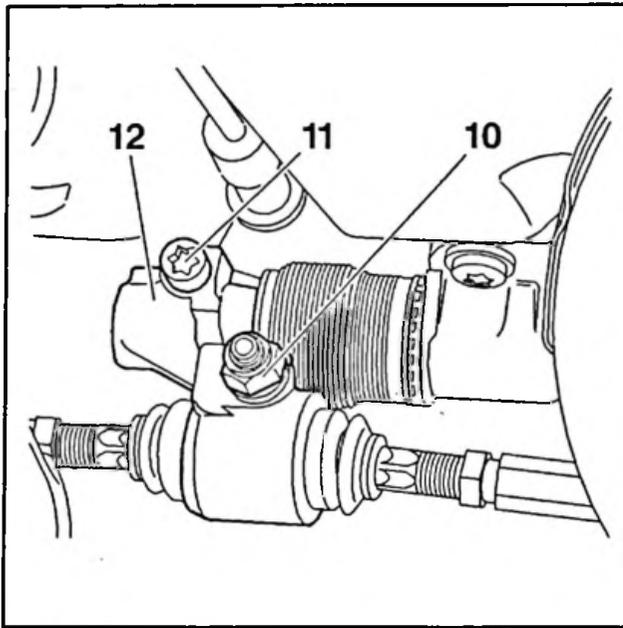


Fig : B3EP08EC

Débloquer la fixation (10) du vérin d'assistance de direction.

Déposer la vis TORX (11).

Désaccoupler la chape de direction (12) de la crémaillère.

Faire pivoter la chape de direction (12).

Déposer la fixation (10) du vérin d'assistance de direction.

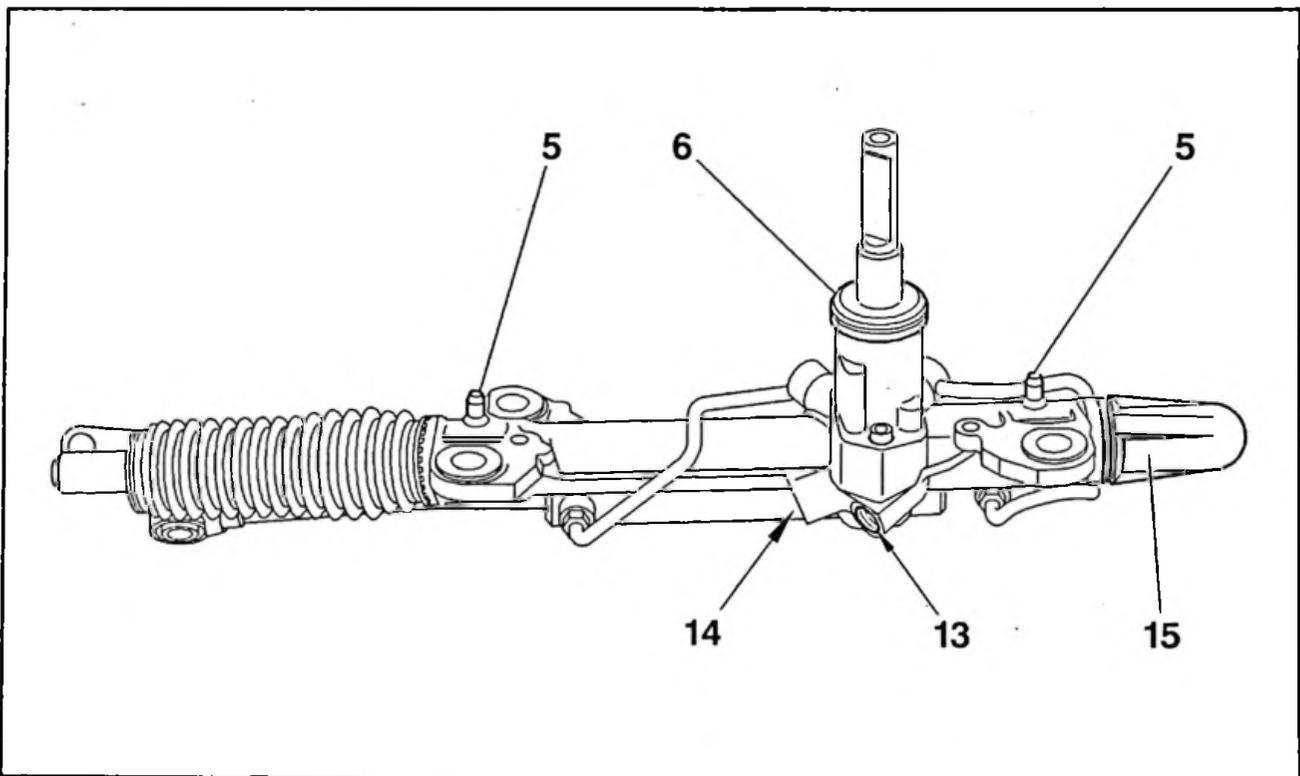


Fig : B3EP08FD

Désaccoupler :

- le tube d'alimentation (14)
- le tube de retour (13)

Obturer les orifices.

Déposer la protection (15).

Déposer les vis de fixation du carter de direction sur le tablier (3 vis).

Vérifier la présence des pions de centrage (5).

En cas d'absence de pions de centrage : poser des pions de centrage neufs SCELBLOCK E5.

Déposer la direction par le compartiment moteur.

3 - REPOSE

**IMPERATIF** : Remplacer systématiquement les éléments suivants : les écrous Nylstop, les écrous en cage, les vis et rondelles de fixation sur tablier.

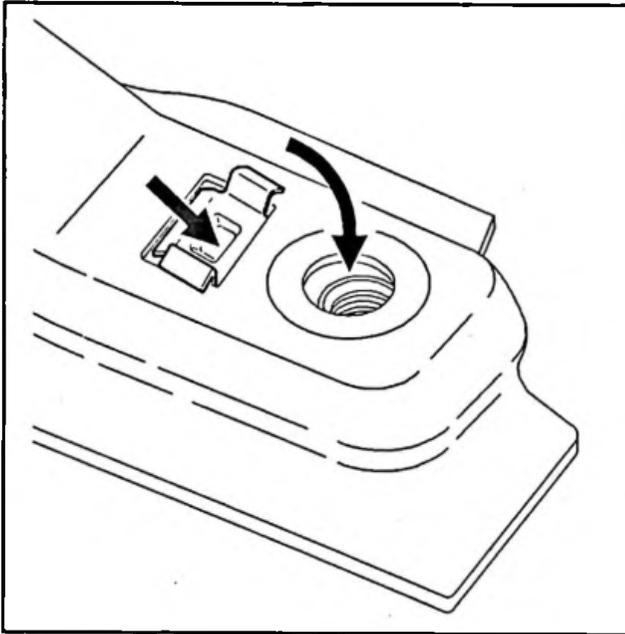


Fig : B3AQ02MC

Déverrouiller en soulevant et basculer les écrous en cage (suivant flèches).

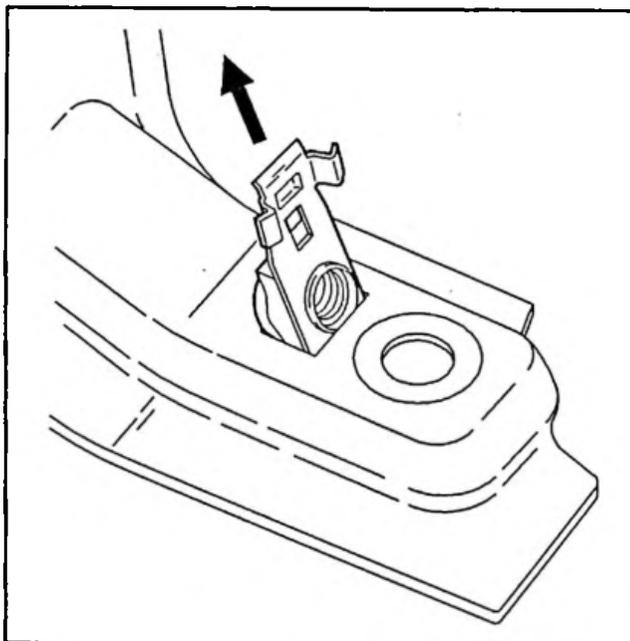


Fig : B3AQ02NC

Déposer les écrous en cage (suivant flèche).

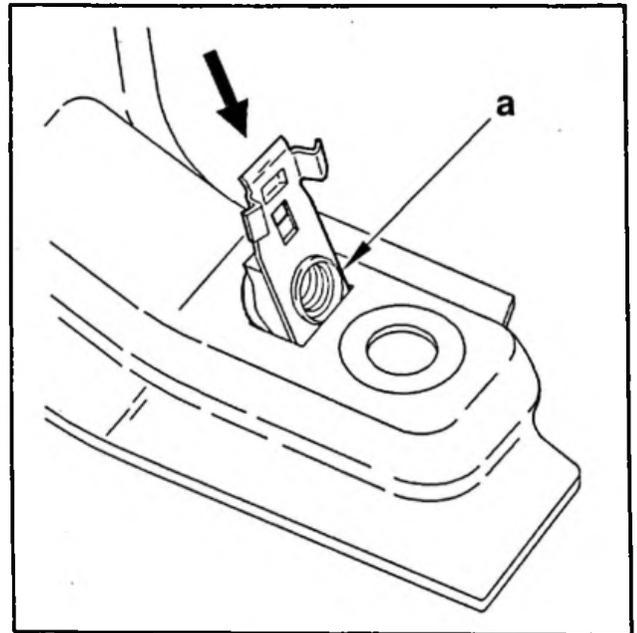


Fig : B3EP08TC

Poser les écrous en cage neufs (suivant flèche).

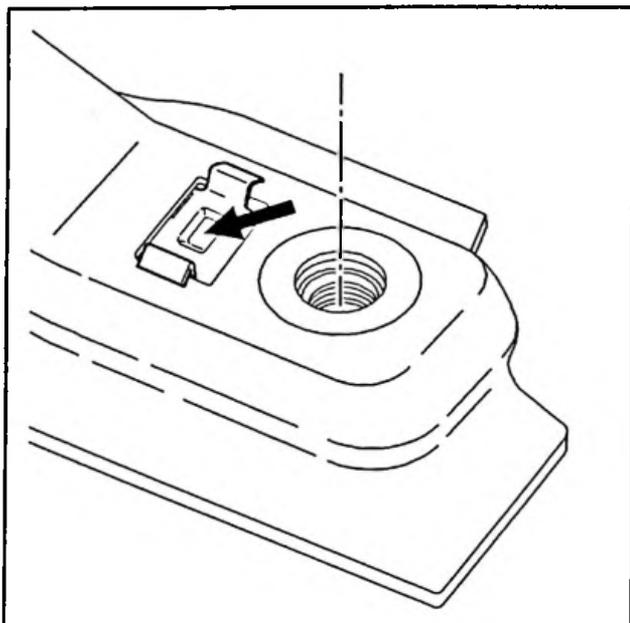


Fig. B3EP08UC

Verrouiller les écrous en cage ; à l'aide d'un chasse goupille et d'un maillet (suivant flèche).

**IMPERATIF** : Une fois verrouillé, l'épaulement "a" des écrous en cage doit être engagé dans le logement du tablier.

Vérifier l'état du joint d'étanchéité (6) au niveau de la queue du pignon de direction.

Présenter la direction sous le maître-cylindre de frein.

Positionner la direction à mi-course.

Engager la queue du pignon de direction dans le tablier.

Poser les vis neuves (3) classe 10,9, avec rondelle.

Serrer les vis (3) à 3,8 m.daN.

**ATTENTION** : S'assurer du bon état et de la mise en place correcte sur le tablier, du joint garantissant l'étanchéité au niveau de la queue du pignon de direction.

### 3.1 – Chape de direction vissée sur crémaillère

Accoupler :

- le tube d'alimentation (8) : serrer à 2,5 m.daN
- le tube de retour (7) : serrer à 2,5 m.daN

Reposer :

- les biellettes de direction
- les vis (4) : serrer à 2,1 m.daN

### 3.2 – Chape serrée sur crémaillère

Accoupler :

- le tube d'alimentation (14) : serrer à 2,5 m.daN
- le tube de retour (13) : serrer à 2,5 m.daN
- la chape (12) sur la direction

Poser la fixation (10) du vérin d'assistance de direction.

Accoupler la chape (12) sur la crémaillère de direction.

Poser la vis (11) : serrer à 8 m.daN.

Serrer l'écrou (10) à 8 m.daN.

### 3.3 – Repose (suite)

Poser un collier plastique pour immobiliser la gaine d'embrayage sur le corps du vérin d'assistance.

Engager le cardan (1) sur la queue du pignon de direction (orienter le méplat du pignon de direction vers la vis).

Poser et serrer la vis de fixation du cardan de direction (couple de serrage 2,3 m.daN).

Poser l'agrafe (2).

**ATTENTION** : Vérifier que le volant ne frotte pas sur l'habillage de la colonne de direction.

Poser l'ensemble filtre à air.

Brancher la borne négative de la batterie.

Remplir et purger le circuit d'assistance de direction (voir opération correspondante).

**NOTA** : Liquide de direction assistée : TOTAL ATX.

Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.

S'assurer de l'alignement correct des branches du volant de direction.

## DEPOSE – REPOSE : DIRECTION (DIRECTION A DROITE)

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

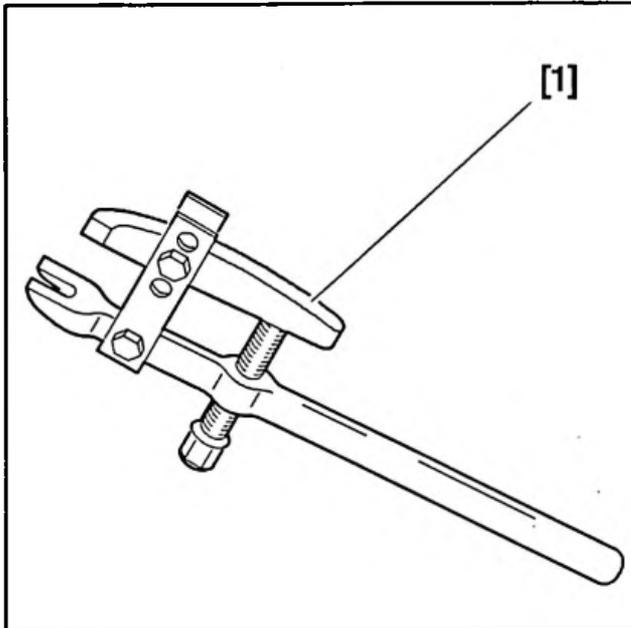


Fig. B3EP00CC

[1] extracteur de rotule 1892-T.

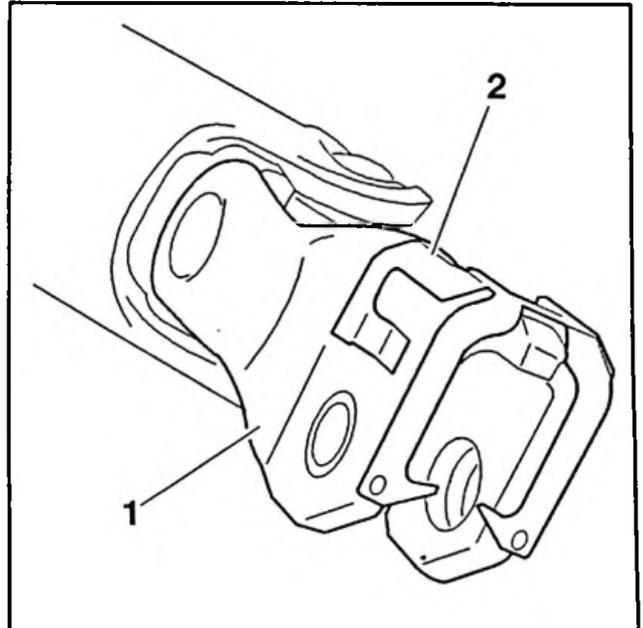


Fig : B3EP08VC

A l'intérieur du véhicule :

- l'habillage de la colonne de direction
- déposer la vis de fixation du cardan de direction
- déposer l'agrafe (2) ; à l'aide d'un tournevis
- dégager, latéralement, le cardan (1) de la queue du pignon de direction

### 2 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Débrancher la borne négative de la batterie.

Manœuvrer lentement la direction de butée à butée pour vidanger le vérin.

**ATTENTION :** Immobiliser le volant de direction afin de ne pas endommager le contacteur tournant.

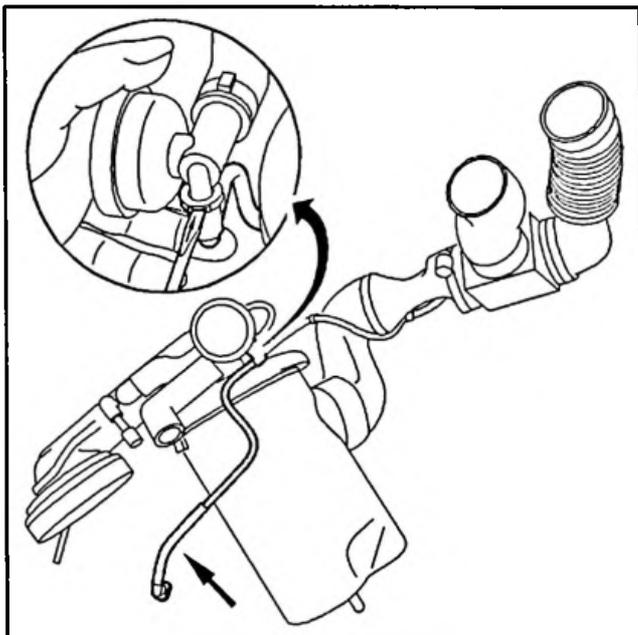


Fig : B3EP03HC

Déposer le filtre à air.

Appuyer sur l'agrafe ; désaccoupler le tube de dépression.

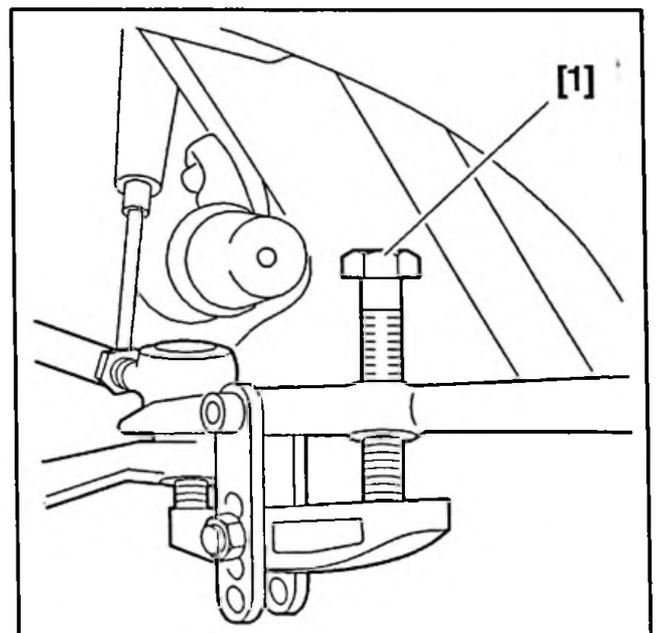


Fig : B3EP03KC

Désaccoupler les rotules de direction à l'aide de l'extracteur [1].

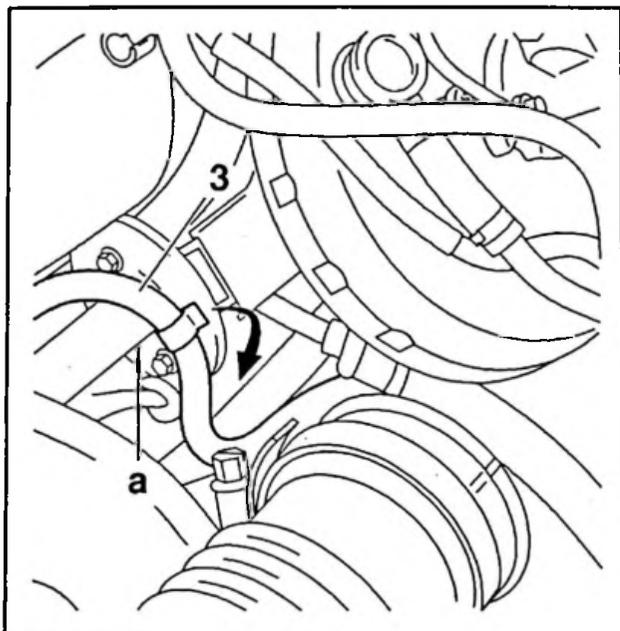


Fig : B1BP1L3C

Déclipper la durit (3).  
Déposer la vis en "a".

## 2.1 – Motorisation : TU5J4 (16 soupapes)

Déconnecter :

- le connecteur (4)
- le connecteur (5)
- le connecteur de la thermistance d'air d'admission (en "b")
- le connecteur (6) du capteur de pression

Désaccoupler la durit (7).

Désaccoupler le câble d'accélérateur du boîtier papillon.

Dégager le câble d'accélérateur de la capacité.

Déposer les vis (8).

Désaccoupler :

- la canalisation du canister par le raccord encliquetable
- la durit du régulateur de pression d'essence
- la prise de dépression de l'assistance au freinage par le raccord encliquetable

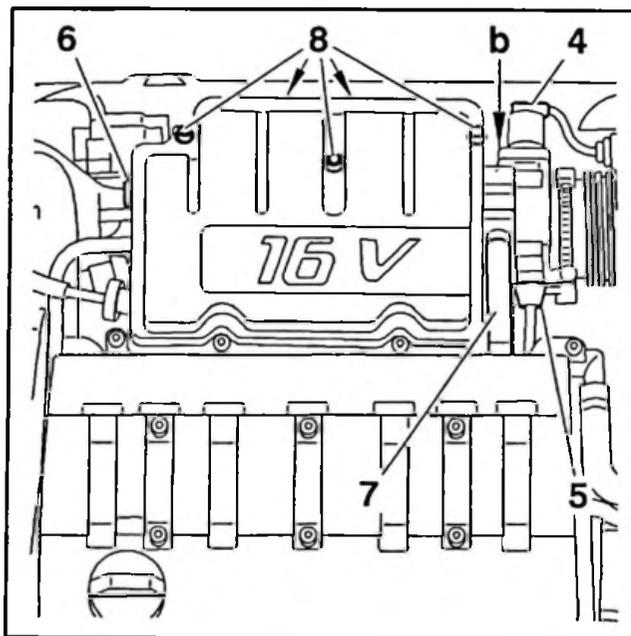


Fig : B1BP1L4C

2.2 – Chappe de direction vissée sur crémaillère

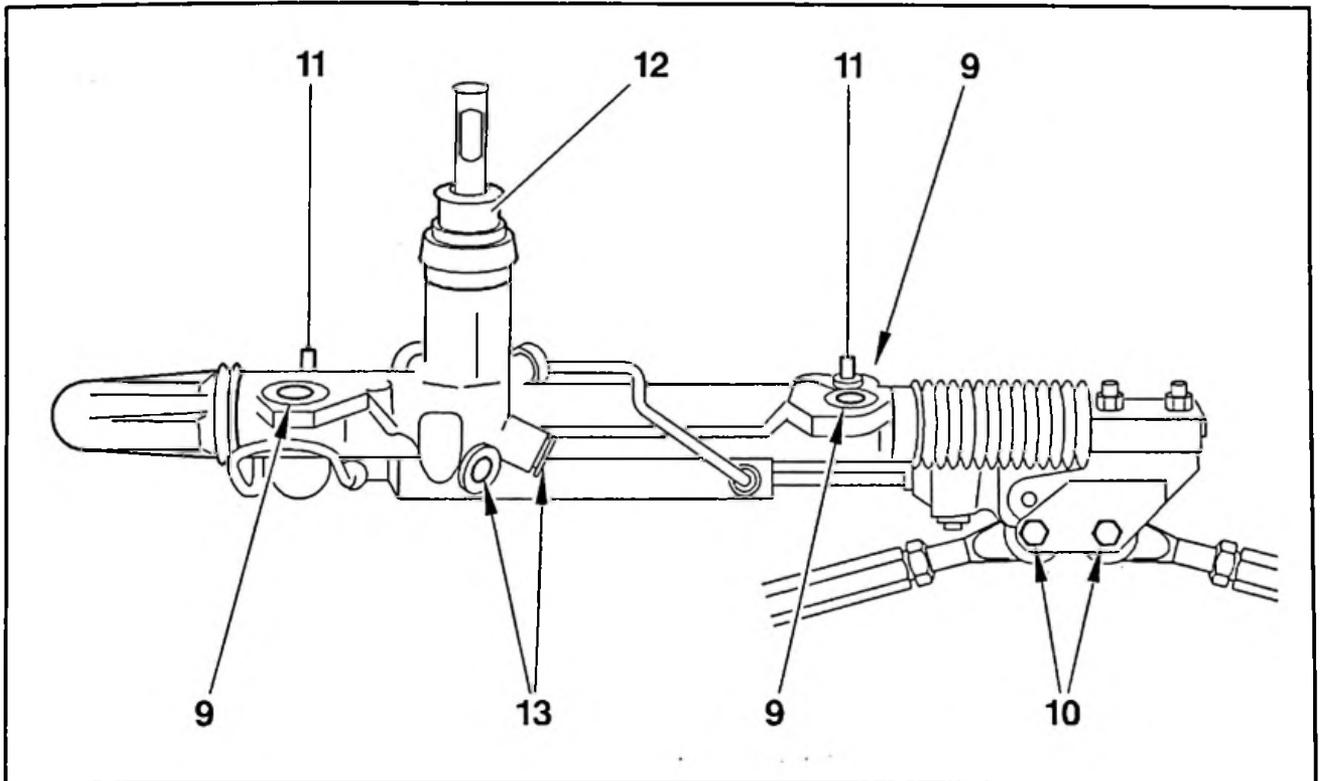


Fig : B3EP08WD

Déposer les vis (10) des biellettes de direction.  
 Dévisser les raccords des tubes (13) jusqu'à les rendre libre sur ceux-ci.  
 Déposer les 3 vis de fixation (9) du carter de direction sur le tablier.  
 Désaccoupler les tubes (13) de la direction.  
 Déposer la direction par le compartiment moteur.  
 Vérifier la présence des pions de centrage (11).  
**NOTA :** En cas d'absence de pions de centrage : poser des pions de centrage neufs SCELBLOCK E5.

2.3 – Chappe serrée sur crémaillère

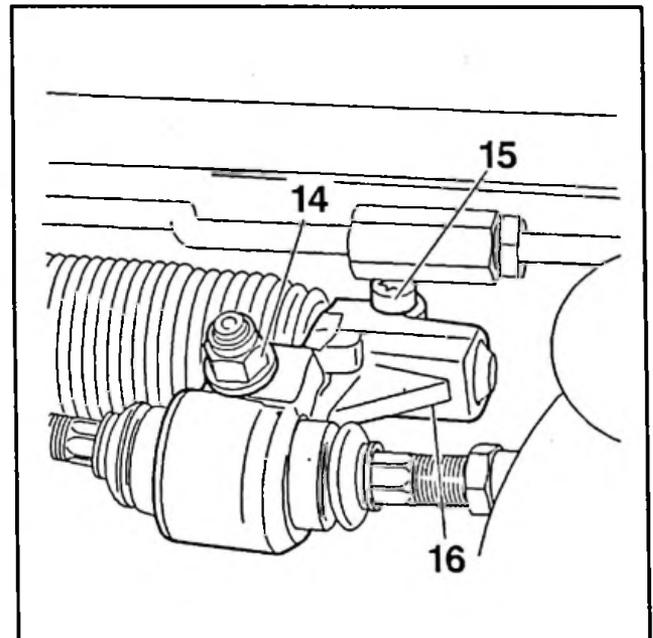


Fig : B3EP08XC

Débloquer la fixation (14) du vérin d'assistance de direction.  
 Déposer la vis TORX (15).  
 Désaccoupler la chappe de direction (16) de la crémaillère.  
 Faire pivoter la chappe de direction (16).  
 Déposer la fixation (14) du vérin d'assistance de direction.

## DIRECTION

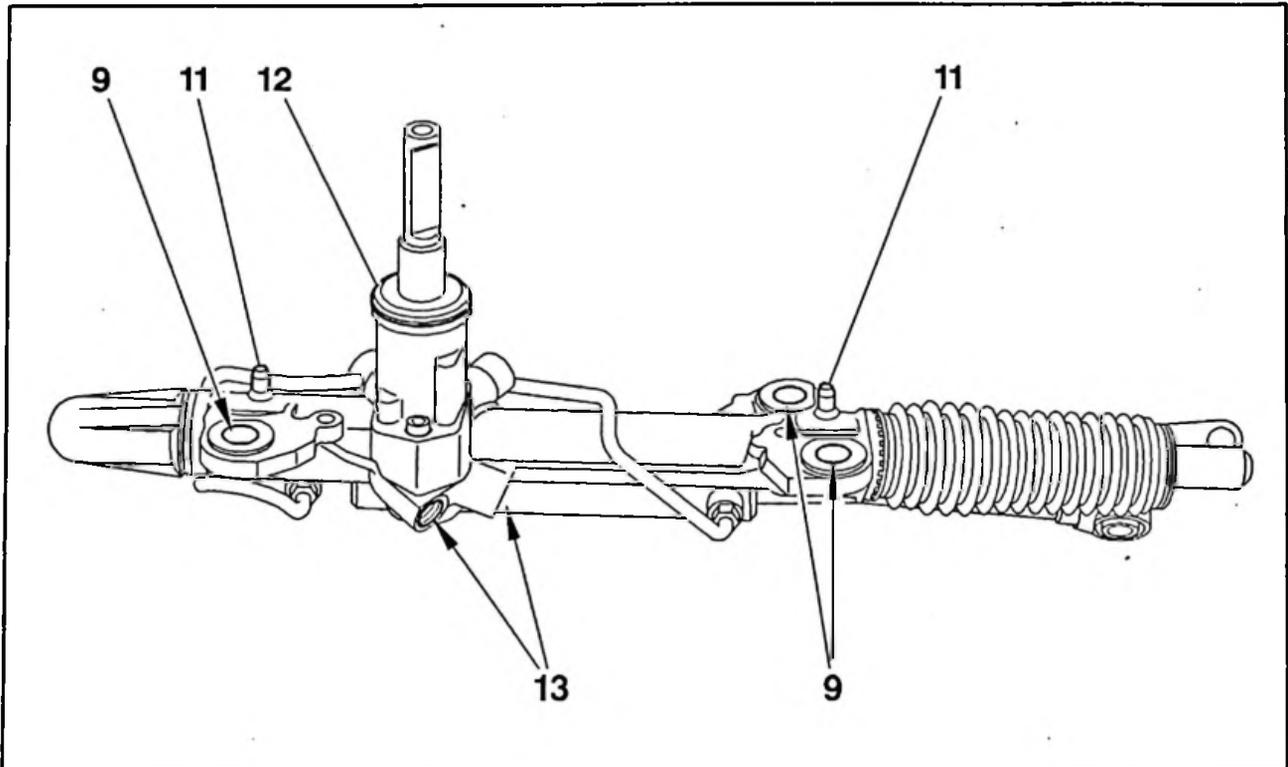


Fig : B3EP08YD

Dévisser les raccords des tubes (13) jusqu'à les rendre libre sur ceux-ci.

Déposer les 3 vis de fixation (9) du carter de direction sur le tablier.

Désaccoupler les tubes (13) de la direction.

Vérifier la présence des pions de centrage (11).

**NOTA :** En cas d'absence de pions de centrage : poser des pions de centrage neufs SCELBLOCK E5.

Déposer la direction par le compartiment moteur.

3 - REPOSE

**IMPERATIF** : Remplacer systématiquement les éléments suivants : les écrous Nylstop, les écrous en cage, les vis et rondelles de fixation sur tablier.

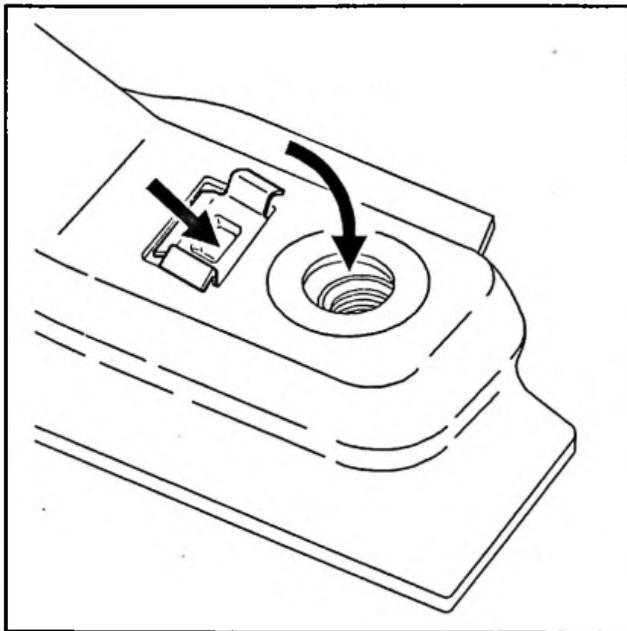


Fig : B3AQ02MC

Déverrouiller en soulevant et basculer les écrous en cage (suivant flèches).

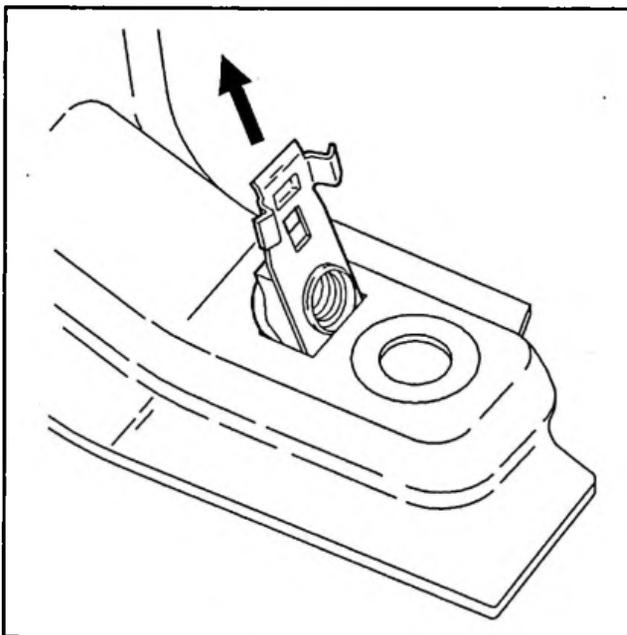


Fig : B3AQ02NC

Déposer les écrous en cage (suivant flèche).

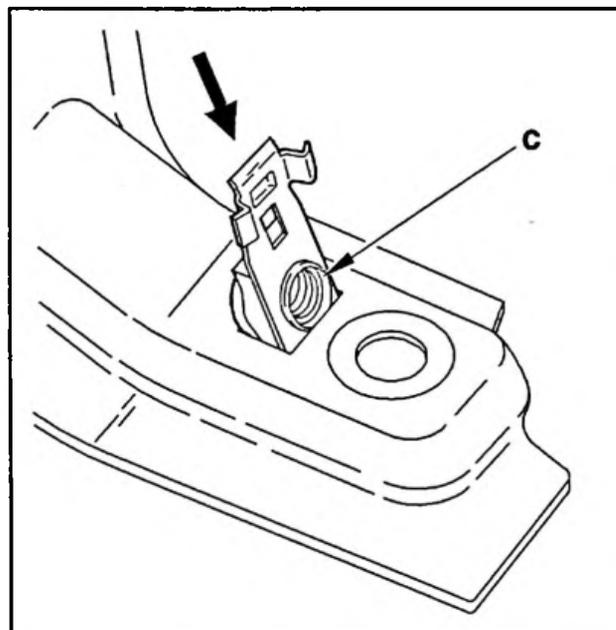


Fig : B3EP08ZC

Poser les écrous en cage neufs (suivant flèche).

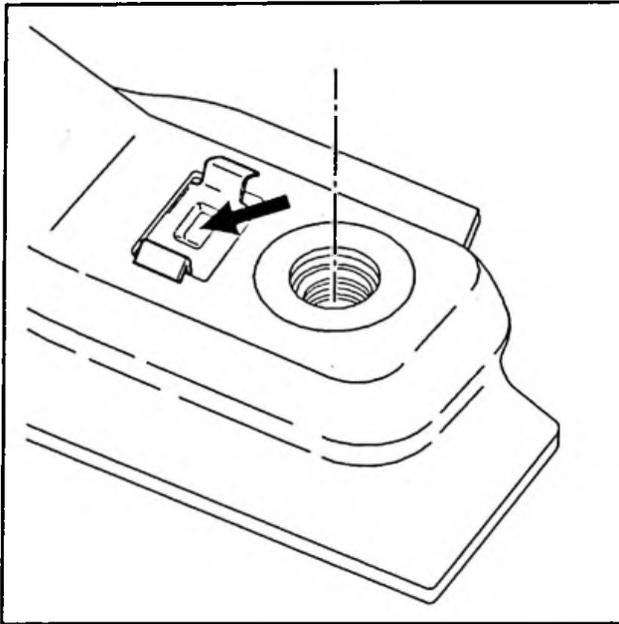


Fig : B3EP08UC

Verrouiller les écrous en cage ; à l'aide d'un chasse goupille et d'un maillet (suivant flèche).

**IMPERATIF** : Une fois verrouillé, l'épaulement "c" des écrous en cage doit être engagé dans le logement du tablier.

Vérifier l'état du joint d'étanchéité (12) au niveau de la queue du pignon de direction.

Présenter la direction sous le maître-cylindre de frein.

Positionner la direction à mi-course.

Engager la queue du pignon de direction dans le tablier.

Accoupler les tubes (12).

Poser les vis neuves (9) classe 10,9, avec rondelle.

Serrer les vis (9) à 3,8 m.daN.

### 3.1 – Motorisation : TU5J4 (16 soupapes)

Accoupler :

- la prise de dépression de l'assistance au freinage par le raccord encliquetable
- la durit du régulateur de pression d'essence
- la canalisation du canister par le raccord encliquetable

Poser les vis (8) : serrer à 1 m.daN.

Accoupler le câble d'accélérateur au boîtier papillon.

Accoupler la durit (7).

Connecter :

- le connecteur (6) du capteur de pression
- le connecteur de la thermistance d'air d'admission (en "b")
- le connecteur (5)
- le connecteur (4)

### 3.2 – Chappe de direction vissée sur crémaillère

Accoupler les tubes (13) : serrer à 2,5 m.daN.

Reposer :

- les biellettes de direction
- les vis (10) : serrer à 2,1 m.daN

### 3.3 – Chape serrée sur crémaillère

Accoupler les tubes (13) : serrer à 2,5 m.daN.

Accoupler la chape (16) sur la direction.

Poser la fixation (14) du vérin d'assistance de direction.

Accoupler la chape (16) sur la crémaillère de direction.

Poser la vis (15) : serrer à 8 m.daN.

Serrer l'écrou (14) à 8 m.daN.

### 3.4 – Reprise (suite)

Poser en "a", la vis de la bride du tube d'alimentation.

Clipper la durit (3).

Engager le cardan (1) sur la queue du pignon de direction (orienter le méplat du pignon de direction vers la vis).

Poser et serrer la vis de fixation du cardan de direction (couple de serrage 2,3 m.daN).

**ATTENTION** : S'assurer du bon état et de la mise en place correcte sur le tablier, du joint garantissant l'étanchéité au niveau de la queue du pignon de direction.

Reposer :

- l'agrafe (2) de verrouillage
- l'habillage de la colonne de direction

**ATTENTION** : Vérifier que le volant ne frotte pas sur l'habillage de la colonne de direction.

Poser l'ensemble filtre à air.

Brancher la borne négative de la batterie.

Remplir et purger le circuit d'assistance de direction (voir opération correspondante).

**NOTA** : Liquide de direction assistée : TOTAL ATX.

Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.

S'assurer de l'alignement correct des branches du volant de direction.

## DEPOSE – REPOSE : VOLANT DE DIRECTION

### 1 – VOLANT DE DIRECTION EQUIPE D'UN COUSSIN "AIRBAG"

Avant de déposer le volant de direction il est nécessaire de respecter les précautions décrites ci-dessous.

#### 1.1 – Précautions à prendre avant toute intervention ; sur le véhicule

##### 1.1.1 – Dépose

Coussin "airbag" en état de fonctionner (vérification par le voyant au tableau de bord) :

- débrancher la borne négative de la batterie
- déposer le coussin "airbag"
- stocker le coussin "airbag", sac gonflable vers le haut

Coussin "airbag" n'étant pas en état de fonctionner (vérification par le voyant au tableau de bord) :

- débrancher la borne négative de la batterie
- attendre un minimum de 10 minutes
- déposer le coussin "airbag"
- stocker le coussin "airbag", sac gonflable vers le haut

Coussin "airbag", après déclenchement :

- se laver les mains à la fin de l'opération
- dans le cas d'un éventuel contact de résidu de particules avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau courante

##### 1.1.2 – Pose

Vérifier que la batterie est débranchée.

Connecter et fixer le coussin "airbag" sur le volant de direction.

Brancher le câble négatif de la batterie.

Ecarter le visage de la zone de déploiement du sac gonflable.

Mettre le contact.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord.

**NOTA :** Le coussin "airbag" se déclenche dans les cas suivants : alimentation de l'allumeur pyrotechnique par un courant électrique (y compris par un ohmmètre) ; allumeur pyrotechnique ou générateur de gaz soumis à une température supérieure à 100°C.

#### 1.2 – Précautions à prendre avant toute intervention ; avec le coussin "airbag"

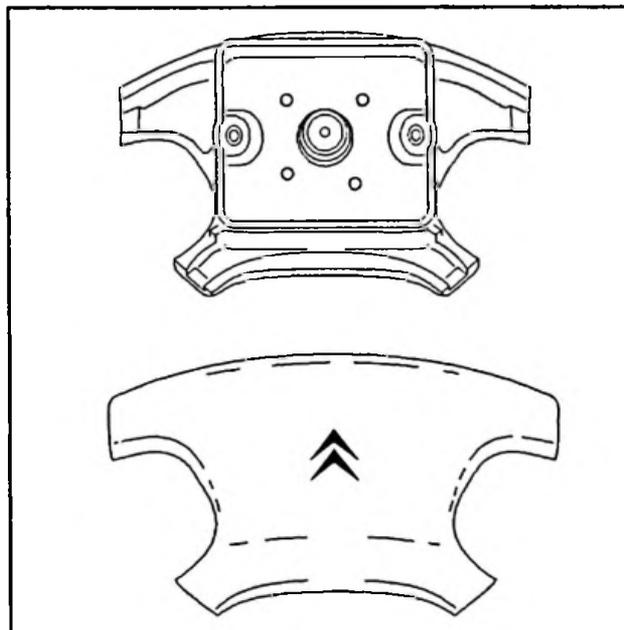


Fig : CSJR00AC

Stocker le coussin "airbag", sac gonflable vers le haut (en cas de déclenchement, la projection sera moindre).

Stocker le coussin "airbag" dans un endroit fermé.

L'utilisation d'un ohmmètre ou un autre instrument de mesure sous tension sur l'allumeur pyrotechnique est interdite (risque de déclenchement).

Ne pas exposer le coussin "airbag" à une température supérieure à 100°C.

Ne jamais essayer d'ouvrir un coussin "airbag" avec un outil, ou en le chauffant.

Ne jamais jeter un coussin "airbag" (décharge ou poubelle), sans avoir au préalable provoqué son déclenchement, ce dernier étant en place sur le volant de direction dans le véhicule.

Ne jamais provoquer le déclenchement d'un coussin "airbag" lorsque celui-ci n'est pas en place sur le volant de direction dans le véhicule.

Ne jamais connecter de faisceaux électriques sur le coussin "airbag", autres que ceux prévus par le constructeur.

Avant de connecter le faisceau électrique "spécifique destruction du service après vente" vérifier que celui-ci n'est pas sous tension (voir opération correspondante).

Si la tentative de destruction du coussin "airbag" échoue, attendre quelques instants avant toute intervention puis envoyer le coussin "airbag" au fournisseur en utilisant un conditionnement spécial pièces de rechanges.

Ne jamais installer un coussin "airbag" partiellement déchiré sur un volant de direction.

2 - DEPOSE

2.1 - Volant de direction sans coussin "airbag"

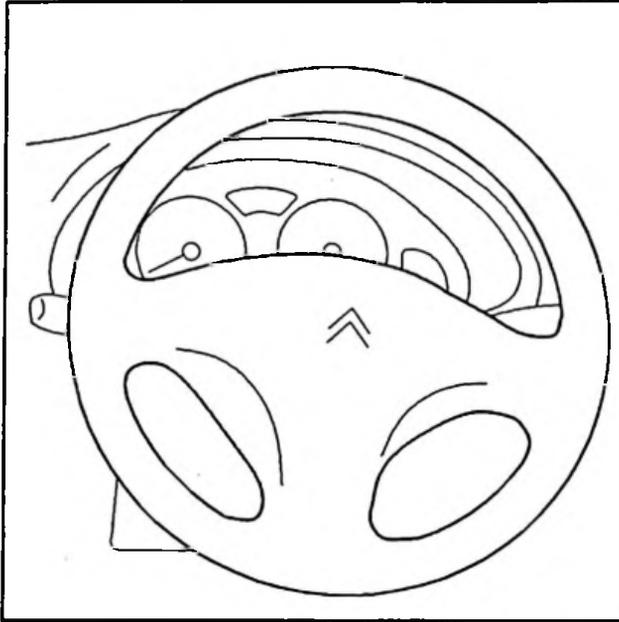


Fig : B3EP033C

Tirer sur l'enjoliveur de volant de direction.

Déposer :

- la vis centrale
- le volant de direction

2.2 - Volant de direction équipé d'un coussin "airbag"

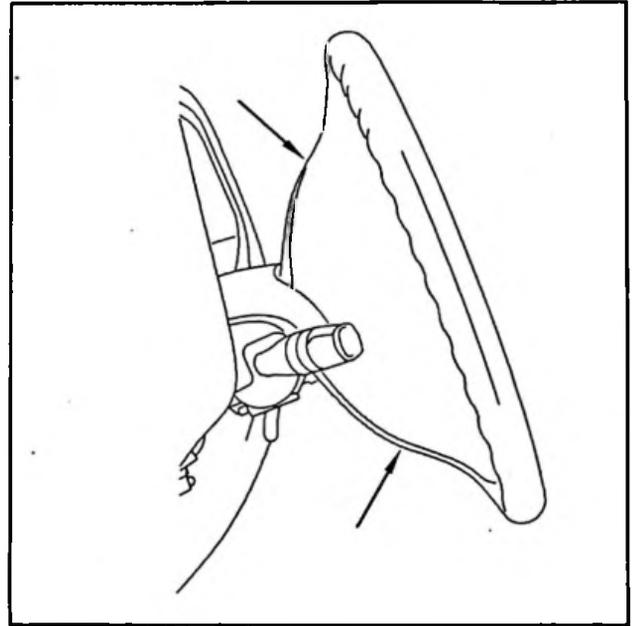


Fig : B3EP034C

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : débrancher la borne négative de la batterie ; attendre un minimum de 10 minutes : décharge de la capacité du boîtier électronique.

Déposer les 2 vis de fixation du coussin "airbag" (vis TORX 20).

Déconnecter le coussin "airbag".

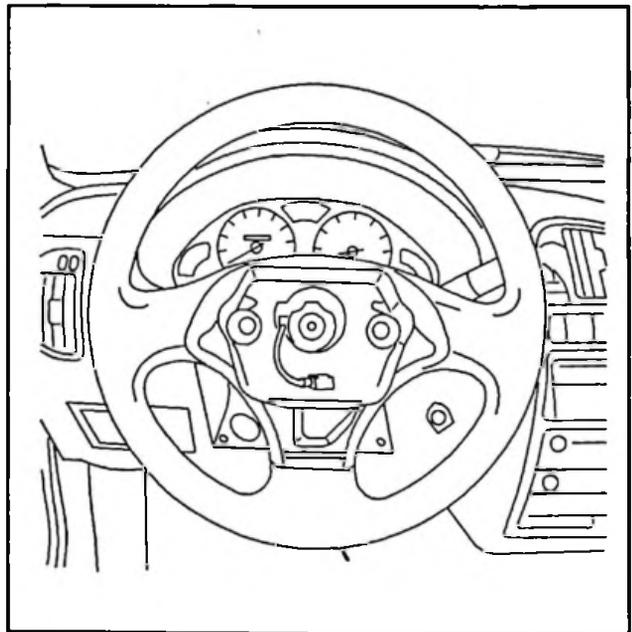


Fig : B3EP035C

Déposer :

- la vis centrale
- le volant de direction

## 3 – REPOSE

Positionner les roues en ligne droite.

Remettre le volant de direction en place (branches du volant de direction en position horizontale).

S'assurer de l'alignement correct du volant de direction.

Serrer la vis centrale de fixation du volant de direction.

Volant de direction équipé d'un coussin "airbag" :

- vérifier que la batterie est débranchée
- respecter les précautions à prendre
- connecter le coussin "airbag"
- fixer le coussin "airbag"

## DEPOSE – REPOSE : COLONNE DE DIRECTION

### 1 – DEPOSE

Débrancher la borne négative de la batterie.

**ATTENTION :** Volant de direction équipé d'un coussin "airbag" : respecter les consignes de sécurité (voir opération correspondante).

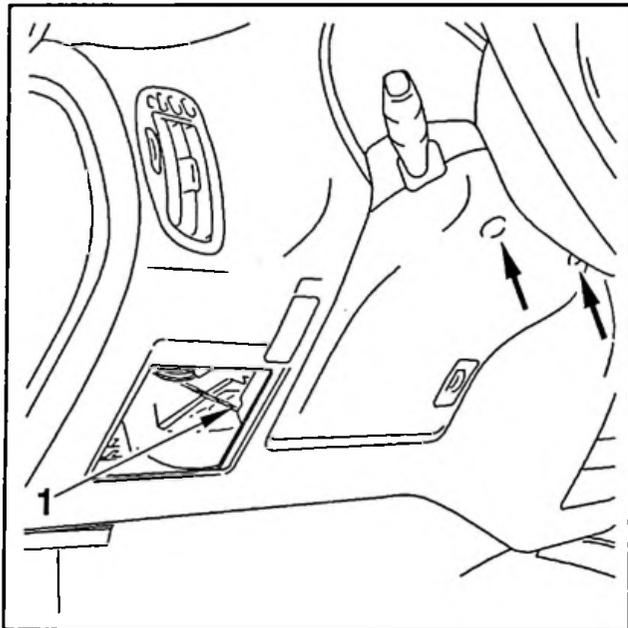


Fig : B3EP039C

Déposer :

- les 2 vis (vis TORX 20)
- l'habillage de la colonne de direction
- la vis de fixation (1) du cardan de direction

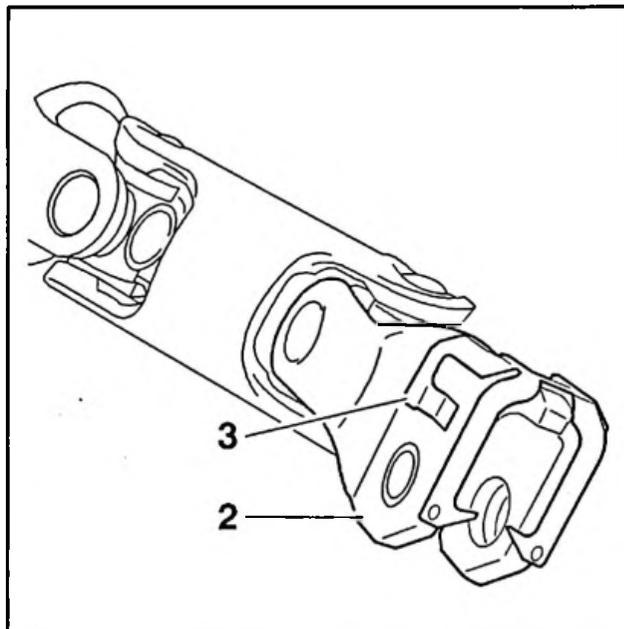


Fig : B3EP03AC

Déposer l'agrafe (3) ; à l'aide d'un tournevis.

Dégager, latéralement, le cardan (2) de la queue du pignon de direction.

Déposer le volant de direction (voir opération correspondante).

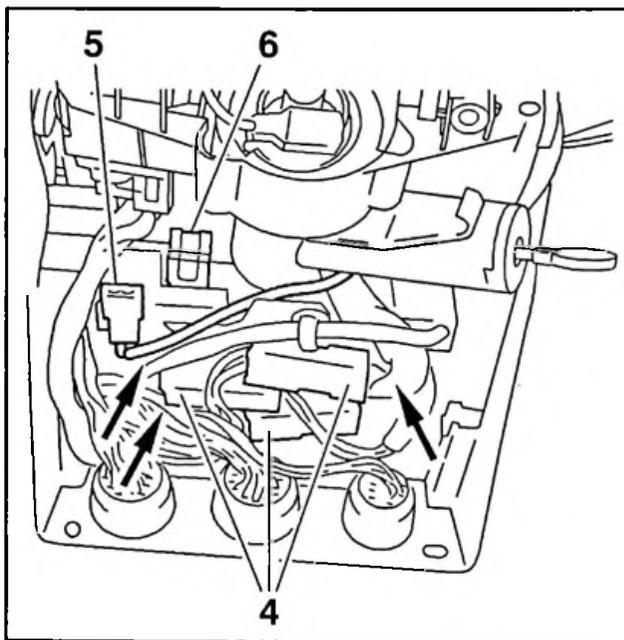


Fig : B3EP03BC

Déverrouiller et débrancher les connecteurs (4).

Déconnecter le faisceau "airbag" (5).

Déposer :

- les 3 vis de fixation de la colonne de direction
- la colonne de direction

## 2 - REPOSE

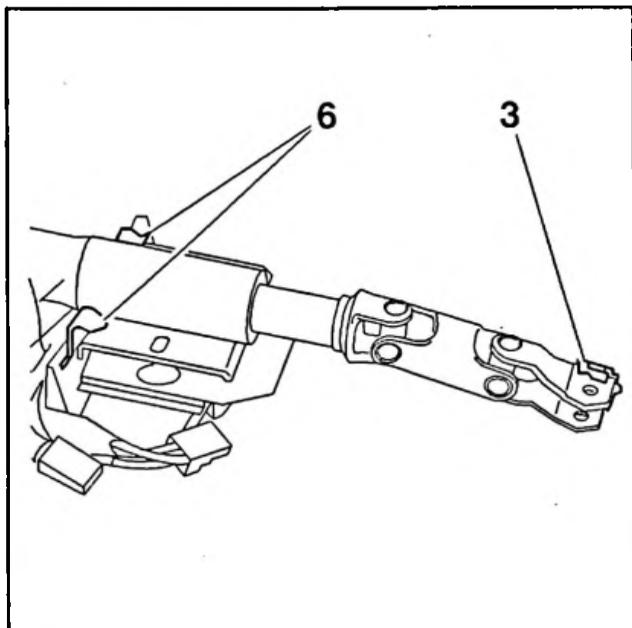


Fig : B3EP03CC

Poser l'agrafe (3).

Positionner la colonne de direction.

Engager les agrafes (6) sur les brides.

Reposer les 3 vis de fixation de la colonne de direction.

Engager le cardan (2) sur la queue du pignon de direction (orienter le méplat du pignon de direction vers la vis).

**NOTA :** Poser la vis (1) sans la serrer.

Rebrancher les connecteurs (4).

Connecter le faisceau "airbag" (5).

Reposer :

- l'habillage de la colonne de direction
- les 2 vis (vis TORX 20)
- le volant de direction (voir opération correspondante)

**ATTENTION :** Vérifier que le volant ne frotte pas sur l'habillage de la colonne de direction.

Dans le cas contraire :

- soulever le volant de direction pour obtenir un jeu de 5 mm environ
- serrer la vis (1)

Rebrancher la batterie.

## DEPOSE – REPOSE : ANTIVOL DE DIRECTION

### 1 – DEPOSE

Débrancher la batterie.

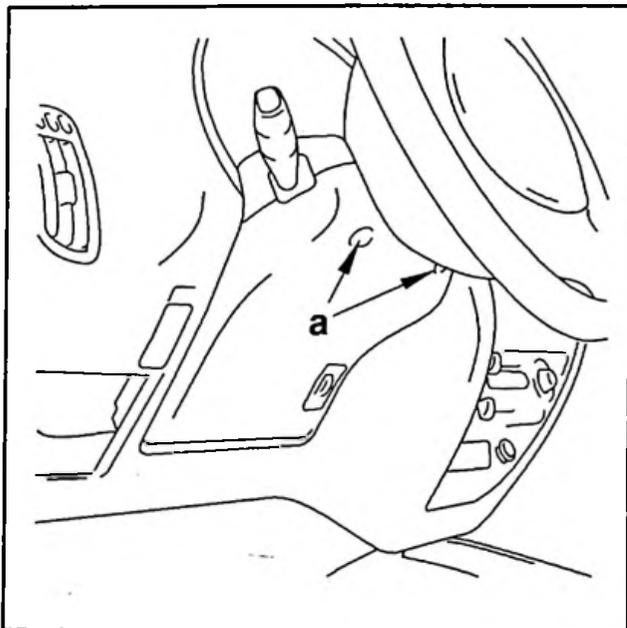


Fig : B3EP02YC

Déposer :

- les 2 vis ; en "a"
- l'habillage de la colonne de direction

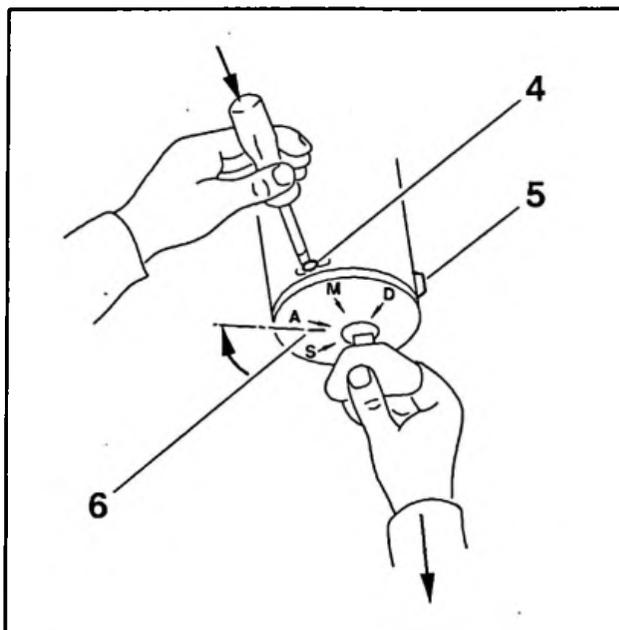


Fig : B3EP031C

Déposer la vis (5).

Positionner la clé de contact sur le repère (6), entre A et S.

Pousser sur l'ergot (4) ; à l'aide d'un tournevis.

Déposer l'antivol de direction (7).

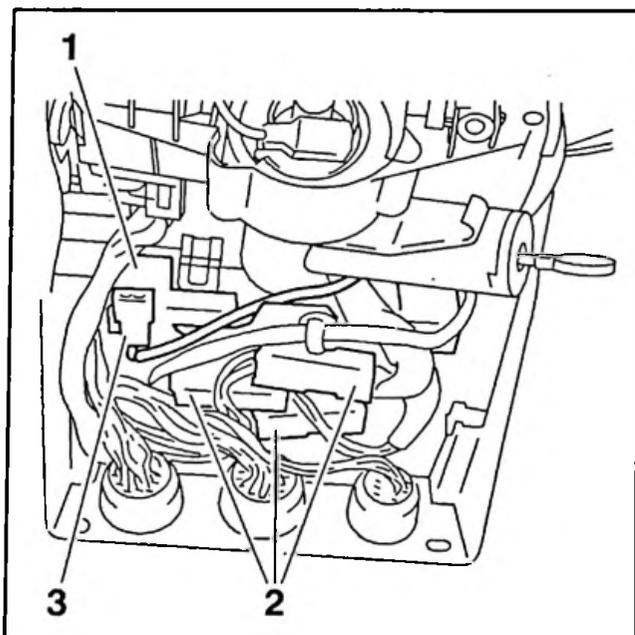


Fig : B3EP02ZC

Déverrouiller et débrancher les connecteurs (2).

Déconnecter le faisceau "airbag" (3) (selon équipement).

Déclipper le support connecteurs (1).

## 2 - REPOSE

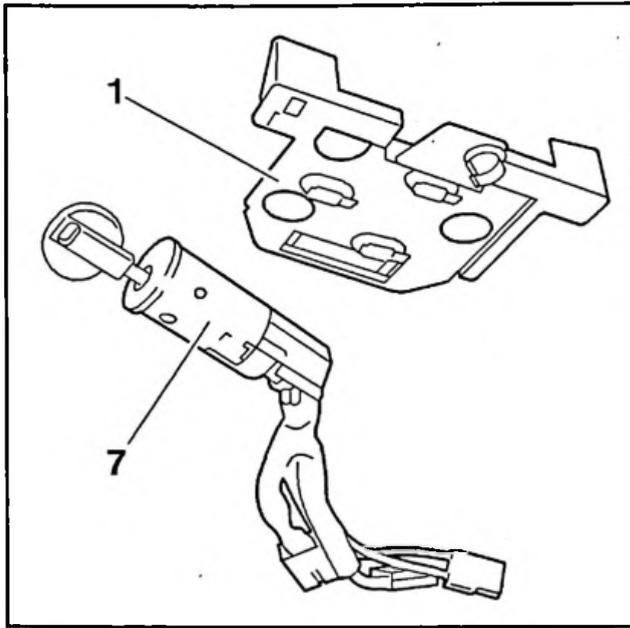


Fig : B3EP032C

Engager l'antivol et vérifier le bon verrouillage de l'ergot (4).

Poser la vis (5).

Vérifier le blocage de la direction.

Clipper le support connecteurs (1).

Brancher les connecteurs (2).

Connecter le faisceau "airbag" (3) (selon équipement).

Reposer :

- l'habillage de la colonne de direction
- les 2 vis ; en "a"

Rebrancher la batterie.

## DEPOSE – REPOSE : COMMANDES SOUS VOLANT DE DIRECTION

### 1 – DEPOSE

#### 1.1 – Opérations préliminaires

Débrancher la borne négative de la batterie.

Déposer le volant de direction (voir opération correspondante).

**ATTENTION** : Volant de direction équipé d'un coussin "airbag" : respecter les consignes de sécurité (voir opération correspondante).

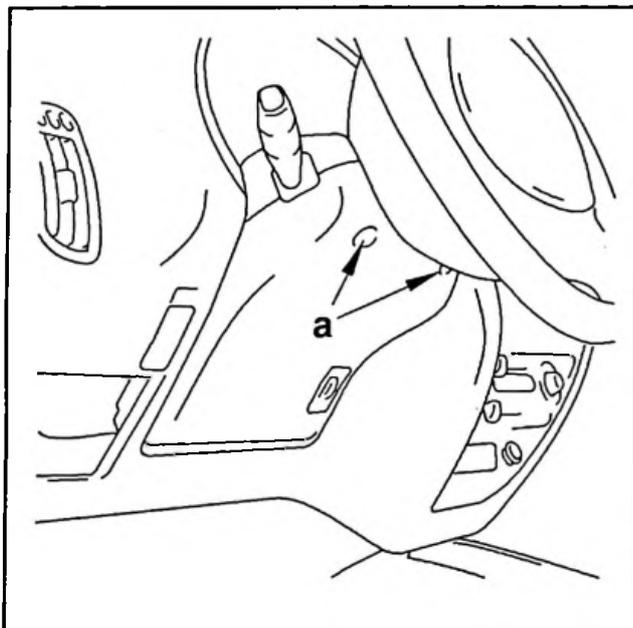


Fig : B3EP02YC

Déposer :

- les 2 vis ; en "a"
- l'habillage de la colonne de direction

#### 1.2 – Volant de direction équipé d'un coussin "airbag"

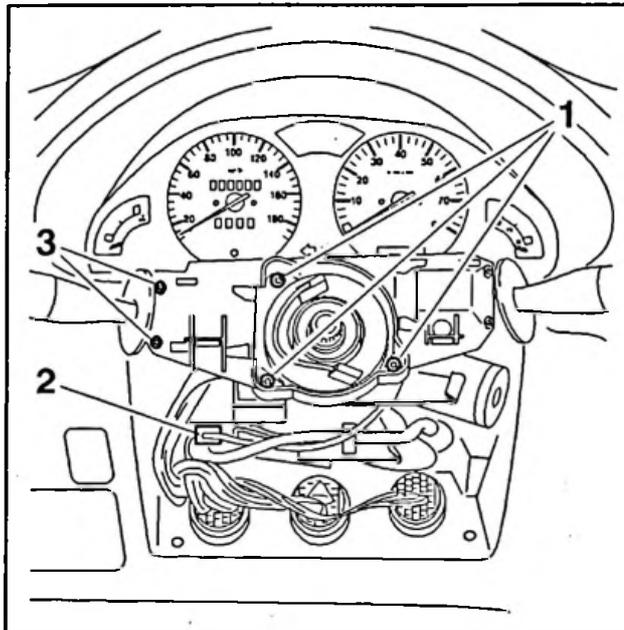


Fig : B3EP036C

Déconnecter le faisceau "airbag" (2).

Déposer les vis (3).

Ecarter la commande d'éclairage.

Déposer les 3 vis (1).

Déposer le raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag".

1.3 – Volant de direction (tous types)

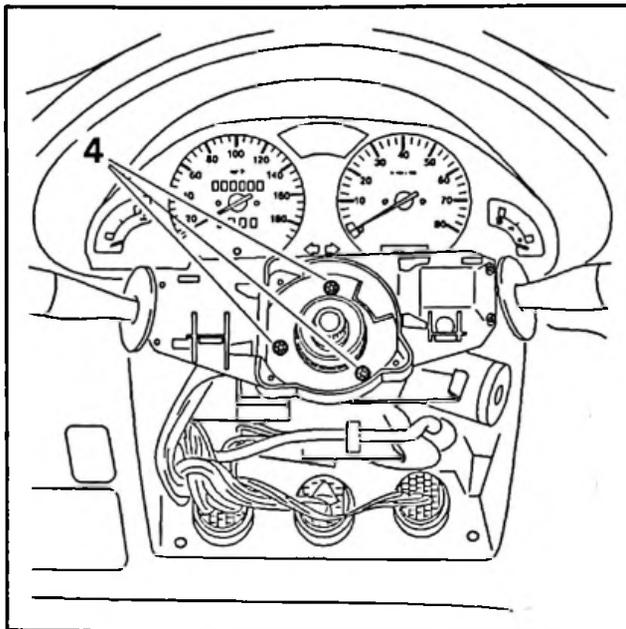


Fig : B3EP037C

Déposer les 3 vis (4).

Déposer l'ensemble des commandes sous volant de direction.

2 – REPOSE

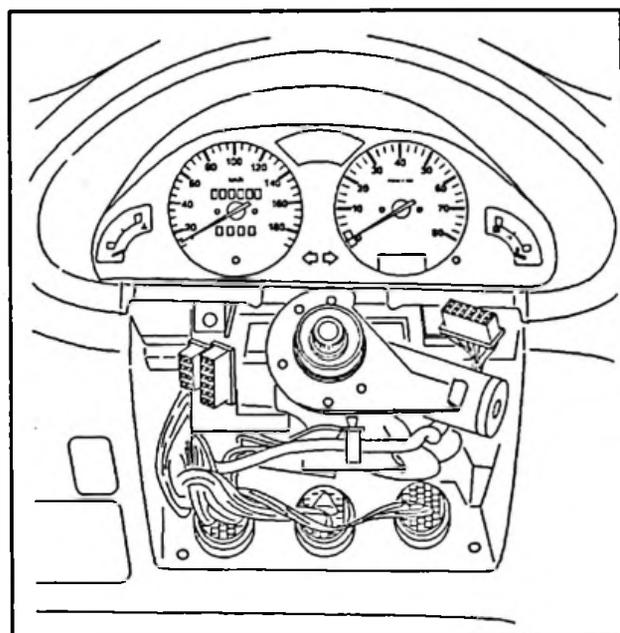


Fig : B3EP038C

2.1 – Volant de direction équipé d'un coussin "airbag"

Brancher les connecteurs des différentes commandes.

Reposer l'ensemble des commandes sous volant de direction avec la commande d'éclairage, sans la fixer.

Reposer les 3 vis (4).

Reposer le raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag".

Reposer les 3 vis (1).

Reposer les 2 vis (3).

Connecter le faisceau "airbag" (2).

2.2 – Volant de direction (tous types)

Brancher les connecteurs des différentes commandes.

Reposer l'ensemble des commandes sous volant de direction.

Reposer les 3 vis (4).

2.3 – Opérations complémentaires

Reposer :

- l'habillage de la colonne de direction
- les 2 vis ; en "a"
- le volant de direction (voir opération correspondante)

Rebrancher la batterie.

## DEPOSE – REPOSE : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE (SUPPORT ETRIER)

### 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Débrancher la borne négative de la batterie.

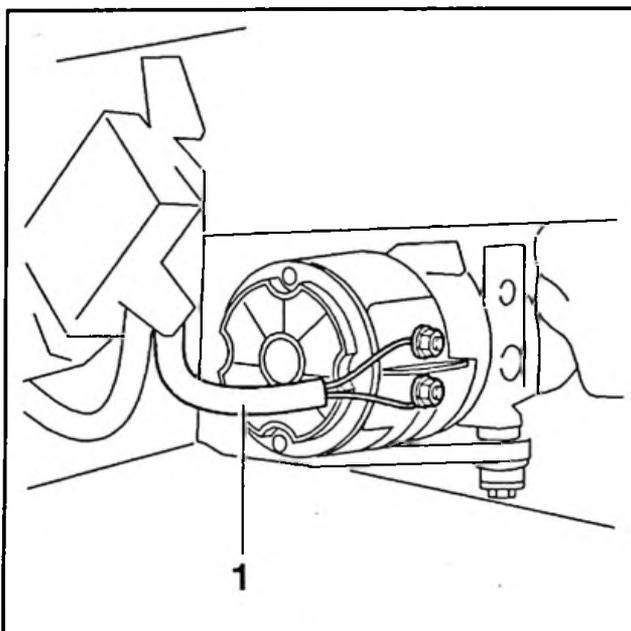


Fig : B3EP03DC

Déconnecter le faisceau électrique (1).

Désaccoupler le tube (2) haute pression de la pompe. Obturer les orifices.

Dégrafer le réservoir supérieur (4) de direction assistée.

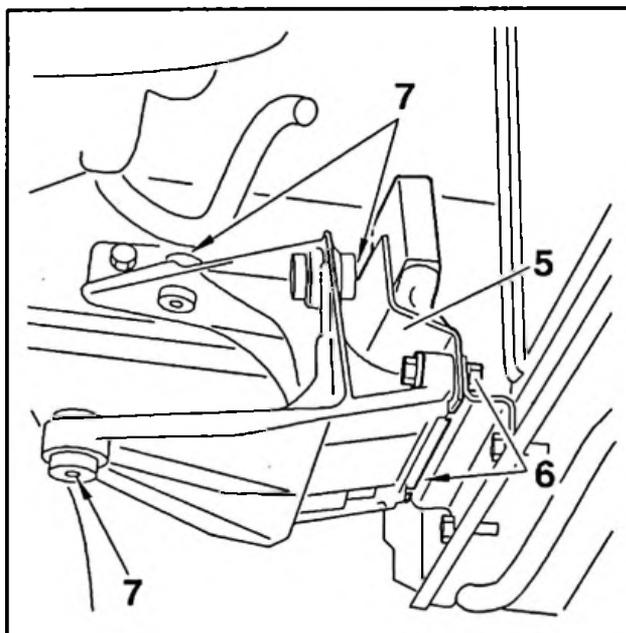


Fig : B3EP03FC

Desserrer les vis (6) de quelques tours.

Soulever le boîtier porte-fusibles (5).

Déposer les 3 vis (7) : fixation pompe de direction assistée sur support.

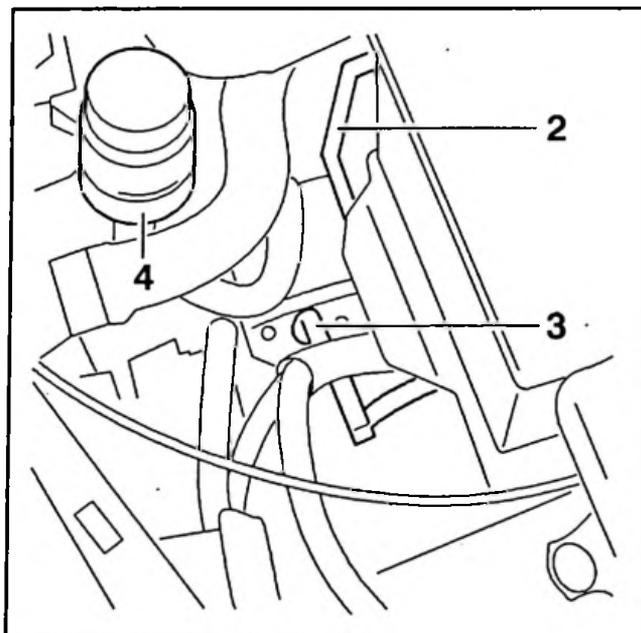


Fig : B3EP03EC

Désaccoupler le tube de retour (3).

Plonger le tube de retour dans un récipient propre.

Manœuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

Ceci permet de vider partiellement l'électro-pompe.

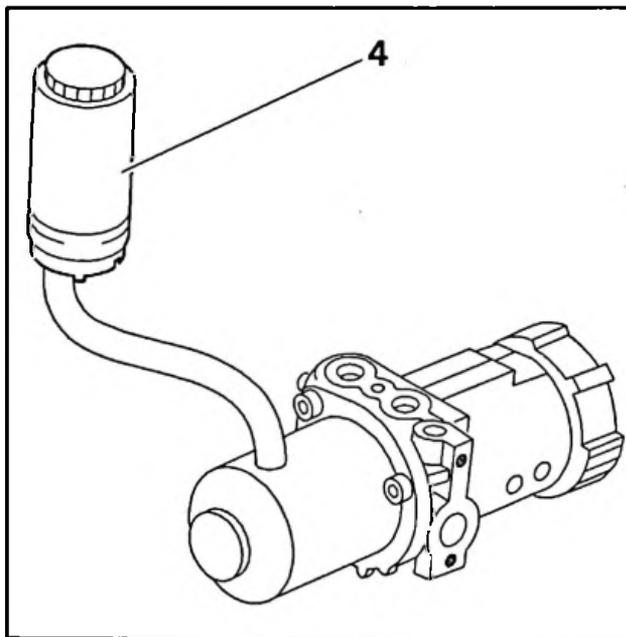


Fig : B3EP03GC

Déposer la pompe de direction assistée, avec son réservoir supérieur.

## 2 – REPOSE

**NOTA :** Vérifier, sur le support de pompe de direction assistée, la présence des supports élastique équipés de rondelles sur chaque face.

Poser la pompe de direction assistée avec son réservoir supérieur.

Reposer les 3 vis (7).

Replacer le boîtier porte-fusibles (5).

Resserrer les vis (6).

Agrafer le réservoir supérieur (4) de direction assistée.

Accoupler (joints caoutchouc) :

- le tube d'alimentation (2) ; serrer à 2 m.daN
- le tube de retour (3) ; serrer à 2,5 m.daN

Brancher la borne négative de la batterie.

Remplir et purger le circuit d'assistance de direction (voir opération correspondante).

Connecter le faisceau électrique (1).

Replacer le véhicule sur le sol.

## DEPOSE – REPOSE : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE (SUPPORT COLLIER FILTRANT)

### 1 – DEPOSE

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Débrancher la borne négative de la batterie.

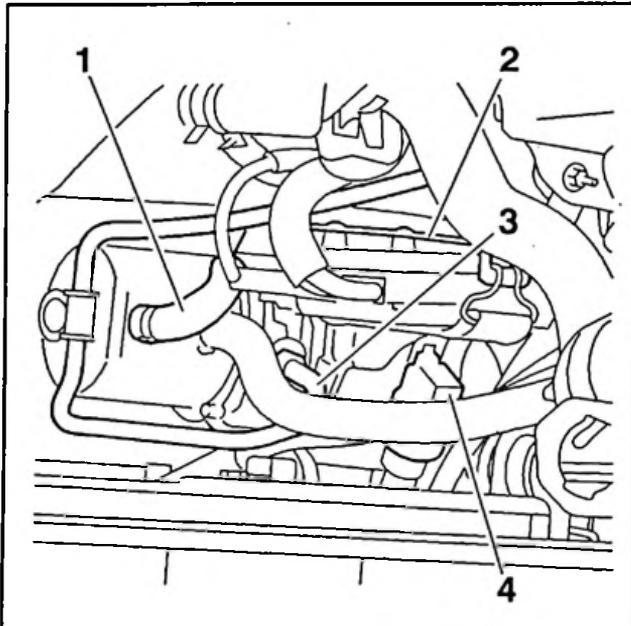


Fig : B3EP03TC

**NOTA :** Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique : déposer le support (2) du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Désaccoupler le tube de retour (1).

Plonger le tube de retour dans un récipient propre.

Manoeuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

Ceci permet de vider partiellement l'électro-pompe.

Désaccoupler le tube (3) haute pression de la pompe.

Obturer les orifices.

Dégrafer le réservoir supérieur de direction assistée.

Dégrafer du support électro-pompe :

- le relais (4)
- le faisceau de l'électro-pompe

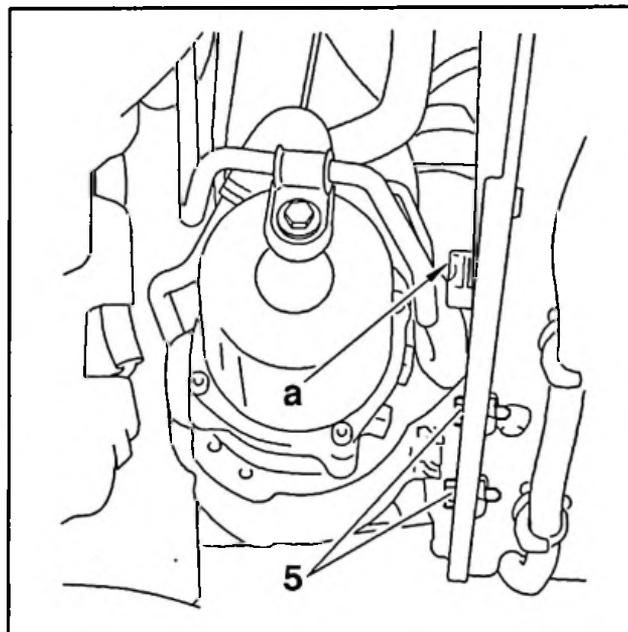


Fig : B3EP03UC

Déconnecter le faisceau de l'électro-pompe en "a" (sous le fusible).

Déposer les vis (5) du support :

- 2 vis sur la traverse avant
- 2 vis sur le longeron

Déposer l'électro-pompe avec son réservoir supérieur.

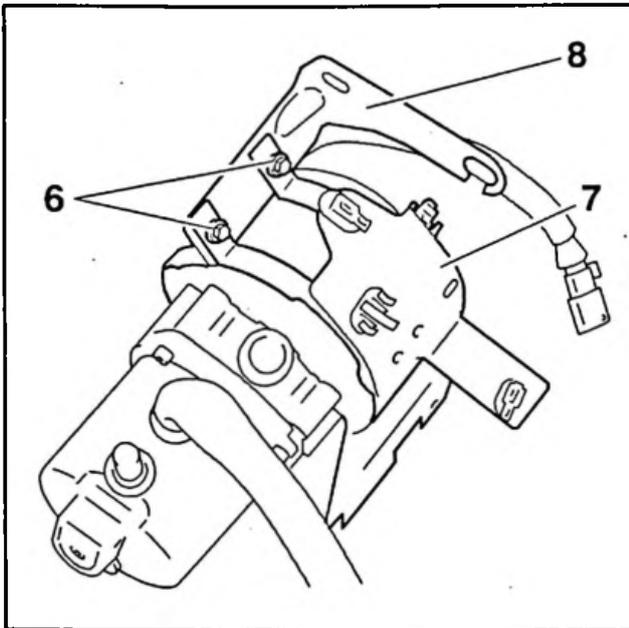


Fig : B3EP03VC

Déposer :

- les vis (6)
- les brides (7) et (8)

## 2 - REPOSE

Présenter l'électro-pompe dans son support.  
Placer les brides (7) et (8).  
Serrer les vis (6) à 0,8 m.daN.

## 3 - REPOSE SUR VEHICULE

Poser l'électro-pompe.  
Serrer les vis (5) du support.  
Connecter et fixer le faisceau d'alimentation.

Accoupler :

- le tube haute pression (3) (joint caoutchouc) ;  
serrer à 2 m.daN
- le tube de retour (1)

**NOTA** : Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique : reposer le support (2) du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Brancher la borne négative de la batterie.

Remplir et purger le circuit d'assistance de direction (voir opération correspondante).

Replacer le véhicule sur le sol.

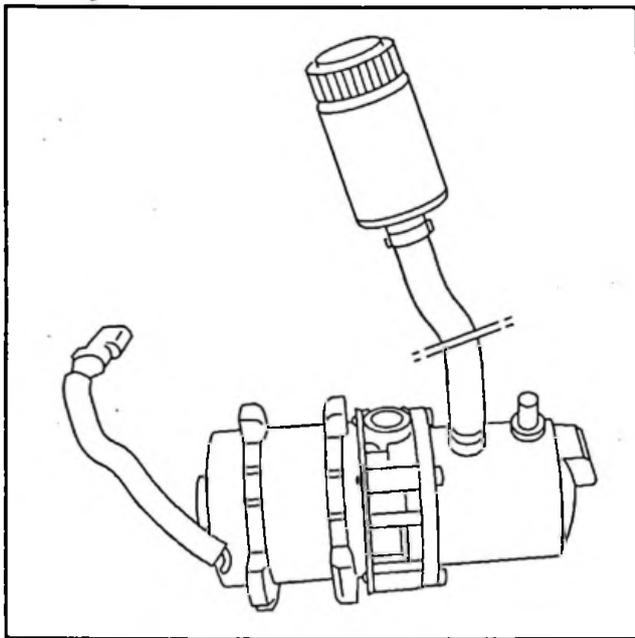


Fig : B3EP03WC

# Saxo

JANVIER 1999

RÉF. BRE 0345 F

ADDITIF N° 1

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

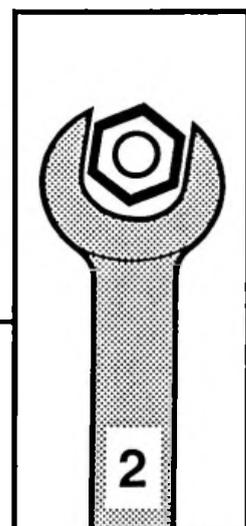
- **DIRECTION**  
Dépose - repose : Valve  
d'assistance de direction.

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



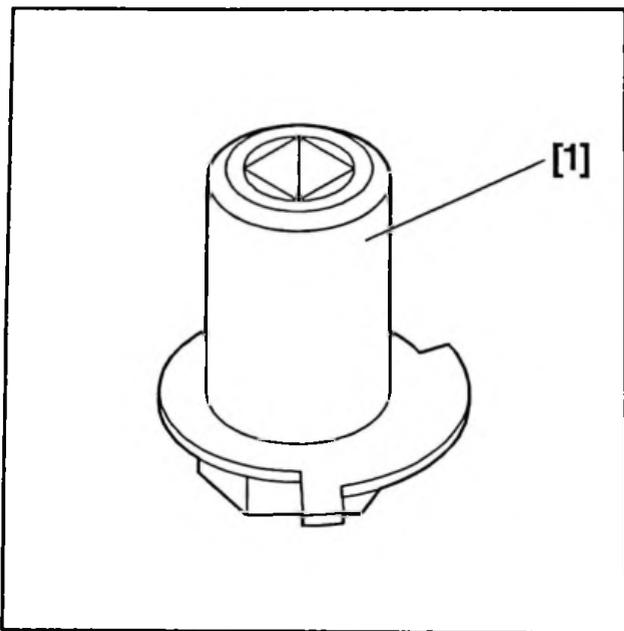
**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



# DEPOSE – REPOSE : VALVE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

## 1 – OUTILLAGE PRECONISE

## 2 – DEPOSE



**IMPERATIF** : Avant toute intervention nettoyer le carter de direction.

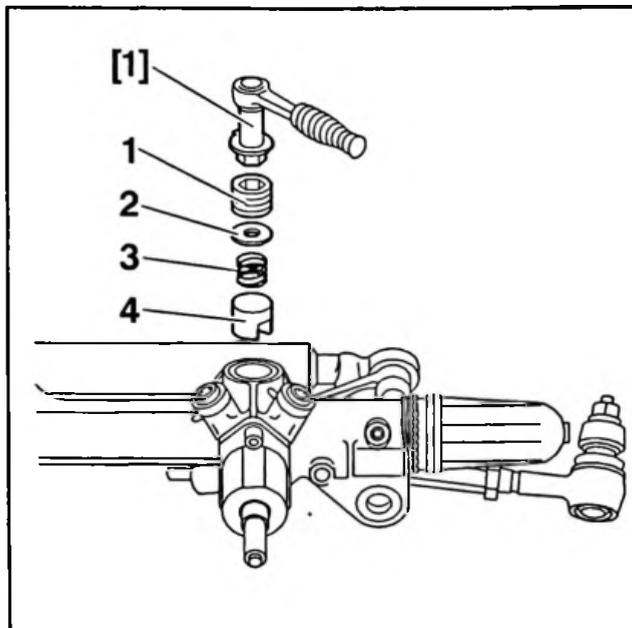


Fig : ESAP1DLC

[1] douille de réglage du poussoir de crémaillère de direction 4610–T.L.

Fig : B3EP10EC

Dessertir le bouchon (1).

Déposer :

- le bouchon (1) ; à l'aide de l'outil [1]
- la cale (2)
- le ressort (3)
- le poussoir (4)

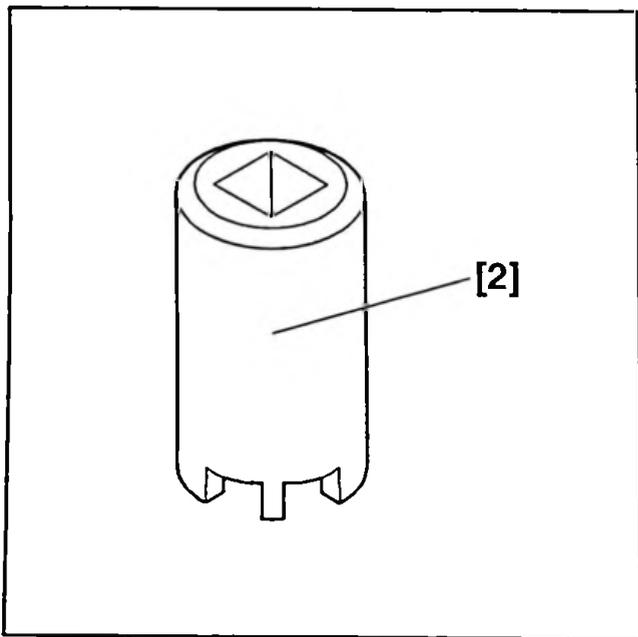


Fig : E5AP1DMC

[2] douille de dépose/pose écrou de pignon de crémaillère de direction 4610–T.M.

3 – REPOSE

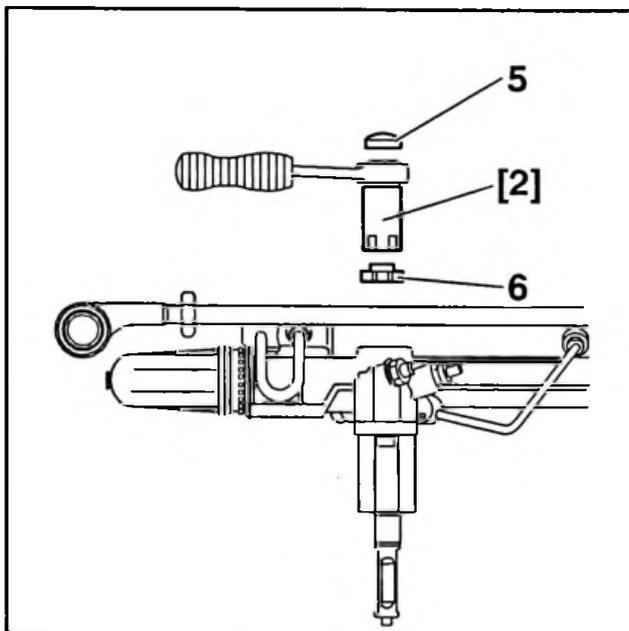


Fig : B3EP10FC

Déposer :

- le bouchon (5)
- l'écrou (6) ; à l'aide de l'outil [2] (maintenir la queue du pignon de direction)

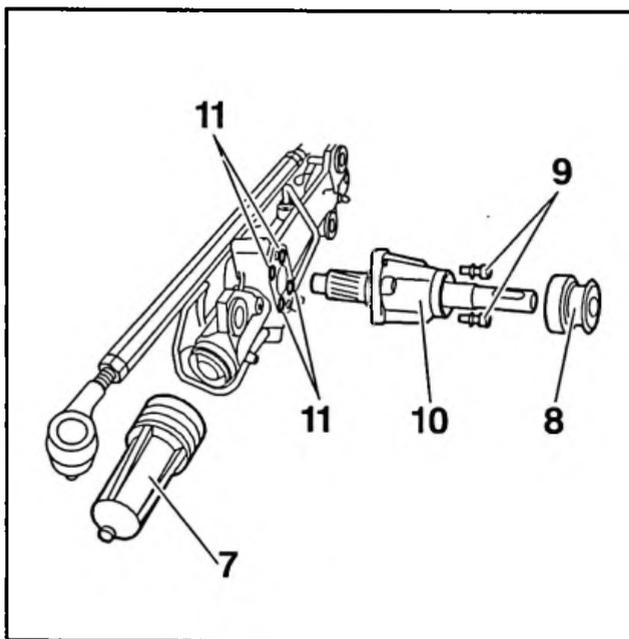


Fig : B3EP10GC

Déposer :

- le soufflet (7)
- le protecteur (8)
- les vis (9)
- la valve d'assistance de direction (10)
- les joints toriques (11)

**IMPERATIF** : Remonter des pièces propres et exemptes de défauts (rayures, bavures, traces de choc).

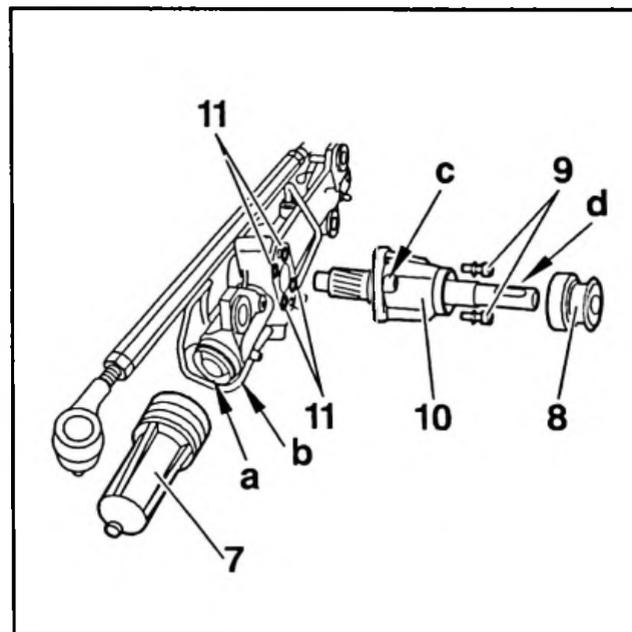


Fig : B3EP10HC

Aligner la face "a" de la crémaillère sur la face "b" du carter de direction.

**NOTA** : Lubrifier le pignon de crémaillère à la graisse multifonctions TOTAL MULTIS G6.

Présenter la valve d'assistance de direction (10), petit bossage "c" orienté vers la face "b" du carter de direction.

Positionner le méplat "d" (longueur 25 mm).

Reposer :

- les joints toriques (11) (neufs)
- la valve d'assistance de direction (10) (le méplat "d" doit être parallèle à l'axe de crémaillère, et les faces d'appui "a" et "b" alignées)
- les vis (9) ; serrer à 0,7 m.daN
- le protecteur (8)
- le soufflet (7)

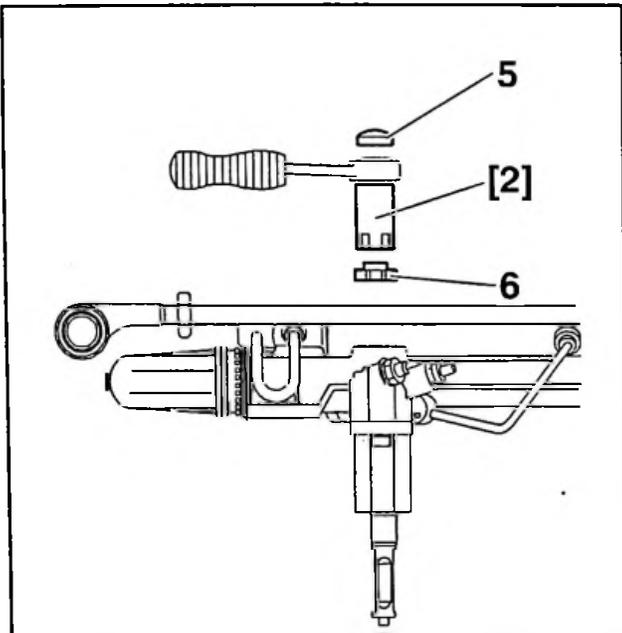


Fig : B3EP10FC

**NOTA :** Garnir le bouchon (5) de graisse multifonctions TOTAL MULTIS G6.

Reposer :

- l'écrou (6) (neuf) ; serrer à 1,5 m.daN à l'aide de l'outil [2]
- le bouchon (5) (neuf) (à l'aide d'un maillet)

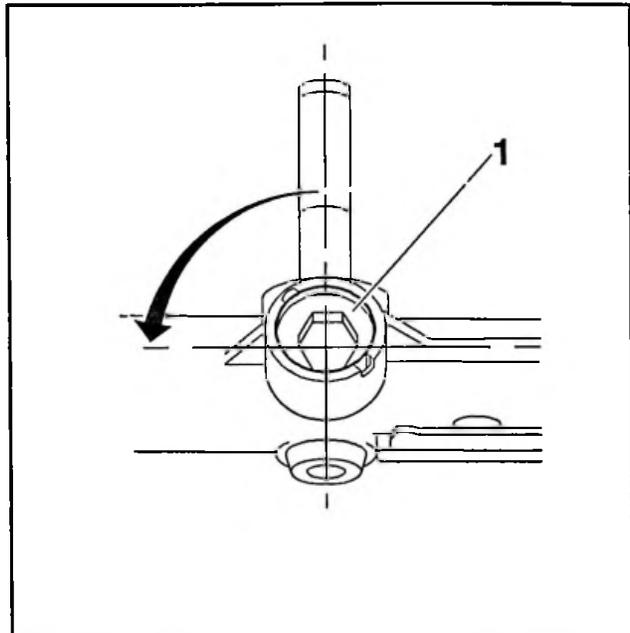


Fig : B3EP10JC

Nettoyer et lubrifier le poussoir (4), à la graisse multifonctions TOTAL MULTIS G6.

Reposer :

- le poussoir (4)
- le ressort (3)
- la cale (2)
- le bouchon (1)

A l'aide de l'outil [1] :

- serrer le bouchon (1) à 1 m.daN
- desserrer le bouchon (1) de 1/4 tour (suivant flèche)

Freiner le bouchon (1).

Contrôler le bon fonctionnement de la direction en actionnant la crémaillère de butée à butée (absence de point dur).

# Saxo

OCTOBRE 1999

OPR : 6994

RÉF.

BRE 0345 F

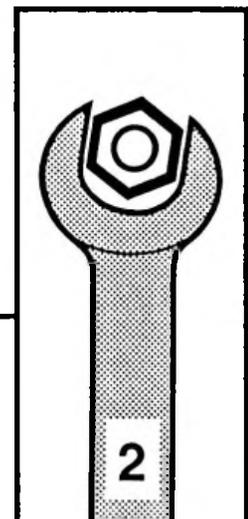
ADDITIF N° 2

## SUSPENSION DIRECTION FREINS

- DIRECTION
- Contrôle : Pressions  
d'assistance de direction

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# CONTROLE : PRESSION D'ASSISTANCE DE DIRECTION

## 1 – OUTILLAGE SPECIAL

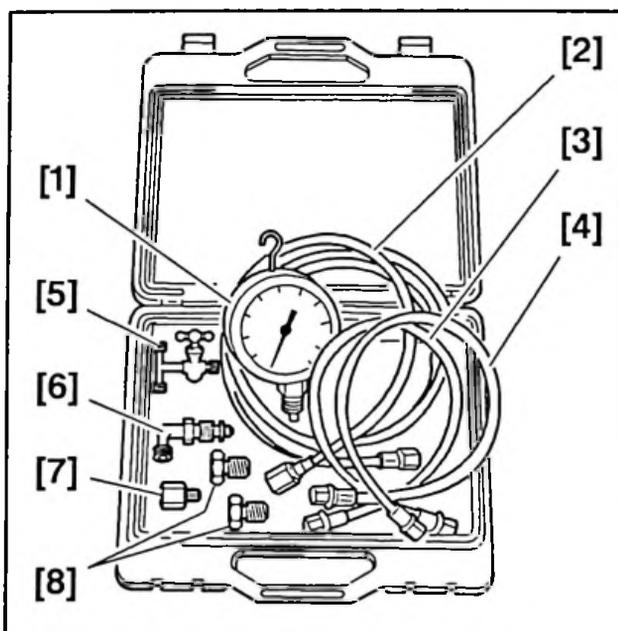


Fig : E5AP1GDC

Coffret (-).0710 comprenant :

- [1] manomètre
- [2] flexible de contrôle du manomètre au robinet
- [3] flexible de contrôle de flexible haute pression au robinet
- [4] flexible de contrôle de pompe haute pression au robinet
- [5] robinet trois voies
- [6] raccord SAGINAW M16x150
- [7] raccord SAGINAW M16x150
- [8] bouchon de contrôle de l'étanchéité de la valve

## 2 – OPERATIONS PRELIMINAIRES

**IMPERATIF** : Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.

**NOTA** : Le fonctionnement correct du dispositif exige une propreté parfaite du liquide et des organes hydrauliques.

Contrôler :

- le niveau d'huile
- l'état des canalisations et des raccords

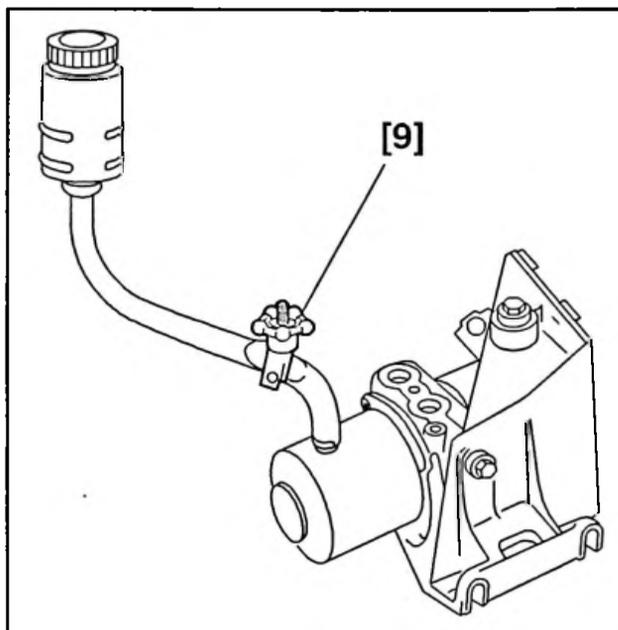


Fig : B3EP10SC

Pincer le tuyau de liaison du réservoir à la pompe avec l'outil [9].

Débrancher le tuyau haute pression de la pompe ; nettoyer la zone de fixation du tuyau haute pression.

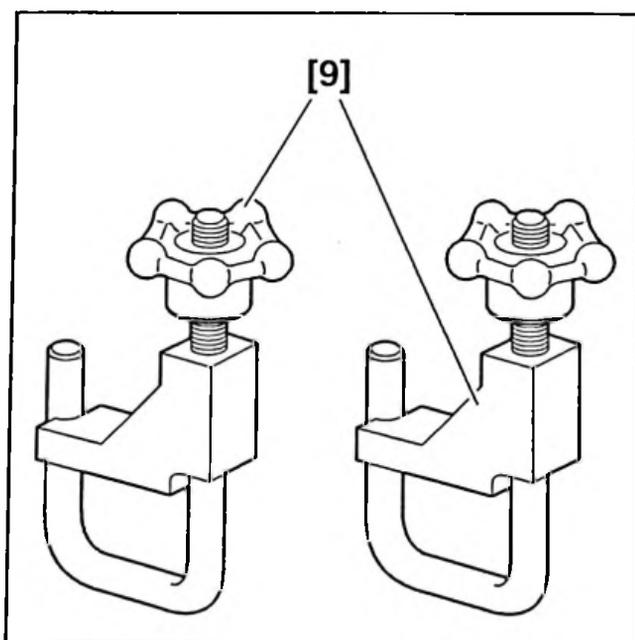


Fig : E5-P09QC

[9] pince à durits 4153-T.

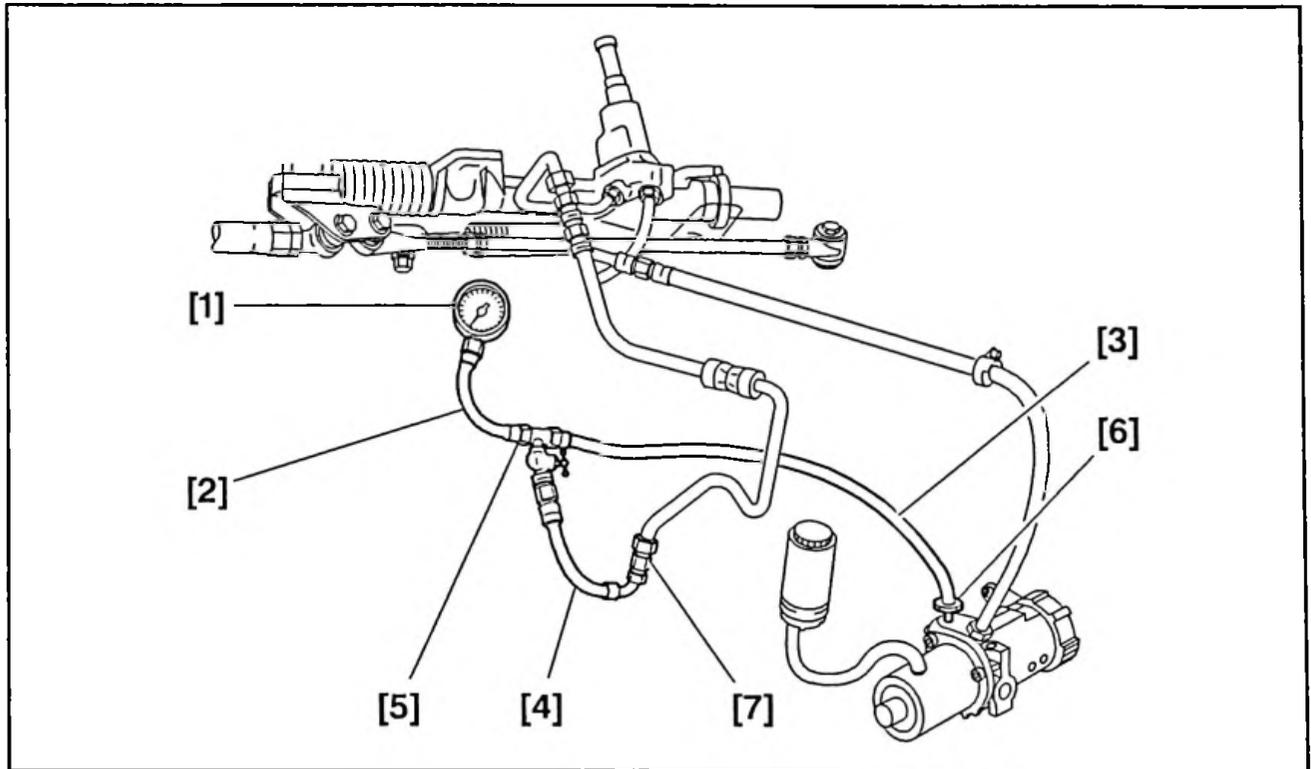


Fig : B3EP02ED

Monter les raccords [6] et [7].

Déposer la pince à durits [9].

Purger le circuit hydraulique.

Vérifier l'absence de fuites.

**NOTA :** Le robinet [5] permet de fermer l'alimentation de la valve.

### 3 – PRESSION DE LA POMPE

Démarrer le moteur.

Fermer le robinet [5] pendant 10 secondes (maximum).

Au ralenti, la pression est comprise entre 80 bar et 85 bars.

Pression non conforme : changer la pompe de direction assistée.

### 4 – CONTROLE DES PRESSIONS PARTIELLES

Le contrôle des pressions partielles ne peut être effectué à cause de la conception de la direction et la position de cette dernière dans le compartiment moteur.

# Saxo

OCTOBRE 2000

OPR : 8591

RÉF.

BRE 0345 F

ADDITIF N° 3



## SUSPENSION DIRECTION FREINS

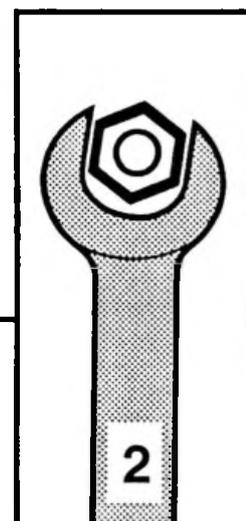
- **EVOLUTION : POMPE  
DE DIRECTION ASSISTEE**

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



## TABLE DES MATIERES

---

### DIRECTION

EVOLUTION : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE .....	1
1 – Date d'application	1
2 – Véhicule concerné	–
3 – Evolution	–
4 – Réparation	2
5 – Pièces de rechange	–

## EVOLUTION : POMPE DE DIRECTION ASSISTEE

### 1 – DATE D'APPLICATION

Depuis le N° OPR 8591.

### 2 – VEHICULE CONCERNE

Depuis le N° OPR 7177 :

- SAXO essence
- SAXO diesel (véhicule avec réfrigération)

### 3 – EVOLUTION

Nouvelle pompe de direction assistée  
(référence PR 4007 2E).

La pompe de direction assistée est équipée d'un gicleur inséré dans le piquage de retour du liquide hydraulique.

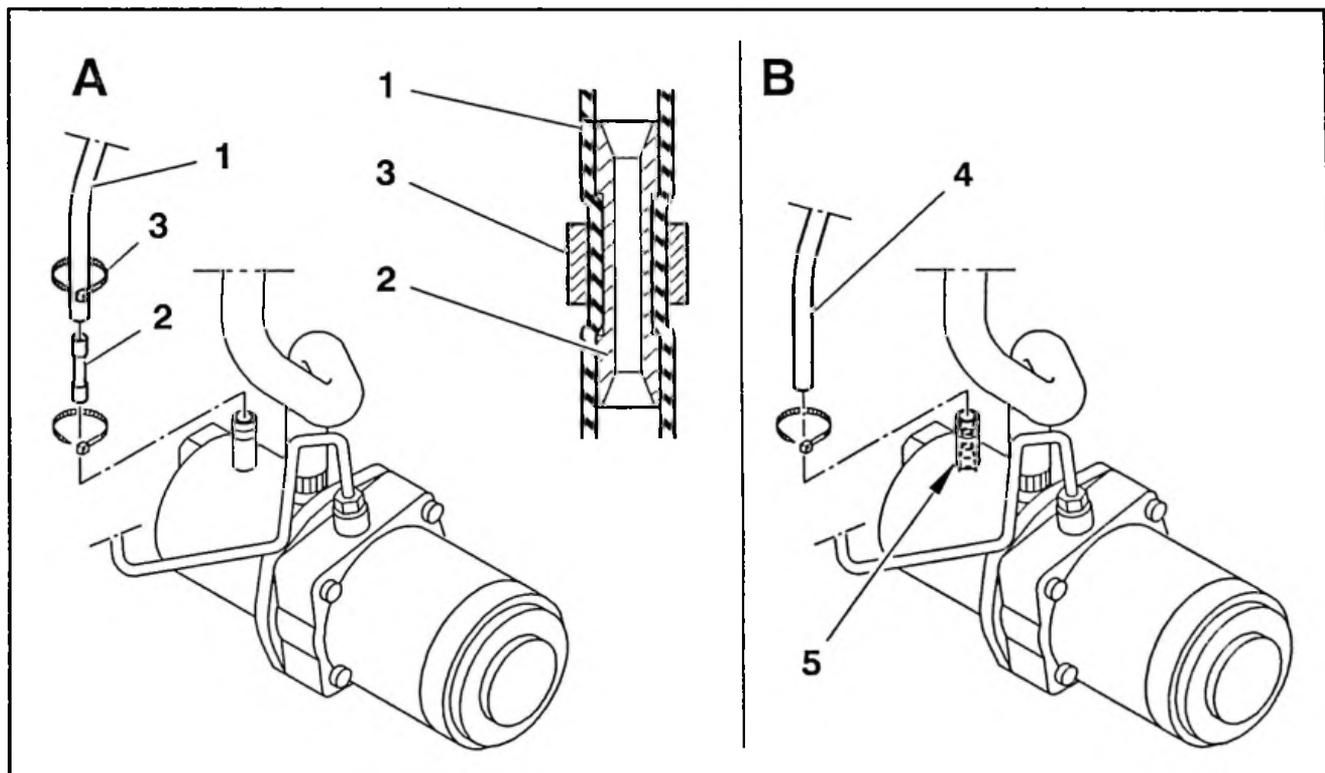


Fig : B3EP12WD

A : ancien montage :

- (1) tuyau de retour du liquide hydraulique
- (2) gicleur inséré dans le tuyau de retour du liquide hydraulique
- (3) collier de serrage

B : nouveau montage :

- (4) tuyau de retour du liquide hydraulique
- (5) gicleur inséré dans le piquage de retour du liquide hydraulique

## 4 – REPARATION

**IMPERATIF** : Lors du remplacement d'une pompe de direction assistée ancien montage par une pompe nouveau montage, déposer le gicleur (2) gicleur inséré dans le tuyau de retour du liquide hydraulique.

## 5 – PIECES DE RECHANGE

Pièces disponibles au Service des Pièces de Rechange :

- tuyau de retour du liquide hydraulique (1)
- ancienne pompe de direction assistée (jusqu'à épuisement des stocks)
- nouvelle pompe de direction assistée

# Saxo

FÉVRIER 1996

RÉF.

BRE 0155 F

## EQUIPEMENT

### ● SYSTEMES PYROTECHNIQUES

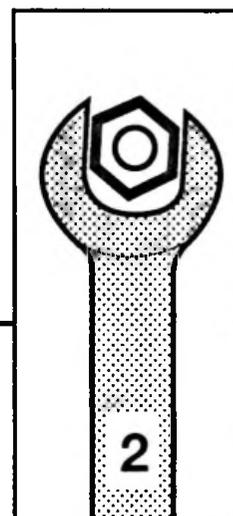
Airbag conducteur

Airbag passager

Ceintures de sécurité



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION COMMERCE EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



# TABLE DES MATIERES

## PROTECTIONS ET SECURITES

DEPOSE - REPOSE : COUSSIN "AIRBAG" DE VOLANT DE DIRECTION .....	1
1 - Opérations préliminaires	1
2 - Dépose	-
3 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : COUSSIN "AIRBAG" PASSAGER .....	2
1 - Opérations préliminaires	2
2 - Dépose	-
3 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : CEINTURES DE SECURITE AVEC PRETENSIONNEURS PYROTECHNIQUES .....	3
1 - Dépose	3
2 - Repose	-
DEPOSE - REPOSE : BOITIER ELECTRONIQUE DE DECLENCHEMENT CENTRALISE DES CHARGES PYROTECHNIQUES .....	4
1 - Opérations préliminaires	4
2 - Véhicule équipé d'un système pyrotechnique pour ceintures de sécurité à prétensionneurs, et "airbag"	-
3 - Véhicule équipé d'un système pyrotechnique pour ceintures de sécurité à prétensionneurs, sans "airbag"	5
DEPOSE - REPOSE : RACCORD TOURNANT D'ALLUMEUR PYROTECHNIQUE "AIRBAG" .....	6
1 - Opérations préliminaires	6
2 - Dépose	-
3 - Repose	-

## DEPOSE – REPOSE : COUSSIN "AIRBAG" DE VOLANT DE DIRECTION

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

### 1 – OPERATIONS PRELIMINAIRES

Effectuer les opérations suivantes :

- mettre le contact
- vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint)
- retirer la clé du contacteur
- débrancher la borne négative de la batterie
- attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag")

### 2 – DEPOSE

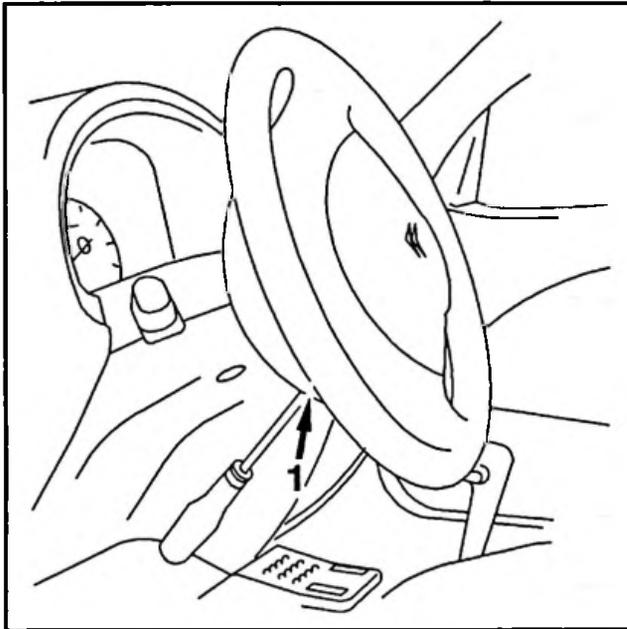


Fig : CSJP02EC

Déposer les vis (1) de chaque côté (vis TORX N°30).

Soulever le coussin "airbag".

Déconnecter le coussin "airbag" (connecteur orange).

Déposer le coussin "airbag".

**NOTA** : Stockage d'un coussin "airbag" en état de fonctionner : respecter les consignes de sécurité.

### 3 – REPOSE

**NOTA** : Respecter les précautions à prendre.

Connecter le coussin "airbag" (connecteur orange).

Reposer et serrer les vis (1) (vis TORX N°30).

Brancher le câble négatif de la batterie.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord :

- mettre le contact
- le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes

## DEPOSE – REPOSE : COUSSIN "AIRBAG" PASSAGER

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

### 1 – OPERATIONS PRELIMINAIRES

Effectuer les opérations suivantes :

- mettre le contact
- vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint)
- retirer la clé du contacteur
- débrancher la borne négative de la batterie
- attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag")

### 2 – DEPOSE

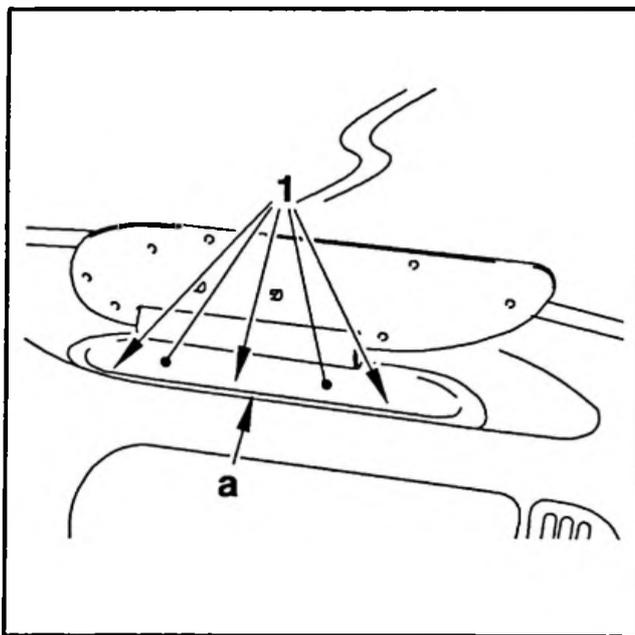


Fig : CSJP02CC

Déposer les vis (1).  
Pousser en "a" puis soulever.

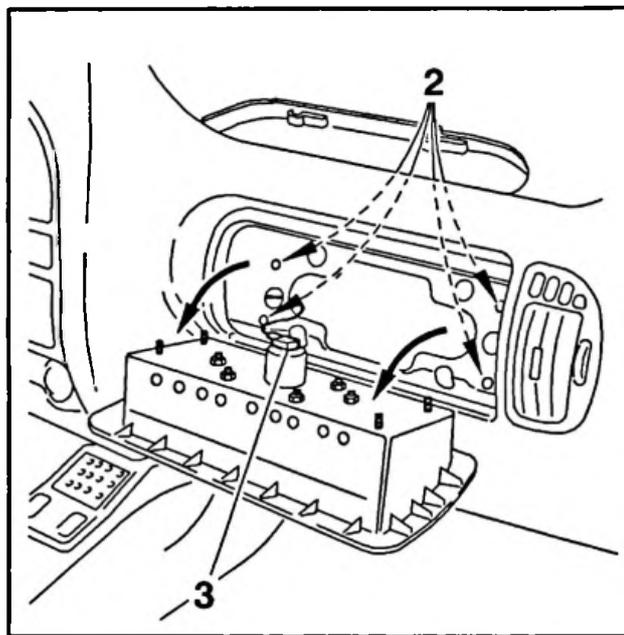


Fig : CSJP02DC

Déboîter, du bloc de chauffage, le conduit de l'aérateur droit.

Dégager le conduit de aérateur vers le bas.

Déposer les 4 écrous (2) (dépose par le puits de boîte à gants).

Dégager le module "airbag" passager.

Déconnecter le connecteur (3).

Déposer le module "airbag" passager.

**NOTA** : Stockage d'un système "airbag" en état de fonctionner : respecter les consignes de sécurité.

### 3 – REPOSE

**NOTA** : Respecter les précautions à prendre.

Poser le module "airbag" passager.

Poser les 4 écrous (2) (repose par le puits de boîte à gants).

Emboîter le conduit de l'aérateur droit, sur le bloc de chauffage.

Reposer les vis (1).

Brancher le câble négatif de la batterie.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord :

- mettre le contact
- le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes

## DEPOSE – REPOSE : CEINTURES DE SECURITE AVEC PRETENSIONNEURS PYROTECHNIQUES

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : débrancher la borne négative de la batterie ; attendre un minimum de 10 minutes : décharge de la capacité du boîtier électronique.

### 1 – DEPOSE

Déposer les fixations du siège.

Basculer le siège vers l'avant.

Débrancher le connecteur (connecteur orange).

Déposer le siège et le sortir par la porte avant.

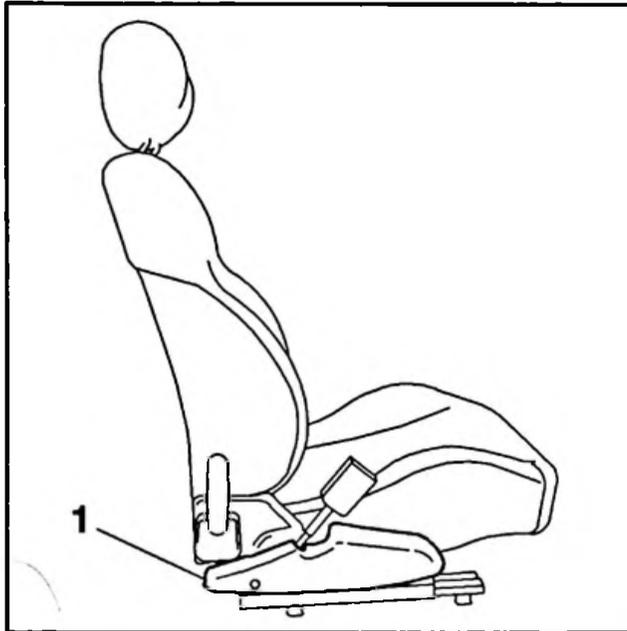


Fig : CSJP022C

Déposer la garniture (1) du siège.

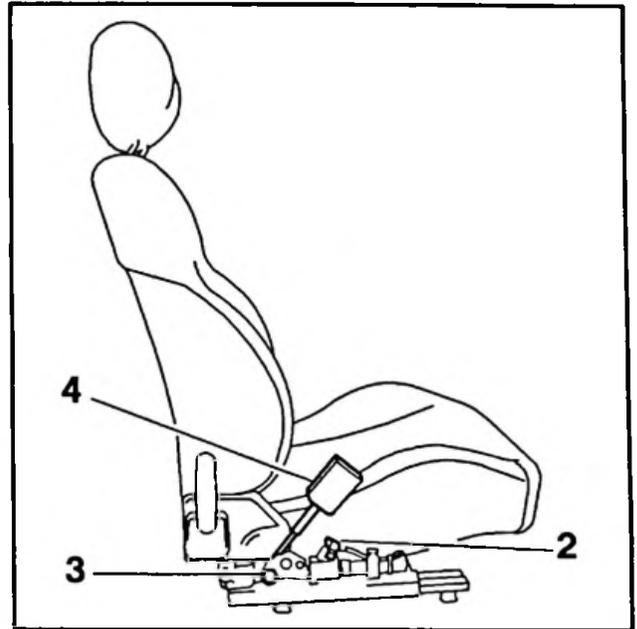


Fig : CSJP023C

Déconnecter le connecteur (2).

Déposer :

- la vis (3)
- le brin fixe (4) de la ceinture de sécurité

**NOTA** : Stockage d'un système "airbag" en état de fonctionner : respecter les consignes de sécurité.

### 2 – REPOSE

Reposer :

- le brin fixe (4) de la ceinture de sécurité
- la vis (3)

Rebrancher le connecteur (2).

Reposer la garniture (1) du siège.

Mettre le siège en place.

Rebrancher le connecteur (connecteur orange).

Poser les fixations du siège.

Brancher le câble négatif de la batterie.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord :

- mettre le contact
- le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes

# DEPOSE – REPOSE : BOITIER ELECTRONIQUE DE DECLENCHEMENT CENTRALISE DES CHARGES PYROTECHNIQUES

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

## 1 – OPERATIONS PRELIMINAIRES

Effectuer les opérations suivantes :

- mettre le contact
- vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint)
- retirer la clé du contacteur
- débrancher la borne négative de la batterie
- attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag")

## 2 – VEHICULE EQUIPE D'UN SYSTEME PYROTECHNIQUE POUR CEINTURES DE SECURITE A PRETENSIONNEURS, ET "AIRBAG"

### 2.1 – Dépose

Déposer la console centrale (voir opération correspondante).

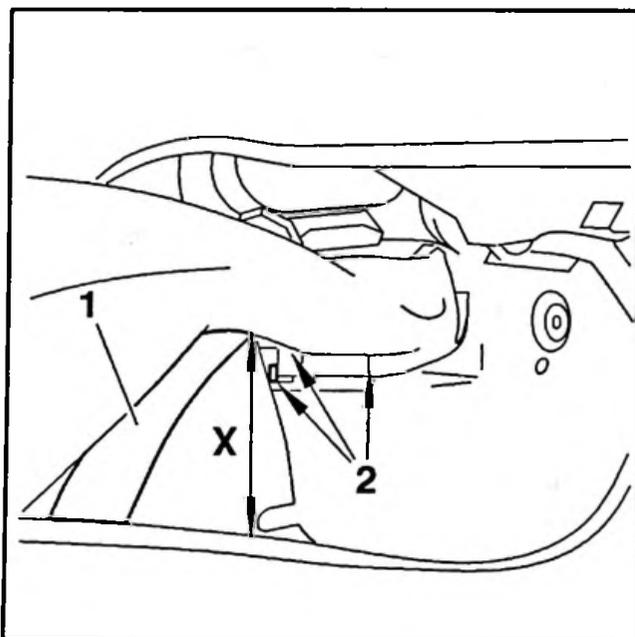


Fig : CSJP02LC

A l'aide d'une cale en bois (1) ; soulever partiellement, d'une hauteur X = 20 cm, le tapis de sol à l'avant droit. Déposer les 3 écrous (2).

Pour dégager le boîtier électronique de déclenchement centralisé, effectuer les opérations suivantes :

- soulever le boîtier électronique
- retourner le boîtier électronique
- tirer le boîtier électronique vers soi

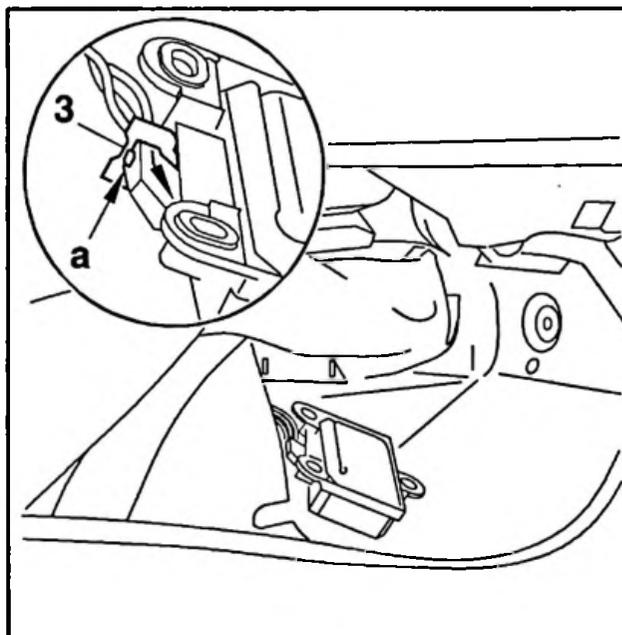


Fig : CSJP02MC

Pour déconnecter le boîtier électronique de déclenchement centralisé, effectuer les opérations suivantes :

- appuyer en "a"
- basculer le levier de verrouillage (3) (suivant flèche)

Déposer le boîtier électronique de déclenchement centralisé.

### 2.2 – Repose

Connecter le boîtier électronique de déclenchement centralisé.

Pour poser le boîtier électronique de déclenchement centralisé, effectuer les opérations suivantes :

- retourner le boîtier électronique
- placer le boîtier électronique dans son emplacement

Poser les 3 écrous (2).

Mettre en place le tapis de sol.

### **3 – VEHICULE EQUIPE D'UN SYSTEME PYROTECHNIQUE POUR CEINTURES DE SECURITE A PRETENSIONNEURS, SANS "AIRBAG"**

#### **3.1 – Dépose**

Déposer :

- la console centrale (voir opération correspondante)
- les sièges avant
- l'assise arrière
- les charnières de l'assise arrière
- les brins de boucle des ceintures de sécurité (avant)

Soulever le tapis de sol à l'avant droit.

Déposer :

- le boîtier électronique de déclenchement centralisé
- le faisceau électrique

#### **3.2 – Repose**

Reposer :

- le boîtier électronique de déclenchement centralisé
- le faisceau électrique (vérifier le bon cheminement du faisceau électrique)

Mettre en place le tapis de sol.

Reposer :

- les brins de boucle des ceintures de sécurité (avant)
- les charnières de l'assise arrière
- l'assise arrière
- les sièges avant
- la console centrale (voir opération correspondante)

Brancher le câble négatif de la batterie.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord :

- mettre le contact
- le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes

# DEPOSE – REPOSE : RACCORD TOURNANT D'ALLUMEUR PYROTECHNIQUE "AIRBAG"

**IMPERATIF** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

## 1 – OPERATIONS PRELIMINAIRES

Effectuer les opérations suivantes :

- mettre le contact
- vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint)
- retirer la clé du contacteur
- débrancher la borne négative de la batterie
- attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag")

## 2 – DEPOSE

Déposer le coussin "airbag" (voir opération correspondante).

Déposer le volant de direction (voir opération correspondante).

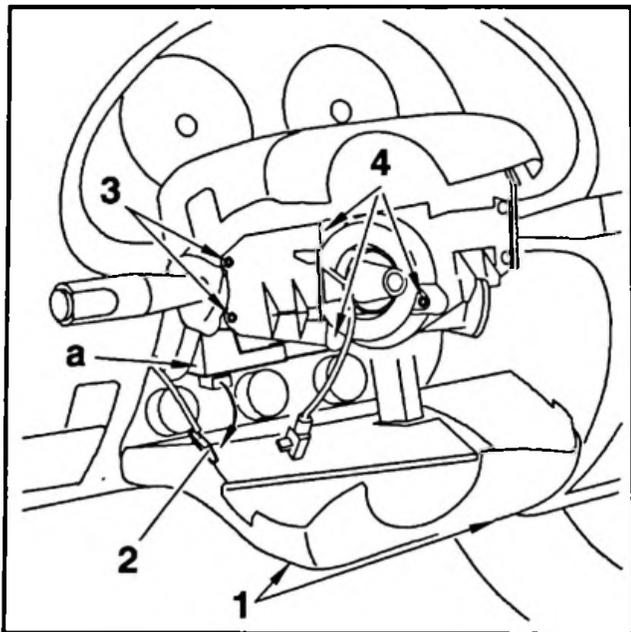


Fig : CSJP02JC

Déposer :

- les 2 vis (1)
- l'habillage de la colonne de direction

Déconnecter le connecteur (2) (connecteur orange).

Déclipper le connecteur en "a".

Déposer les 2 vis (3).

Ecarter la commande d'éclairage.

Déposer les 3 vis (4).

Déposer le raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag".

## 3 – REPOSE

Positionner les roues en ligne droite.

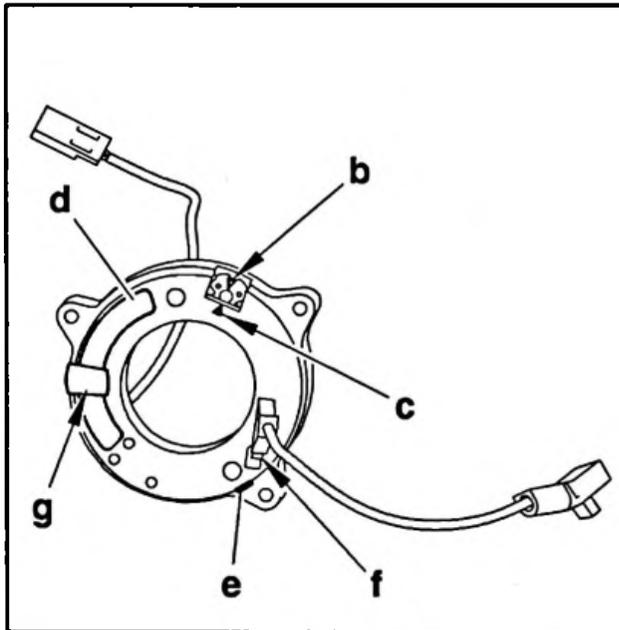


Fig : CSJP02KC

**ATTENTION** : La position "O" du raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag" est repérée par des flèches "b" et "c".

La position "O" d'un raccord tournant neuf d'allumeur pyrotechnique "airbag" est "plombée" par une étiquette "d".

Un verrouillage mécanique "e" interdit la rotation de la partie tournante.

Le déverrouillage mécanique s'effectue lors de la pose du volant de direction, ou en appuyant manuellement sur la languette "f".

Dans le cas d'un raccord tournant d'allumeur pyrotechnique déposé précédemment, effectuer les opérations ci-dessous.

Aligner les flèches "b" et "c" du raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag".

Coller un morceau d'adhésif "g" sur les deux parties du raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique pour interdire tout décalage de la position "O".

Reposer le raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag" (vérifier le bon cheminement du faisceau électrique).

Reposer :

- les 3 vis (4)
- la commande d'éclairage
- les 2 vis (3)

Clipper le support connecteurs (a).

Brancher le connecteur (2) (connecteur orange).

Reposer :

- l'habillage de la colonne de direction
- les 2 vis (1)

Remettre le volant de direction en place (voir opération correspondante).

Fixer le coussin "airbag" (voir opération correspondante).

Brancher le câble négatif de la batterie.

Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord :

- mettre le contact
- le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes

# Saxo

DECEMBRE 1998

OPR : 8001 →

RÉF.

BRE 0155 F

ADDITIF N° 1



## EQUIPEMENT

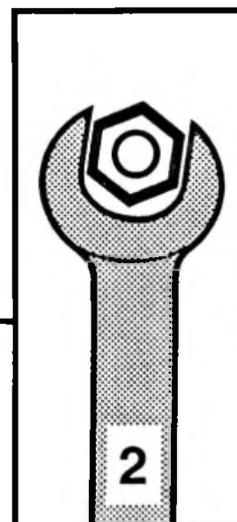
- **EVOLUTION :**  
**CEINTURES DE SECURITE AVANT  
A PRETENTION PYROTECHNIQUE**

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



## EVOLUTION : CEINTURES DE SECURITE AVANT A PRETENSION PYROTECHNIQUE

### 1 – VEHICULE CONCERNE

CITROEN SAXO tous types sauf :

- finition A
- certaines séries spéciales (voir exemple)

Exemples : SAXO Bic ; SAXO Nouvelles Frontières.

### 2 – APPLICATION

Application depuis le numéro d'OPR : 8001.

### 3 – NOUVEL ENSEMBLE ENROULEUR DE CEINTURE DE SECURITE AVANT

Nouveau bobineau de ceinture de sécurité avant.

Limiteur d'effort : barre de torsion solidaire du bobineau de ceinture de sécurité avant.

**IMPERATIF** : L'ensemble enrouleur est obligatoirement et seulement monté avec les ceintures de sécurité avant à prétensionneur pyrotechnique.

4 – BUT DU SYSTEME

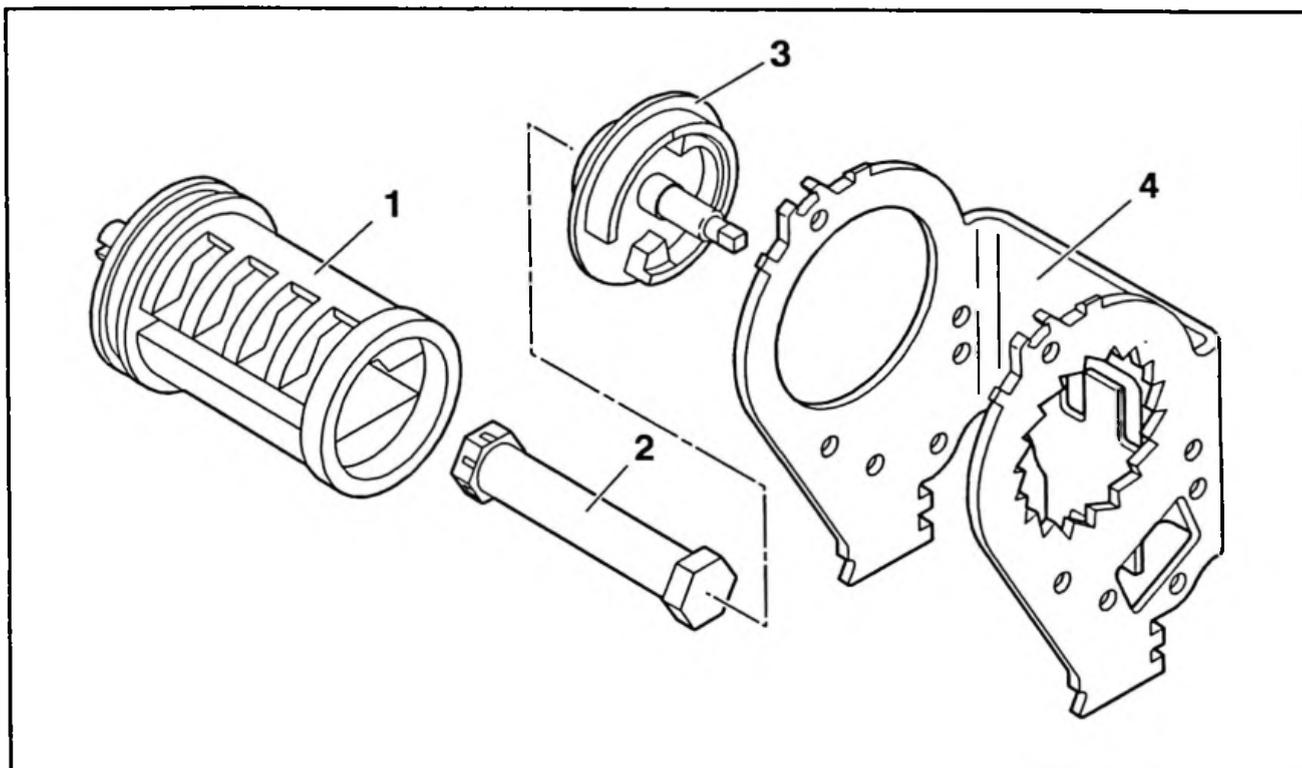


Fig. CSJP06XD

- (1) bobineau.
- (2) barre de torsion.
- (3) support de verrou.
- (4) étrier.

Le limiteur d'effort de ceinture de sécurité a pour but de maîtriser la tension de la sangle de la ceinture de sécurité afin de préserver d'éventuelles lésions sur le thorax de l'occupant du véhicule.

# Saxo

AVRIL 1997

RÉF.

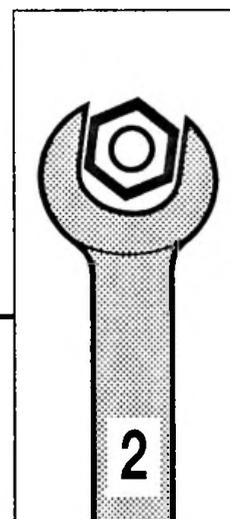
BRE 0289 F

## EQUIPEMENT

### ● CLIMATISATION



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE



## TABLE DES MATIERES

---

### CLIMATISATION

PRECAUTIONS A PRENDRE : INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION .....	1
1 - Précautions à prendre lors de l'ouverture du circuit	1
2 - Précautions à prendre lors du montage des raccords	-
3 - Protection générale du circuit	-
4 - Contrôles électriques	-
CARACTERISTIQUES : ELEMENTS DU CIRCUIT CLIMATISATION .....	2
1 - Caractéristiques	2
2 - Couple de serrage	3
3 - Circuit de climatisation pour motorisation TU - TUD tous types	4
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT : COMMANDE DE CLIMATISATION .....	5
1 - Rappel de l'état du bien-être	5
2 - Aération	-
3 - Commande aération chauffage	6
CONTROLES : CIRCUIT DE CLIMATISATION .....	8
1 - Contrôle d'étanchéité	8
2 - Contrôle de l'efficacité de la climatisation	-
DESACCOUPLLEMENT - ACCOUPLEMENT : RAÇCORD ENCLIQUETABLE .....	10
1 - Outillage préconisé	10
2 - Désaccouplement	-
3 - Accouplement	11
CONTROLE ET REGLAGE : ENTREFER DE L'EMBRAYAGE DU COMPRESSEUR .....	12
1 - Outillage préconisé	12
2 - Contrôle	-
3 - Réglage	13
DEPOSE - REPOSE : PLATEAU ENTRAINEUR COMPRESSEUR .....	14
1 - Outillage préconisé	14
2 - Dépose	-
3 - Repose	15
DEPOSE - REPOSE : POULIE ET EMBRAYAGE DE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION .....	16
1 - Outillage spécial	16
2 - PHRASE INEXISTANTE	17
3 - Repose	18

## PRECAUTIONS A PRENDRE : INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION

**IMPERATIF** : Respecter, dans tous les cas, ces précautions générales.

Porter des gants et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de gelure.

Ne pas manipuler le réfrigérant près d'une flamme ou d'un corps très chaud (ex : cigarette) afin d'éviter tout risque de dégagement des vapeurs toxiques.

Travailler dans un local aéré.

Manipuler l'huile de graissage usagée du compresseur avec précaution car celle-ci peut contenir des acides.

**IMPERATIF** : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique. Utiliser des doses neuves lors des interventions.

### 1 – PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE L'OUVERTURE DU CIRCUIT

Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité.

Les pièces neuves doivent être à température ambiante, avant déballage, afin d'éviter la condensation.

Les bouchons sur les raccords des pièces devront être déposés au dernier moment avant montage.

Le réservoir déshydrateur ne doit pas rester à l'air libre plus de 5 mn (même branché au circuit) car il risque d'être saturé en humidité.

Si le circuit est resté à l'air libre, il est nécessaire de remplacer :

- le réservoir déshydrateur
- l'huile du compresseur

### 2 – PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DU MONTAGE DES RACCORDS

N'utiliser que des joints neufs.

**ATTENTION** : Lubrifier les joints en utilisant de l'huile pour compresseur.

Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre-clé.

### 3 – PROTECTION GENERALE DU CIRCUIT

**ATTENTION** : Ne jamais mettre le système de réfrigération en marche si le circuit de réfrigérant est vidangé.

**ATTENTION** : Ne pas déposer le bouchon de remplissage du compresseur lorsque le circuit est chargé.

### 4 – CONTROLES ELECTRIQUES

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

- l'état des différents contacts (déformation, oxydation ...)
- la présence du joint d'étanchéité
- la présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

- la batterie doit être correctement chargée
- ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V
- ne jamais utiliser une lampe témoin
- ne pas produire d'arc électrique

Ne pas débrancher :

- la batterie moteur tournant
- le calculateur contact mis

## PRECAUTIONS A PRENDRE : INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION

**IMPERATIF** : Respecter, dans tous les cas, ces précautions générales.

Porter des gants et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de gelure.

Ne pas manipuler le réfrigérant près d'une flamme ou d'un corps très chaud (ex : cigarette) afin d'éviter tout risque de dégagement des vapeurs toxiques.

Travailler dans un local aéré.

Manipuler l'huile de graissage usagée du compresseur avec précaution car celle-ci peut contenir des acides.

**IMPERATIF** : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique. Utiliser des doses neuves lors des interventions.

### 1 – PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE L'OUVERTURE DU CIRCUIT

Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité.

Les pièces neuves doivent être à température ambiante, avant déballage, afin d'éviter la condensation.

Les bouchons sur les raccords des pièces devront être déposés au dernier moment avant montage.

Le réservoir déshydrateur ne doit pas rester à l'air libre plus de 5 mn (même branché au circuit) car il risque d'être saturé en humidité.

Si le circuit est resté à l'air libre, il est nécessaire de remplacer :

- le réservoir déshydrateur
- l'huile du compresseur

### 2 – PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DU MONTAGE DES RACCORDS

N'utiliser que des joints neufs.

**ATTENTION** : Lubrifier les joints en utilisant de l'huile pour compresseur.

Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre-clé.

### 3 – PROTECTION GENERALE DU CIRCUIT

**ATTENTION** : Ne jamais mettre le système de réfrigération en marche si le circuit de réfrigérant est vidangé.

**ATTENTION** : Ne pas déposer le bouchon de remplissage du compresseur lorsque le circuit est chargé.

### 4 – CONTROLES ELECTRIQUES

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

- l'état des différents contacts (déformation, oxydation ...)
- la présence du joint d'étanchéité
- la présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

- la batterie doit être correctement chargée
- ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V
- ne jamais utiliser une lampe témoin
- ne pas produire d'arc électrique

Ne pas débrancher :

- la batterie moteur tournant
- le calculateur contact mis

# CARACTERISTIQUES : ELEMENTS DU CIRCUIT CLIMATISATION

## 1 - CARACTERISTIQUES

### 1.1 - Compresseur de climatisation

#### 1.1.1 - Caractéristiques

Compresseur à cylindrée variable :

Motorisations	Type	Poulie de compresseur de réfrigération	Capacité d'huile	Référence huile
Moteur TU injection	SD 7 V 12	Poulie à 5 vés	135 cm <sup>3</sup>	SP 10
Moteur TUD5				

#### 1.1.2 - Identification

Etiquette verte indiquant :

- le type de compresseur
- la nature du réfrigérant
- la nature d'huile à utiliser

Capacité : 135 cm<sup>3</sup>.

Entrée et sortie du compresseur : à bride.

Exemple : SD 7 V 12 1500 :

- SD = fournisseur SANDEN
- 7 = nombre de pistons
- V = cylindrée variable
- 12 = cylindrée (cm<sup>3</sup>)
- 1500 = numéro de série (SANDEN)

Déposer :

- le compresseur du véhicule
- le bouchon de remplissage

Vidanger le compresseur de son huile.

Ajuster le niveau de manière à obtenir la valeur préconisée. (135 cm<sup>3</sup>).

Reposer :

- le bouchon de remplissage. Serrer à 2 m.daN
- le compresseur du véhicule

### 1.2 - Lubrifiant

**ATTENTION** : Ces huiles ayant une forte propension à capter l'humidité, éviter les conditionnements en bidons, ces derniers risquant d'être stockés entamés.

Type d'huile : SP 10 (cylindrée variable).

**IMPERATIF** : Ne jamais utiliser un autre type d'huile.

Il n'est pas obligatoire de contrôler le niveau d'huile du compresseur lorsqu'on effectue une charge du circuit de réfrigération.

**NOTA** : Le contrôle du niveau d'huile s'effectue en cas de fuite du circuit de réfrigération.

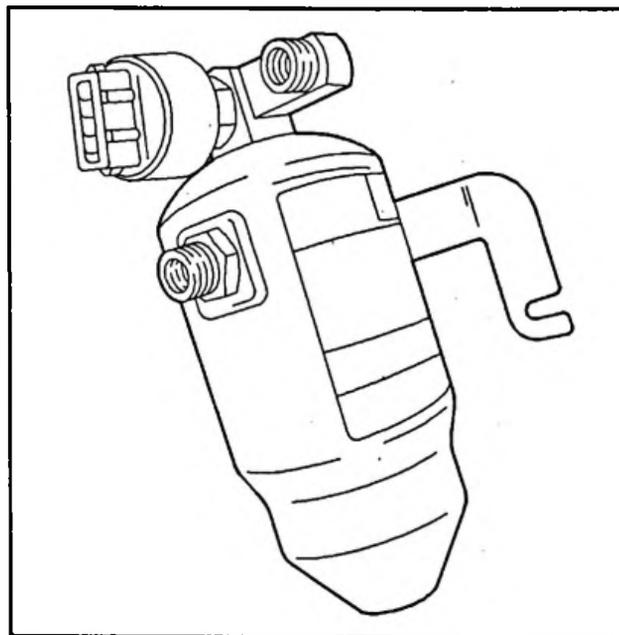


Fig : CSHP03GC

Marque : KMP.

Repérage : par étiquette verte.

Capacité : 0,55 litre (mini).

Témoin d'humidité :

- couleur rose = anormale (présence d'humidité)
- couleur bleue = normale

## 1.4 – Pressostat

Marque : SICEB / 134a (2,5 / 17 / 26 bars).

Enclenchement des motoventilateurs à grande vitesse à 17 bars.

## 1.5 – Valves de remplissage

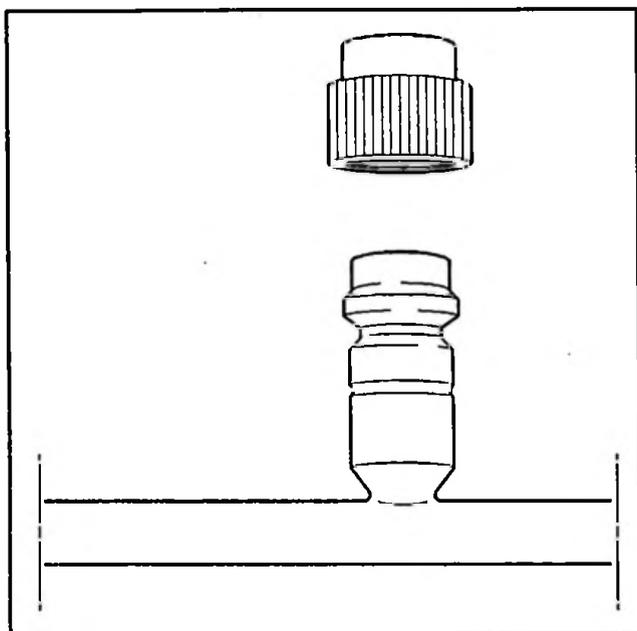


Fig : C5HP03JC

Type de valves : encliquetables.

**NOTA** : Les valves haute pression et basse pression ont un diamètre différent pour éviter toute erreur de manipulation.

## 1.6 – Condenseur

Marque : MODINE.

Type : 16 TI.

Matière : aluminium.

Surface : 17,36 dm<sup>2</sup>.

## 1.7 – Evaporateur

Marque : VALEO.

Matière : aluminium.

## 1.8 – Sonde évaporateur

Marque : HOKURIKU.

Enclenchement : 3 °C.

Coupure : 1,3 °C.

Réglage : spécifique R134a.

## 1.9 – Détendeur

Marque : EGELHOF (1,5 TON 6°K).

Réglage : spécifique R134a.

## 1.10 – Tuyaux souples

Spécifique R134a.

## 1.11 – Joint torique

Matière : Nitrile (HNBR).

Spécifique R134a.

## 1.12 – Fluide réfrigérant

Dénomination :

R134a (Hydrofluorocarbone HFC 134a).

Quantité préconisée : motorisation tous types.

Jusqu'au 02 / 96 : 600 g ± 25 g.

A partir du 04 / 96 : 775 g ± 25 g.

## 2 – COUPLE DE SERRAGE

**NOTA** : Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre-clé.

3 - CIRCUIT DE CLIMATISATION POUR MOTORISATION TU - TUD TOUS TYPES

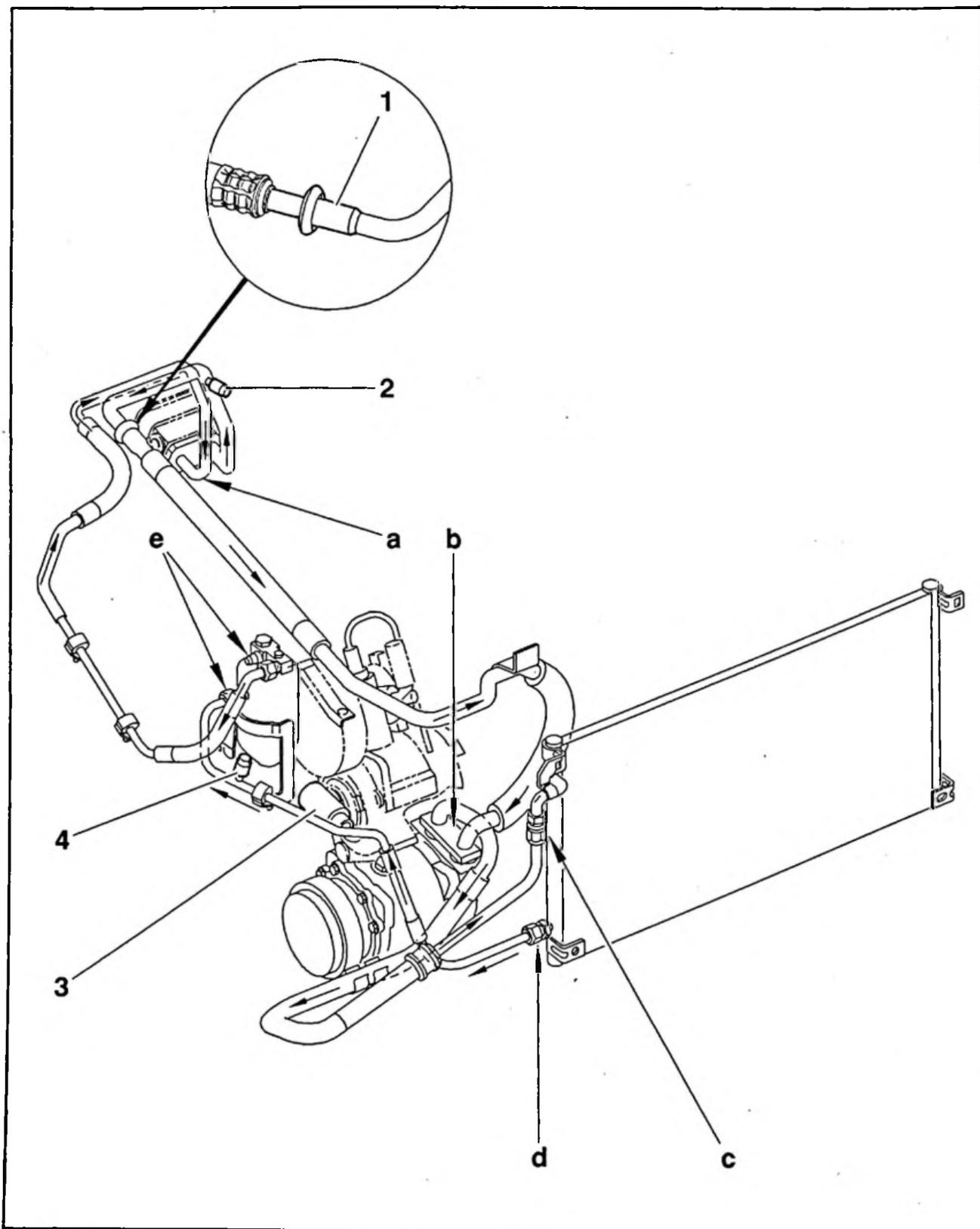


Fig : CSHP06GP

- (1) raccord encliquetable.  
Outillage 8005-T.A (coffret 4164-T).
- (2) valve de remplissage basse pression.
- (3) pressostat.
- (4) valve de remplissage haute pression.

Couple de serrage :

- "a" 1 m.daN
- "b" 3 m.daN
- "c" 2 m.daN
- "d" 1,3 m.daN
- "e" 1,3 m.daN

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT : COMMANDE DE CLIMATISATION

### 1 – RAPPEL DE L'ETAT DU BIEN-ETRE

L'installation de l'air conditionné a pour but de créer à l'intérieur d'un véhicule les conditions les plus satisfaisantes pour les passagers.

Ces conditions sont influencées par les facteurs suivants :

- température habitacle
- humidité relative de l'air
- vitesse de l'air
- pureté de l'air

### 2 – AERATION

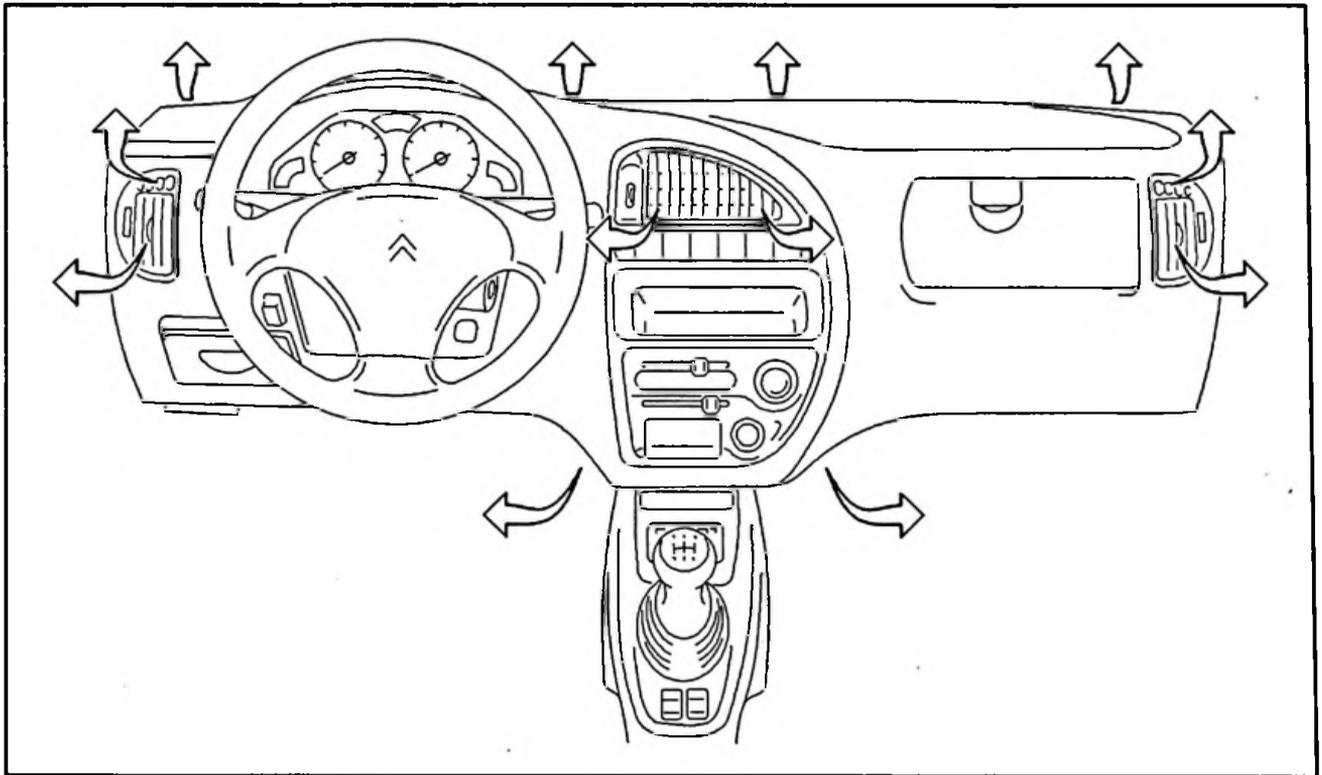


Fig : C5HP06HD

#### 2.1 – Circulation d'air

Un confort maximal est obtenu par une bonne répartition d'air dans l'habitacle à l'avant comme à l'arrière.

#### 2.2 – Entrée d'air

Veiller à changer régulièrement le filtre d'entrée d'air de l'habitacle pour conserver une bonne efficacité.

Veiller à la propreté de la grille d'entrée d'air et du collecteur (feuilles mortes, neige...).

Ne pas obstruer le passage sous les sièges avant pour permettre un chauffage efficace aux places arrière.

Ne pas obstruer les extracteurs d'air à l'intérieur du coffre.

**NOTA :** Il est conseillé de toujours conserver un certain débit d'air.

#### 2.3 – Aérateurs

Les aérateurs sont munis de molette permettant d'ouvrir ou de fermer le débit d'air et de grille pour orienter le flux d'air (haut-bas, droite-gauche).

**NOTA :** L'aérateur central est pourvu d'un dispositif de basculement permettant le réglage haut, bas du flux d'air.

3 - COMMANDE AERATION CHAUFFAGE

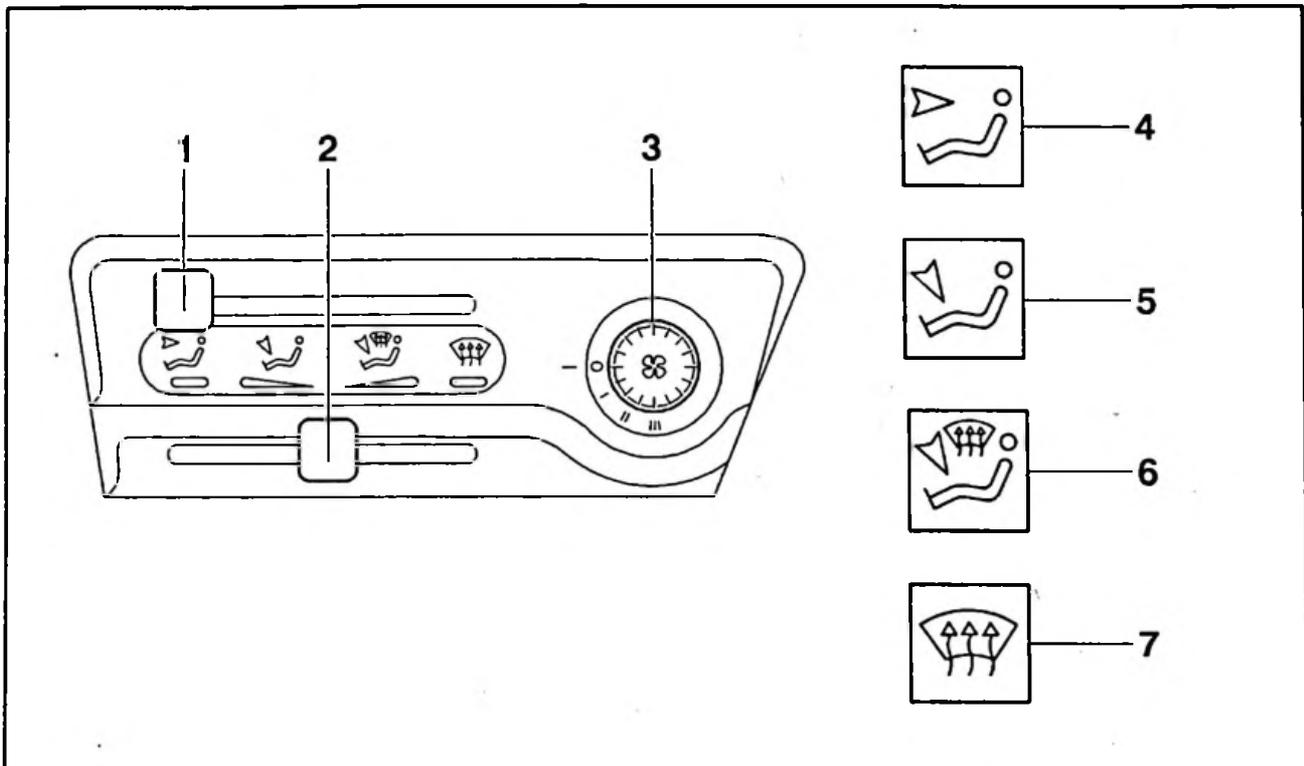


Fig : CSHPOBJD

Répartiteurs de débit d'air (1) :

- débit aux aérateurs (4)
- débit vers les pieds (5)
- débit vers les pieds et le pare-brise (6)
- débit vers le pare-brise désembuage-dégivrage (7)

NOTA : Toutes les positions intermédiaires sont possible.

Réglage de la température de l'air (2).

Réglage de la vitesse du pulseur d'air (3) (actif uniquement moteur tournant).

Quelle que soit la position du répartiteur (1), les aérateurs sont alimentés en permanence.

Fermer les aérateurs selon votre choix.

3.1 - Circulation d'air

Un confort maximal est obtenu par une bonne répartition d'air dans l'habitacle à l'avant comme à l'arrière.

Pour une bonne utilisation du système de régulation, nous vous conseillons.

Températures extérieures	Position du levier (1)	Position des aérateurs
Basses	5 à 6	Latéraux ouverts, centraux fermés
Moyennes	6	4 aérateurs ouverts
Hautes	Aérateurs	4 aérateurs ouverts

## 3.2 – Climatisation

**ATTENTION** : Pour conserver une bonne étanchéité du compresseur, il est indispensable de faire fonctionner l'installation au moins une fois par mois.

## 3.3 – Air réfrigéré

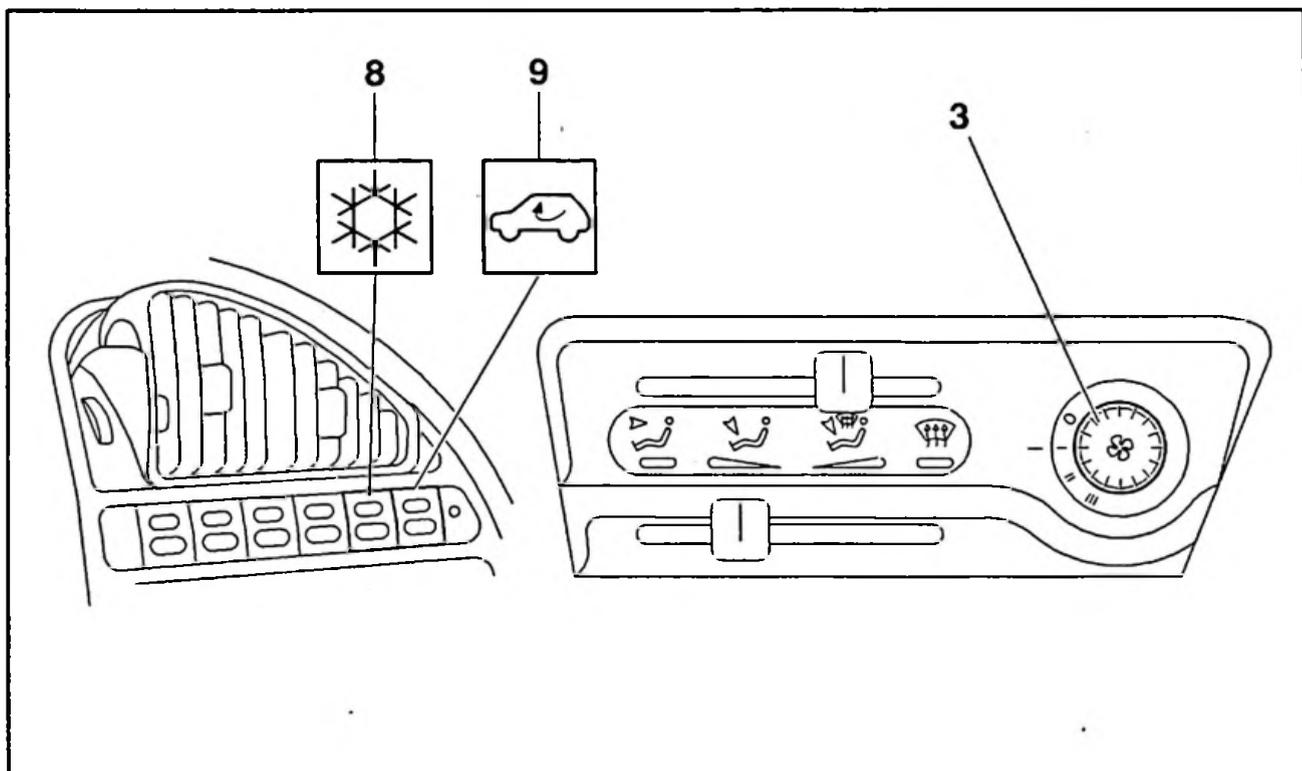


Fig : C5HP06KD

**NOTA** : L'installation d'air réfrigéré ne fonctionne que moteur en marche.

Mise en service : enclencher l'interrupteur (8), le témoin s'allume.

Tourner le bouton (3) et régler les commandes.

**NOTA** : Il y a un débit résiduel en position "0".

En poussant l'interrupteur (9), le témoin s'allume et l'air soufflé aux aérateurs provient de l'habitacle au lieu de l'extérieur.

L'interrupteur (9) a deux fonctions :

- d'améliorer les performances de l'air conditionné pour climat chaud et très ensoleillé
- de s'isoler des nuisances extérieures (poussières, odeurs désagréables)

Pour être efficace, l'installation d'air réfrigéré doit être utilisée vitres fermées.

Après un arrêt prolongé au soleil, si la température intérieure est très élevée, aérer l'habitacle vitres ouvertes pendant quelques kilomètres puis fermer les vitres.

## CONTROLES : CIRCUIT DE CLIMATISATION

### 1 - CONTROLE D'ETANCHEITE

Rechercher les fuites éventuelles.

Lorsqu'une fuite est détectée :

- changer les joints toriques des raccords
- remplacer l'élément défectueux

### 2 - CONTROLE DE L'EFFICACITE DE LA CLIMATISATION

#### 2.1 - Conditions de contrôle

Moteur en marche, enclencher la climatisation (interrupteur sur planche de bord).

#### 2.2 - Contrôle des pressions et des températures

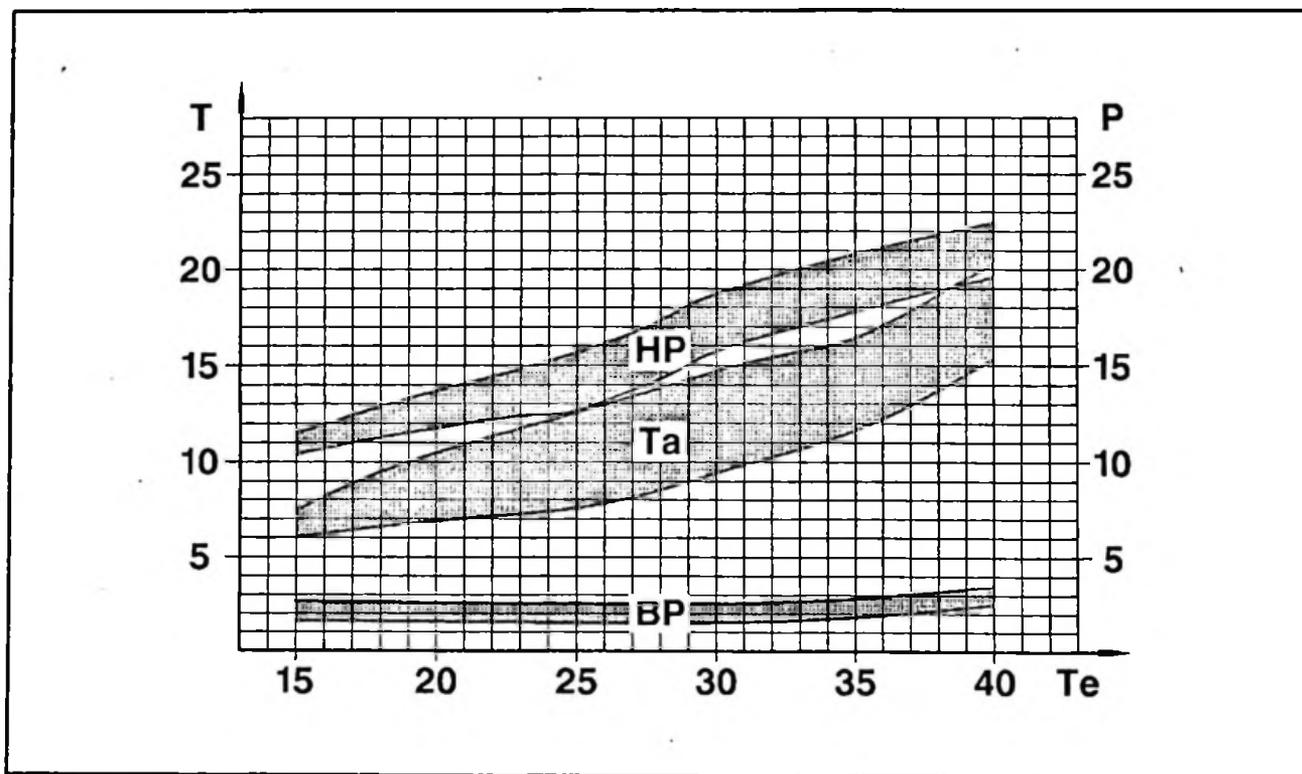


Fig : C5HP067D

**ATTENTION :** Cette courbe est valable uniquement pour les véhicules équipés de compresseur SANDEN à cylindrée variable.

Légende :

- T = température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux (°C)
- Te = température atelier (°C)
- HP = pression en sortie du compresseur (en bars)
- BP = pression à l'entrée du compresseur (en bars)
- P = pression (en bars)

Ouvrir tous les aérateurs.

## CLIMATISATION

Placer les commandes de climatisation suivant le tableau ci-après.

Commande	Sur position
Répartiteur d'air	Aérateurs de face
Isolation habitacle	Admission d'air extérieur
Température d'air	Froid maxi
Réglage de la vitesse du pulseur d'air	Vitesse maxi

Fermer le capot moteur.

Moteur chaud (le motoventilateur s'étant enclenché au moins une fois en petite vitesse).

Stabiliser le régime moteur à 2500 tr/mn.

Après 3 minutes de fonctionnement de la climatisation, relever la :

- température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux
- pression à l'entrée du compresseur
- pression en sortie du compresseur
- température extérieure  
(qui doit être comprise entre 15 °C et 40 °C)

La température de l'air soufflé doit être inférieure à celle de la courbe (Ta).

Les pressions relevées doivent s'inscrire dans les courbes (HP) et (BP).

**NOTA :** A une température extérieure (Te) de 40 °C, le régime moteur sera ramené à 2000 tr/mn afin d'éviter la coupure du compresseur par la sécurité haute-pression (pressostat).

# DESACCOUPLÉMENT – ACCOUPLEMENT : RACCORD ENCLIQUETABLE

## 1 – OUTILLAGE PRECONISE

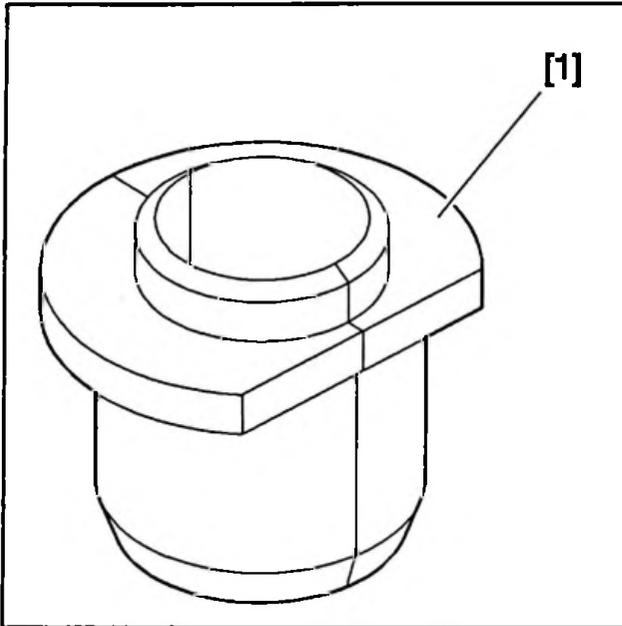


Fig : E5-P093C

[1] bague de désaccouplement de raccords encliquetables 8005-TA.

Couleur de la bague : noire (bague Ø 5/8").

[1]	8005-TA	Coffret 4164-T
-----	---------	----------------

## 2 – DESACCOUPLÉMENT

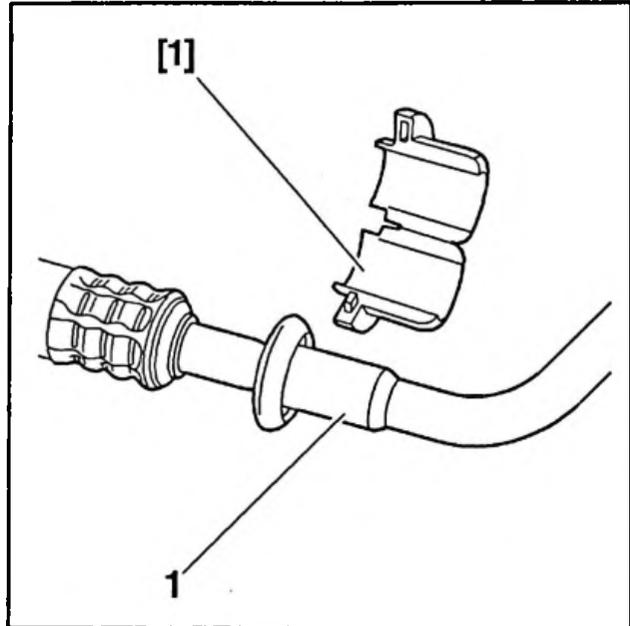


Fig : C5HP03NC

Mettre en place l'outil [1].

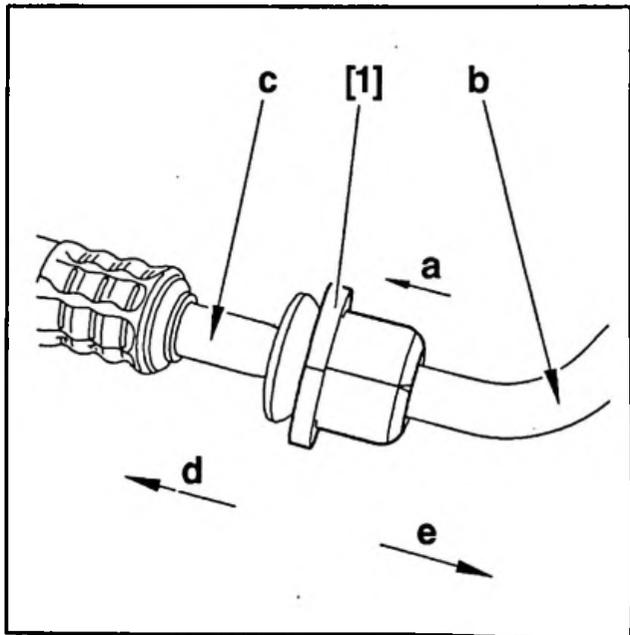


Fig : C5HP03PC

Appuyer sur l'outil [1] (dans le sens de la flèche) "a".

Maintenir l'outil [1].

Tirer sur les 2 parties "b ; c" du raccord (1) (dans le sens des flèches) "d, e".

Déposer l'outil [1].

Désaccoupler le raccord (1).

3 - ACCOUPLEMENT

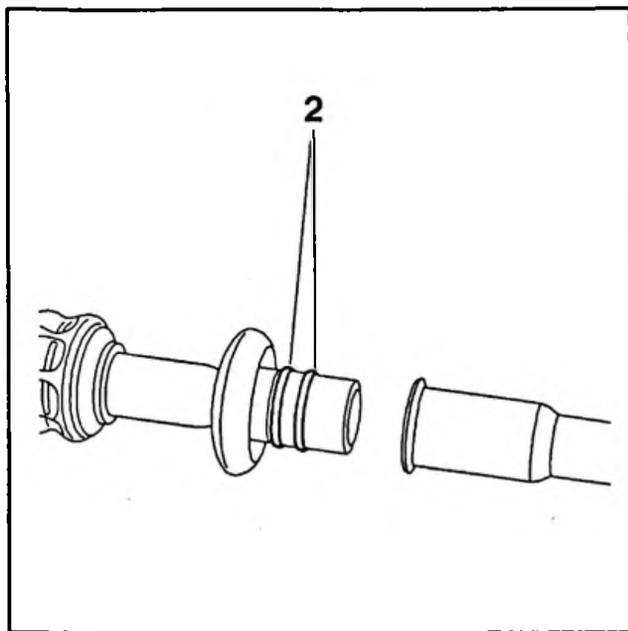


Fig : C5HP03QC

**IMPERATIF** : Remplacer systématiquement les joints (2). Lubrifier les joints en utilisant de l'huile pour compresseur.

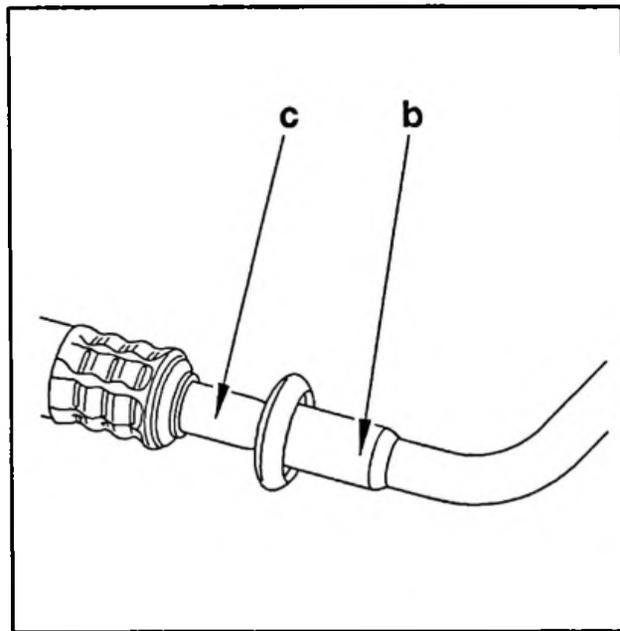


Fig : C5HP03FC

Appuyer sur les 2 parties "b ; c" du raccord (1) jusqu'à l'encliquetage de celui-ci.

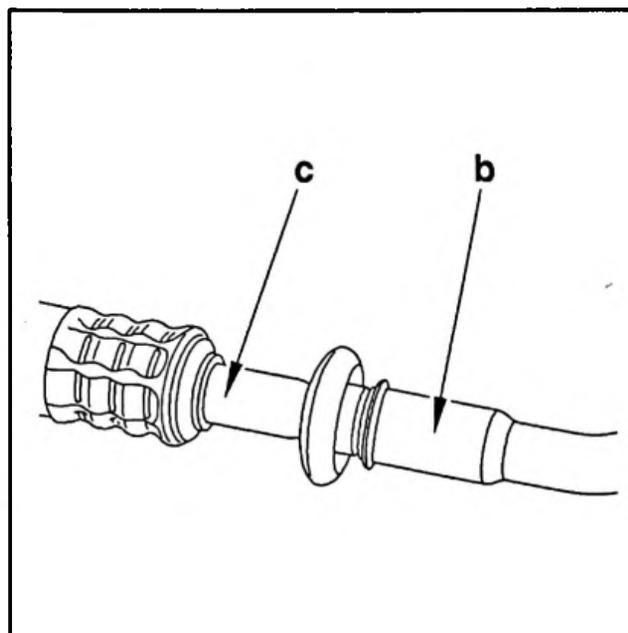


Fig : C5HP03RC

Emboîter les 2 parties "b ; c" du raccord (1).

# CONTROLE ET REGLAGE : ENTREFER DE L'EMBRAYAGE DU COMPRESSEUR

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

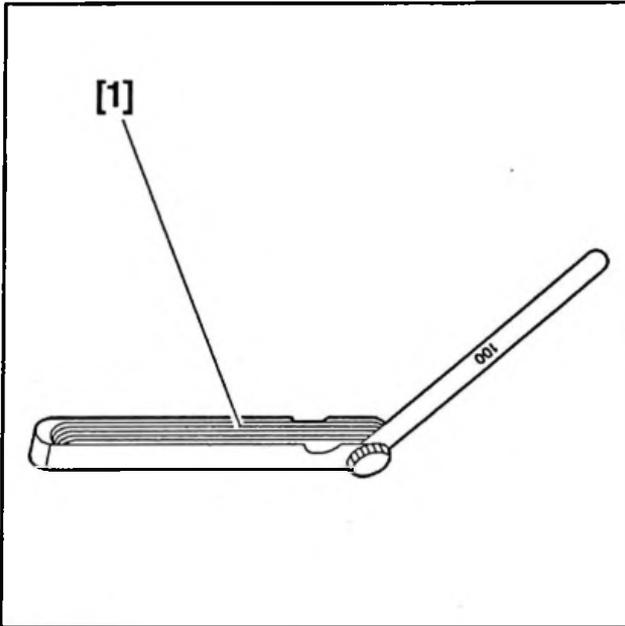


Fig : E5-P091C

[1] jeu de calas d'épaisseur.

## 2 - CONTROLE

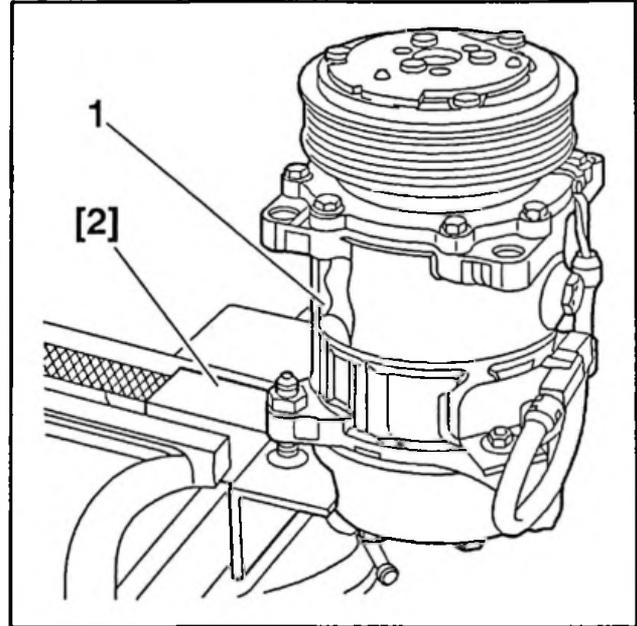


Fig : CSHP03KC

Monter le compresseur (1) sur l'outil [2].

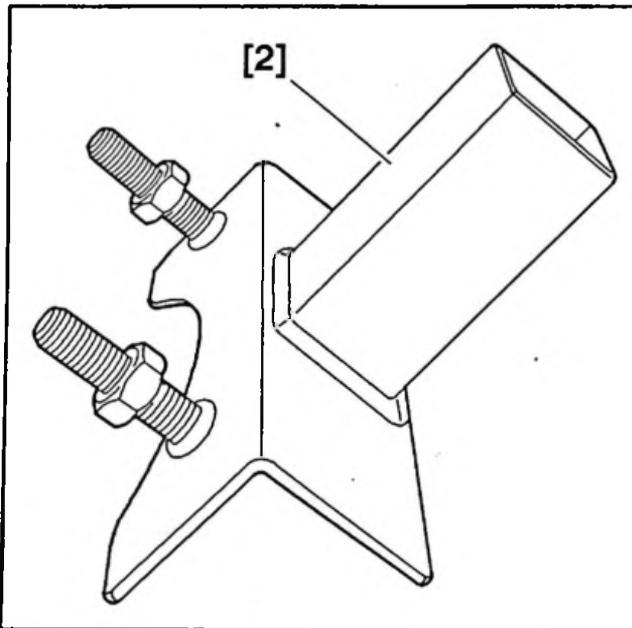


Fig : E5-P092C

[2] support de compresseur 4164-T.A.  
Coffret de climatisation 4164-T  
(étanchéité compresseur).

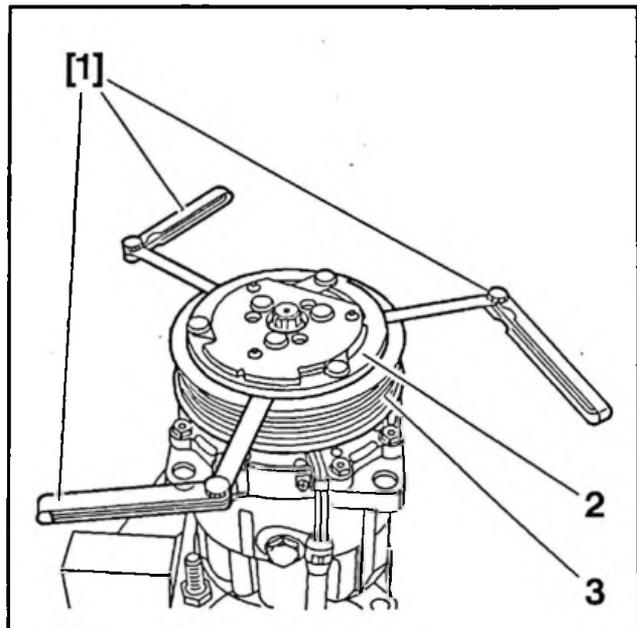


Fig : CSHP03LC

Mesurer la valeur de l'entrefer.

L'entrefer est compris entre :

- le plateau entraîneur (2)
- la poulie (3)

Valeur de l'entrefer 0,4 à 0,8 mm.

**NOTA :** Effectuer au minimum 3 points de mesure.

### 3 - REGLAGE

Si la valeur est incorrecte : déposer le plateau entraîneur (2) (voir opération correspondante).

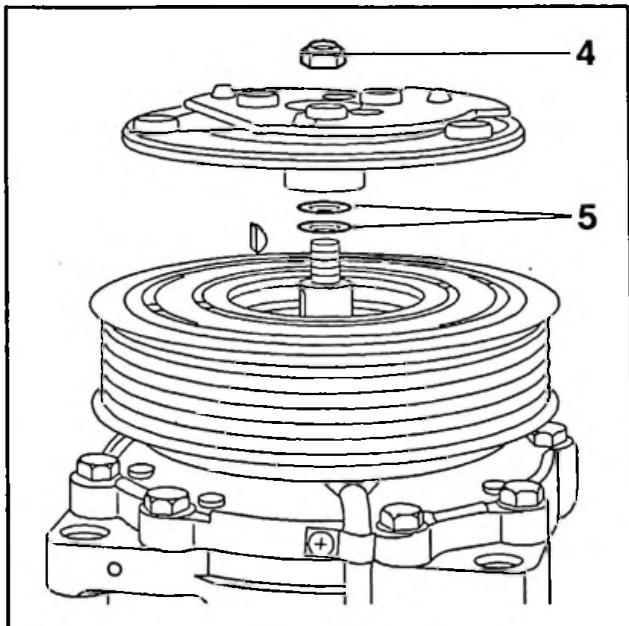


Fig : CSHP03MC

Ajuster la valeur en agissant sur :

- l'épaisseur des rondelles (5)
- le nombre de rondelles (5)

Reposer le plateau entraîneur (2).

Serrer l'ancien écrou (4) de 3,5 à 4 mdaN.

Contrôler la valeur de l'entrefer.

Au besoin, effectuer un nouveau réglage.

Remplacer l'ancien écrou (4) par un écrou neuf.

Serrer l'écrou de 3,5 à 4 m.daN.

# DEPOSE - REPOSE : PLATEAU ENTRAINEUR COMPRESSEUR

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

Coffret de climatisation 4164-T  
(étanchéité compresseur).

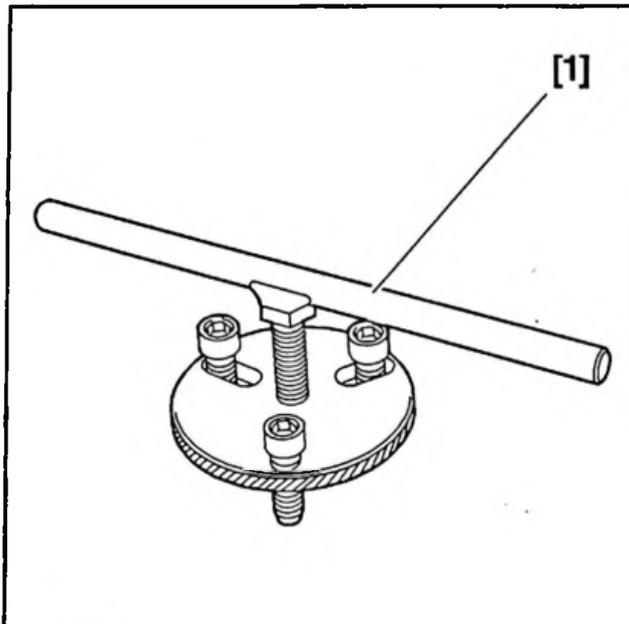


Fig : E5-P095C

[1] extracteur 4164-T.B.

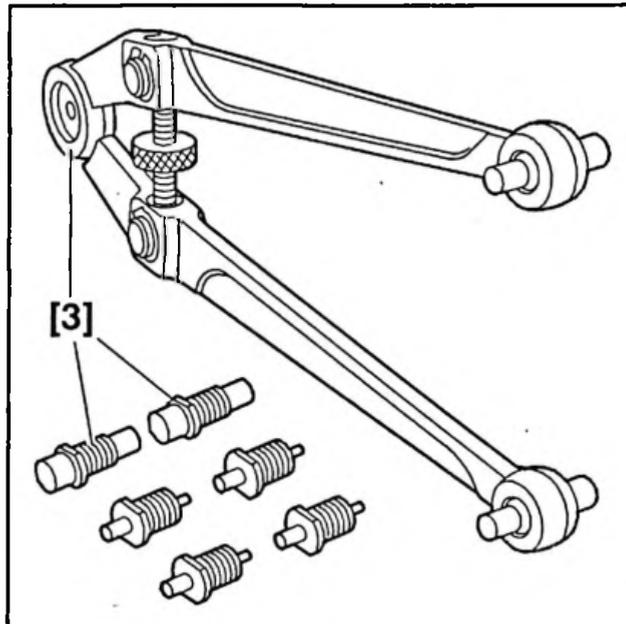


Fig : E5-P096C

[3] clé à ergots réglables 4164-T.C (FACOM 117A).

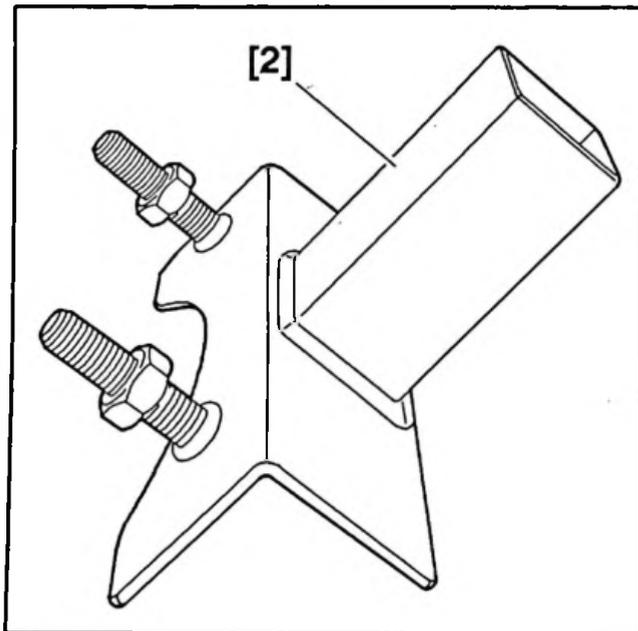


Fig : E5-P092C

[2] support de compresseur 4164-T.A.

## 2 - DEPOSE

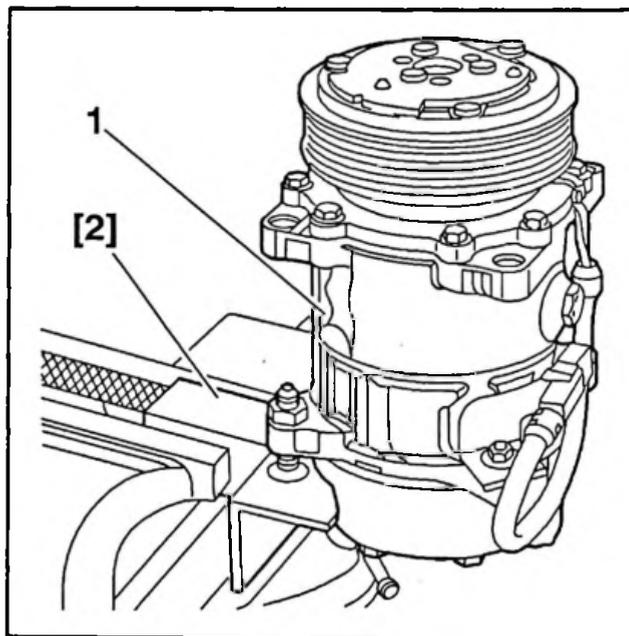


Fig : C5HP03KC

Serrer l'outil [2] dans l'étau.

Monter le compresseur (1) sur l'outil [2].

3 - REPOSE

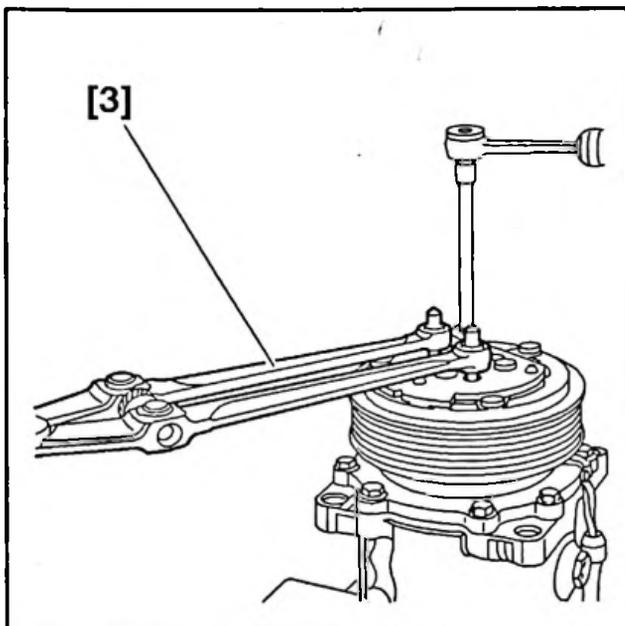


Fig : C5HP03SC

Mettre en place l'outil [3].  
Déposer l'écrou central.

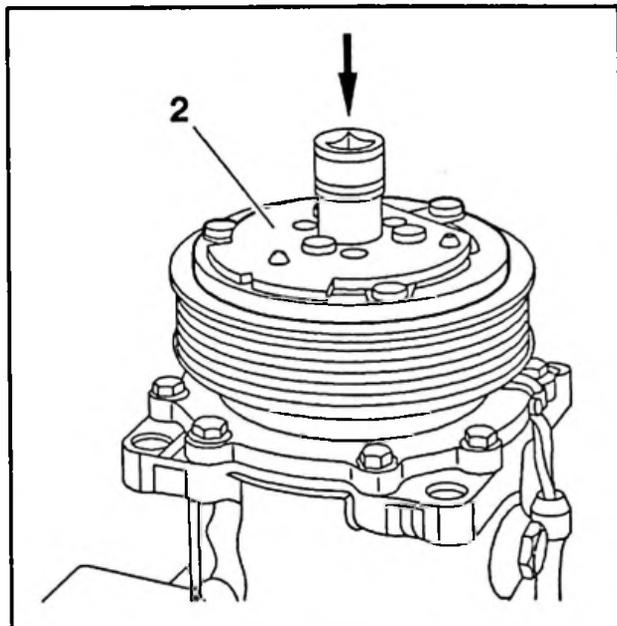


Fig : C5HP03UC

**ATTENTION** : Avant le montage du plateau entraîneur (2) ; vérifier la présence de la clavette sur l'arbre.

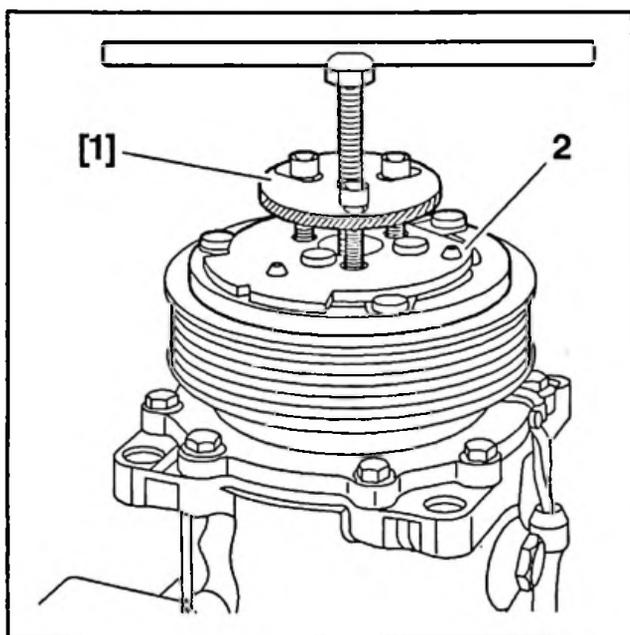


Fig : C5HP03TC

Mettre en place l'outil [1].  
Vérifier que l'outil [1] est bien parallèle à la face du plateau entraîneur (2).  
Extraire le plateau entraîneur (2).

Reposer le plateau entraîneur (2).

**NOTA** : La mise en place du plateau entraîneur (2) sur son siège peut être facilitée (à l'aide d'une douille Ø 19 mm).

Reposer l'ancien écrou et le serrer de 3,5 à 4 m.daN.  
Contrôler et régler l'entrefer (voir opération correspondante).

Remplacer l'ancien écrou par un écrou neuf.  
Serrer l'écrou de 3,5 à 4 m.daN.

# DEPOSE – REPOSE : POULIE ET EMBRAYAGE DE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

## 1 – OUTILLAGE SPECIAL

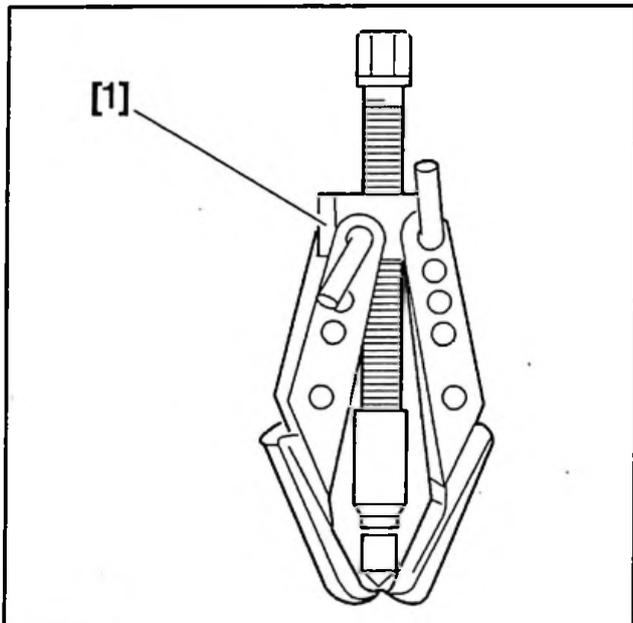


Fig : E5-P097C

[1] extracteur 6339-T.

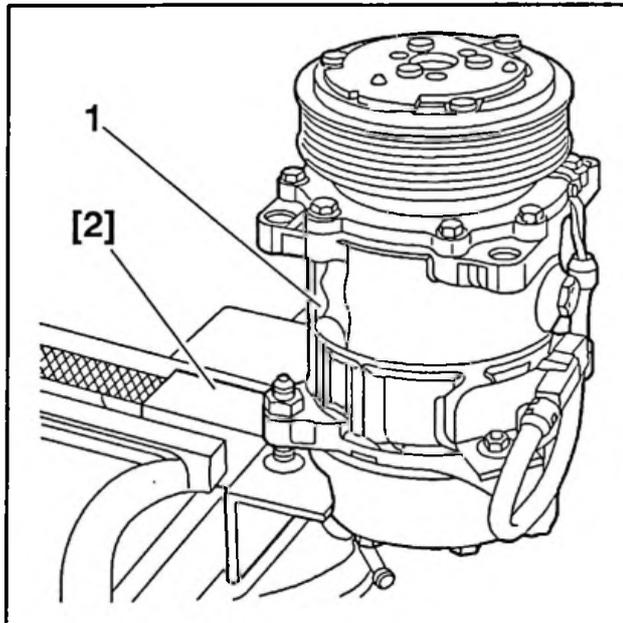


Fig : C5HP03KC

Serrer l'outil [2] dans l'étau.

Monter le compresseur (1) sur l'outil [2].

**NOTA :** Pendant les réparations, le compresseur de réfrigération doit être soutenu au moyen de l'outil [2].

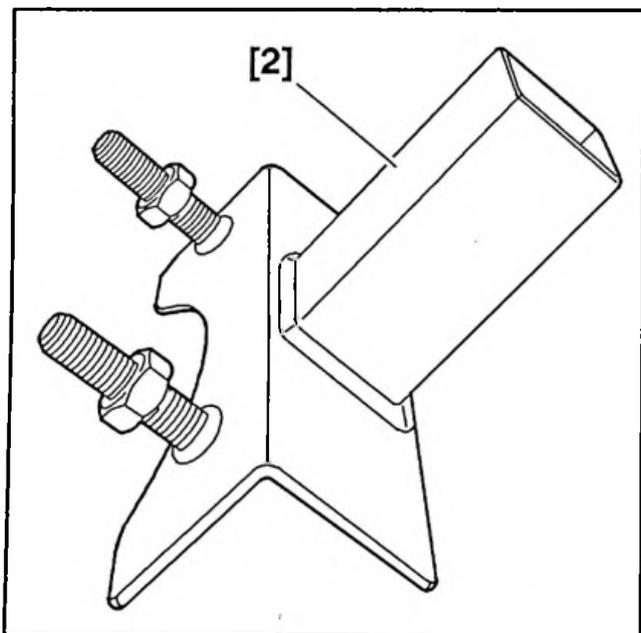


Fig : E5-P092C

Coffret de climatisation 4164-T  
(étanchéité compresseur).

[2] support de compresseur 4164-T.A.

2 - DEPOSE

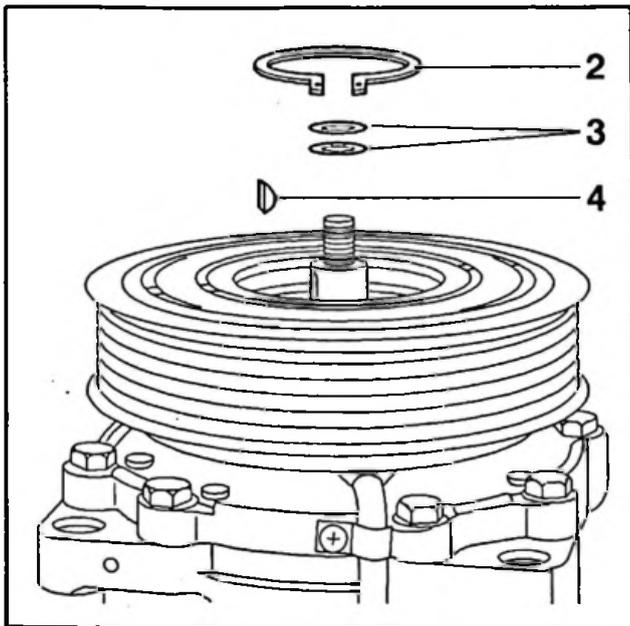


Fig : C5HP03VC

Déposer :

- le plateau entraîneur (voir opération correspondante)
- le circlips (2)
- les rondelles de réglage (3)
- la clavette (4)

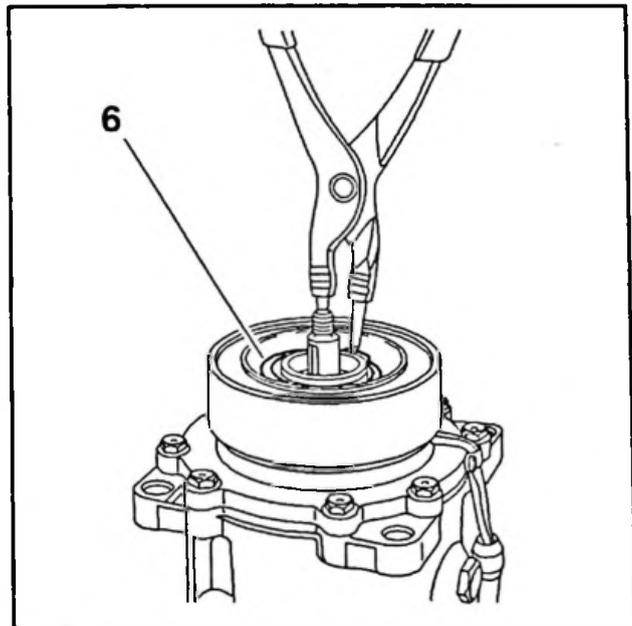


Fig : C5HP03XC

Déposer le circlips (6).

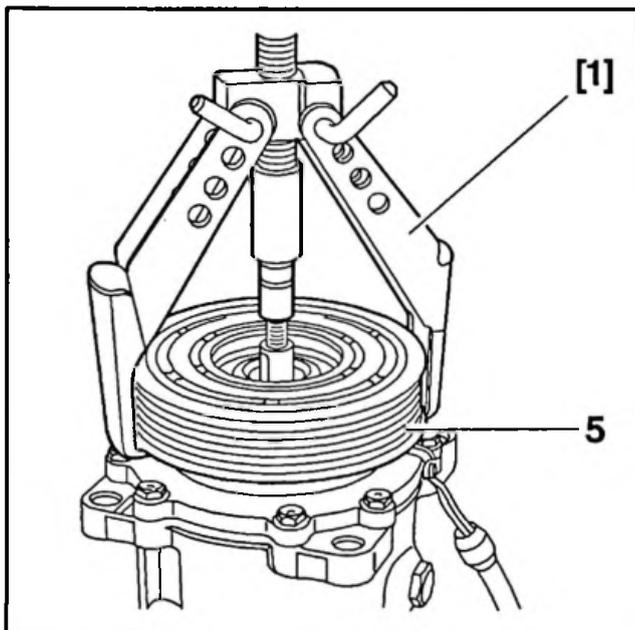


Fig : C5HP03WC

Mettre en place l'outil [1].

Extraire la poulie (5).

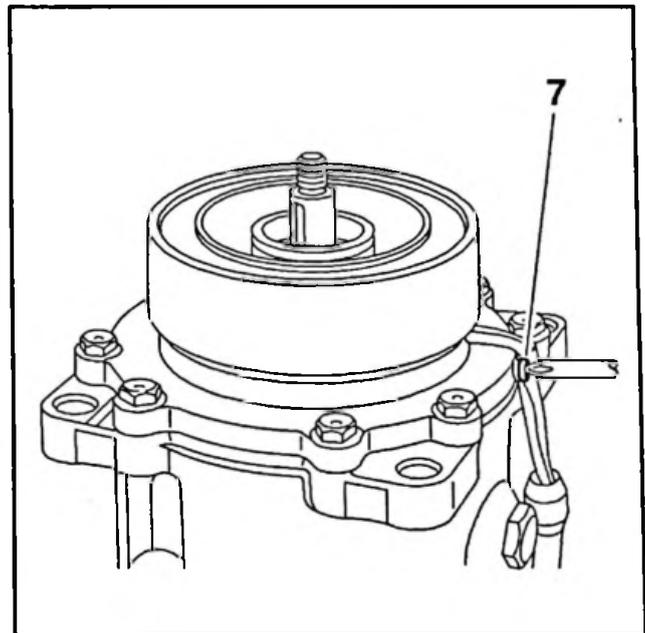


Fig : C5HP03YC

Déposer la vis (7) de la bride du câble.

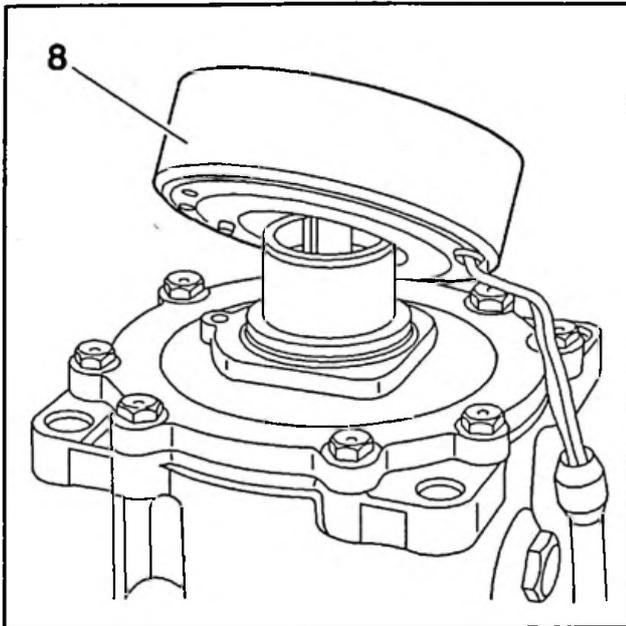


Fig : C5HP032C

Déposer la bobine inductrice (8) du compresseur de réfrigération.

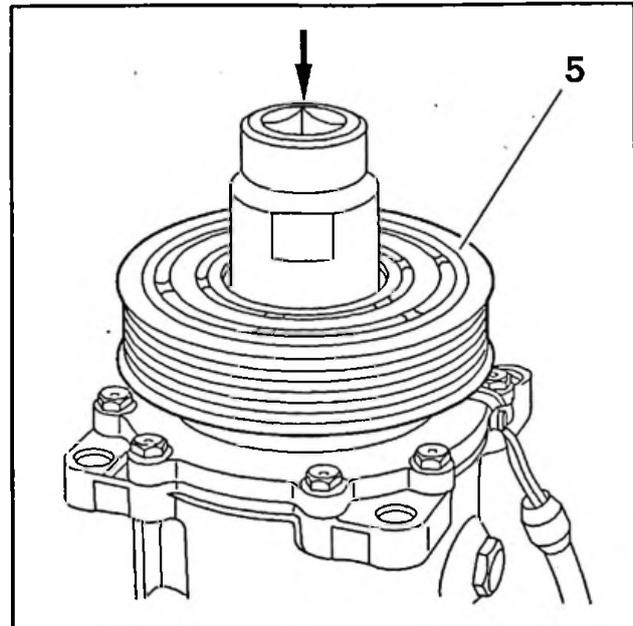


Fig : C5HP041C

Mettre la poulie (5) en place.

Engager la poulie au fond de son logement (à l'aide d'une douille Ø 38 mm).

Reposer :

- le circlips (2)
- les rondelles de réglage (3)
- la clavette (4) (à l'aide d'une pince à mâchoires lisses)
- le plateau entraîneur (voir opération correspondante)

Reposer l'ancien écrou et le serrer de 3,5 à 4 m.daN.

Contrôler et régler l'entrefer (voir opération correspondante).

Remplacer l'ancien écrou par un écrou neuf.

Serrer de 3,5 à 4 m.daN.

### 3 - REPOSE

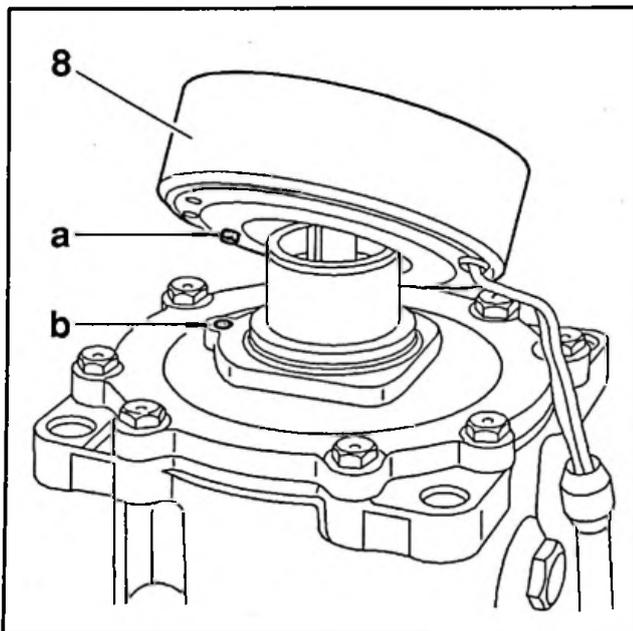


Fig : C5HP040C

Positionner la bobine (8), vérifier que la saillie "a" de positionnement de la bobine soit alignée sur le renforcement "b" du boîtier avant.

Reposer le circlips (6) (s'assurer qu'il soit bien positionné).

Reposer la vis (7).