

CITROËN

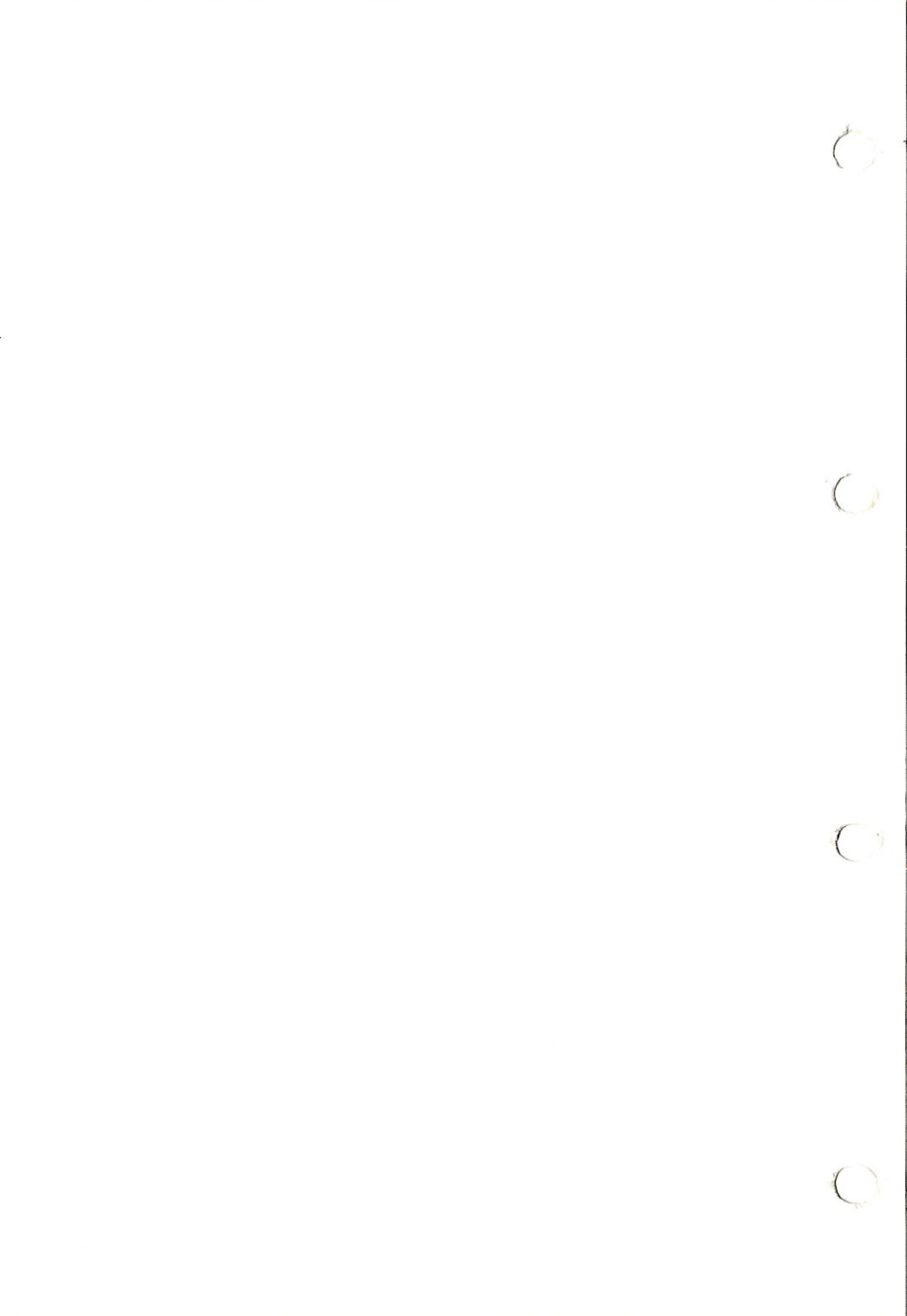
MANUEL DE RÉPARATIONS

DS 21 ET DS 21 M

DS 19 A ET DS 19 MA



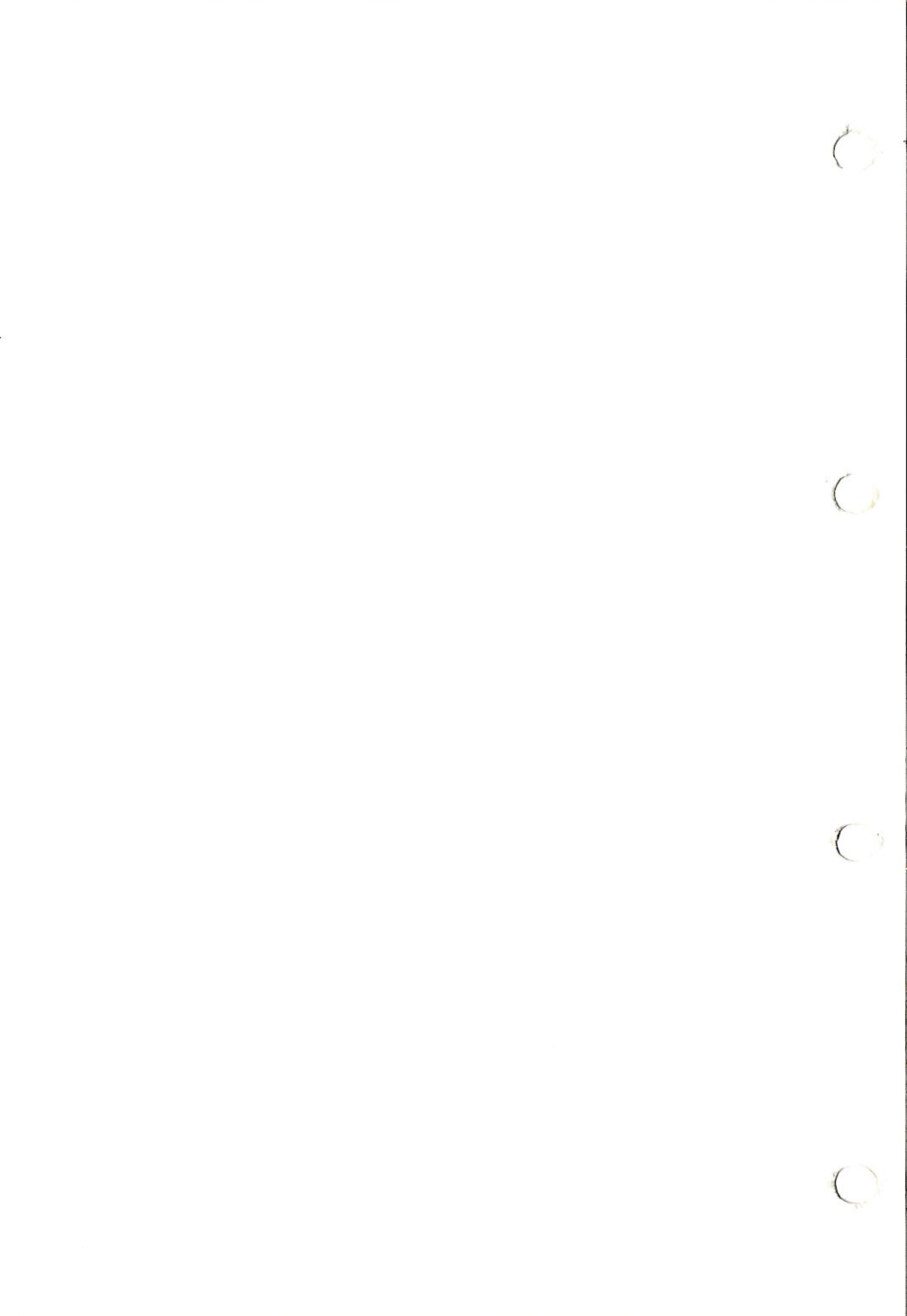
N° 527
EDITION 1966



MANUEL DE RÉPARATIONS

DS 21 ET DS 21 M
DS 19 A ET DS 19 MA





UTILISATION DU MANUEL

ORDRE DES OPERATIONS.

L'ordre des démontages et montages a été étudié pour obtenir la meilleure qualité de travail dans le temps le plus court.

NUMEROTATION.

Le manuel est divisé en 4 parties, imprimées sur papier de différentes couleurs et traitant chacune d'un véhicule.

En tête de chaque fascicule figure une liste des opérations.

Les gammes se rapportant aux voitures **DS 21** sont numérotées **DX** et imprimées sur papier blanc.

Pour les voitures **DS 21M**, les gammes sont numérotées **DJ** et le papier est jaune.

Pour les voitures **DS 19A**, les gammes sont numérotées **DY** et le papier est vert.

Pour les voitures **DS 19MA**, les gammes sont numérotées **DL** et le papier est bleu.

Lorsqu'une gamme est commune à plusieurs types de véhicules, elle ne figure qu'une fois dans le manuel.

Dans ce cas, en face du numéro cherché et dans la colonne « Observations » de la liste des opérations, figure le N° de la gamme à laquelle il convient de se reporter.

Chaque fascicule est d'autre part divisé en « fonctions » Moteur, Embayage etc... Des onglets permettent de trouver rapidement l'organe recherché.

MISE A JOUR.

Nous vous ferons parvenir à mesure de leur parution les additifs et correctifs nécessaires à la mise à jour de ce manuel.

OUTILLAGE.

Nous recommandons l'emploi d'embouts s'adaptant aux poignées diverses plutôt que celui de clés plates et surtout de clés à molette.

L'outillage spécial est indiqué dans le texte par un numéro suivi de la lettre T ⁽¹⁾.

L'outillage de complément que tout réparateur doit se constituer, figure également dans le texte. Ces outils portent un numéro précédé de l'indice MR ⁽²⁾.

REMARQUES IMPORTANTES.

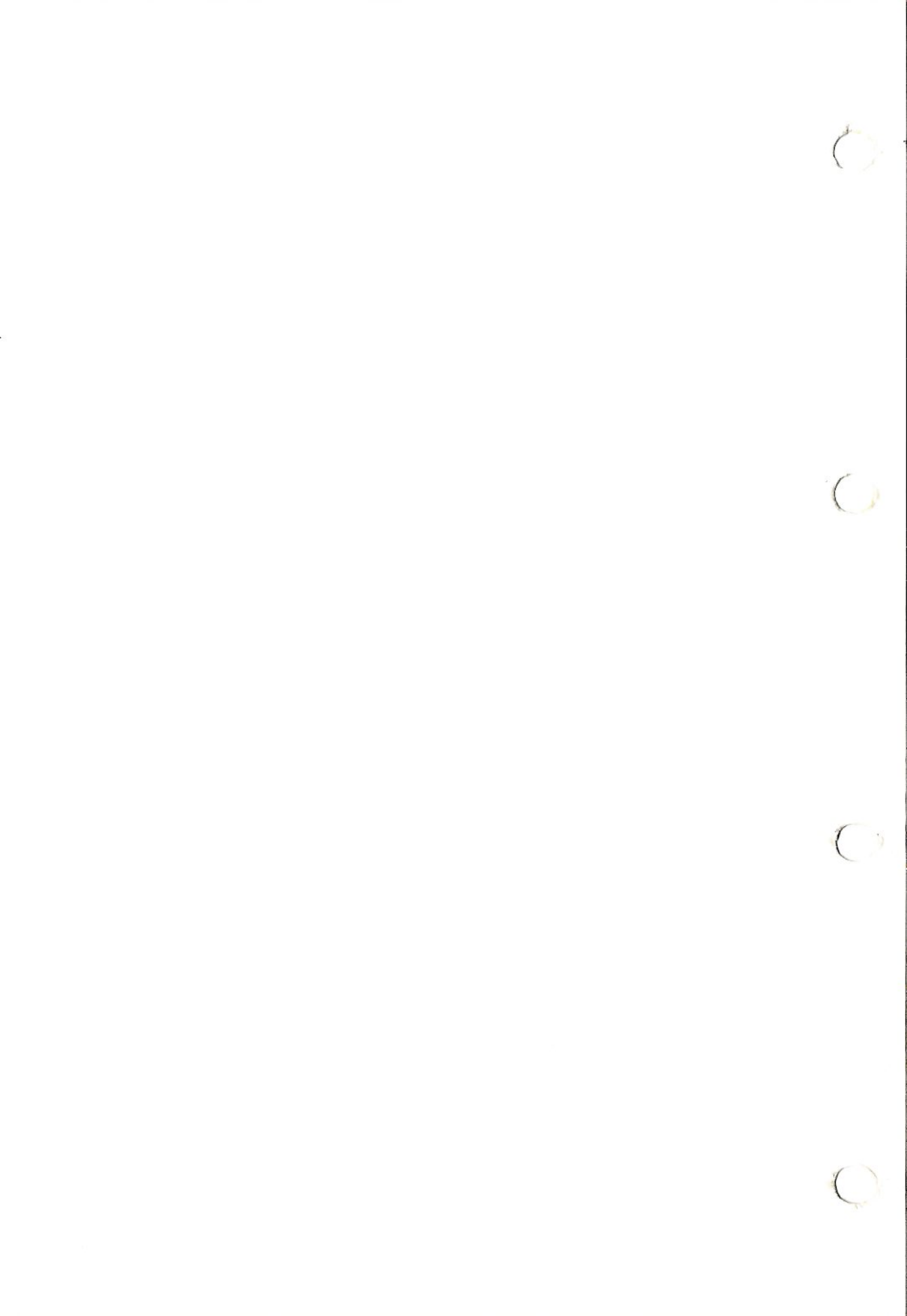
Pour tous renseignements techniques concernant ces véhicules, veuillez vous adresser à notre Service Super Contrôle : 163, Avenue G. Clémenceau à Nanterre (Seine). Téléphone : 204.40.00.

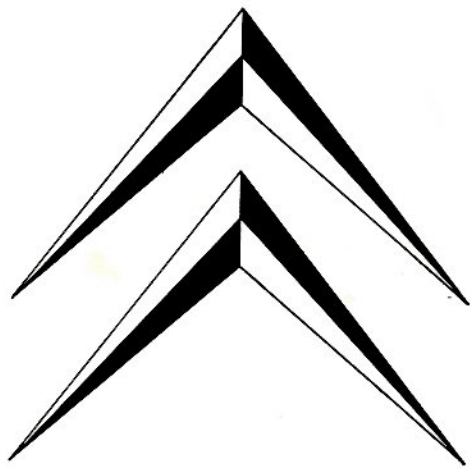
Pour les renseignements concernant des incidents de fonctionnement, demander les postes intérieurs 577 ou 578.

Pour les renseignements concernant les outils ou les gammes de réparation, demander le poste intérieur 575.

(1) Outils vendus par les Etablissements FENWICK 15, rue Fénelon PARIS 10°.

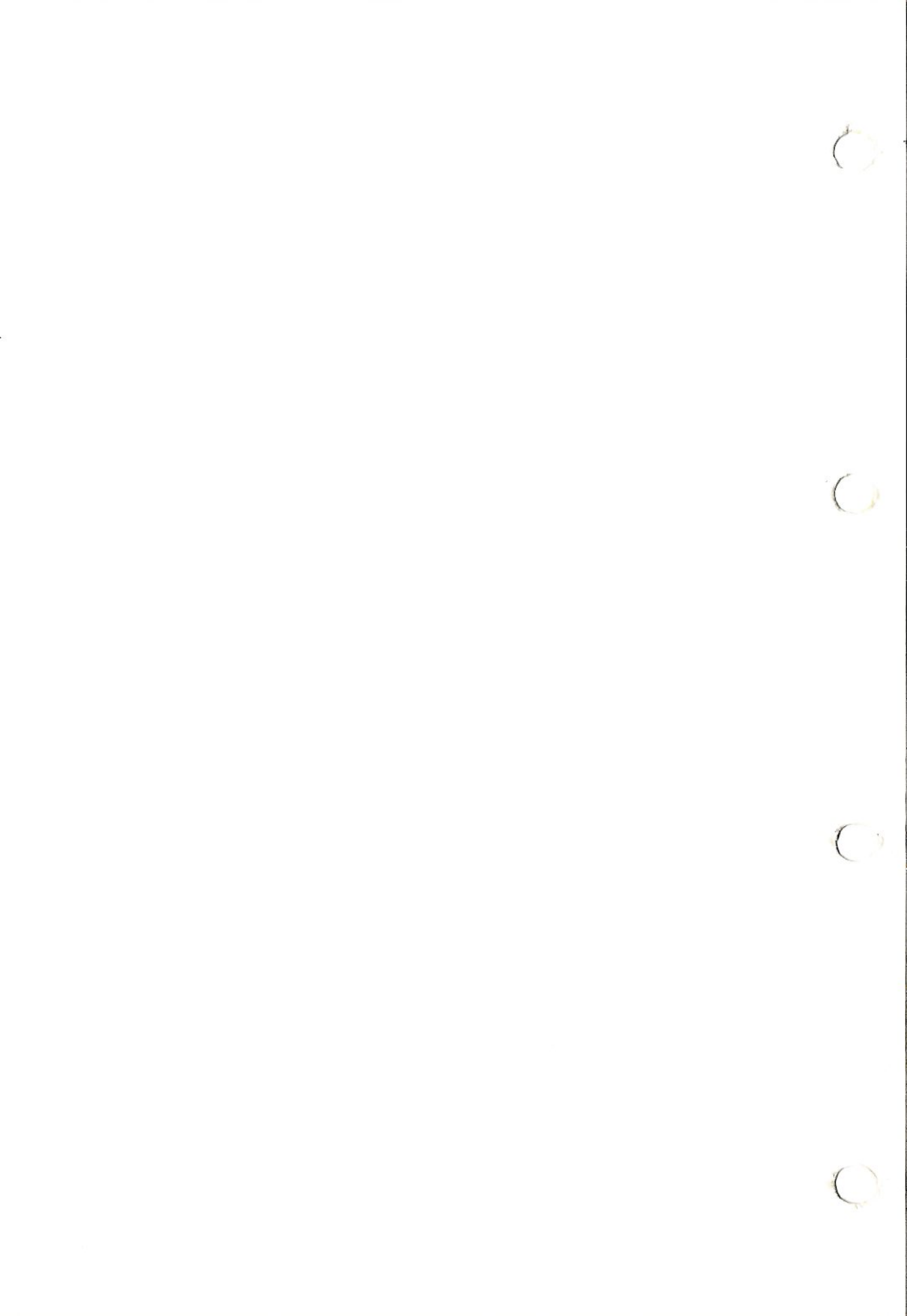
(2) Les plans d'exécution figurent dans le manuel à la fin du volume. Ils sont classés par ordre numérique.





DS 21 M

DS 21 M



LISTE DES OPÉRATIONS _____▶

CARACTÉRISTIQUES _____▶

MOTEUR _____▶

EMBRAYAGE _____▶

BOITE DES VITESSES _____▶

TRANSMISSION _____▶

**SOURCE ET RÉSERVE
DE PRESSION** _____▶

ESSIEU AVANT _____▶

ESSIEU ARRIÈRE _____▶

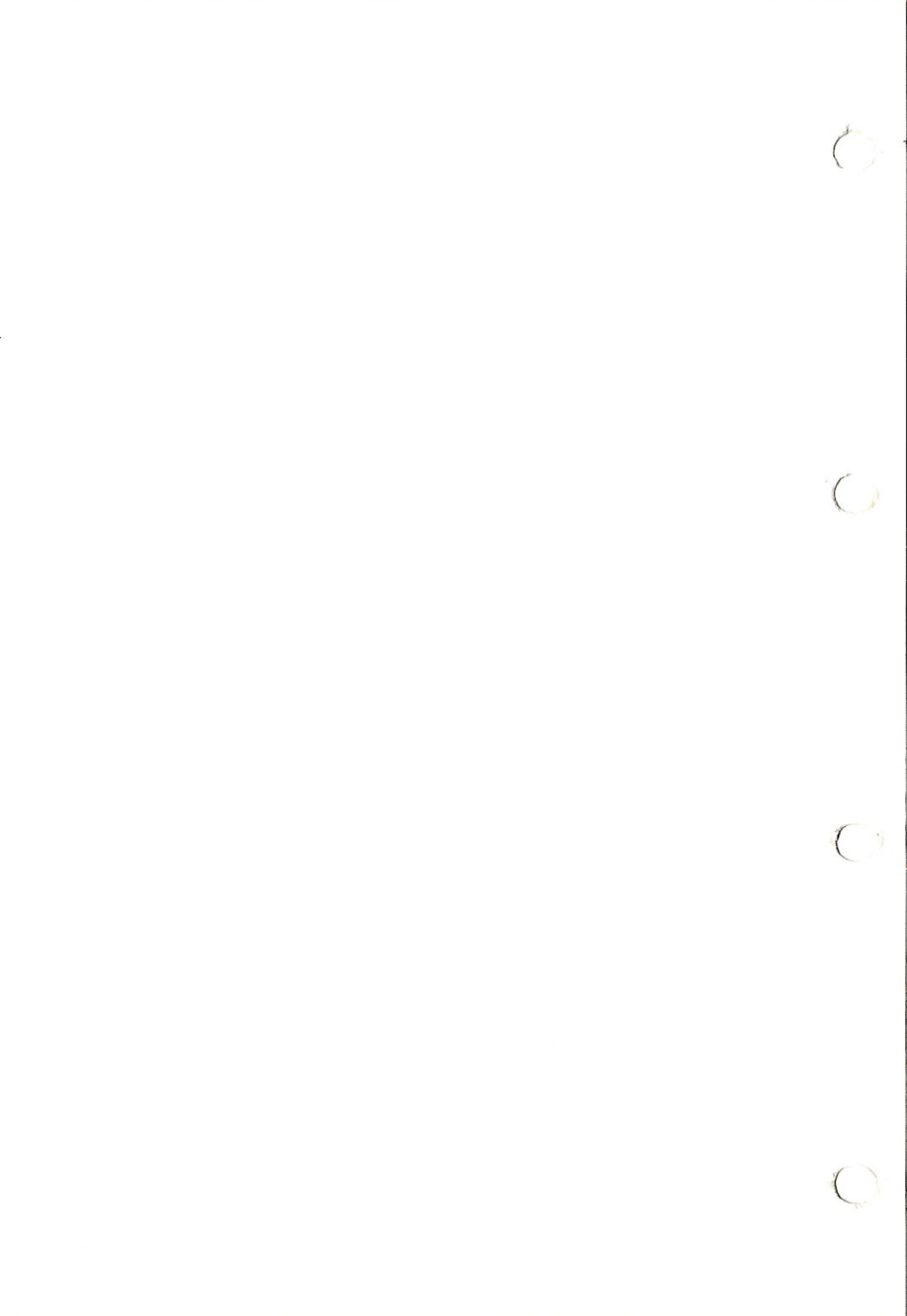
SUSPENSION _____▶

DIRECTION _____▶

FREINS _____▶

ÉLECTRICITÉ _____▶

CARROSSERIE _____▶



LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

1

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
		CARACTERISTIQUES	
DJ.000		Caractéristiques et réglage	
DJ.00	Voir Op. DX. 00	Travaux hydrauliques. Précautions de montage	
DJ.00-636	Voir Op. DX.00-636	Ingrédients	
		MOTEUR	
DJ.100-00		Caractéristiques du moteur	
DJ.100-1		Remplacement d'un ensemble moteur-boîte	
DJ.100-2		Déshabillage et habillage d'un ensemble moteur-boîte (pour remplacement du moteur)	1
		Déshabillage et habillage d'un ensemble moteur-boîte (pour remplacement de la boîte)	25
DJ.100-3	Voir Op. DX.100-3	Remise en état d'un moteur	
		<i>Déposer la culasse</i>	3
		<i>Régler le jeu latéral du vilebrequin</i>	23
		<i>Monter l'arbre à cames</i>	26
		<i>Monter la culasse</i>	33
DJ.111-1	Voir Op. DX.111-1	Remplacement d'un carter inférieur	
DJ.112-0	Voir Op. DX.112-0	Réglage des culbuteurs	
DJ.112-1		Remplacement d'une culasse ou d'un joint	
DJ.112-3	Voir Op. DX.112-3	Remise en état d'une culasse	
DJ.112-4	Voir Op. DX.112-4	Travaux sur culasse	
		Remplacement d'une rampe des culbuteurs d'admission ...	1
		Remplacement d'une rampe des culbuteurs d'échappement	19
		Remplacement d'une pastille de désablage	31
DJ.120-1	Voir Op. DX.120-1	Travaux sur distribution	
		Remplacement d'une chaîne ou des pignons.....	1
		Remplacement d'un arbre à cames	6
		Remplacement des poussoirs	40
DJ.133-0	Voir Op. DX.133-0	Réglage de la suspension moteur	
DJ.141-1		Remplacement d'une tubulure d'admission	
DJ.142-0		Réglage du ralenti	
DJ.142-1		Remplacement d'un carburateur	
DJ.142-3	Voir Op. DX.142-3	Remise en état d'un carburateur	
DJ.142-4	Voir Op. DX.142-4	Travaux sur commande de carburateur	
		Remplacement d'une pédale d'accélérateur	14

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

2

Voiture DS 21 M

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ.171-1	Voir Op. DX.171-1	Remplacement d'un filtre à air	
DJ.171-3	Voir Op. DX.171-3	Remise en état d'un filtre à air	
DJ.173-1	Voir Op. DX.173-1	Remplacement d'une pompe à essence	
DJ.173-3	Voir Op. DX.173-3	Travaux sur pompe à essence	
		Remise en état d'une pompe SEV Marchal	1
		Contrôle de l'étanchéité	12
DJ.174-1	Voir Op. DX.174-1	Remplacement d'un tube d'alimentation	
DJ.174-3	Voir Op. DX.174-3	Réparation d'un tube d'alimentation	
DJ.175-1	Voir Op. DX.175-1	Travaux sur réservoir	
		Remplacement d'un réservoir	1
		Remplacement d'un filtre	15
		Remplacement d'un rhéostat de jauge	20
		Remplacement d'un tube d'air	29
		Remplacement d'une tubulure de remplissage	39
DJ.180-1	Voir Op. DX.180-1	Travaux sur échappement	
		Remplacement d'une tubulure	1
		Remplacement d'un pot d'échappement	9
		Remplacement des tubes de sortie	16
DJ.211-0	Voir Op. DX.211-0	Réglages sur allumeur et bougies	
		Réglage du point d'allumage	1
		Réglage au banc d'essai	4
		Nettoyage et réglage des bougies	12
DJ.211-1	Voir Op. DX.211-1	Travaux sur allumeur	
		Remplacement d'un allumeur	1
DJ.211-3	Voir Op. DX.211-3	Travaux sur allumeur	
		Remise en état d'un allumeur Ducellier	1
		Remise en état d'un allumeur SEV	15
DJ.211-6	Voir Op. DX.211-6	Remise en état d'une commande d'allumeur	
DJ.212-0	Voir Op. DX.212-0	Contrôle d'une bobine	
DJ.220-0	Voir Op. DX.220-0	Contrôle de la pression d'huile (sur voiture)	
DJ.220-1	Voir Op. DX.220-1	Travaux sur circulation d'huile	
		Remplacement d'une cartouche filtrante	1
		Remplacement d'une pompe à huile	10
DJ.220-3	Voir Op. DX.220-3	Remise en état d'une pompe à huile	
DJ.231-0	Voir Op. DX.231-0	Réglages sur poulies et courroies	
		Alignement des poulies	1
		Réglage de la tension des courroies	12

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

3

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ.231-1	Voir Op.DX.231-1	Remplacement d'une pompe à eau	
DJ.231-4	Voir Op.DX.231-4	Travaux sur poulies et courroies	
		Remplacement des courroies de pompe à eau	1
		Remplacement des courroies de pompe HP	6
		Remplacement d'une poulie de commande	26
		Remplacement d'un roulement d'arbre de commande	34
DJ.232-1	Voir Op.DX.232-1	Travaux sur refroidissement	
		Remplacement d'un radiateur	1
		Remplacement d'un ventilateur	10
		Remplacement d'un régulateur thermostatique	17
		Contrôle d'un régulateur	23
		Remplacement d'un collecteur d'air	25
		 EMBRAYAGE	
DJ.312-00		Caractéristiques de l'embrayage	
DJ.312-1		Remplacement d'un embrayage	
DJ.312-3	Voir Op.DX.312-3	Remise en état d'un embrayage	
DJ.314-0		Réglage d'une commande de débrayage	
		 BOITE DE VITESSES	
DJ.330-00		Caractéristiques de la boîte de vitesses	
DJ.330-1	Voir Op.DJ.100-1	Remplacement d'une boîte de vitesses	
DJ.330-2	Voir Op.DJ.100-2	Déshabillage et habillage d'une boîte de vitesses	
DJ.330-3		Remise en état d'une boîte de vitesses	
DJ.330-4	Voir Op.DX.330-4	Travaux sur arbre de différentiel, disque de frein, et palier de différentiel	
		Remplacement d'un arbre de différentiel ou d'un palier .	1
		Remplacement d'un disque de frein	17
DJ.331-1		Remplacement d'un couvercle de boîte	
DJ.331-3	Voir Op.DJ.331-3 § 19 & 25	Remise en état d'un couvercle de boîte	
DJ.334-0		Réglages et contrôles de la commande des vitesses	
DJ.334-1		Travaux sur commande de vitesses (remplacements)	
		Remplacement d'un levier	1
		Remplacement d'un câble	8

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

4

Voiture DS 21 M

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ. 334-3	Voir Op.DJ.334-1	Remplacement d'une tige de commande	28
		Remplacement d'un tube de commande ou de son palier	35
		Remplacement d'un arbre de commande	48
		Remise en état d'un sélecteur	
		TRANSMISSION	
DJ. 372-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 372-1	Voir Op.DX.372-1	Remplacement d'une transmission ou d'un pivot	
		SOURCE ET RESERVE DE PRESSION	
DJ. 391-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 391-1		Remplacement d'une pompe HP	
DJ. 391-3	Voir Op.DX.391-3	Remise en état d'une pompe HP	
DJ. 391-4	Voir Op.DX.391-4	Remplacement d'un conjoncteur-disjoncteur	
DJ. 391-6	Voir Op.DX.391-6	Remise en état d'un conjoncteur-disjoncteur	
DJ. 391-7	Voir Op.DX.391-7	Remplacement d'un tube de liaison pompe HP conjoncteur	
DJ. 392-1	Voir Op.DX.392-1	Remplacement d'un accumulateur de frein	
DJ. 392-3	Voir Op.DX.392-3	Remise en état d'un accumulateur de frein	
DJ. 393-1	Voir Op.DX.393-1	Travaux sur réservoir	
		Remplacement d'un bloc de répartition	1
		Remplacement d'un filtre	10
		Remplacement d'un réservoir	15
DJ. 393-3		Remise en état d'un bloc de répartition	
		ESSIEU AVANT	
DJ. 410-00		Caractéristiques de l'essieu AV	
DJ. 410-0	Voir Op.DX.410-0	Réglages sur essieu	
		Réglage du carrossage	1
		Réglage du parallélisme	5
		Réglage du point zéro	8
		Réglage du braquage	12
DJ. 410-1	Voir Op.DX.410-1	Remplacement d'un demi-essieu AV	
DJ. 410-3	Voir Op.DX.410-3	Remise en état d'un demi-essieu AV	
DJ. 413-1	Voir Op.DX.413-1	Travaux sur pivot et roue	
		Remplacement d'une rotule supérieure	1
		Remplacement d'une rotule inférieure	12

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

5

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
		ESSIEU ARRIERE	
DJ. 420-00		Caractéristiques de l'essieu AR	
DJ. 420-1	Voir Op. DX.420-1	Remplacement d'un demi-essieu AR	
DJ. 420-3	Voir Op. DX.420-3	Remise en état d'un demi-essieu AR	
DJ. 420-4	Voir Op. DX.420-4	Travaux sur essieu AR	
		Remplacement d'une fusée ou des roulements de fusée :	1
		Remplacement d'une bague d'étanchéité de roulement ou d'une bague d'appui de roulement	9
		SUSPENSION	
DJ. 433-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 433-0	Voir Op. DX.433-0	Réglages sur suspension	
DJ. 433-1	Voir Op. DX.433-1	Travaux sur suspension AV	
		Remplacement d'un bloc pneumatique de suspension ou d'un amortisseur	1
		Remplacement d'un cylindre de suspension	11
		Remplacement d'un correcteur de hauteur	28
DJ. 433-3	Voir Op. DX.433-3	Travaux sur organes de suspension	
		Remise en état d'un amortisseur	1
		Remise en état d'un cylindre	9
		Contrôle de l'étanchéité d'un cylindre	21
		Contrôle d'un bloc pneumatique	24
		Remise en état d'un correcteur de hauteur	28
		Purge d'un correcteur de hauteur	39
DJ. 433-4	Voir Op. DX.433-4	Remplacement d'une barre anti-roulis AV	
DJ. 433-7	Voir Op. DX.433-7	Remplacement d'un faisceau de suspension AV	
DJ. 434-1	Voir Op. DX.434-1	Travaux sur suspension AR	
		Remplacement d'un bloc pneumatique ou d'un amortisseur	1
		Remplacement d'un cylindre de suspension	12
		Remplacement d'un correcteur de hauteur	24
DJ. 434-4	Voir Op. DX.434-4	Remplacement d'une barre anti-roulis AR	
DJ. 434-7	Voir Op. DX.434-7	Remplacement d'un faisceau de suspension AV	
DJ. 437-0	Voir Op. DX.437-0	Réglage de la commande manuelle de hauteur	
DJ. 437-1	Voir Op. DX.437-1	Remplacement d'une commande manuelle de hauteur	

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DÉSIGNATION	NUMERO des paragraphes
		DIRECTION	
DJ. 440-00		Caractéristiques de la direction	
DJ. 440-0	Voir Op. DX.440-0	Réglages sur direction	
		Réglage de la position latérale de la direction	1
		Réglage de la position angulaire	5
		Réglage du parallélisme	9
		Réglage du point zéro	12
		Réglage du braquage	16
		Réglage du croisement des pressions	21
DJ. 441-1		Travaux sur volant de direction	
		Remplacement d'un support de volant	1
	Voir Op. DX.441-1	Remplacement d'une came	
	Voir Op. DX.441-1	Remplacement d'un volant	
DJ. 442-1		Travaux sur direction (remplacement)	
		Remplacement d'une direction	1
	Voir Op. DX.442-1	Remplacement d'une commande hydraulique	19
	Voir Op. DX.442-1	Remplacement d'un ensemble pignon	39
DJ. 442-3	Voir Op. DX.442-3	Travaux sur direction (remise en état)	
		Remise en état d'une direction	1
		Remise en état d'une commande hydraulique	36
		Remise en état d'un pignon de crémaillère et raccord orientable (joints toriques)	48
		Remise en état d'un pignon de crémaillère et raccord orientable (joints Téflon)	54
DJ. 443-1	Voir Op. DX.443-1	Remplacement d'un relais	
DJ. 443-3	Voir Op. DX.443-3	Remise en état d'un relais	
		FREINS	
DJ. 451-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 451-0	Voir Op. DX.451-0	Réglages sur freins	
		Réglages sur freins à commande hydraulique	
		<i>Réglage de l'étrier de frein à commande hydraulique ...</i>	1
		Réglages sur freins à commande mécanique	
		<i>Réglage de la garantie entre étriers de freins et disque</i>	8
		<i>Réglage du jeu entre plaquette et disque</i>	12
		<i>Réglage de la tension de gaine</i>	17

LISTE DES OPERATION FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
		ESSIEU ARRIERE	
DJ. 420-00		Caractéristiques de l'essieu AR	
DJ. 420-1	Voir Op.DX.420-1	Remplacement d'un demi-essieu AR	
DJ. 420-3	Voir Op.DX.420-3	Remise en état d'un demi-essieu AR	
DJ. 420-4	Voir Op.DX.420-4	Travaux sur essieu AR	
		Remplacement d'une fusée ou des roulements de fusée.....	1
		Remplacement d'une bague d'étanchéité de roulement ou d'une bague d'appui de roulement.....	9
		SUSPENSION	
DJ. 433-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 433-0	Voir Op. DX.433-0	Réglages sur suspension	
		l'réglage des hauteurs AV	1
		Préréglage des hauteurs AR	4
		Réglage des hauteurs	6
		Réglage sur barre anti-roulis	13
DJ. 433-1	Voir Op.DX.433-1	Travaux sur suspension AV	
		Remplacement d'un bloc pneumatique de suspension ou d'un amortisseur.	1
		Remplacement d'un cylindre de suspension	11
		Remplacement d'un correcteur de hauteur	28
DJ. 433-3	Voir Op.DX.433-3	Travaux sur organes de suspension	
		Remise en état d'un amortisseur	1
		Remise en état d'un cylindre de suspension (avec joint torique)	9
		Contrôle de l'étanchéité d'un cylindre	21
		Contrôle d'un bloc pneumatique	24
		Remise en état d'un correcteur de hauteur	28
		Purge d'un correcteur de hauteur	39
		Remise en état d'un cylindre de suspension (avec joints téflon)	44
DJ. 433-4	Voir Op.DX.433-4	Remplacement d'une barre anti-roulis AV	
DJ. 433-7	Voir Op.DX.433-7	Remplacement d'un faisceau de suspension AV	
DJ. 433-8	Voir Op.DX.433-8	Remplacement des coussinets de barre anti-roulis	
DJ. 434-1	Voir Op.DX.434-1	Travaux sur suspension AR	
		Remplacement d'un bloc pneumatique ou d'un amortisseur	1
		Remplacement d'un cylindre de suspension	12
		Remplacement d'un correcteur de hauteur	24
DJ. 434-4	Voir Op.DX.434-4	Remplacement d'une barre anti-roulis AR	
DJ. 434-7	Voir Op.DX.434-7	Remplacement d'un faisceau de suspension AV	
DJ. 437-0	Voir Op.DX.437-0	Réglage de la commande manuelle de hauteur	
DJ. 437-1	Voir Op.DX.437-1	Remplacement d'une commande manuelle de hauteur	

Mars 1967

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

6

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
		DIRECTION	
DJ. 440-00		Caractéristiques de la direction	
DJ. 440-0	Voir Op.DX.440-0	Réglages sur direction	
		Réglage de la position latérale de la direction	1
		Réglage de la position angulaire.....	5
		Réglage du parallélisme	9
		Réglage du point zéro	12
		Réglage du braquage	16
		Réglage du croisement des pressions	21
DJ. 441-1		Travaux sur volant de direction	
		Remplacement d'un support de volant.....	1
	Voir Op.DX.441-1	Remplacement d'une came de positionnement en ligne droite	
	Voir Op.DX.441-1	Remplacement d'un volant	
DJ. 442-1		Travaux sur direction (remplacement)	
		Remplacement d'une direction	1
	Voir Op.DX.442-1	Remplacement d'une commande hydraulique (sans dépose de la direction)	19
	Voir Op.DX.442-1	Remplacement d'un ensemble pignon	39
DJ. 442-3	Voir Op.DX.442-3	Travaux sur direction (remise en état)	
		Remise en état d'une direction	1
		Remise en état d'une commande de crémaillère	36
		Remise en état d'un pignon de crémaillère et raccord orientable (joints toriques).....	48
		Remise en état d'un pignon de crémaillère et raccord orientable (joints téflon).....	54
DJ. 443-1	Voir Op.DX.443-1	Remplacement d'un relais	
DJ. 443-3	Voir Op.DX.443-3	Remise en état d'un relais	
		FREINS	
DJ. 451-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 451-0	Voir Op.DX.451-0	Réglages sur freins	
		Réglages sur freins à commande hydraulique	
		Réglage de l'étrier de frein à commande hydraulique	1
		Réglages sur freins à commande mécanique	
		Réglage de la garantie entre étriers de freins et disque.....	8
		Réglage du jeu entre plaquette et disque	12
		Réglage de la tension de gaine	17

Mars 1967

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

7

NUMERO de l'opération.	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ. 451-1		Réglages sur freins AR	
		Centrage des segments de frein	23
		Travaux sur freins AV (remplacements)	
		Remplacement des plaquettes de frein hydraulique	1
		Remplacement des blocs de freins hydrauliques	10
		Remplacement des disques de frein	
	Voir Op. 330-4 §§ 17 et suiv.		
DJ. 451-3	Voir Op. DX.451-3	Travaux sur freins AV (remise en état)	
		Remise en état d'un bloc de freinage hydraulique	1
DJ. 451-4	Voir Op. DX.451-4	Travaux sur freins AR	
		Remplacement d'un tambour de frein	1
		Remplacement des segments	7
		Remplacement d'un plateau	19
		Remplacement d'un cylindre de roue	31
DJ. 453-0	Voir Op. DX.453-0	Réglages sur commande hydraulique de frein	
		Purge des canalisations de frein	1
		Réglage de la répartition de freinage	13
		Vérifications des mano-contacts	23
		Réglage du contacteur de stop	26
DJ. 453-1	Voir Op. DX.453-1	Travaux sur commande hydraulique de frein	
		Remplacement d'une commande hydraulique	1
		Remplacement d'un répartiteur	17
		Etanchéité du répartiteur	29
DJ. 453-3	Voir Op. DX.453-3	Remise en état d'une commande hydraulique de frein	
DJ. 453-4	Voir Op. DX.453-4	Remplacement d'une canalisation articulée AR	
DJ. 454-0		Réglage du frein de sécurité	
DJ. 454-1		Travaux sur commande mécanique de frein	
		Remplacement du câble de frein	1
	Voir Op. DX.454-1	Remplacement des blocs de freinage mécanique	
	Voir Op. DX.454-1	Remplacement d'une commande	
		ELECTRICITE	
DJ. 510-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 510-1	Voir Op. DX.510-1	Montage de l'installation électrique	
DJ. 520-1	Voir Op. DX.520-1	Travaux sur planche de bord	

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

8

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ. 532-1	Voir Op.DX.532-1	Remplacement d'une dynamo	
DJ. 533-1	Voir Op.DX.533-1	Remplacement d'un démarreur	
DJ. 540-0	Voir Op.DX.540-0	Réglage des phares (phares à inclinaison automatique)	1
		Réglage et entretien des phares avec lampes à iode	10
DJ. 560-1	Voir Op.DX.560-1	Travaux sur essuie-glace	
DJ. 640-1	Voir Op.DX.640-1	Travaux sur aération et chauffage	
		Remplacement d'un groupe de chauffage et aération	1
		Remplacement des conduits d'aération	10
DJ. 642-1	Voir Op.DX.642-1	Remplacement d'un robinet de chauffage	
DJ. 642-3	Voir Op.DX.642-3	Remise en état d'un robinet de chauffage	
CARROSSERIE			
DJ. 851-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 851-1	Voir Op.DX.851-1	Remplacement des ailes AV	

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ. 451-1		Réglages sur freins AR	
		Centrage des segments de frein	23
		Travaux sur freins AV (remplacements)	
		Remplacement des plaquettes de frein hydraulique	1
		Remplacement des blocs de freins hydrauliques	10
		Remplacement des disques de frein	
DJ. 451-3	Voir Op.DX.330-4 §§ 17 et suiv.		
DJ. 451-3	Voir Op.DX.451-3	Travaux sur freins AV (remise en état)	
		Remise en état d'un bloc de freinage hydraulique	1
DJ. 451-4	Voir Op. DX.451-4	Travaux sur freins AR	
		Remplacement d'un tambour de frein	1
		Remplacement des segments	7
		Remplacement d'un plateau	19
		Remplacement d'un cylindre de roue	31
DJ. 453-0	Voir Op. DX.453-0	Réglages sur commande hydraulique de frein	
		Purge des canalisations de frein	1
		Réglage de la répartition de freinage	13
		Vérifications des mano-contacts	23
		Réglage du contacteur de stop	26
DJ. 453-1	Voir Op.DX.453-1	Travaux sur commande hydraulique de frein	
		Remplacement d'une commande hydraulique	1
		Remplacement d'un répartiteur	17
		Etanchéité du répartiteur	29
DJ. 453-3	Voir Op.DX.453-3	Remise en état d'une commande hydraulique de frein	
DJ. 453-4	Voir Op.DX.453-4	Remplacement d'une canalisation articulée AR	
DJ. 454-0		Réglage du frein de sécurité	
DJ. 454-1		Travaux sur commande mécanique de frein	
	Voir Op. DX.454-1	Remplacement du câble de frein	1
	Voir Op. DX.454-1	Remplacement des blocs de freinage mécanique	
	Voir Op. DX.454-1	Remplacement d'une commande	
		ELECTRICITE	
DJ. 510-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 510-1	Voir Op.DX.510-1	Montage de l'installation électrique	
DJ. 520-1	Voir Op.DX.520-1	Remplacement d'une planche de bord.....	

Additif No 3

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU MANUEL

Voiture DS 21 M

8

NUMERO de l'opération	OBSERVATIONS	DESIGNATION	NUMERO des paragraphes
DJ. 532-1	Voir Op.DX.532-1	Remplacement d'une dynamo	
DJ. 533-1	Voir Op.DX.533-1	Remplacement d'un démarreur	
DJ 540-0	Voir Op.DX.540-0	Réglage des phares (phares à inclinaison automatique)	1
		Préréglage des phares	1
		Réglage des phares	7
		Réglage et entretien des phares avec lampes à iode	10
DJ. 560-1	Voir Op.DX.560-1	Travaux sur essuie-glace	
DJ. 640-1	Voir Op.DX.640-1	Travaux sur aération et chauffage	
		Remplacement d'un groupe de chauffage et aération	1
		Remplacement des conduits d'aération	10
DJ. 642-1	Voir Op.DX.642-1	Remplacement d'un robinet coupe-circuit de chauffage.....	
DJ. 642-3	Voir Op.DX.642-3	Remise en état d'un robinet coupe-circuit de chauffage.....	
CARROSSERIE			
DJ. 851-00		Caractéristiques et réglages	
DJ. 851-1	Voir Op.DX.851-1	Remplacement des ailes AV	

Additif No 3

CARACTÉRISTIQUES

OPERATION N° DJ.000 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. DJ.000

1

Les caractéristiques de la voiture DS 21 M (DJ) ne diffèrent de celles de la DS 21 (DX) traitées dans l'Op. DX.000, que par les points suivants.

I - CARACTERISTIQUES GENERALES

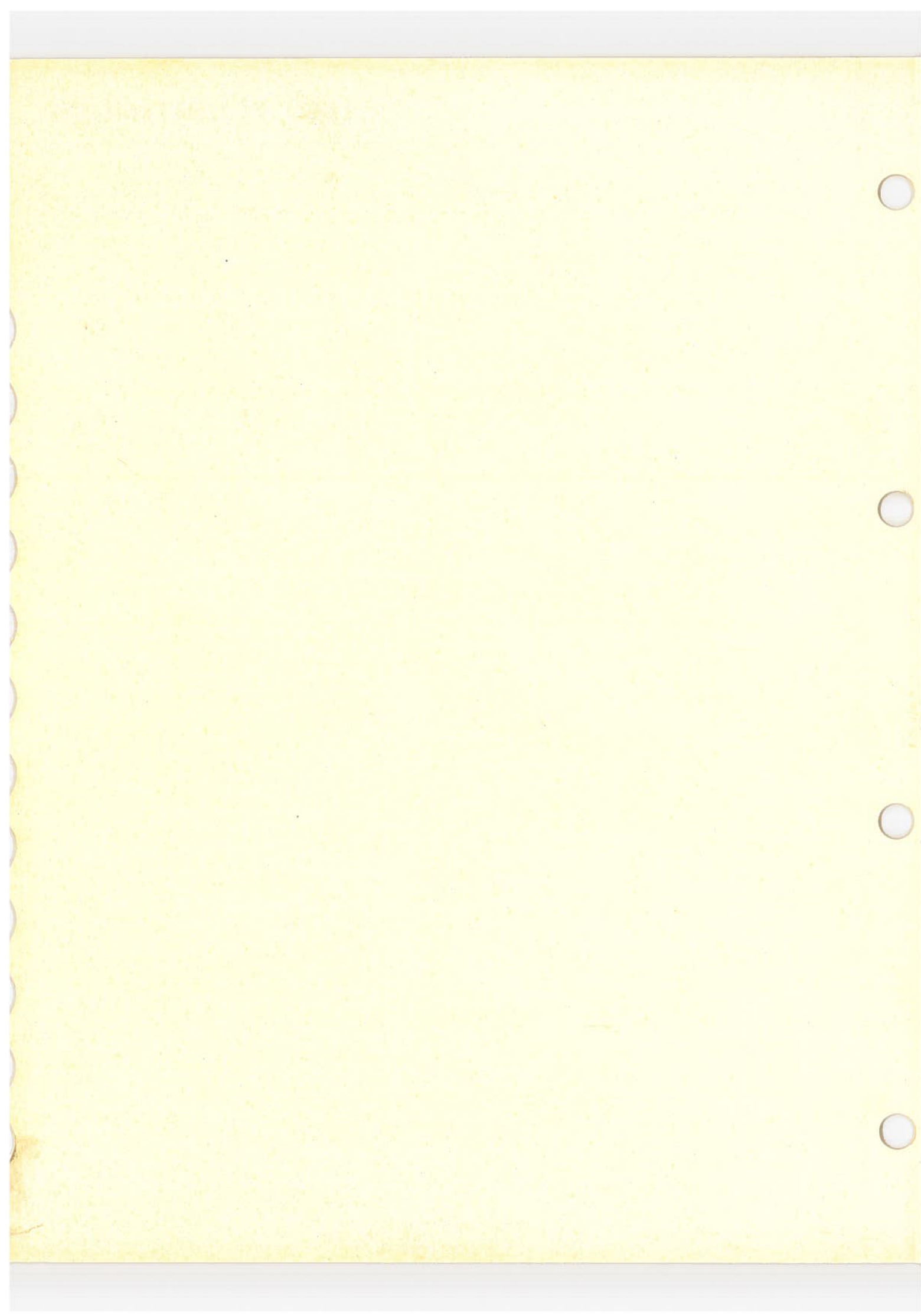
Désignation aux mines	DS 21 série M
Appellation commerciale	DS 21 M
Symbole usine	DJ
Date de sortie	Septembre 1965 - Châssis n° 4.460.000

II - MOTEUR

Réglages des carburateurs.

Carburateur WEBER 28/36 DDE A I

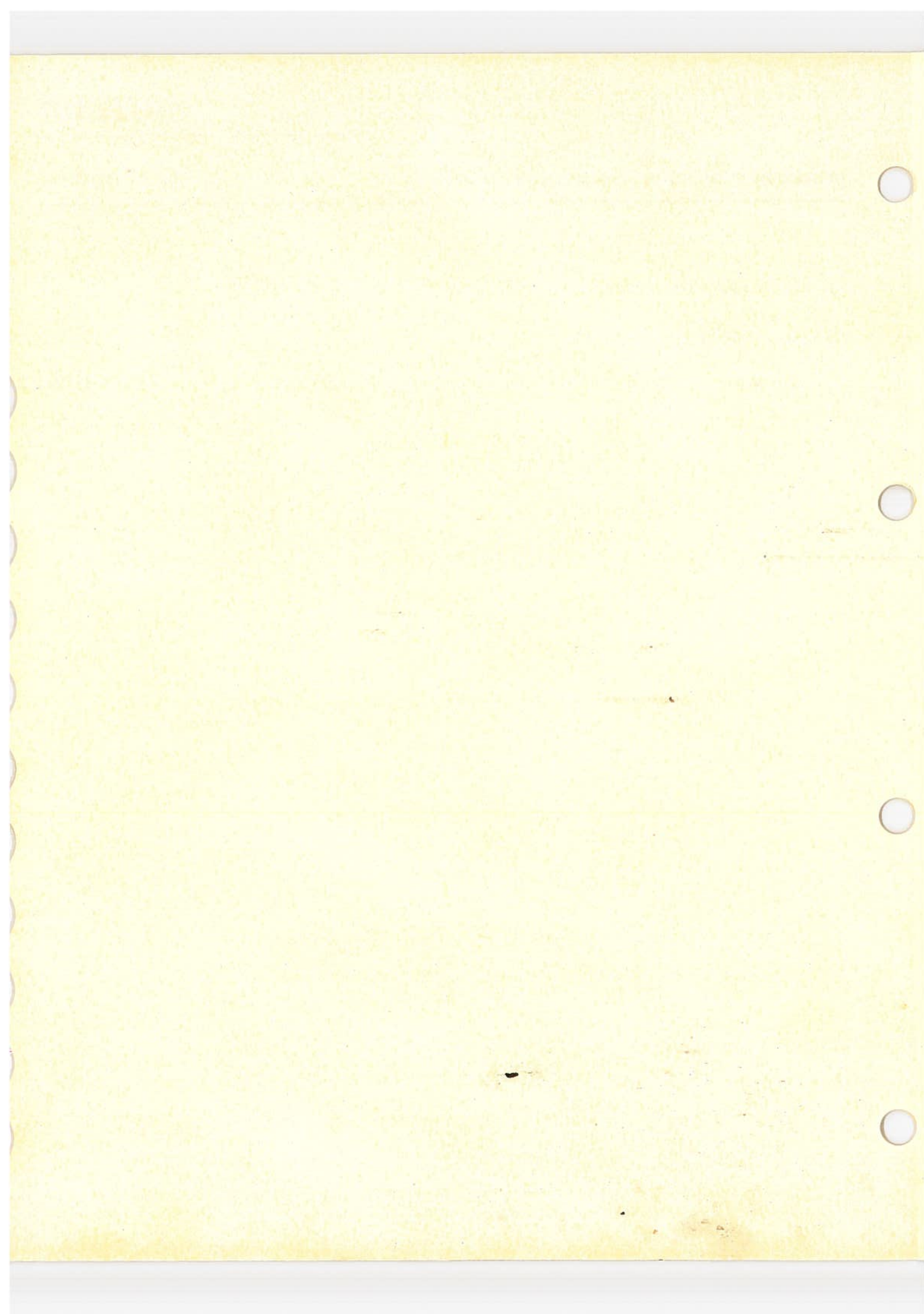
Les réglages sont les mêmes que sur la voiture DX, mais il n'y a pas de dispositif de ralenti accéléré.



Les caractéristiques sont les mêmes que celles du moteur DS 21, (voir Op. DX. 100-00).

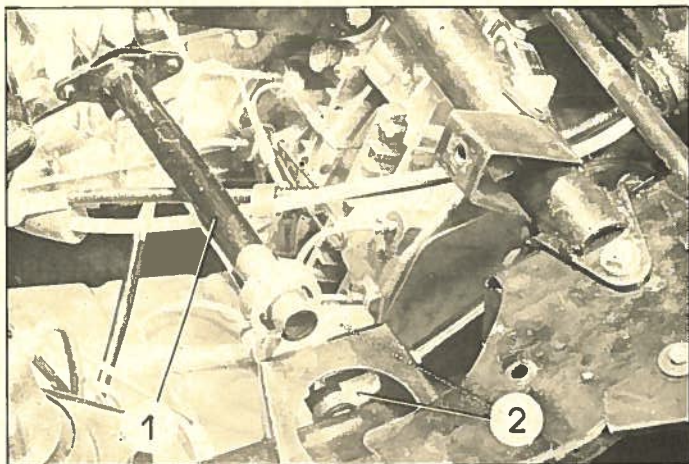
Carburateur WEBER 28×36 DDE AI

Les réglages sont les mêmes que pour la DX, mais ce carburateur ne comporte pas de dispositif de ralenti accéléré.

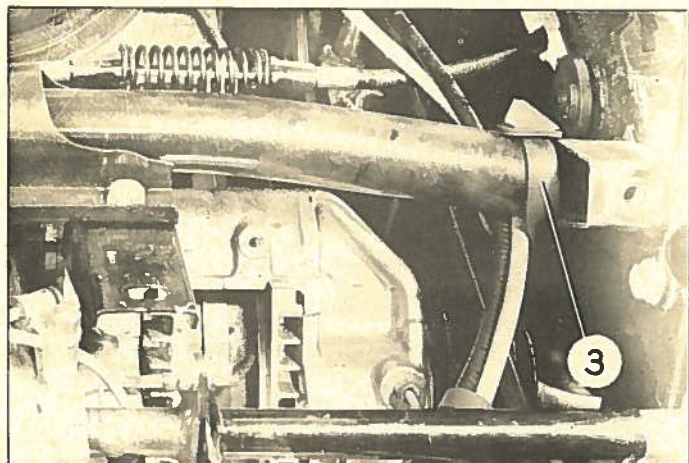


**Dépose.**

1. Déposer :
 - les ailes AV.,
 - le filtre à air et son support.
 2. Vidanger le radiateur et le bloc moteur (récupérer l'eau qui contient de l'antigel).
 3. Faire tomber la pression dans tous les circuits hydrauliques (voir Op. DX. 00).
 4. Déposer l'ensemble conduit de ventilation et traverse d'appui de roue de secours.
 5. Vidanger le réservoir hydraulique.
 6. Déposer la batterie et son bac, placer le cadre de maintien de batterie sur le bloc de chauffage.
 7. Déposer le réservoir hydraulique et le laisser reposer sur le longeron côté gauche.
 8. Déposer la direction (voir Op. DJ. 442-1).
 9. Désaccoupler le tube de descente d'échappement du tube annelé seulement.
- Déposer la vis (4) de fixation du collier de maintien du tube annelé et desserrer la vis de fixation de ce tube sur le pot d'échappement. Dégager le tube vers le pot.

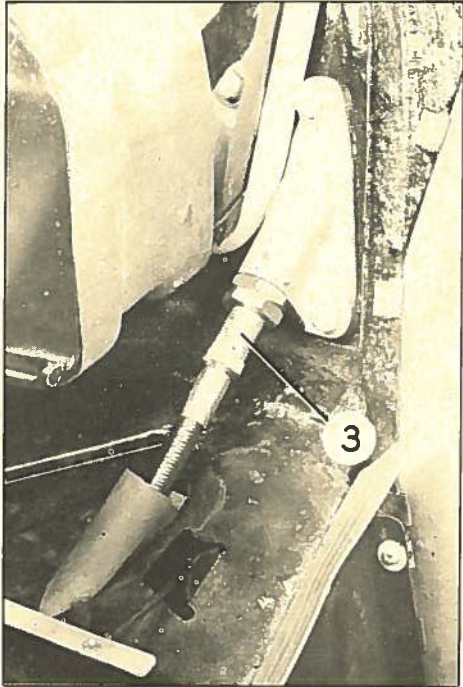


10. Déconnecter les fils de dynamo, de l'allumeur (primaire et secondaire) et de la sonde thermométrique.
11. Désaccoupler la commande de starter du carburateur. Déposer les 2 ressorts et la patte support AR. de la tige de commande d'accélérateur.
12. Désaccoupler :
 - le câble de compteur,
 - l'ensemble levier de commande des vitesses, le support d'accrochage du câble et le câble,
 - la tige (2) de commande des vitesses, du tube de liaison (1).
 - le tube de liaison, de l'arbre sur boîte de vitesses et dégager le tube de sa rotule du support sur caisse.

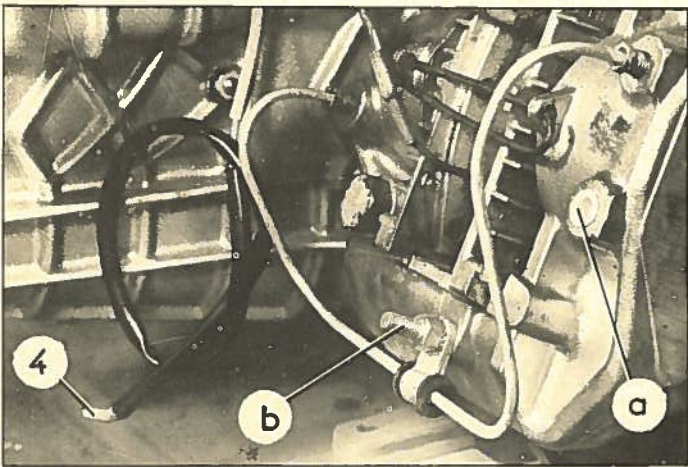


Déposer le collier (3) caoutchouc de maintien du câble de compteur et du câble de sélection des vitesses sur traverse.

13. Désaccoupler la durite de chauffage, du tuyau d'aspiration de pompe à eau.



14. Dégager le câble de frein à main des leviers des blocs de freinage mécanique, après avoir dévissé complètement le contre-écrou et l'écrou de réglage du manchon fileté (3).

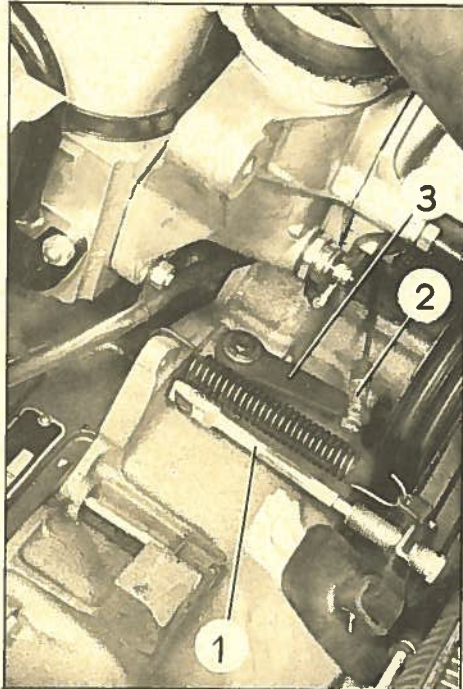


15. Désaccoupler en « a » le tube d'alimentation, du bloc de frein gauche.
Déposer la patte de maintien fixée en « b ».
Déconnecter le fil (4) de témoin d'usure des plaquettes.

16. Désaccoupler :

- le tube de sortie du joncteur, du raccord 3 voies,
- le tube d'arrivée d'essence, de la pompe à essence,
- le tuyau de retour au réservoir, du joncteur,

Obturer le tuyau avec une vis de 9 mm ou un bouchon pour éviter l'écoulement du liquide restant dans le fond du réservoir.



17. Désaccoupler la durite d'arrivée au robinet de chauffage, du tube de prise d'eau sur culasse.

18. Désaccoupler le câble de débrayage :

- Déposer le ressort de rappel de la fourchette de débrayage.
- Desserrer la vis de réglage de garde d'embrayage.
- Déposer la tige (1) et dégager l'extrémité (2) du câble, du renvoi (3) sur carter, et la gaine du carter d'embrayage.

19. Mettre l'avant du véhicule sur cales.

20. Déposer :

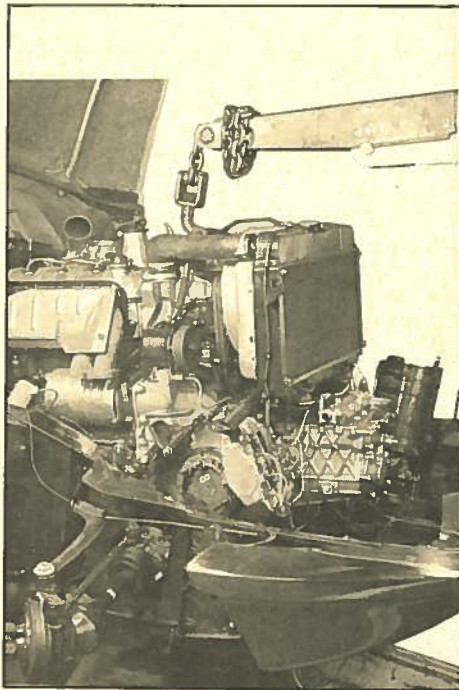
- les roues avant,
- les écrous de fixation des transmissions sur plateaux des arbres de sorties de boîte de vitesses (douille de 17 et rallonge).

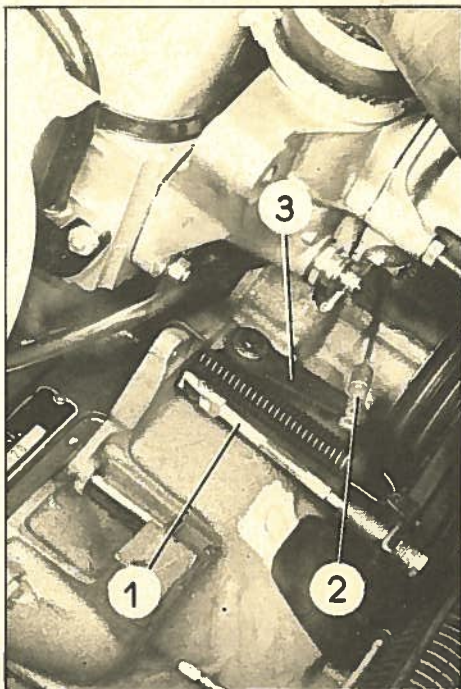
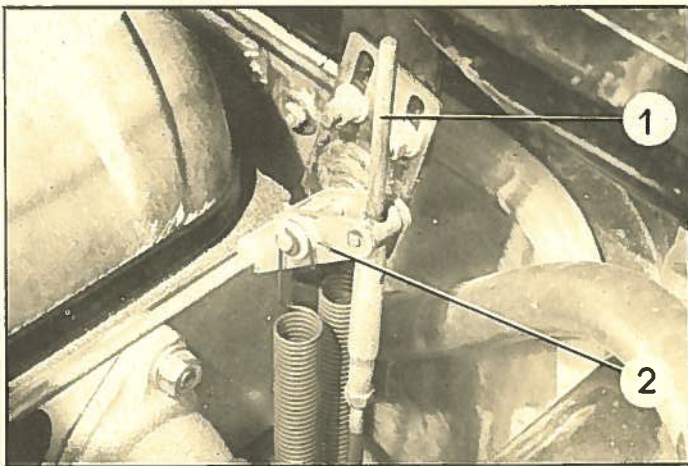
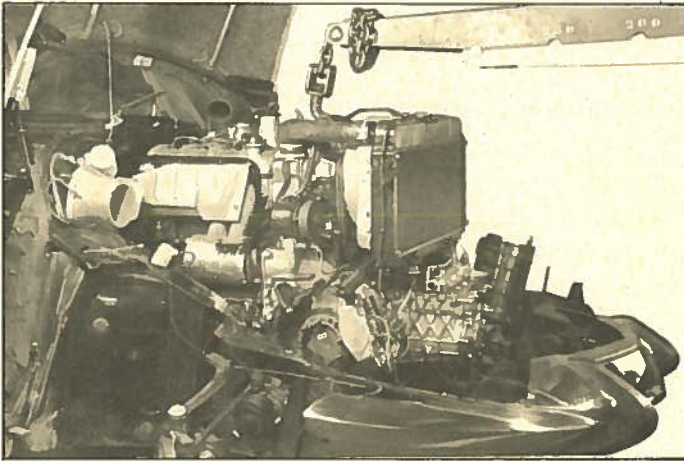
Dégager les transmissions des roulements de pivots, pour cela déposer les 2 vis à tête fraisée.

Dégager les tripodes des goujons sur plateau d'arbre de sorties de boîte de vitesses et dégager les transmissions vers l'extérieur.

21. Déposer les vis de fixation de la traverse avant sur longerons (attention à ne pas égarer les cales de réglage pouvant exister entre traverse et longerons).

Déposer les vis de fixation des blocs élastiques AR. Suspendre l'ensemble moteur-boîte de vitesses par la patte d'élinguage et le dégager.



**POSE.**

- 22.** Lever l'ensemble moteur-boîte par la patte d'élingage et le mettre en place.
Laisser le moteur reposer sur ses appuis.
Placer les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons, serrer les vis (rondelles plate et éventail).
Fixer les blocs élastiques sur les supports AR. (rondelle éventail et plaquette d'appui sous tête de vis).
- 23.** Accoupler le tube de retour au réservoir au conjointeur et le tube de sortie du conjointeur au raccord 3 voies.

- 24.** Engager le palier souple sur la commande de carburateur et le présenter sur son support sur tablier.
Aligner le palier. Serrer les écrous de fixation (rondelles plate et éventail).
Passer la tige (1) de commande d'accélérateur dans le levier (2) et accrocher les ressorts, régler la commande (voir Op. DJ. 142-4).

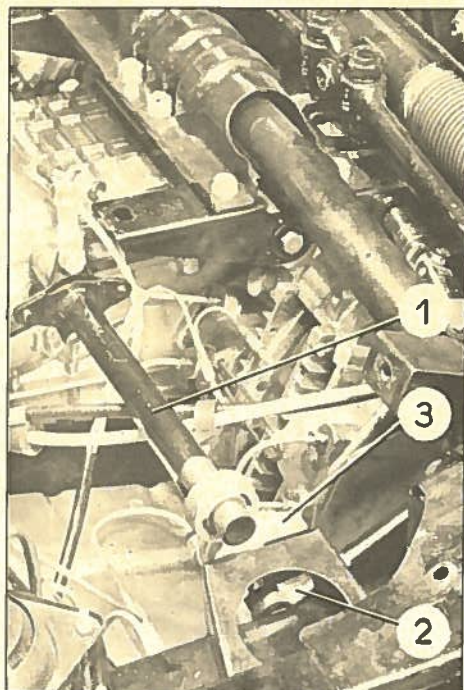
- 25.** Accoupler le câble de commande d'embrayage.
Engager la gaine dans le logement sur carter d'embrayage et le câble (2) dans le levier de renvoi (3). Placer la tige (1).

Accrocher le ressort de rappel de la fourchette.

- 26.** Régler la garde d'embrayage (voir Op. DJ. 314-0).

- 27.** Mettre les transmissions en place.

Engager les tripodes sur les goujons des plateaux d'arbres de sortie de boîte de vitesses. Mettre en place les écrous. Serrer de 8,5 à 11 m.kg (douille 17 et rallonge).



28. Fixer les mâchoires à plateau des transmissions sur les moyeux de roue par les vis à tête fraisée (3 de chaque côté).

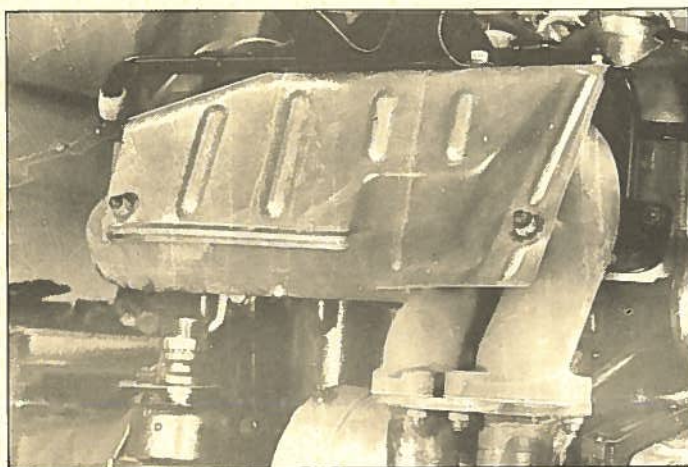
29. Mettre en place le câble de frein à main et le régler (voir Op. DJ. 454-0).

30. Accoupler la commande des vitesses à la boîte.

Engager le tube de liaison (1) dans la rotule du support sur caisse et l'accoupler à l'arbre de commande sur boîte. Régler l'alignement de l'arbre, si nécessaire, en déplaçant le support (3).

Accoupler :

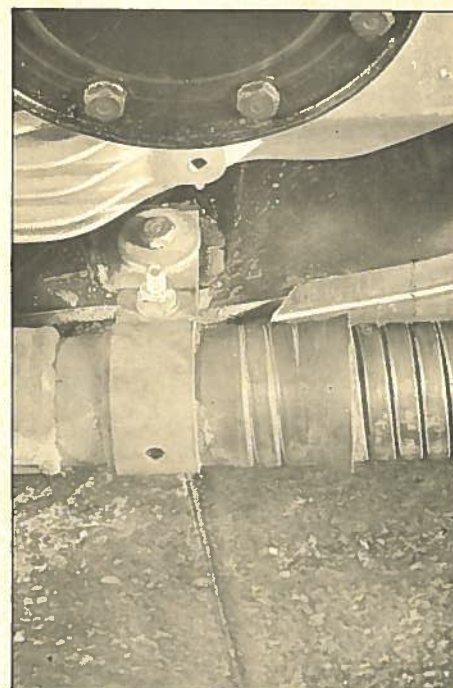
- la tige (2) de commande des vitesses au tube de liaison,
- l'ensemble levier de commande des vitesses, support d'accrochage du câble et câble.
- le câble de compteur.

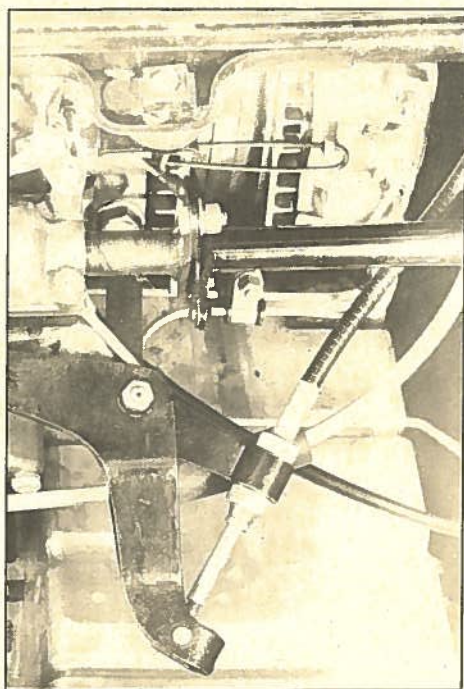


Fixer le tube au support sous moteur. Serrer la vis (rondelles plate et éventail).

Serrer la vis du collier d'assemblage du tube de descente et du tube annelé d'échappement.

31. Accoupler le tube de descente d'échappement au tube annelé.





32. Accoupler la durite de chauffage au tube de prise d'eau sur culasse.

33. Poser la direction (voir Op. D J. 442-1).

34. Accoupler le tube d'alimentation au bloc de freinage avant gauche, poser la patte de maintien de ce tube.

Connecter le fil témoin d'usure des plaquettes.

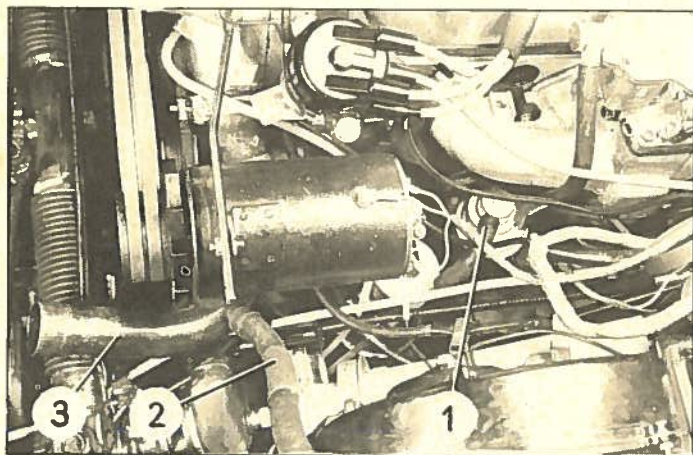
35. Connecter le câble batterie-démarrreur, au démarreur.

Fixer la patte de maintien du câble à l'écrou inférieur de fixation de pompe à eau.

Poser :

- le bac de batterie et la batterie,
- le réservoir hydraulique.

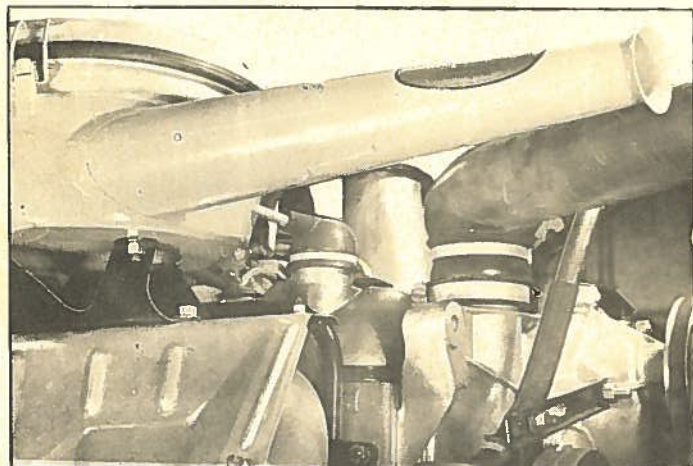
Connecter les câbles aux bornes de la batterie.



36. Mettre en place :

- la durite (1) d'alimentation de la pompe à essence,
- la durite (2) de chauffage au tube d'aspiration
- (3) de pompe.

37. Connecter les fils de dynamo, de l'allumeur (primaire et secondaire) et de la sonde thermométrique.



38. Monter les roues avant, mettre la voiture au sol.

39. Régler le point d'avance à l'allumage, si nécessaire (voir Op. D X. 211-0).

40. Accoupler la commande de starter et la régler.

41. Poser le filtre à air, mettre en place le raccord caoutchouc entre filtre et couvre-culbuteurs et accoupler le raccord caoutchouc entre carburateur et filtre à air.

42. Faire le plein du réservoir de liquide pour circuits hydrauliques.

43. Faire le plein d'eau du radiateur et du bloc moteur.

Ouvrir le robinet de chauffage, mettre le moteur en marche et compléter le niveau si nécessaire après quelques minutes de fonctionnement.

44. Purger les freins (voir Op. DX. 453-0).

45. Faire appuyer par un aide sur la pédale de frein hydraulique pour centrer les blocs de freinage.

Serrer les vis de fixation des blocs sur les sorties de boîte de vitesses de 13 à 14 m.kg.

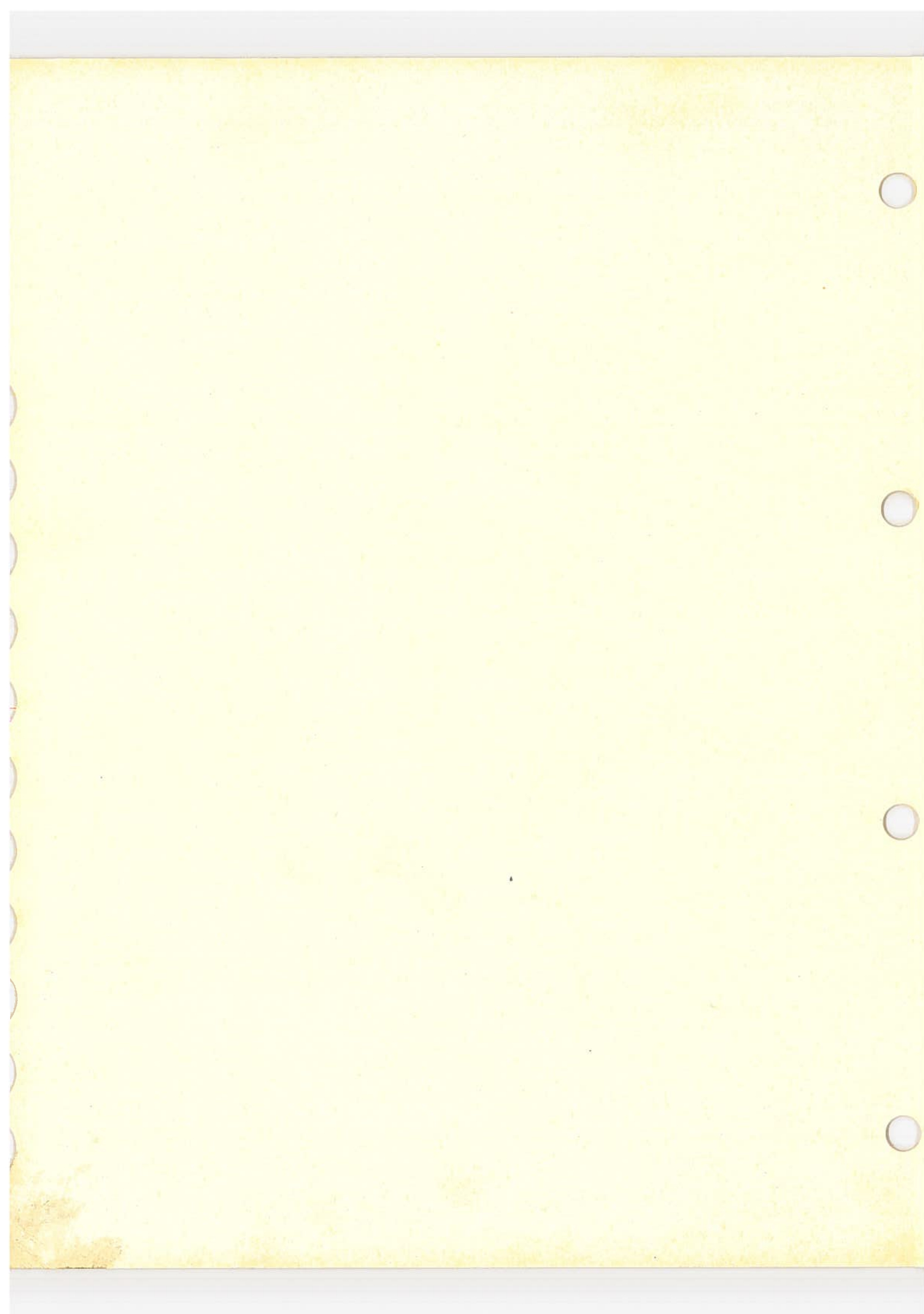
46. Régler le ralenti.

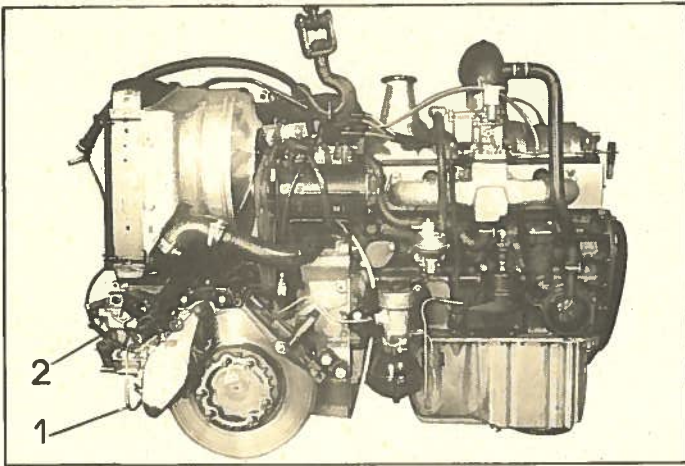
47. Monter les ailes, connecter les faisceaux.

Mettre en place les enjoliveurs de roues.

48. Monter le conduit de ventilation du radiateur.

Poser la roue de secours.





DESHABILLAGE POUR REMPLACEMENT D'UN MOTEUR.

Deshabillage.

1. Déposer le tube de descente d'échappement.

Placer l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur le support 3083-T.

2. Déposer :

- les plaquettes, des blocs hydrauliques de freinage,
- le tube (1) de liaison des blocs hydrauliques et le fil (2) de témoin d'usure des plaquettes,
- les vis de fixation des blocs de freinage sur sorties de boîte de vitesses.

3. Désaccoupler :

- le tirant, du radiateur,
- les durites d'aspiration et de refoulement.

Déposer l'ensemble radiateur, traverse et blocs de freinage.

4. Désaccoupler :

- le tube de liaison (3), du conjoncteur,
- le tirant de dynamo, de la pompe à eau.

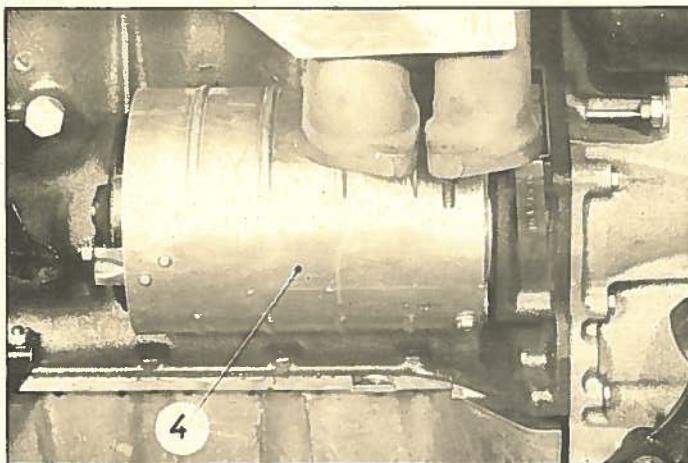
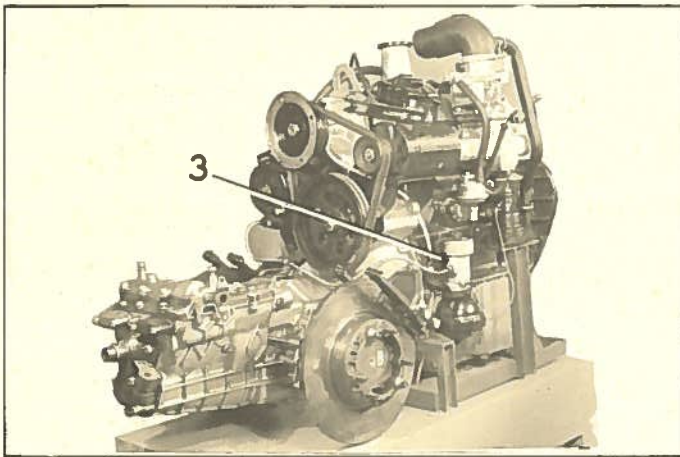
Déposer :

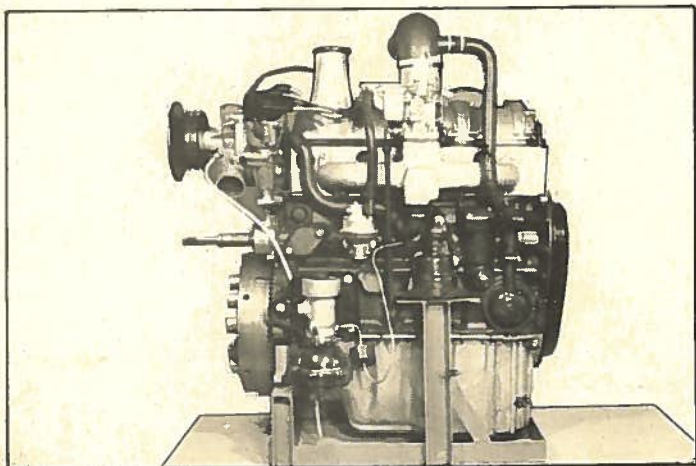
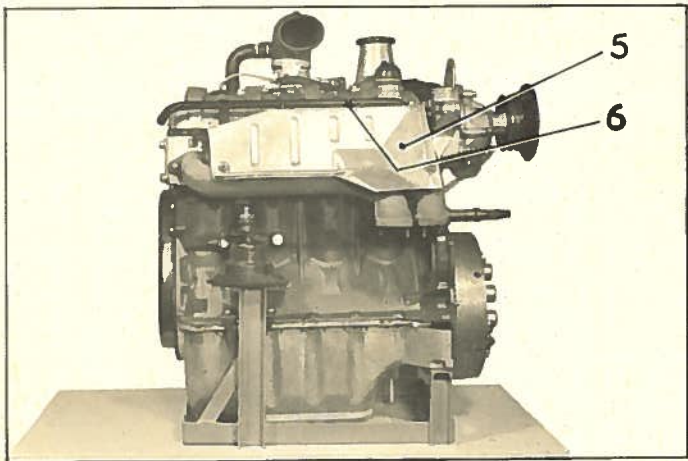
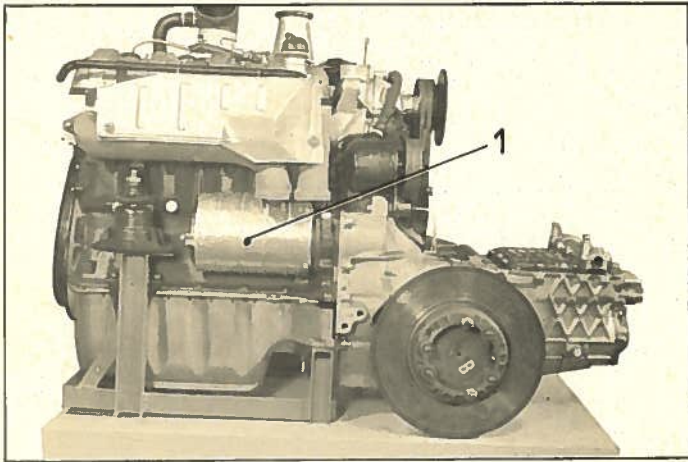
- les courroies,
- le bloc de freinage mécanique côté gauche,
- le ventilateur,
- la poulie de commande (éliminer au bédane la partie de métal rabattue de l'écrou),
- les rondelles de réglage d'alignement de la poulie,
- le ressort de rappel du levier de débrayage,
- le démarreur, sans enlever l'écran (4),
- le palier, support d'extrémité d'arbre à cames,
- les vis de fixation de boîte à l'aide de la clé 2431-T.

Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur.

ATTENTION : Il ne faut pas déplacer la boîte en la faisant rouler sur les disques de frein à même le sol. Intercaler un tapis caoutchouc ou une feuille de contreplaqué.

Il est préférable de monter des disques usagés ou de faux disques usinés à $\varnothing = 350$ mm. Intercaler des rondelles entre les écrous et le disque pour en assurer le serrage.





5. Déposer :

- la pompe à essence, l'entretoise isolante, le guide de poussoir, le joint papier et le poussoir,
- les manchons caoutchouc de liaison carburateur, filtre à air et reniflard,
- le carburateur et sa cale,
- l'ensemble conjoncteur et son support,
- l'écran (5) d'échappement,
- les ensembles supports moteur et bras latéraux,
- les tubulures d'échappement,
- le tuyau (6) de chauffage et son joint,
- la patte de maintien, sous moteur, du tube de descente d'échappement,
- la tubulure d'admission et ses joints,
- la pompe à eau,
- les bougies,
- la jauge à huile.

Habillage.

6. Accoupler la boîte de vitesses au moteur.

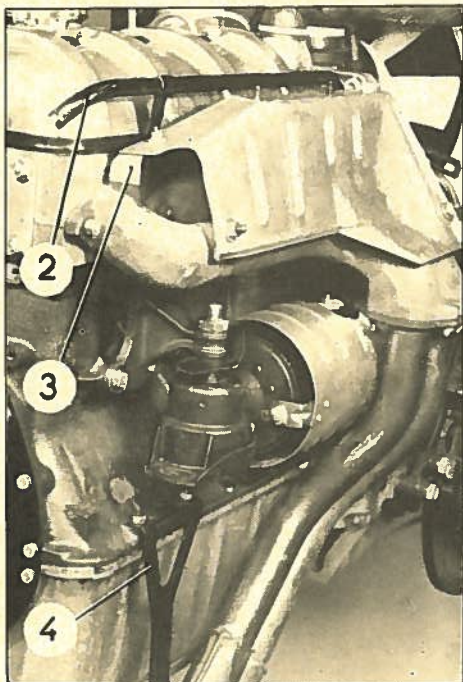
- a) S'assurer que les pieds de centrage de la boîte sont en place dans le carter-cylindre.
- b) Présenter la boîte. Tourner l'arbre primaire par le relais de dégommage en poussant sur la boîte pour faciliter l'introduction des cannelures.
- c) Serrer les vis de fixation de la boîte à l'aide des clés 2431-T et 1677-T.

7. Monter le palier AV. d'arbre à cames.

8. Poser le démarreur muni de son écran (1).

9. Monter :

- les bougies,
- le fil d'alimentation du démarreur (fixer la patte de maintien sur la pompe à eau).



10. Monter :

- la pompe à eau en intercalant un joint papier enduit d'hermétique entre boîtier et pompe,
- le tuyau de chauffage (2) sur culasse (intercaler un joint fibre),
- l'écran supérieur d'échappement (3).

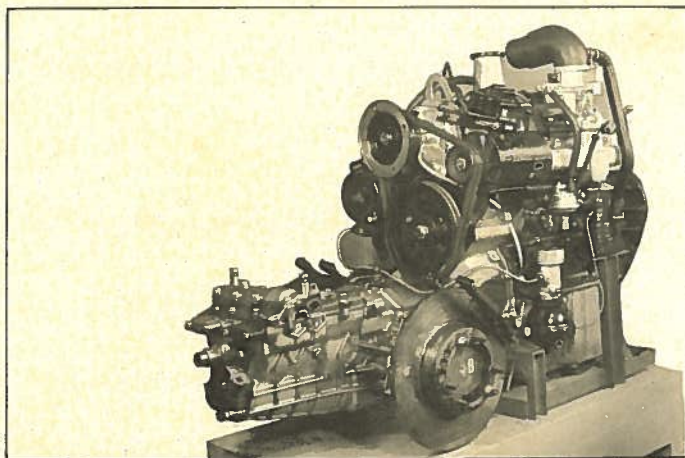
11. Placer les joints d'échappement (sertissage côté tubulure).

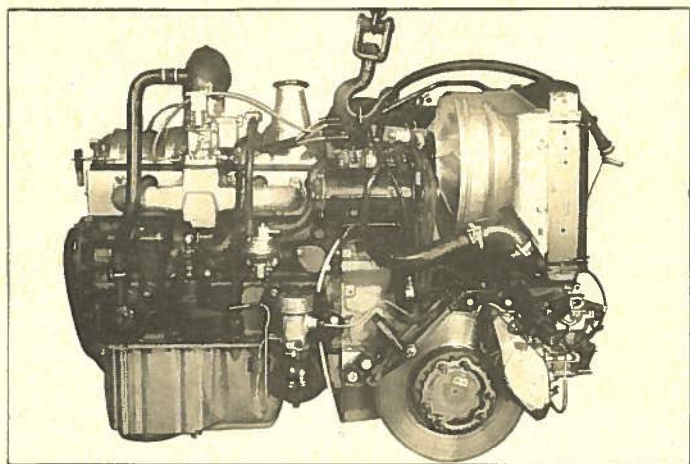
12. Monter les 2 tubulures d'échappement en même temps. Approcher les écrous de fixation (le serrage définitif sera fait lors du montage du tube de descente).

13. Monter la patte support (3) du tube de descente d'échappement.

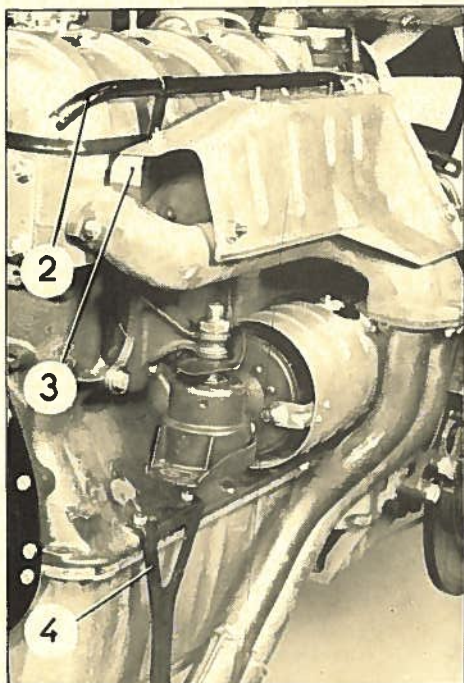
14. Poser :

- la tubulure d'admission (intercaler les joints),
- le carburateur (intercaler une entretoise enduite d'hermétique),
- le reniflard avec son joint caoutchouc (rondelle cuivre sous tête de vis),
- le joncteur muni de son support : remonter cet ensemble au maximum vers le haut dans la limite permise par le jeu entre les trous et les vis de fixation du support,
- le tube de liaison entre pompe à eau et boîtier d'admission,
- la pompe à essence (voir Op. DX. 173-1),
- le tube de liaison au joncteur,
- le fil de masse d'allumeur entre tendeur de dynamo et pompe à eau,
- le tendeur de pompe HP.,
- le puits de jauge à huile. Placer la jauge,
- la poulie de commande, intercaler les rondelles de réglage. Serrer l'écrou à 7,8 m.kg.





15. Aligner les poulies. Poser et tendre les courroies (voir Op. DX. 231 - 0).
16. Remplacer les faux disques ayant servi à la manutention par les disques d'utilisation.
Il est indispensable, que le voile maximum mesuré sur le plus grand diamètre ne dépasse pas 0,15 mm. Opérer comme indiqué au § 36 A même Op.
17. Placer les étriers de frein à main sur leur disque respectif, serrer les vis de 10 à 11 m.kg.
18. Présenter l'ensemble radiateur-traverse et bloc de freinage hydraulique.
19. Monter le ventilateur. Serrer les vis de 1 à 1,4 m.kg.
20. Fixer les blocs de freinage hydraulique sur les sorties de boîte de vitesses. Approcher les vis sans les serrer. Elles seront bloquées à la pose du moteur (voir Op. DJ. 100-1 §45).
21. Serrer les vis de fixation du radiateur.
22. Monter les plaquettes, placer les épingles.
23. Poser les durites :
 - d'aspiration du filtre sur carburateur et reniflard,
 - de refoulement du radiateur à la pompe à eau, (monter le calorstat),
 - d'aspiration de la pompe à eau sur radiateur.
24. Placer :
 - le tirant de radiateur,
 - le tube de liaison des blocs de freinage hydraulique,
 - les fils du témoin d'usure des plaquettes.
25. Lever le moteur, fixer le tube de descente d'échappement aux tubulures.
Serrer les écrous de fixation des tubulures sur culasse.



10. Monter :

- la pompe à eau en intercalant un joint papier enduit d'hermétique entre boîtier et pompe,
- le tuyau de chauffage (2) sur culasse (intercaler un joint fibre),
- l'écran supérieur d'échappement (3).

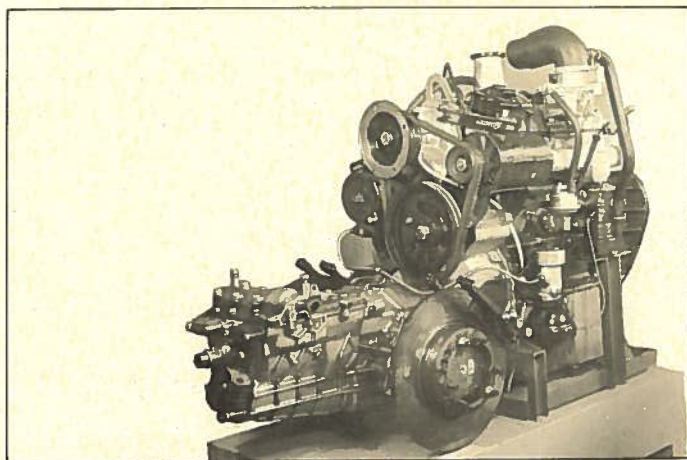
11. Placer les joints d'échappement (sertissage côté tubulure),

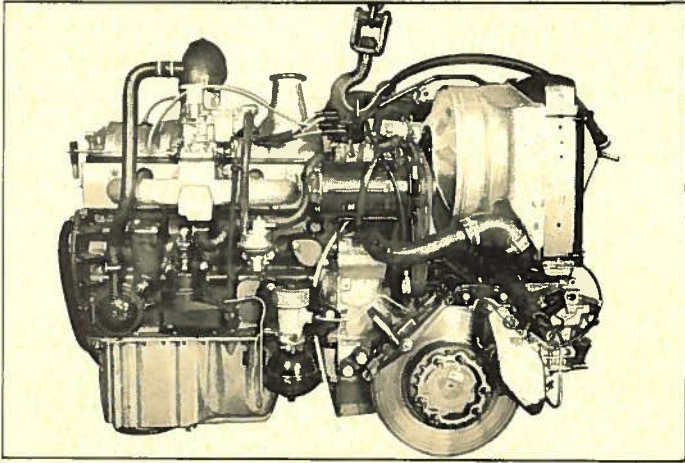
12. Monter les 2 tubulures d'échappement en même temps. Approcher les écrous de fixation (le serrage définitif sera fait lors du montage du tube de descente).

13. Monter la patte support (3) du tube de descente d'échappement.

14. Poser :

- la tubulure d'admission (intercaler les joints),
- le carburateur (intercaler une entretoise enduite d'hermétique),
- le reniflard avec son joint caoutchouc (rondelle cuivre sous tête de vis),
- le conjoncteur muni de son support : remonter cet ensemble au maximum vers le haut dans la limite permise par le jeu entre les trous et les vis de fixation du support,
- le tube de liaison entre pompe à eau et boîtier d'admission,
- la pompe à essence (voir Op. DX. 173-1),
- le tube de liaison au conjoncteur,
- le fil de masse d'allumeur entre tendeur de dynamo et pompe à eau,
- le tendeur de pompe H P.,
- le puits de jauge à huile. Placer la jauge,
- la poulie de commande, intercaler les rondelles de réglage. Serrer l'écrou à 7,8 m.kg.





15. Aligner les poulies. Poser et tendre les courroies. (voir Op. DX.231-0).

16. Remplacer les faux disques ayant servi à la maintenance par les disques d'utilisation.

Il est indispensable, que le voile maximum mesuré sur le plus grand diamètre ne dépasse pas 0,15 mm.

Opérer comme indiqué au § 36 A même Op.

17. Placer les étriers de frein à main sur leur disque respectif, serrer les vis de 10 à 11 m.kg.

18. Présenter l'ensemble radiateur-traverse et bloc de freinage hydraulique.

19. Monter le ventilateur. Serrer les vis de 1 à 1,4 m.kg.

20. Fixer les blocs de freinage hydraulique sur les sorties de boîte de vitesses. Approcher les vis sans les serrer. Elles seront bloquées à la pose du moteur. (voir Op. DJ.100-1 § 45).

21. Serrer les vis de fixation du radiateur.

22. Monter les plaquettes, placer les épingles.

23. Poser les durites :

- d'aspiration du filtre sur carburateur et reniflard,
- de refoulement du radiateur à la pompe à eau, (monter le calorstat),
- d'aspiration de la pompe à eau sur radiateur.

24. Placer :

- le tirant de radiateur,
- le tube de liaison des blocs de freinage hydraulique,
- les fils du témoin d'usure des plaquettes.

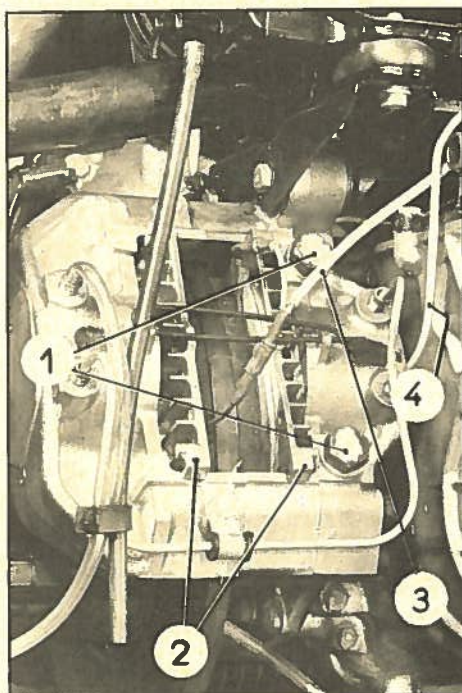
25. Lever le moteur, fixer le tube de descente d'échappement aux tubulures.

Mettre une goutte de «Loctite» grade AA sur le filetage des goujons de fixation des tubulures (après avoir desserré les écrous s'il y a lieu). Serrer les écrous de fixation des tubulures sur culasse.

DESHABILLAGE ET HABILLAGE (pour remplacement d'une boîte de vitesses).

DESHABILLAGE.

26. Déposer le tube de descente d'échappement.
Placer l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur le support 3083-T.



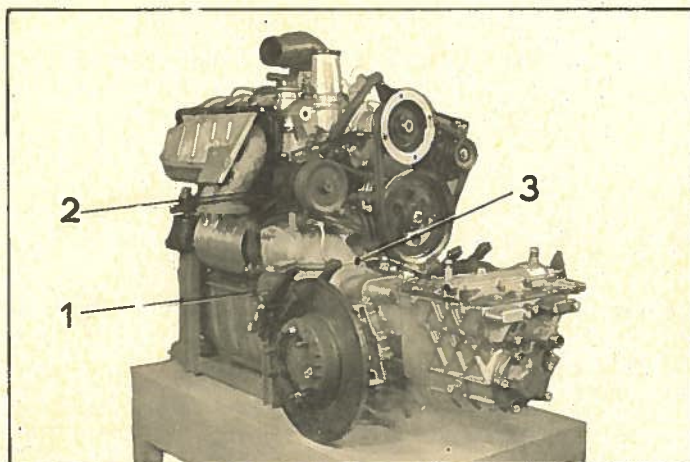
27. Déposer :

- les plaquettes (2) des blocs de freinage hydraulique,
- le tube (4) de liaison des blocs de freinage hydraulique et le fil (3) de témoin d'usure des plaquettes,
- les vis (1) de fixation des blocs sur paliers de sorties de boîte de vitesses.

28. Désaccoupler :

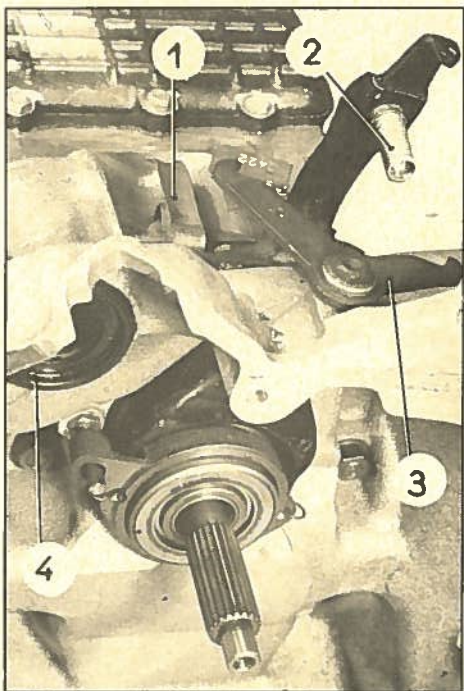
- le tirant du radiateur, du radiateur,
- les durites d'aspiration et de refoulement.

29. Déposer l'ensemble radiateur, traverse et blocs de freinage.



30. Déposer :

- le tube de liaison (3) entre pompe HP. et joncteur,
- la dynamo,
- la pompe HP. (2) (la laisser reposer sur le moteur),
- les courroies,
- les blocs (1) de freinage mécanique,
- les disques de frein,
- le ventilateur,
- la poulie de commande : enlever à la lime, la partie rabattue du métal de l'écrou,
- les rondelles de réglage d'alignement de la poulie.



- le ressort de rappel du levier de débrayage,
- le démarreur avec son écran,
- le boîtier de roulement d'arbre à cames, sur carter d'embrayage.

31. Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur.

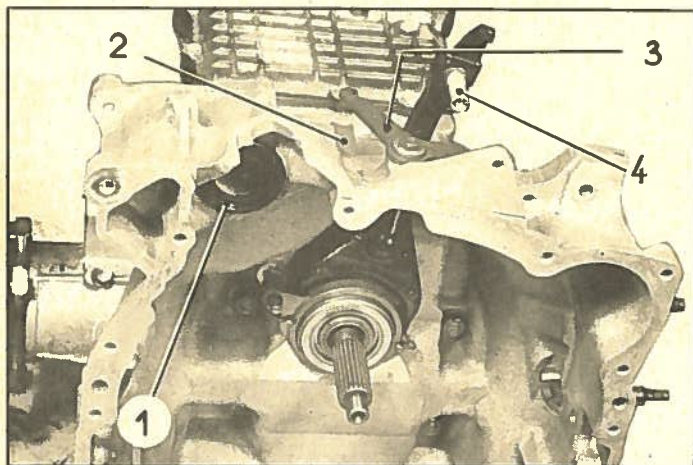
Il ne faut pas déplacer la boîte en la faisant rouler sur les disques de frein à même le sol. Intercaler un tapis caoutchouc ou une feuille de contreplaqué.

Il est préférable de monter des disques usagés ou de faux disques usinés à $\phi = 350$ mm. Intercaler des rondelles entre les écrous et le disque pour en assurer le serrage.

Déposer les vis de fixation de la boîte (clé 2431-T) et dégager la boîte.

32. Déposer :

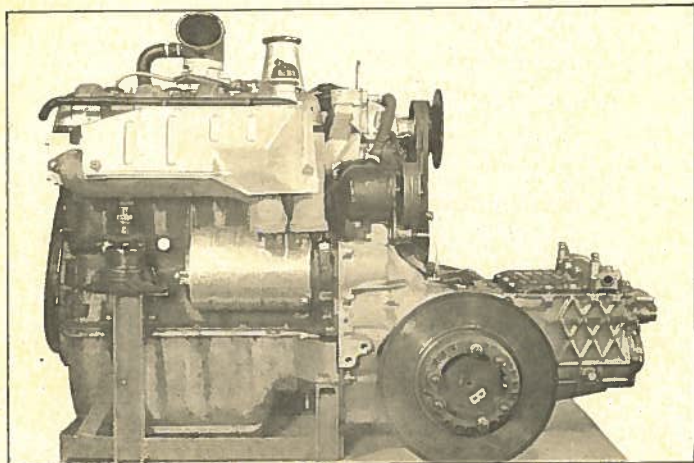
- le joint d'étanchéité (4) entre carter d'embrayage et boîtier de commande d'allumeur,
- le levier (3) de renvoi de commande d'embrayage,
- la vis (2) de réglage de la garde d'embrayage,
- la patte (1) de maintien du câble de frein mécanique.



Habillage.

33. Poser :

- le joint d'étanchéité (1),
- le levier (3) de renvoi de commande d'embrayage : placer la rondelle d'appui sur le bossage du carter, puis le levier muni de son palier (collerette vers le haut),
- la vis (4) de réglage de la garde d'embrayage,
- la patte (2) de maintien du câble de frein mécanique.



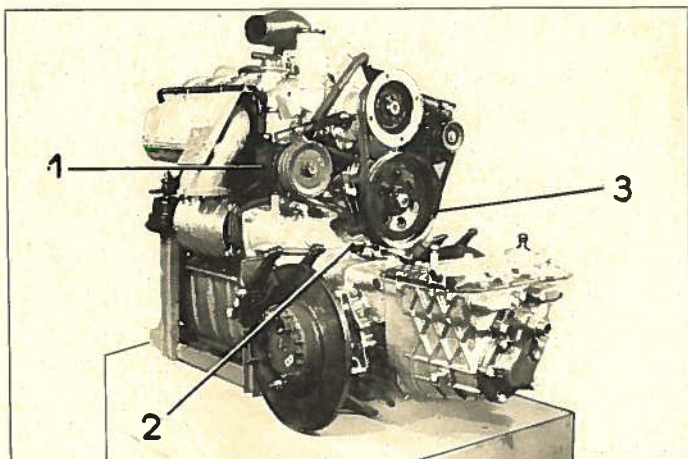
34. Accoupler la boîte de vitesses au moteur :

ATTENTION : Pour la manutention de la boîte de vitesses prendre les précautions décrites au § 31 ci-dessus.

- a) S'assurer que les pieds de centrage de la boîte sont en place dans le carter cylindre.
- b) Présenter la boîte. Tourner l'arbre primaire par le relais de dégommage en poussant sur la boîte pour faciliter l'introduction des cannelures.
- c) Serrer les vis de fixation de la boîte à l'aide des clés 2431-T et 1677-T.

35. Monter :

- le boîtier de roulement d'arbre à cames sur carter d'embrayage,
- le démarreur muni de son écran,
- le ressort de rappel du levier de débrayage.



36. Poser :

- la poulie de commande (3) (ne pas oublier les rondelles de réglage). Placer l'écrou, le serrer à 7,5 m.kg., le freiner (tenir coup sous l'écrou),
- la pompe HP. (1) (placer la rondelle de réglage).
Si le carter de boîte a été remplacé, vérifier et régler si nécessaire l'alignement de la poulie (voir Op. DX. 231-0),

36 A . Poser les disques de frein.

Il est indispensable que le voile maximum du disque mesuré sur le plus grand diamètre ne dépasse pas 0,15 mm.

- a) Intercaler des rondelles ou des entretoises entre les écrous et le disque pour assurer un serrage énergique de ce dernier sur le plateau de l'arbre de différentiel.

IMPORTANT - S'il existe un repère jaune sur la sortie de B. V. et sur le disque, il faut au montage placer ces 2 repères le plus près possible l'un de l'autre.

- b) Fixer le comparateur (2437-T) sur un support (A) (MR 3365-250) à l'aide de la vis (B). (Cette vis fait partie de l'outil 2041-T).

Maintenir le support (A) sur le carter d'embrayage par la vis de fixation supérieure de l'étrier de frein mécanique.

- c) Positionner la touche du comparateur sur le plus grand diamètre utilisable de la face du disque.

Serrer la vis (1) du support (A).

- d) Faire tourner le disque, le voile maxi, lu sur le comparateur ne doit pas dépasser 0,15 mm.

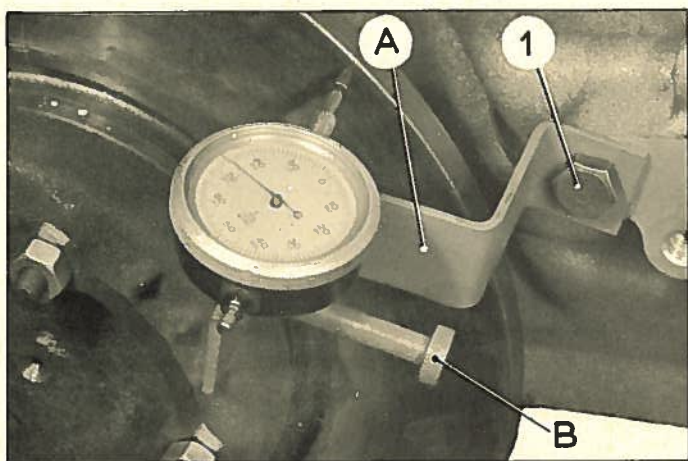
- e) Dans le cas contraire, déposer le disque, le remettre en place en le décalant de 1/3 de tour par rapport à la sortie de boîte.

- f) Mesurer à nouveau le voile.
S'il est supérieur à 0,15 mm, décaler à nouveau le disque de 1/3 de tour, toujours dans le même sens.

- g) Si après une nouvelle mesure le voile est toujours supérieur à 0,15 mm, il faut changer le disque.

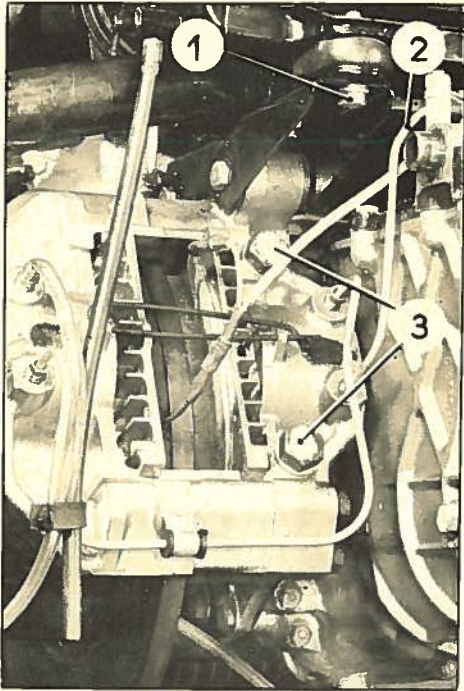
- h) Contrôler le voile du nouveau disque et opérer éventuellement comme indiqué aux alinéas d) à f) ci-dessus.

- i) Si aux 3 positions possibles le voile du nouveau disque reste supérieur à 0,15 mm, il faut remplacer l'arbre de différentiel (voir Op. DX. 330-4 §§ 7 et suivants).

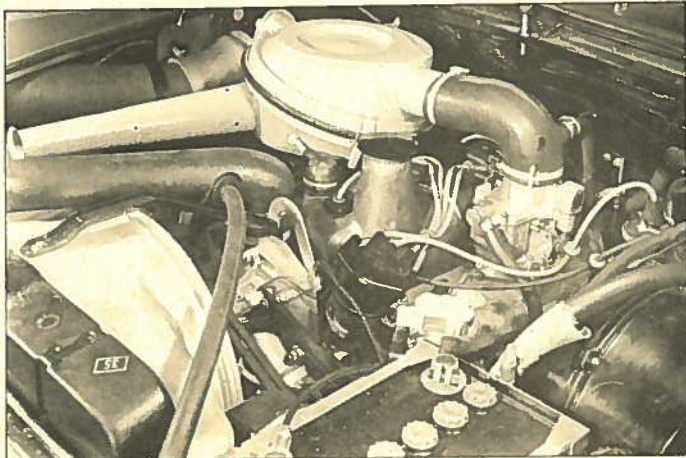


36 B. Monter :

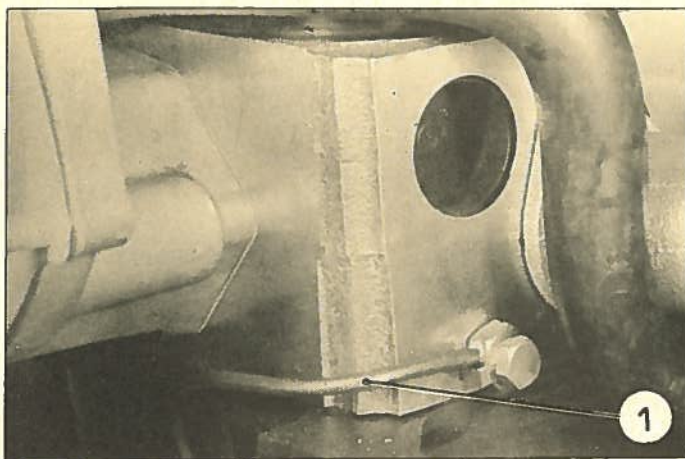
- la dynamo, si le carter a été remplacé, vérifier et régler, si nécessaire l'alignement de la poulie (voir Op. DX. 231-0),
- le tube de liaison (2) de pompe HP. au conjoncteur.

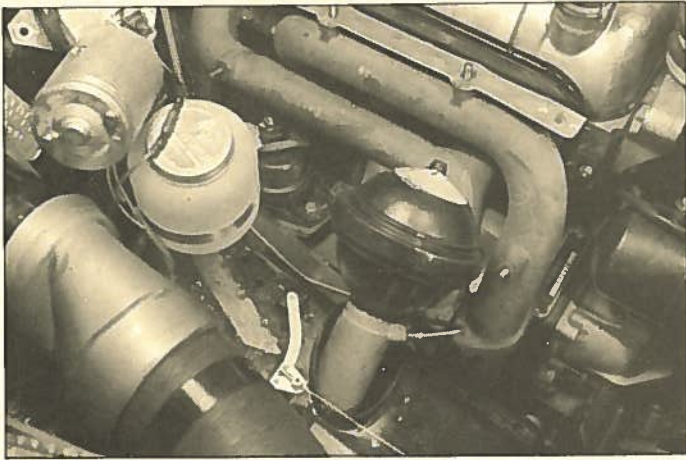


- 37.** Poser et tendre les courroies (voir Op.DX.231-0),
- les blocs de freinage mécanique (le réglage sera effectué après la pose de l'ensemble sur voiture).
- 38.** Présenter l'ensemble radiateur, traverse et bloc de freinage hydraulique.
- 39.** Monter le ventilateur, serrer les vis de 1 à 1,4 m. kg.
- 40.** Approcher les vis des blocs de freinage hydraulique sur les sorties de boîte. Elles seront bloquées à la pose du moteur (voir Op. DJ. 100-1). § 45
- 41.** Serrer les vis (1) de fixation du radiateur.
- 42.** Monter les plaquettes, placer les épingles de retenue.
- 43. Poser :**
- les durites d'aspiration et de refoulement du radiateur,
- le tube de liaison (2) des blocs hydrauliques et le fil de témoin d'usure des plaquettes.
- 44.** Lever le moteur, fixer le tube de descente d'échappement aux tubulures.

**DEPOSE.**

1. Vidanger le radiateur et le carter-cylindre. Récupérer l'eau qui contient de l'antigel.
2. Déconnecter les câbles des bornes de la batterie.
3. Mettre la commande manuelle de hauteur en position « bas ».
4. Déposer :
 - les bougies (clé 3088-T),
 - le filtre à air et son raccord souple,
 - les fils de bougies et la tête d'allumeur,
 - le tirant de radiateur, la patte de levage du moteur, le câble de masse de la batterie,
 - le ventilateur.
5. Désaccoupler :
 - la commande d'accélérateur, la tirette de starter, le tube d'arrivée d'essence, du carburateur,
 - la durite supérieure de refoulement d'eau,
 - le tirant de dynamo, de la pompe à eau, Dégager les courroies de dynamo.
6. Déposer :
 - la patte de maintien du câble de démarreur, du couvercle de pompe à eau.
7. Déconnecter le fil, de la sonde thermométrique placée sur le couvercle de pompe à eau.
8. Désaccoupler :
 - la durite inférieure d'aspiration d'eau, de la pompe,
 - le tube (1) de graissage de rampe, de la culasse,
 - le tirant de pompe H.P., de la pompe à eau.





9. Déposer :

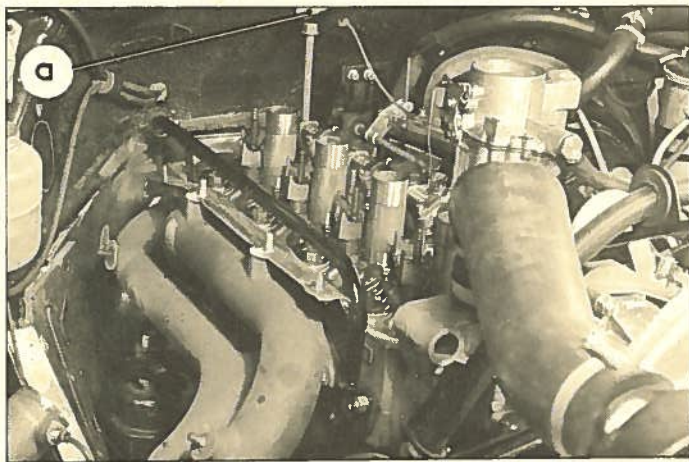
- le bloc pneumatique AV. D.,
- l'écran d'échappement.

10. Désaccoupler :

- les tubulures d'échappement, de la culasse, dégager les tubulures,
- la durite de chauffage, du tube sur culasse.

11. Déposer :

- le couvre culasse et son joint,
- les bougies,
- les coupelles d'étanchéité des puits de bougies et leurs joints caoutchouc.



12. Desserrer complètement les vis de fixation de culasse.

- Déposer les rampes d'échappement.
- Déposer la rampe d'admission.

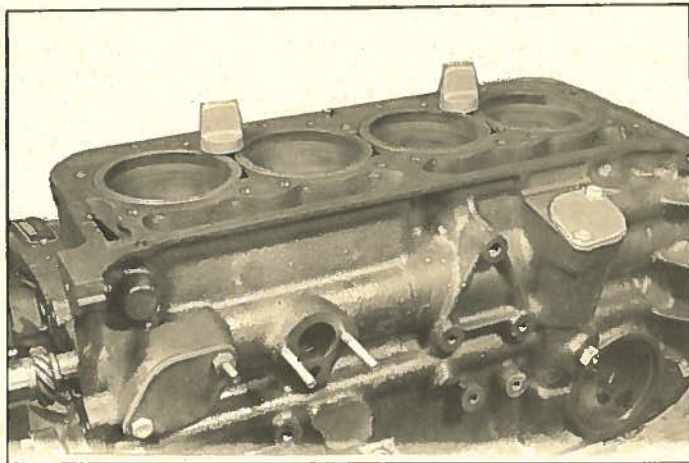
NOTA : Pour dégager la vis AR. de la rampe d'admission, déposer l'obturateur caoutchouc placé dans la niche moteur, découper le feutre et dégager la vis par ce trou (a).

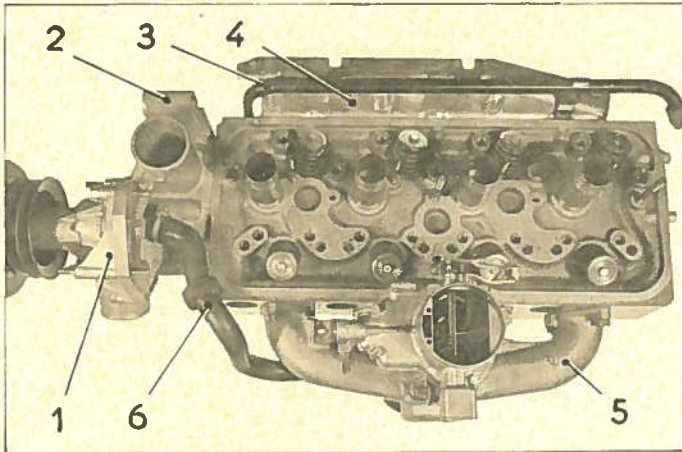
Dégager les tiges de culbuteurs.

NOTA : Pour dégager la tige de culbuteur d'échappement du 4ème cylindre, soulever légèrement la culasse.

13. Dégager la culasse, le joint de culasse (attention aux pieds de centrage).

Maintenir les chemises à l'aide de 2 vis (vis de maintien 3074-T).





14. Déshabiller la culasse.

- a) Désaccoupler le tube (6) de réchauffage de la tubulure d'admission.
- b) Déposer la pompe à eau (1) et le couvercle (2) de pompe à eau,
 - la tubulure d'admission (5),
 - le tube (3) de prise de chauffage et l'écran (4) d'échappement,
 - les goujons de tubulure admission, échappement et de couvercle de pompe à eau, si nécessaire.

POSE.

15. Habiller la culasse.

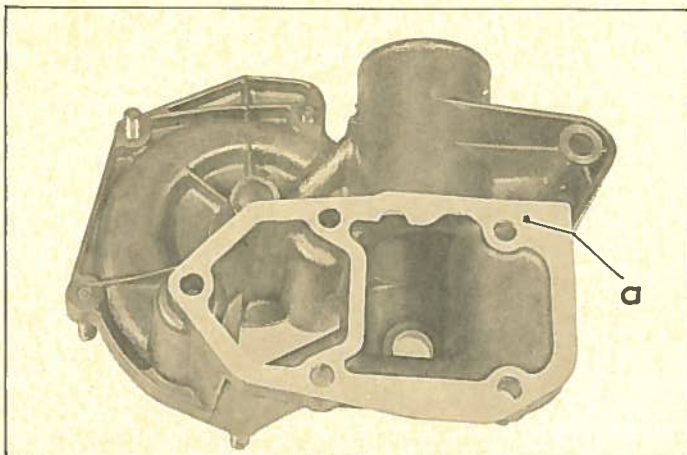
Poser :

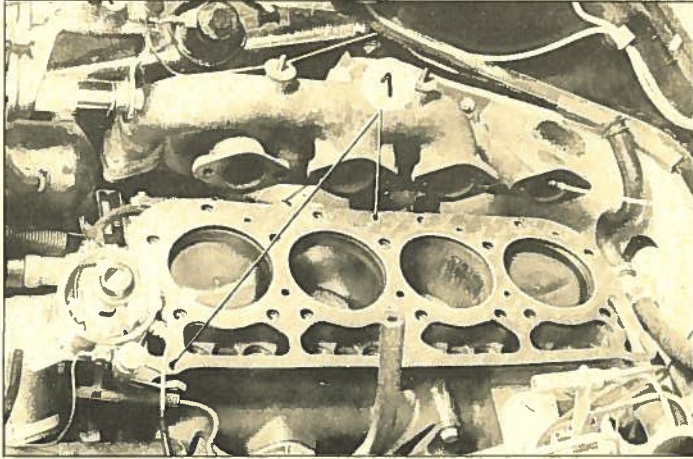
- les goujons de tubulure admission, échappement et couvercle de pompe à eau si nécessaire,
- le couvercle (2) de pompe à eau, intercaler le joint,

ATTENTION : Un sens de montage doit être observé, voir la position de l'angle « a » du joint.

- la pompe à eau (1), intercaler le joint (écrous spéciaux $\phi = 8 - 12$ sur plat),
- le tube (3) de prise de chauffage, intercaler le joint,
- L'écran (4) d'échappement,
- la tubulure d'admission (5), intercaler les joints.

Accoupler le tube (6) de réchauffage à la tubulure d'admission et au couvercle de pompe à eau, serrer les colliers.





16. Déposer les vis de maintien des chemises (vis 3074-T).

17. Poser la culasse.

Mettre en place le joint de culasse, le centrer sur les 2 pieds de centrage (1).

Présenter la culasse, avec la tige de culbuteur d'échappement du 4ème cylindre.

REMARQUE : Quand la culasse est en place cette tige ne peut plus être montée.

18. Placer les tiges de culbuteurs (les tiges d'échappement sont les plus longues).

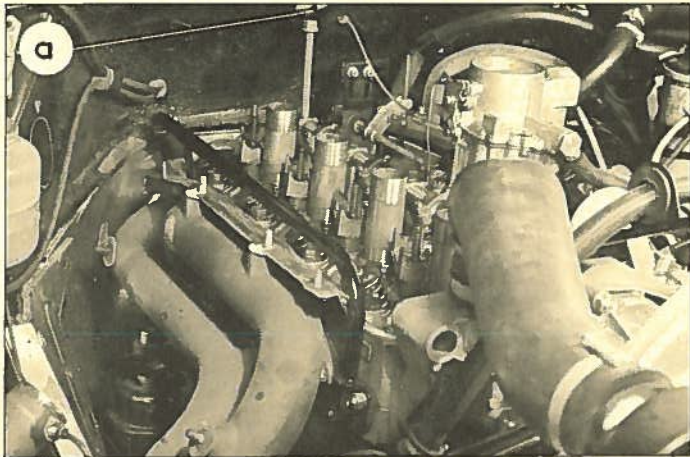
19. Mettre en place la rampe de culbuteurs admission équipée des supports de rampe et des vis de fixation culasse.

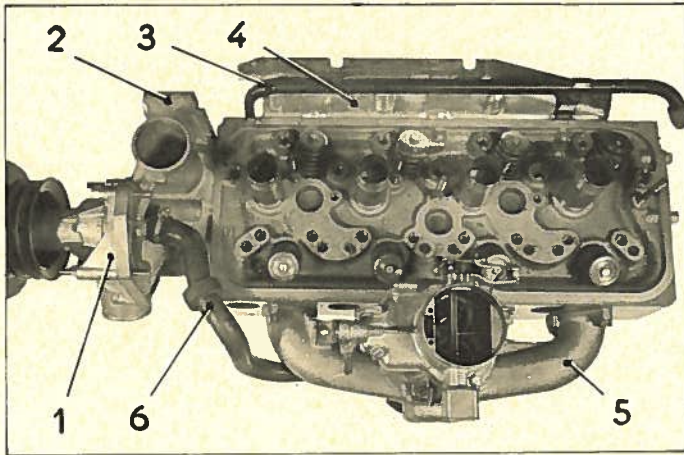
NOTA : Pour mettre en place la rampe admission, faire passer la tête de la vis AR par le trou pratiqué dans la niche moteur en « a ».

Placer les joints caoutchouc entre les supports de rampe et la culasse, sur les vis de fixation de culasse.

20. Mettre en place les rampes d'échappement, le trou de graissage orienté vers le bas et vers la soupape. Placer les cavaliers. Serrer les écrous sur les goujons de fixation des rampes d'échappement.

Les écrous de fixation de la rampe des 1ère et 3ème cylindres servent également à la fixation du couvercle culasse.





14. Déshabiller la culasse.

- a) Désaccoupler le tube (6) de réchauffage de la tubulure d'admission.
- b) Déposer la pompe à eau (1) et le couvercle (2) de pompe à eau,
 - la tubulure d'admission (5),
 - le tube (3) de prise de chauffage et l'écran (4) d'échappement,
 - les goujons de tubulure admission, échappement et de couvercle de pompe à eau, si nécessaire.

POSE.

15. Habiller la culasse.

Poser :

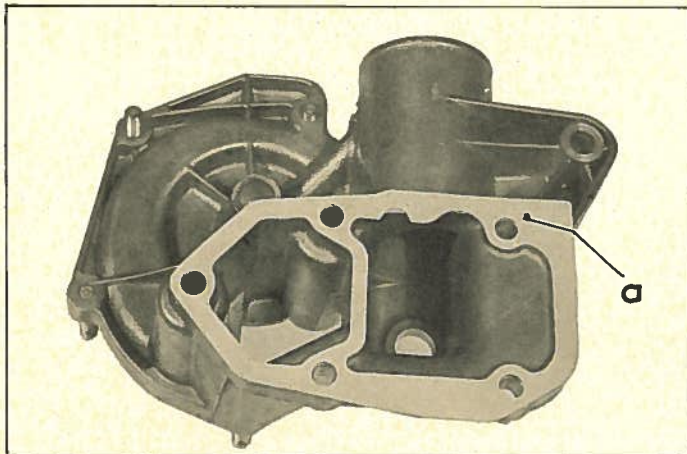
- les goujons de tubulure admission, échappement et couvercle de pompe à eau si nécessaire,
- le couvercle (2) de pompe à eau, intercaler le joint,

ATTENTION : Un sens de montage doit être observé, voir la position de l'angle « a » du joint.

- la pompe à eau (1), intercaler le joint (écrous spéciaux $\phi = 8 - 12$ sur plat),
- le tube (3) de prise de chauffage, intercaler le joint,
- L'écran (4) d'échappement,
- la tubulure d'admission (5), intercaler les joints.

Accoupler le tube (6) de réchauffage à la tubulure d'admission et au couvercle de pompe à eau, serrer les colliers.

Additif No 3



POSE.

16. Déposer les vis de maintien des chemises (vis 3074-T).

17. Poser la culasse.

Mettre en place le joint de culasse, le centrer sur les 2 pieds de centrage (1).

Présenter la culasse, avec la tige de culbuteur d'échappement du 4ème cylindre.

REMARQUE : Quand la culasse est en place cette tige ne peut plus être montée.

18. Placer les tiges de culbuteurs (les tiges d'échappement sont les plus longues).

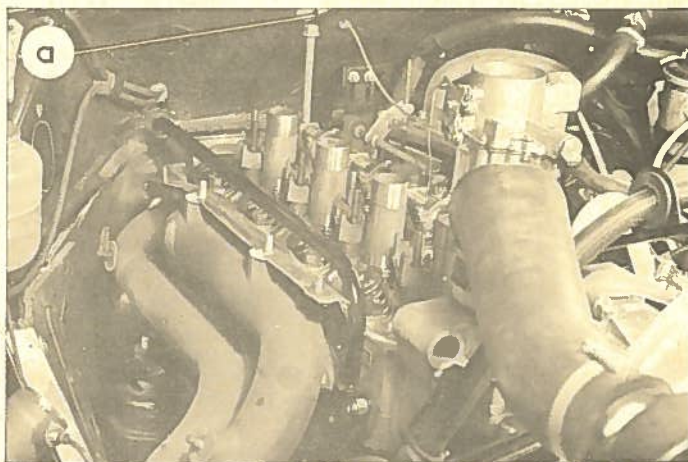
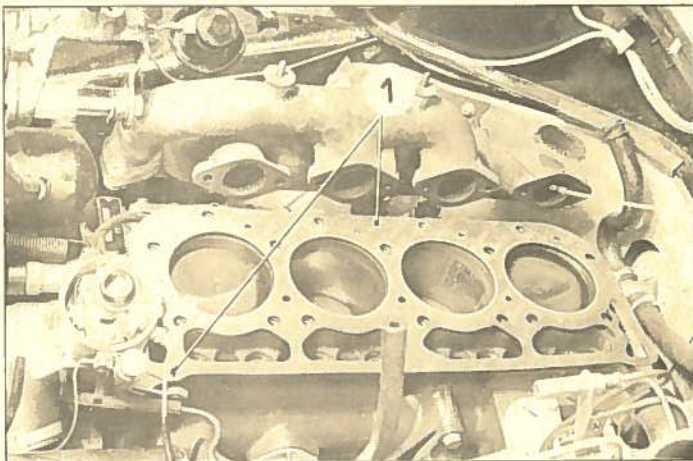
Placer les joints caoutchouc entre les supports de rampe et la culasse, sur les vis de fixation de culasse. (Il n'y a pas de joint sur la vis avant).

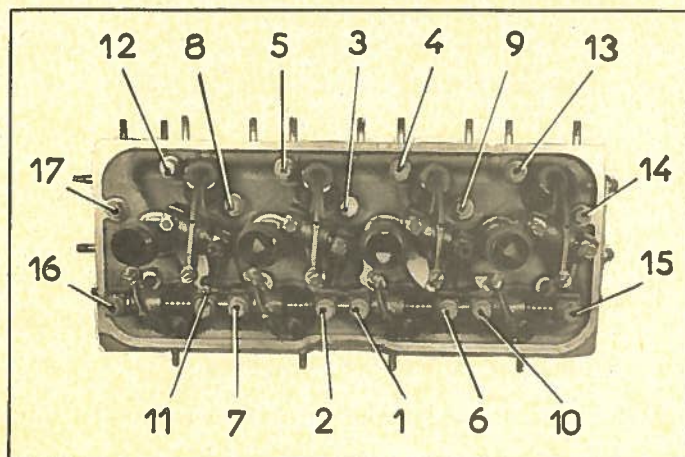
19. Mettre en place la rampe de culbuteurs admission équipée des supports de rampe et des vis de fixation culasse.

NOTA : Pour mettre en place la rampe admission, faire passer la tête de la vis AR par le trou pratiqué dans la niche moteur en « a ».

20. Mettre en place les rampes d'échappement, le trou de graissage orienté vers le bas et vers la soupape. Placer les cavaliers. Serrer les écrous sur les goujons de fixation des rampes d'échappement.

Les écrous de fixation de la rampe des 1ère et 3ème cylindres servent également à la fixation du couvre culasse.





21. Approcher les vis de fixation de culasse puis les serrer (clé dynamométrique 2471-T).

1er serrage à 3 m.kg

2ème serrage à 6 m.kg

Observer l'ordre de serrage.

Pendant le serrage s'assurer que les tiges de culbuteurs sont bien engagées dans les rotules des vis de réglage.

REMARQUE : Il faut obligatoirement procéder au resserage de la culasse (*moteur froid*) lorsque la voiture a parcouru 500 km.

Il faut impérativement procéder de la façon suivante :

1° - Agir sur les vis une par une.

2° - Desserrer franchement chaque vis.

Serrer ensuite à 6 m.kg. (clé dynamométrique 2471 - T).

22. Accoupler :

- les tubulures échappement à la culasse intercaler les joints sertissage côté tubulures (rondelles plates et écrous spéciaux $\phi = 8 - 12$ sur pans).

- la durite de chauffage au tube de prise de chauffage, serrer le collier.

23. Poser :

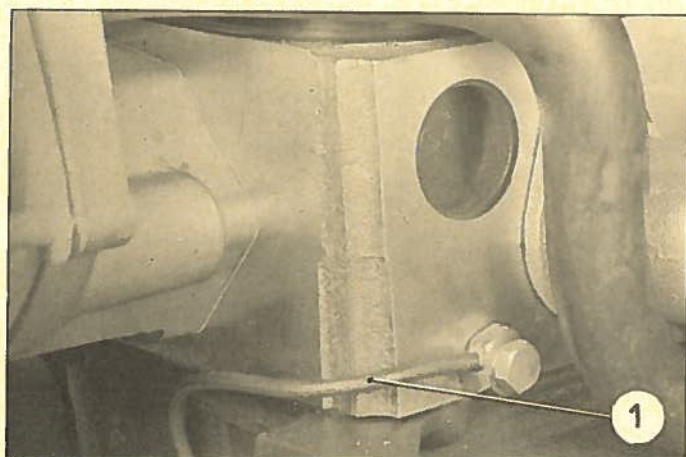
- l'écran d'échappement (rondelles plates),
- le bloc pneumatique AV. D.

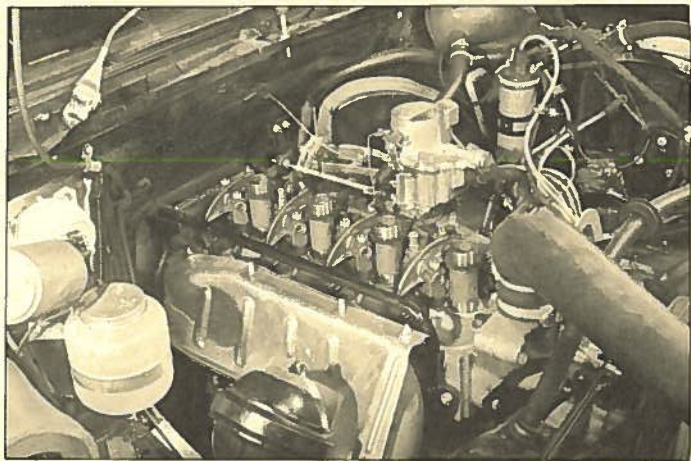
24. Accoupler :

- le tube (1) de graissage à la culasse, intercaler le joint double,
- la durite inférieure d'aspiration d'eau à la pompe à eau.

Connecter le fil à la sonde thermométrique.

Accoupler le tirant de pompe HP. à la pompe à eau (intercaler la plaquette et la rondelle éventail).





25. Si la culasse, le couvercle de pompe à eau, ou la pompe à eau ont été remplacés, vérifier l'alignement des poulies (voir Op. DX. 231-0).

26. Poser les courroies de dynamo.

27. Accoupler :

- le tirant de dynamo, à la pompe à eau, intercaler le câble de masse de l'allumeur,
- la durite de refoulement d'eau à la pompe à eau,
- la commande d'accélérateur, la tirette de starter et le tube d'arrivée d'essence, au carburateur.

28. Poser :

- le ventilateur, serrer les vis de 0,9 à 1 m.kg maxi,
- le tirant de radiateur,
- la patte de levage du moteur,
- le câble de masse de batterie,

29. Régler les culbuteurs (voir Op. DX. 112-0).

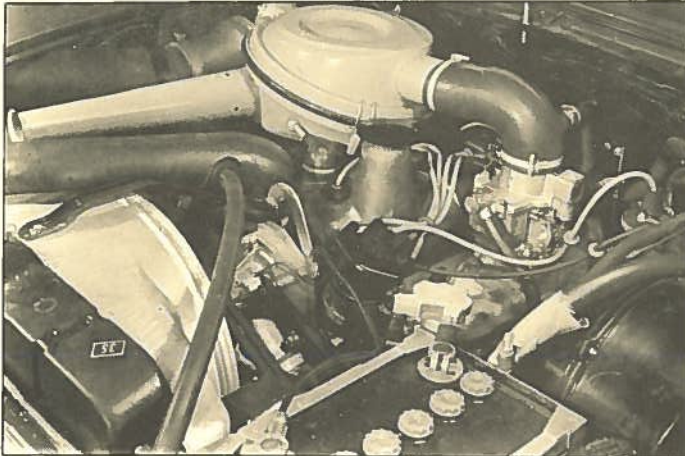
30. Monter les cuvettes tôlées et les joints d'étanchéité sur les puits de bougies.

Poser le couvre culasse, intercaler le joint.

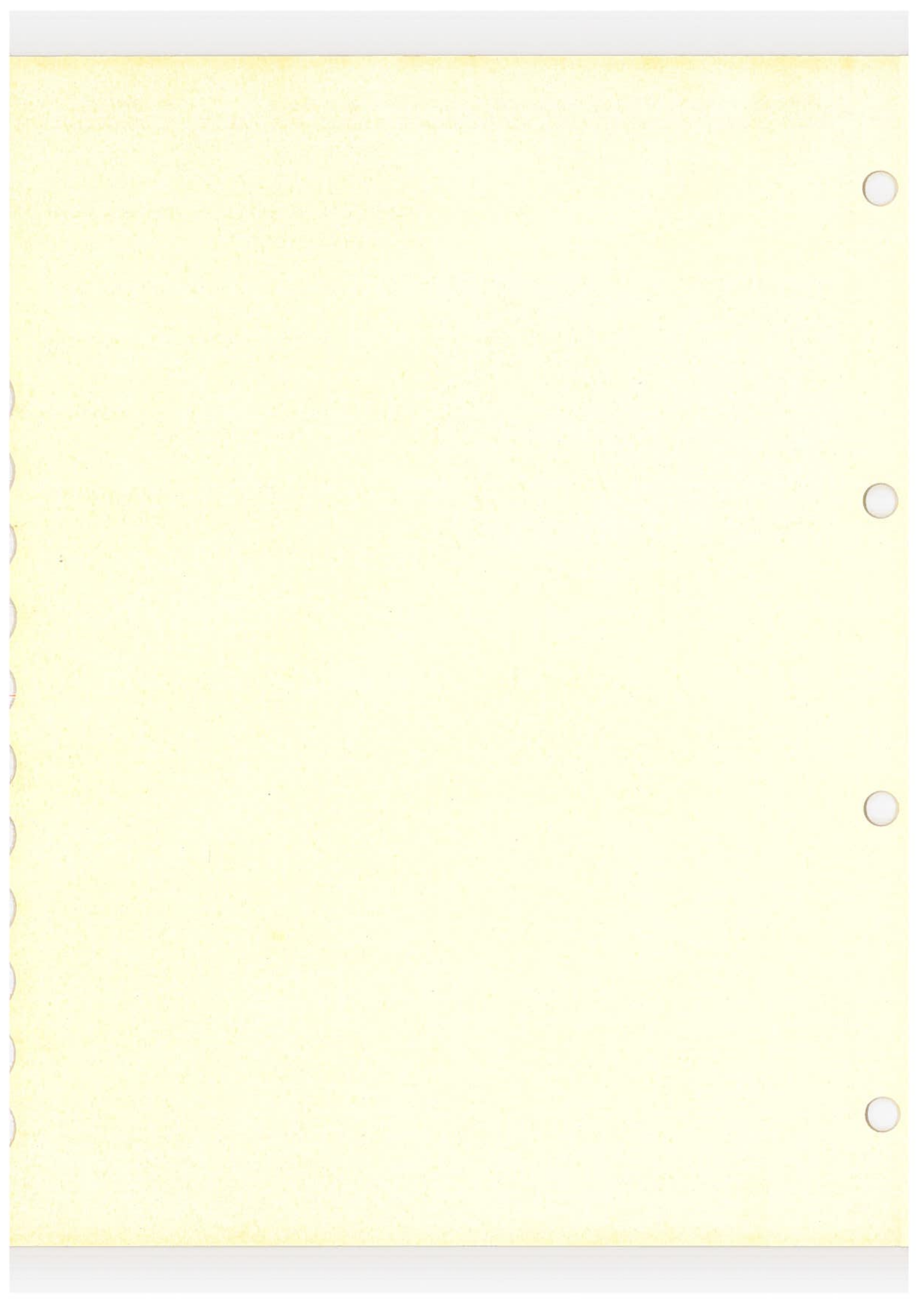
Serrer les vis (rondelles cuivre).

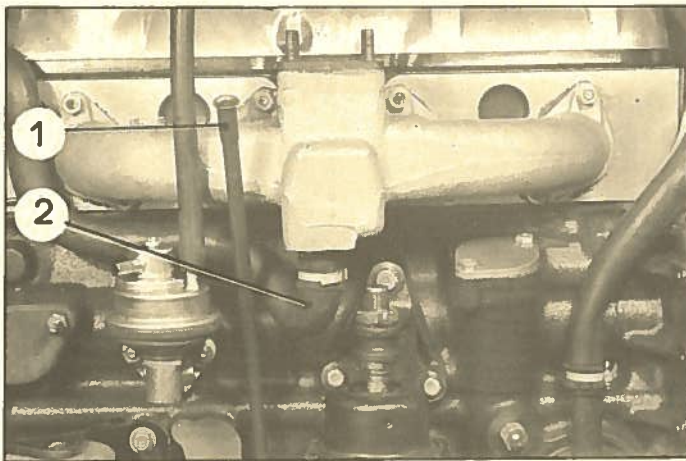
31. Poser les bougies.

(clé 3088-T).



32. Poser la tête d'allumeur et connecter les fils de bougies, aux bougies.
33. Poser le filtre à air, serrer les colliers.
34. Poser l'obturateur caoutchouc dans la niche moteur.
35. Faire le plein d'eau du radiateur, ouvrir la vanne de commande de chauffage.
36. Connecter les câbles aux bornes de la batterie.
37. Mettre le moteur en marche.
38. Mettre la commande manuelle de hauteur en position « route ».
39. Régler le ralenti (voir Op. DJ. 142-0).

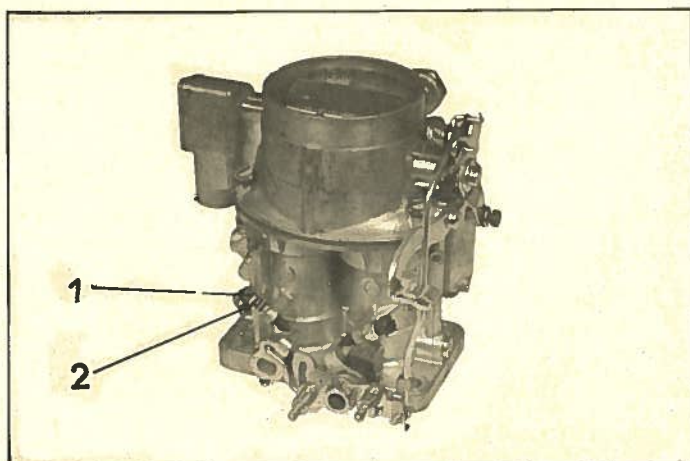


**DEPOSE.**

1. Vidanger le radiateur et le carter-cylindre. Récupérer l'eau qui contient de l'antigel.
2. Déconnecter la borne négative de la batterie.
3. Déposer le carburateur (voir Op. DJ. 142-1).
Désaccoupler le relais de commande d'accélérateur du palier élastique sur auvent.
4. Déposer la jauge d'huile et son puits (1).
Déposer les écrous de fixation de la tubulure.
Dégager la tubulure.
Désaccoupler la durite (2) de réchauffage, de la tubulure.
5. Déposer les joints.

POSE.

6. Placer les joints.
7. Accoupler la durite de réchauffage (2).
Poser la tubulure.
8. Poser :
 - le carburateur (voir Op. DJ. 142-1),
 - la jauge à huile et son puits (1).
9. Engager le relais de commande d'accélérateur dans le palier élastique sur auvent et l'accoupler au carburateur.
10. Faire le plein du radiateur (ouvrir le robinet de chauffage et purger le circuit d'eau).
11. Connecter la borne négative de la batterie.
12. Régler le ralenti (voir Op. DJ. 142-0).



REGLAGE.

Réglage du ralenti.

NOTA : Ce réglage doit être fait moteur chaud.

1. Agir sur la vis (2) de butée du papillon secondaire pour obtenir un régime de 550 tr/mn environ.
2. Agir sur la vis (1) de réglage de richesse dans un sens ou dans l'autre pour obtenir le régime le plus rapide pour l'ouverture du papillon réalisée ci-dessus
3. Desserrer ensuite progressivement la vis (2) de butée pour ramener le régime à 550 - 600 tr/mn. Si le régime est instable, agir à nouveau sur la vis (1) de réglage de richesse (procéder très progressivement).

NOTA : Après chaque réglage de la vis (2) du papillon secondaire, donner un coup d'accélérateur afin d'être certain que le papillon revient bien en butée sur la vis.

REMARQUE : L'emploi d'un compte-tours est indispensable (compte-tours mécanique 2434-T avec entraîneur 2423-T) entraîné par la poulie de pompe HP. ou un compte-tours électrique 2436-T branché en dérivation sur la borne de sortie (embout rouge) de la bobine.

1° Compte-tours mécanique.

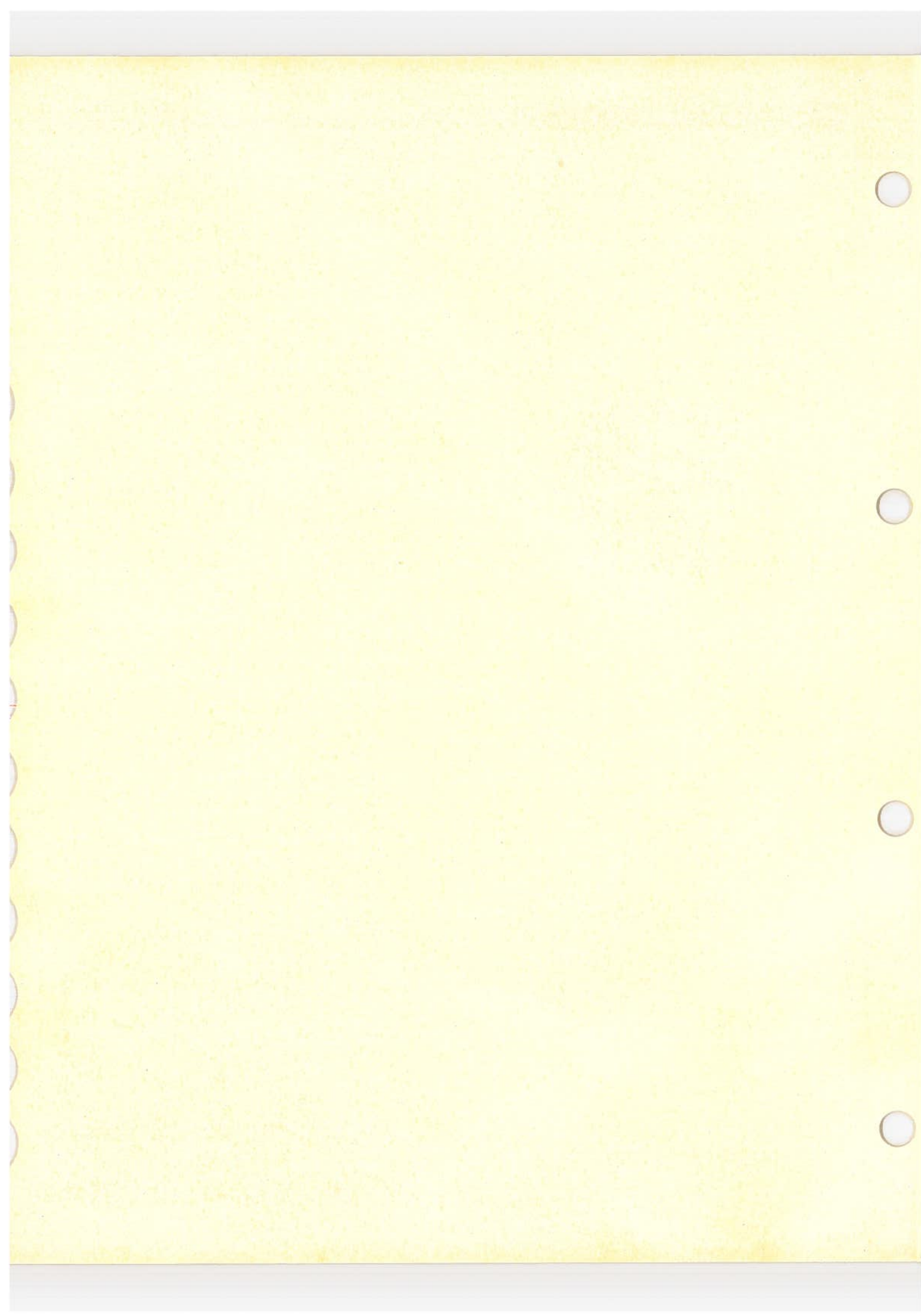
Pour compenser une erreur due au glissement des courroies et au ralentissement du moteur pendant la charge, desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur, ou placer le levier de la commande manuelle de hauteur en position basse.

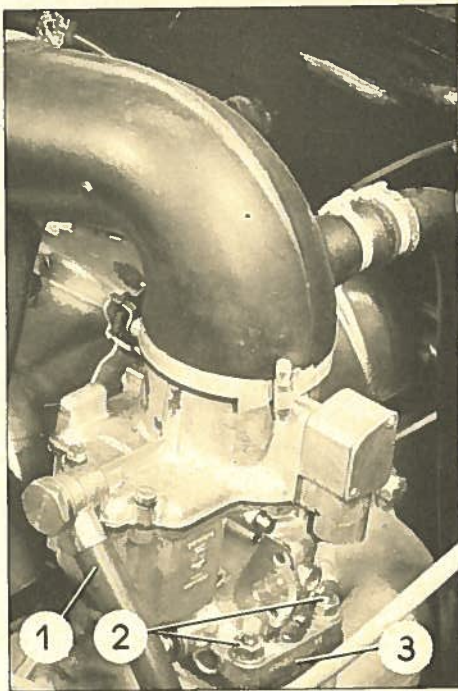
2° Compte-tours électrique.

Le compte-tours électrique devra être périodiquement étalonné en fonction de l'utilisation.

Le compte-tours doit correspondre aux normes suivantes :

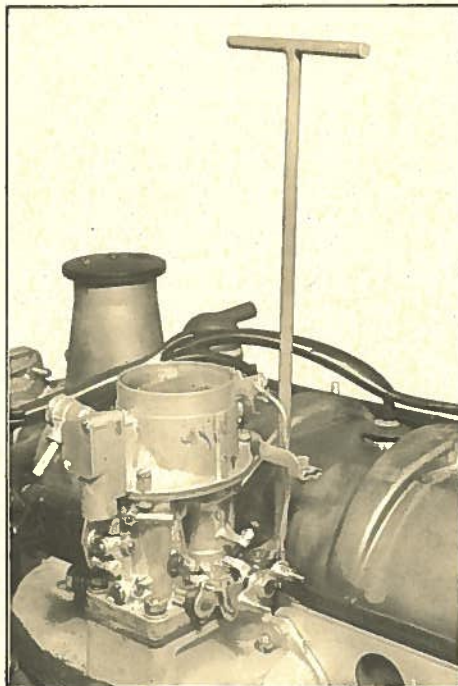
- cadran de grand diamètre gradué de 0 à 1500 tr/mn maxi.
- aiguille stable en fonctionnement.





DEPOSE.

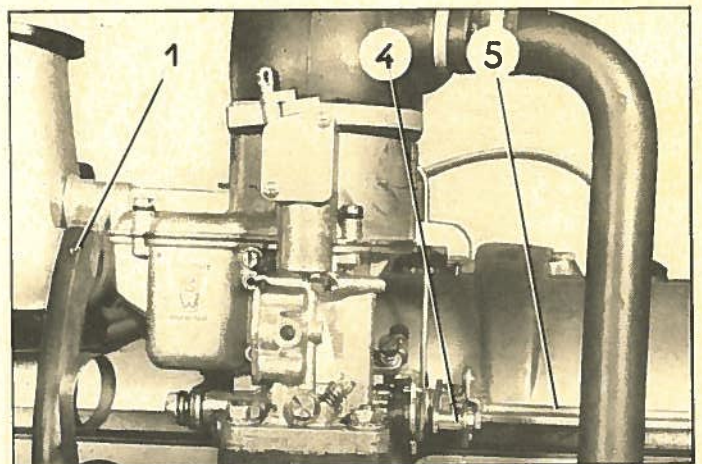
1. Déposer :
 - le manchon de liaison du filtre à air au carburateur,
 - la durite (1) d'arrivée d'essence.
2. Désaccoupler :
 - la tirette de commande du starter,
 - la commande (5) du toc (4) d'entraînement (écrou et contre-écrou).
3. Déposer :
 - les 4 écrous (2) de fixation du carburateur (clé 3081-T),
 - le carburateur et l'entretoise (3) de carburateur.



POSE.

4. Enduire les 2 faces de l'entretoise (3) « d'hermétique ». La mettre en place.
Poser :
 - le carburateur.
 Serrer les écrous de fixation (clé 3081-T).
5. Accoupler :
 - la commande (5) au toc (4) d'entraînement du papillon (écrou et contre-écrou),
 - la tirette de starter et la régler.

6. Poser :
 - la durite (1) d'arrivée d'essence,
 - le manchon de liaison filtre à air carburateur.
 Poser les colliers.



L'embrayage est identique à celui de la voiture DS 21 (DX). Les caractéristiques sont celles données à l'Op. DX. 312-00 sauf les points suivants :

Mécanisme.

Ressort lie de vin,
longueur 27,3 mm sous charge de $60 \begin{smallmatrix} +4 \\ 0 \end{smallmatrix}$ kg.

Commande mécanique d'embrayage.

hauteur de la pédale mesurée du dessous du patin
à la tôle de plancher = $137 \begin{smallmatrix} +5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm

garantie entre l'extrémité de la biellette et le
carter d'embrayage (voir Op. DJ. 314-0 § 2) j = 3,5 à 4,5 mm

garantie d'embrayage
(voir Op. DJ. 314-0 § 3) j - j' = 1,6 à 2,4 mm

L'embrayage est identique à celui de la voiture DS 21 (DX). Les caractéristiques sont celles données à l'Op. DX. 312-00 sauf les points suivants :

Mécanisme.

Voitures sorties avant Septembre 1966.

- 6 ressorts repère « lie de vin », longueur = 27,3 mm sous charge de $60 + \frac{4}{0}$ kg.
- 3 ressorts repère « vert normand », longueur = 27,3 mm sous charge de $49 + \frac{2}{0}$ kg.

Voitures sorties depuis Septembre 1966.

- 9 ressorts repère « rose », longueur = 31 mm sous charge de $59 + \frac{4}{0}$ kg.

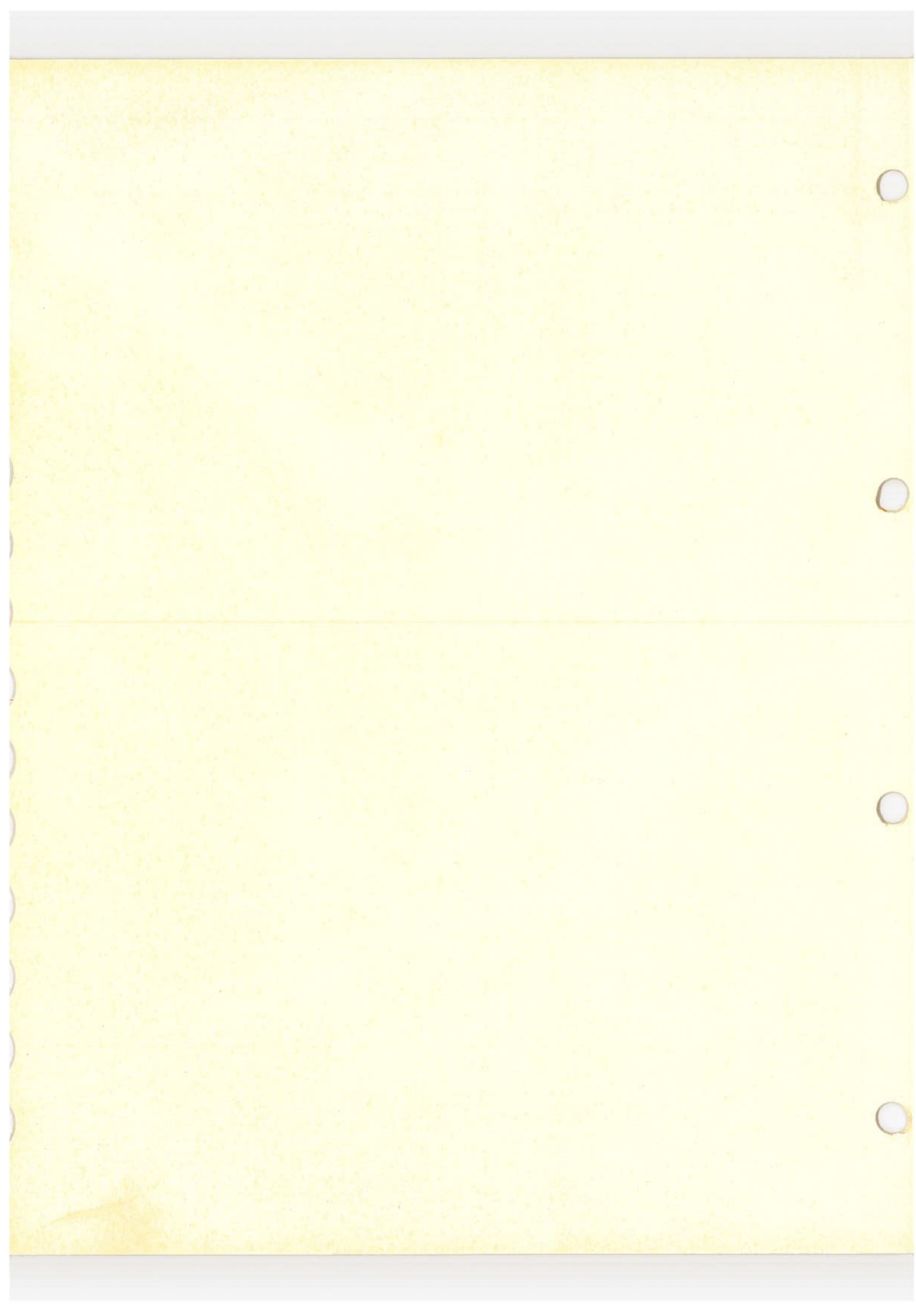
Commande mécanique d'embrayage.

hauteur de la pédale mesurée du dessous du patin
à la tôle de plancher :

<i>sur voitures PA</i> (garniture en place)	137 ± 1 mm
<i>sur toutes les voitures, sauf PA</i> (sans garniture)	142 ± 1 mm

garantie entre l'extrémité de la biellette et le
carter d'embrayage (voir Op. DJ 314-0 § 2) j' = 2,5 à 3,5 mm

garantie d'embrayage
(voir Op. DJ. 314-0 § 3) j - j' = 1,6 à 2,4 mm



REGLAGE.

1. Vérifier la hauteur de la pédale.

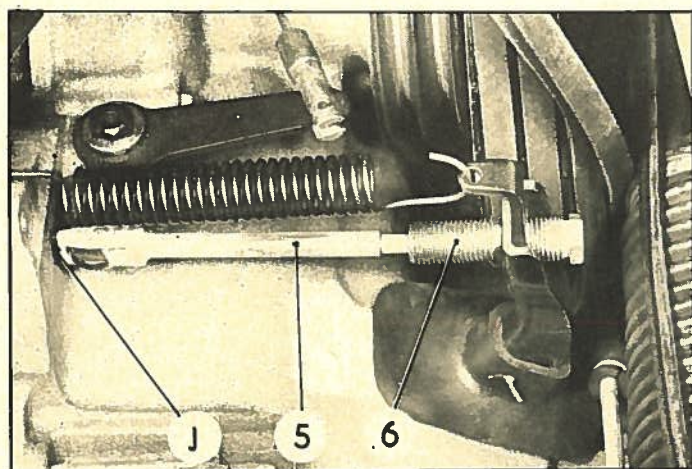
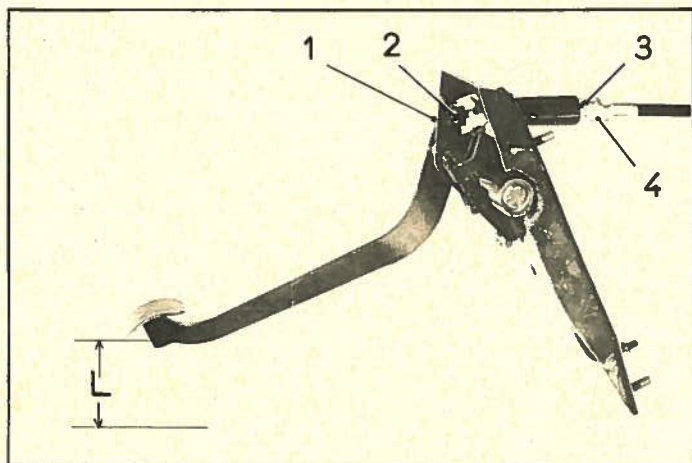
Celle-ci doit être $L = 137 + \frac{5}{0}$ mm du dessous du patin de pédale, garniture enlevée, à la tôle de plancher.

Pour obtenir cette cote dévisser le contre écrou (2) et agir sur la vis de butée (1).

2. Régler la longueur de la gaîne.

La garantie entre l'extrémité de la biellette (5) et le carter d'embrayage doit être $j = 3,5$ à $4,5$ mm.

Pour obtenir cette cote déplacer le manchon fileté (3) en agissant sur l'écrou (4).



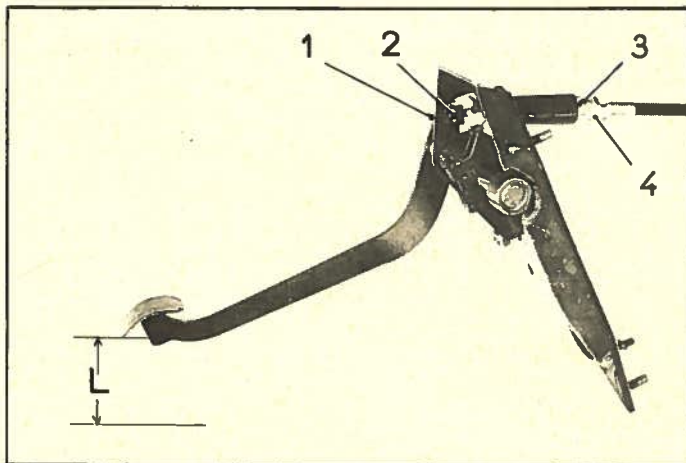
3. Régler la garantie d'embrayage.

A l'aide d'un régleur mesurer le jeu « j » défini précédemment.

Faire appuyer, à la main, par un aide, sur la pédale de débrayage jusqu'au point dur correspondant à la mise en contact de la butée sur les linguets.

Mesurer alors le nouveau jeu « j ». La différence en $(j - j')$ doit être comprise entre 1,6 et 2,4 mm.

Dans le cas contraire agir sur la vis (6).

**REGLAGE.****1. Vérifier la hauteur de la pédale.**

Voitures série : La hauteur doit être $L = 142 \pm 1$ mm du dessous du patin de pédale, garniture enlevée.

Voitures PA, présentation améliorée : La hauteur doit être $L = 137 \pm 1$ mm du dessous du patin, garniture en place.

Pour obtenir cette cote, dévisser le contre-écrou (2) et agir sur la vis de butée (1).

2. Régler la longueur de la gaine.

La garantie entre l'extrémité de la biellette (5) et le carter d'embrayage doit être $j' = 2,5$ à $3,5$ mm

Pour obtenir cette cote déplacer le manchon fileté (3) en agissant sur l'écrou (4).

3. Régler la garantie d'embrayage.

A l'aide d'un régleur mesurer le jeu « j' » défini précédemment.

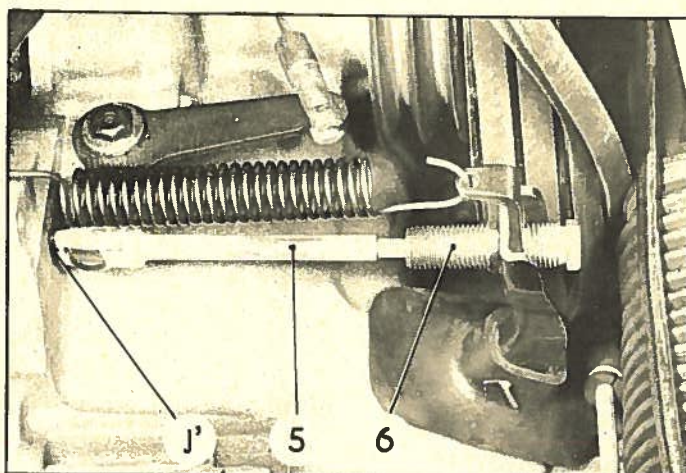
Faire appuyer, à la main par un aide, sur la pédale de débrayage jusqu'au point dur correspondant à la mise en contact de la butée sur les linguets.

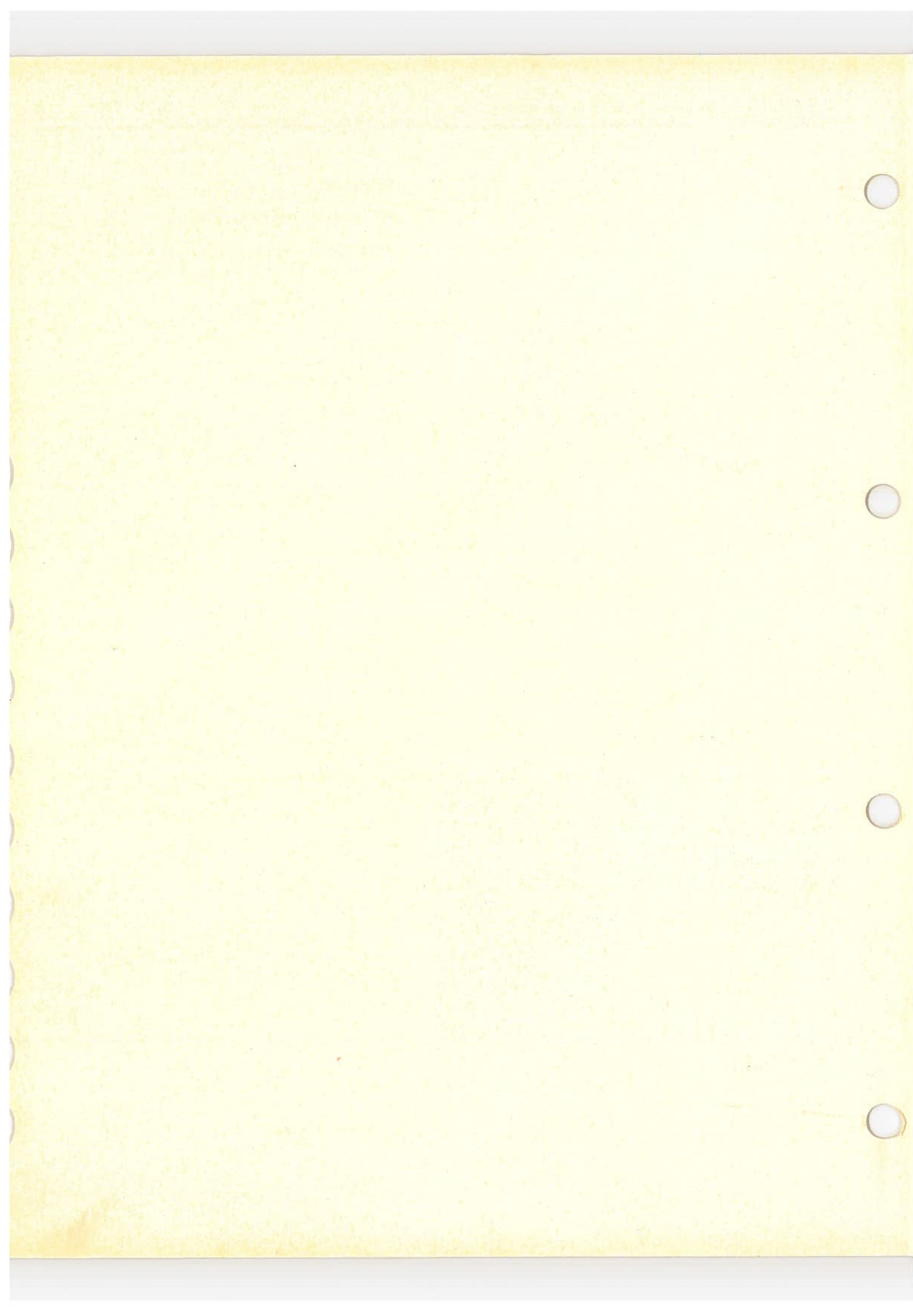
Mesurer alors le nouveau jeu « j' ». La différence $(j - j')$ doit être comprise entre 1,6 et 2,4 mm.

Dans le cas contraire agir sur la vis (6).

4. Vérifier que lorsque l'on est débrayé à fond, il existe une garantie entre l'extrémité de la vis (6) et la gaine d'étanchéité de crémaillère de la direction.

Dans le cas contraire, il faut remplacer la vis (6) par une vis nouvelle (épaisseur de la tête 3 mm longueur du filetage 46,5 mm).

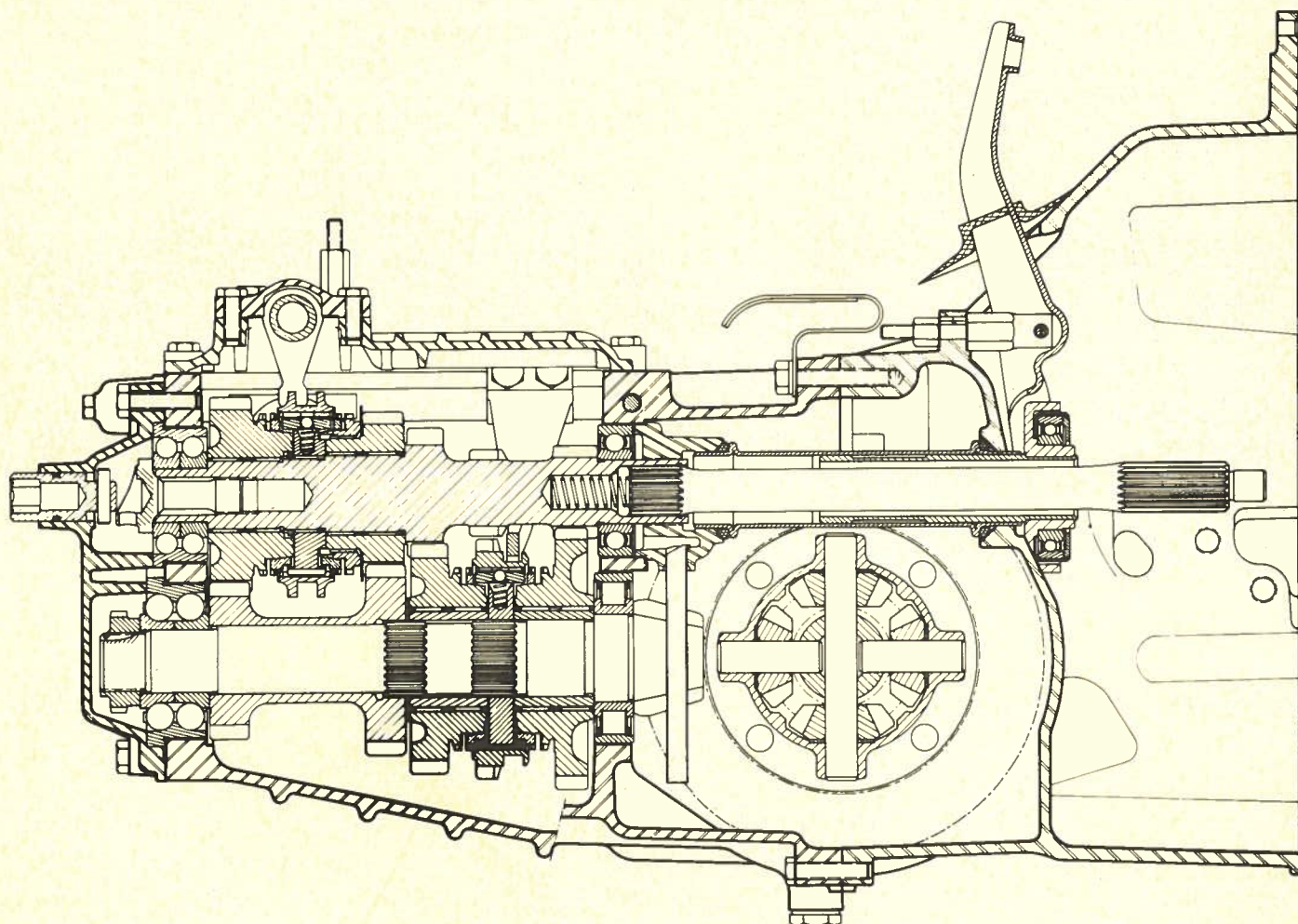




BOITE DE VITESSES

OPERATION N° D J. 330-00 : Caractéristiques et réglages.

Op. D J. 330-00 1



REMARQUE IMPORTANTE : La dépose de la boîte de vitesses ne peut se faire qu'en déposant l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. D J. 100-1 et D J. 100-2).

POINTS PARTICULIERS

Carter d'embrayage.

Distance entre l'extrémité de la vis guide de butée et le plan de joint du carter = 94 à 95 mm.

Arbre primaire.

Jeu latéral du moyeu de synchroniseur 3ème et 4ème
 $j = 0,10$ mm maxi.

Serrage de l'écrou : 15 à 17 m.kg.
(soit 147 à 166,6 mAN).

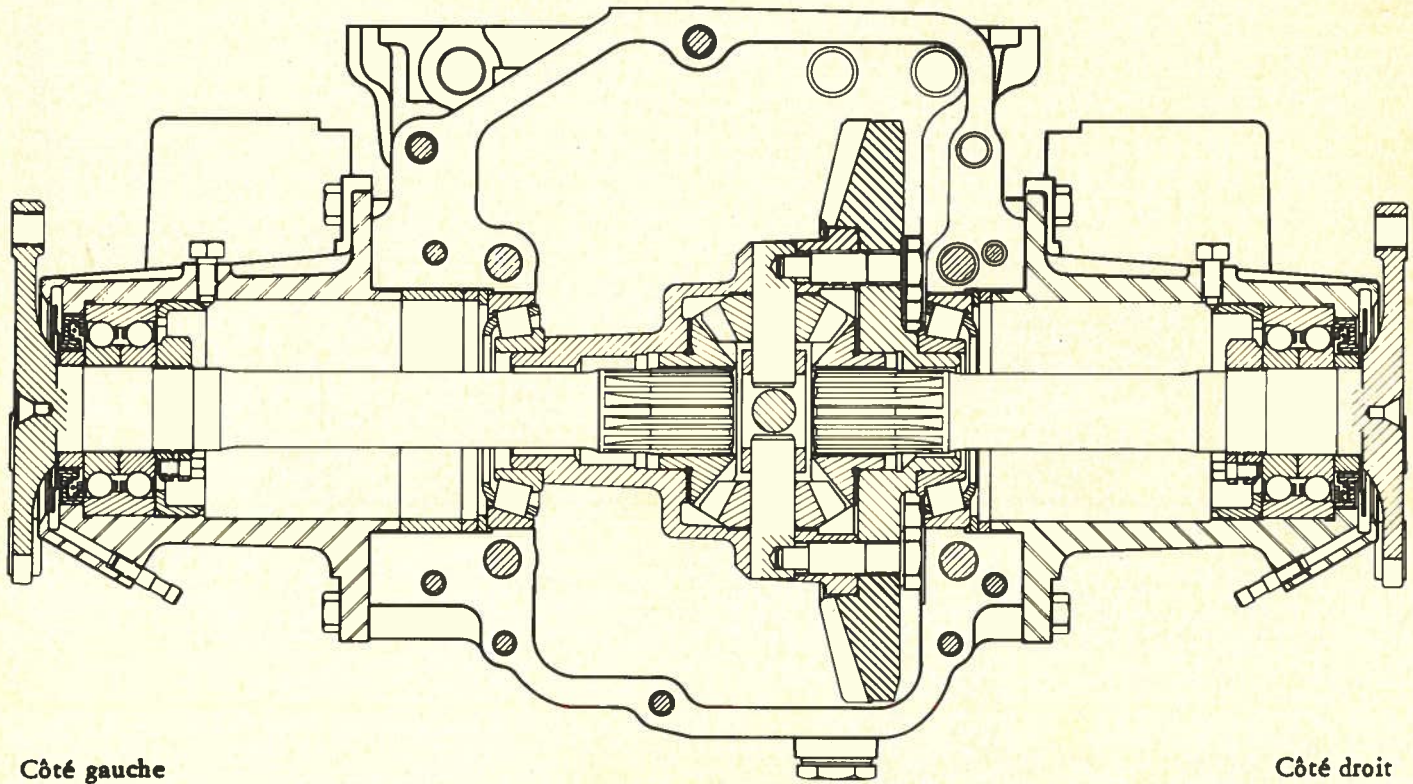
Pignon d'attaque.

Serrage de l'écrou : 20 à 22 m.kg.
(soit 196 à 215,6 mAN).

Fourchettes.

Serrage des vis : 4 m.kg. (soit 39,24 mAN).
Réglage de la course de la 4ème vitesse.

Jeu entre baladeur et pignon fou
 $j = 0,4$ à $0,6$ mm.



POINTS PARTICULIERS

Différentiel.

Jeu latéral planétaire $j = 0,1$ mm. maxi, au point de jeu mini.

Jeu entre planétaires et satellites = $0,1$ mm.

Serrage des vis de couronne 11,7 à 13 m.kg. (soit 114,77 à 127,53 mAN).

Arbres de différentiel.

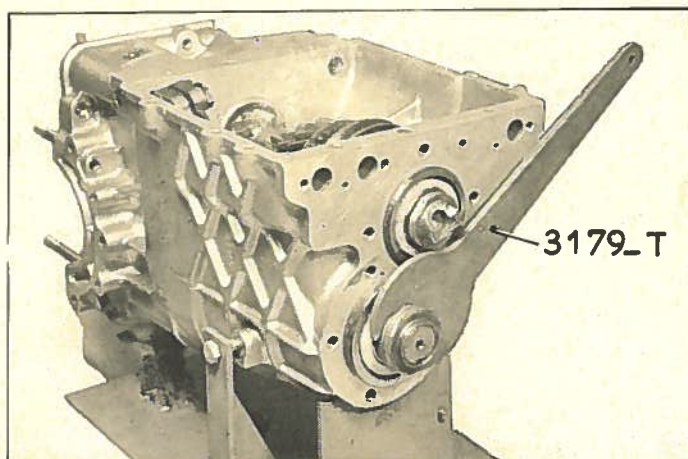
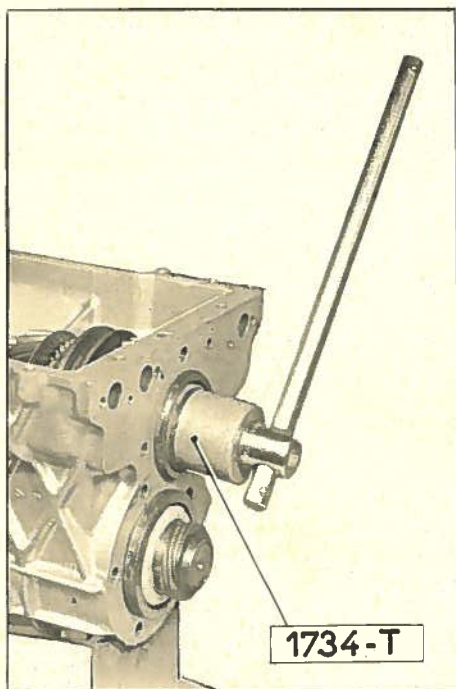
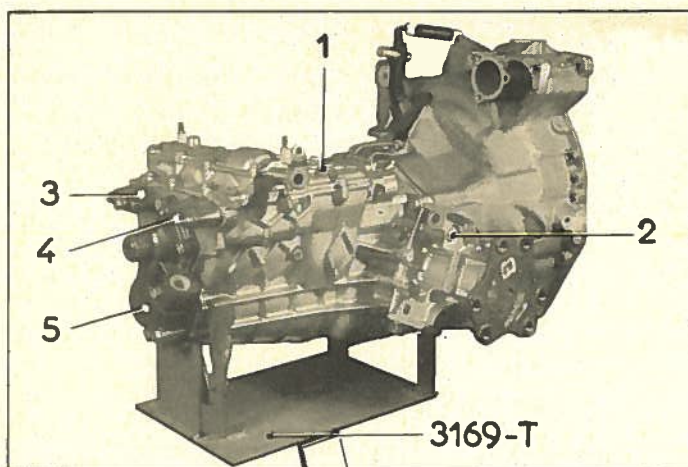
Serrage de la bague écrou de cage de roulement : 10 m.kg. (soit 98 mAN).

Serrage de l'écrou de blocage du roulement : 15 m.kg. (soit 147 mAN).

Couple conique.

Observer la distance conique gravée sur le pignon d'attaque.

Jeu entre dents couronne et pignon $j = 0,16$ à $0,24$ mm.

**DEMONTAGE.**

1. Placer la boîte de vitesses sur un support (support 3169-T).
2. Déposer le couvercle (1).
3. Déposer l'ensemble arbre-palier.

Déposer les vis (2) de fixation et dégager l'ensemble arbre-palier, les rondelles de réglage et les entretoises (au cas de non intervention sur le différentiel repérer la position des rondelles).

4. Désaccoupler le carter d'embrayage.

Déposer les écrous et les vis, maintenir le différentiel contre le carter d'embrayage et dégager l'ensemble carter et différentiel.

Dégager le tube support de butée d'embrayage et le flasque de retour d'huile.

5. Déposer les chapeaux AV.

- a) Le chapeau (5) des roulements AV des arbres (récupérer les rondelles de réglages).
- b) Le chapeau (4) d'axe de M.AR.
- c) Le chapeau (3) d'axe de 3ème et 4ème.

6. Déposer les axes de fourchettes.

- a) Desserrer les vis de fixation du doigt de commande de M.AR. et des fourchettes.
- b) Dégager les axes en les faisant tourner d'1/4 de tour (attention aux billes de verrouillage).
- c) Dégager les billes de verrouillage et les ressorts de leur logement; la fourchette de 3ème et 4ème la fourchette de M. AR. et le doigt de commande.

7. Mettre 2 vitesses en prise.

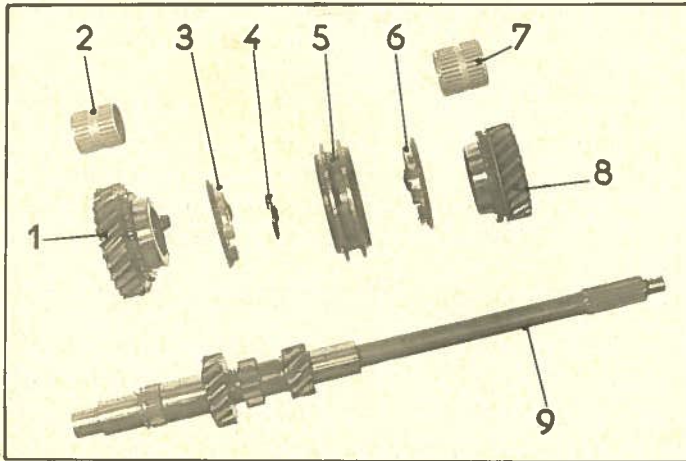
Déposer la vis dent de loup (clé 1734-T) et l'écrou inférieur de blocage des roulements (clé 3179-T).

8. Dégager les bouchons d'obturation.**9. Déposer l'arbre primaire.**

- a) Dégager le roulement AR à l'aide d'un jet de bronze.
- b) Dégager le roulement AV (ne pas égarer les billes)
- c) Dégager l'ensemble arbre et pignons par le dessus de la boîte.

REMARQUE : La cage intérieure de roulement est en deux parties. Ne pas les dissocier.

10. Déposer la fourchette de 1ère et 2ème.



11. Déposer le renvoi de M.A.R.

Desserrer le contre-écrou et la vis d'arrêt de l'axe.
Dégager l'axe et le pignon.

12. Déposer le pignon d'attaque.

a) Dégager le roulement AV en frappant à l'aide d'un maillet sur l'extrémité de l'arbre, achever le dégagement à la main ou à l'aide de petits leviers.

REMARQUE : La cage intérieure de roulement est en 2 parties. Ne pas les séparer.

b) Dégager le pignon d'attaque vers l'arrière.

c) Dégager les pignons et la rondelle de réglage.

13. Déshabiller l'arbre primaire.

Dégager :

- le pignon fou (1) de 4ème
- la cartouche à aiguilles (2)
- la bague de synchronisation (3)
- le jonc d'arrêt (4) du moyen de synchro (pince à écarter)
- le synchro (5)
- la bague de synchronisation (6)
- le pignon fou de 3ème (8)
- la cartouche à aiguilles (7).

14. Déposer l'arbre de commande.

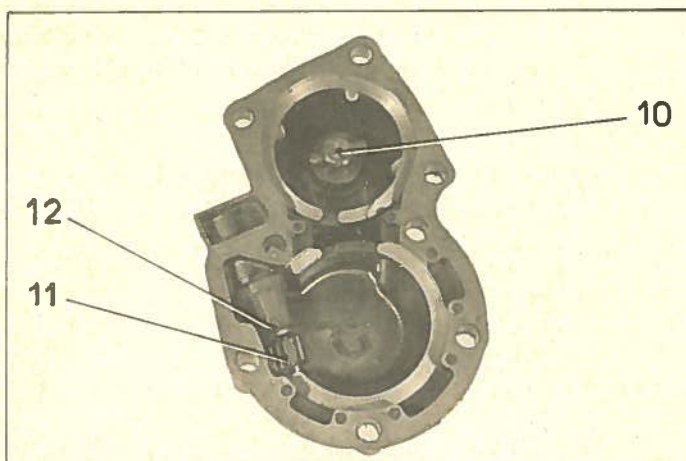
Déposer le jonc d'arrêt.

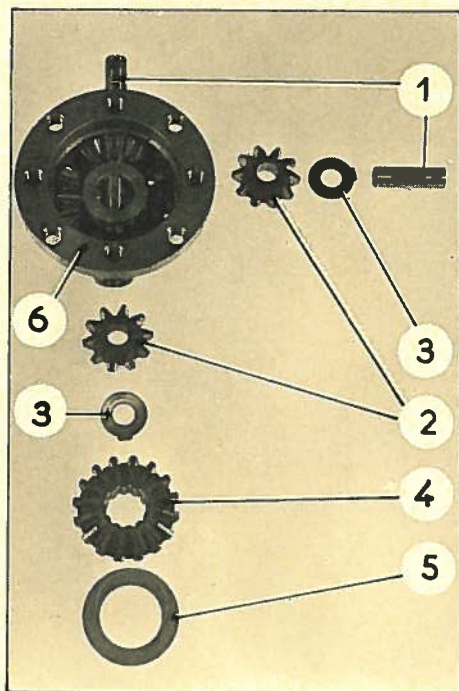
Dégager l'arbre de commande (9) et le ressort de l'arbre primaire.

15. Déshabiller le chapeau AV.

Dégager :

- l'ensemble pignon de compteur (11),
- la cuvette (12),
- l'axe de relais de déprogrammage (10).



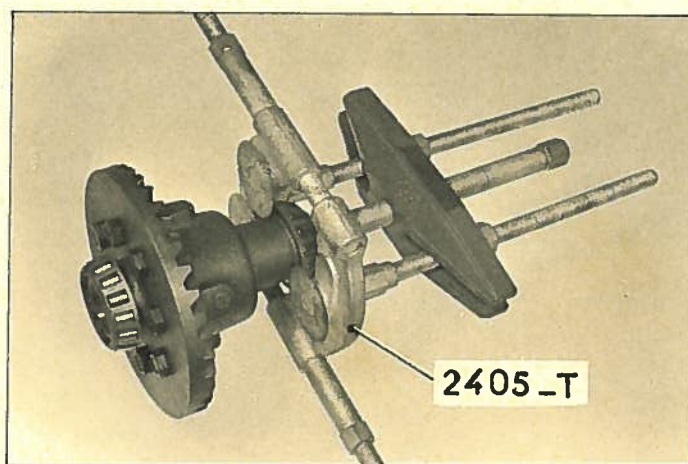


16. Démontez le différentiel.

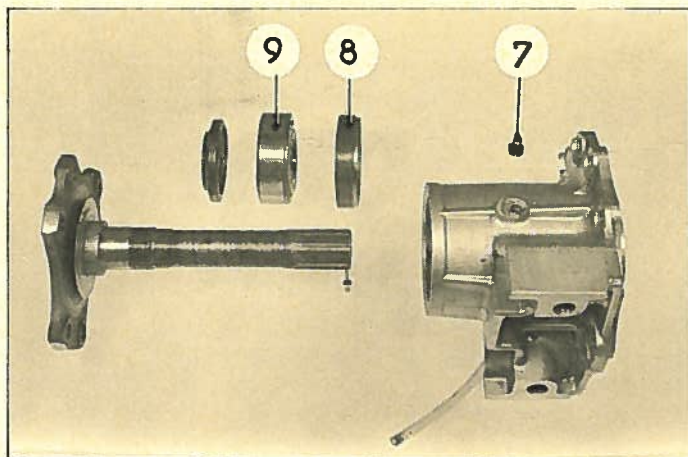
a) Déposer la grande couronne.

b) Dégager :

- Un planétaire (4) et sa rondelle d'appui (5).
- Les axes (1) de satellite.
- Les satellites (2).
- Les rondelles (3) de butée de satellites.
- Le croisillon (6).
- L'autre planétaire et sa rondelle d'appui.



c) Déposer les roulements à rouleaux coniques (extracteur 2405-T et grain 1742-T).



17. Déshabiller les arbres de différentiel.

a) Desserrer la vis d'arrêt de l'écrou de blocage du roulement sur l'arbre.

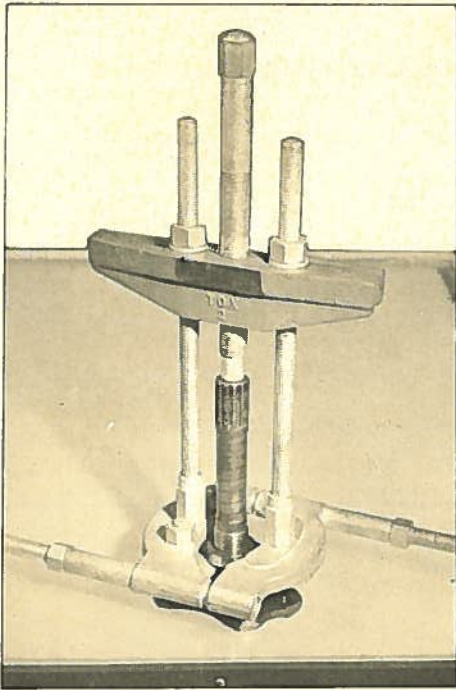
Déposer l'écrou (clé 1770-T bis).

Chasser l'arbre.

Déposer la vis (7) d'arrêt de l'écrou (8) de blocage du roulement dans le palier.

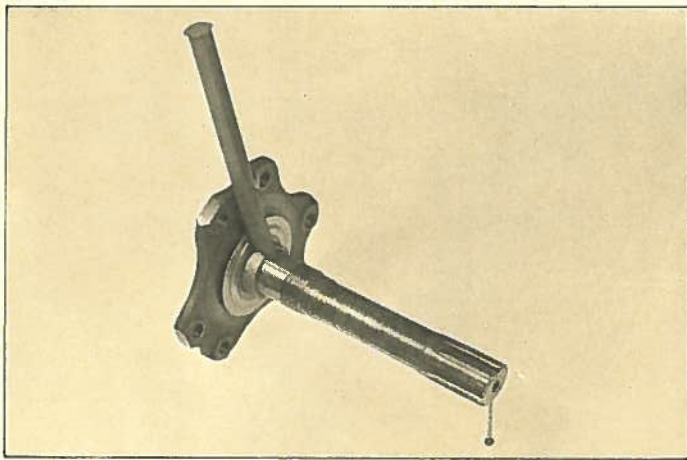
Déposer l'écrou (8) (clé 1771-T bis).

Chasser la cage extérieure (9) du roulement à l'aide d'un tube de ϕ extérieur = 65 mm.



b) Extraire la cage intérieure, de l'arbre (extracteur 2405-T).

Déposer le joint.

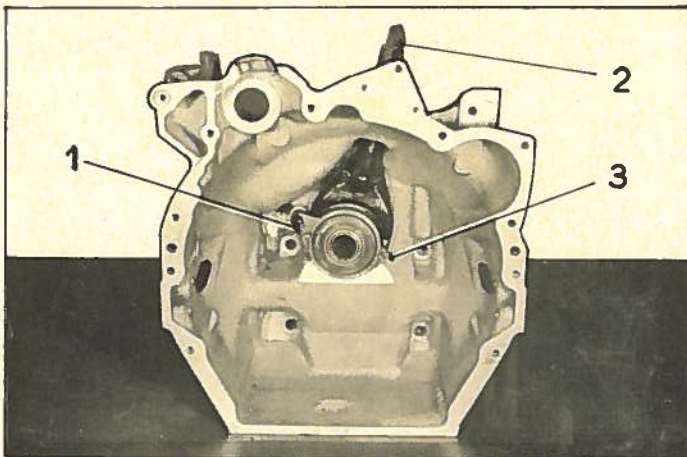


c) Déposer la rondelle d'arrêt d'huile et la butée de roulement.

Placer la butée sur un tas.

Détendre le métal à l'aide d'un coup de burin.

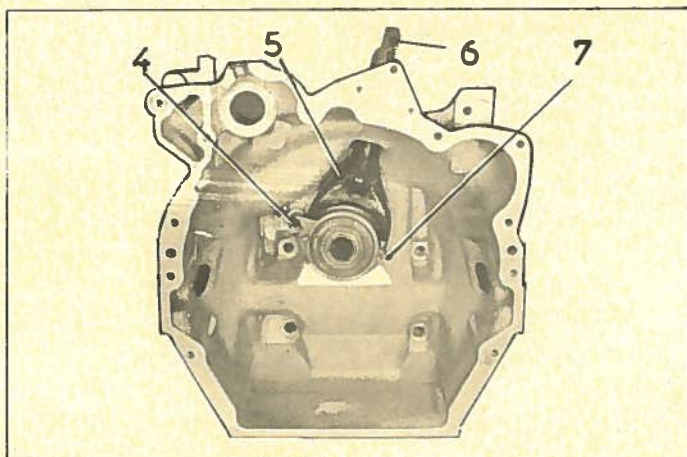
Dégager la butée et la rondelle d'arrêt d'huile.



18. Déshabiller le carter d'embrayage.

Déposer :

- le ressort (2) de rappel de la fourchette,
- les ressorts (3) de maintien de butée et la butée,
- la vis (1), guide de butée,
- la vis de réglage de fourchette et la patte d'attache du ressort,
- le pare-poussière de fourchette,
- la vis de fixation de la rotule d'articulation de la fourchette (la rotule est arrêtée en rotation par une goupille mécanindus).
- désaccoupler la rotule de la fourchette.

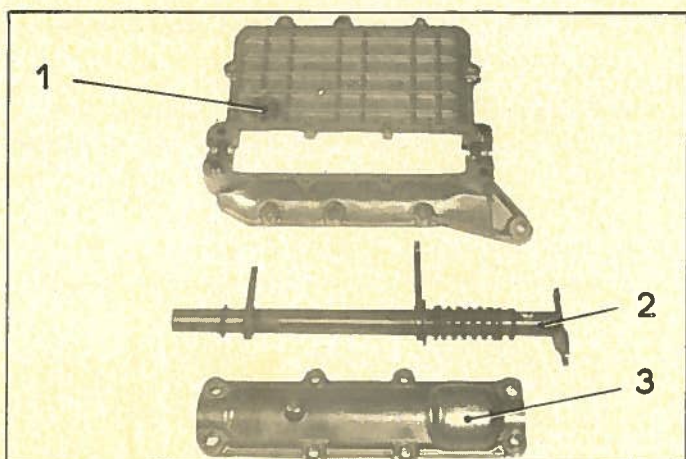


19. Déshabiller le couvercle.

Desserrer les vis de fixation du chapeau.

Dégager le chapeau (3) et l'arbre (2) de commande de vitesses.

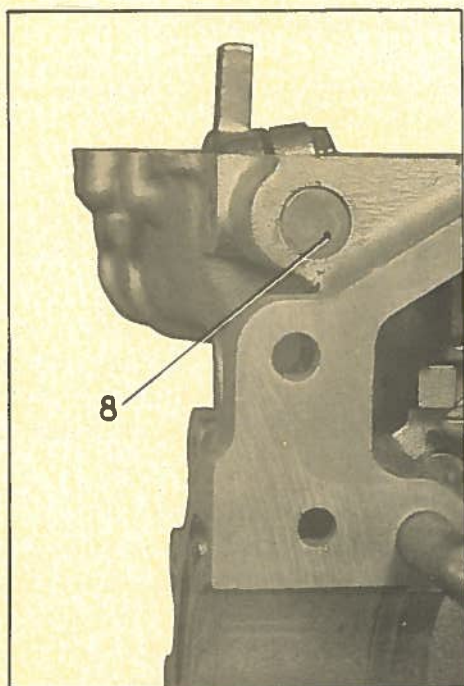
Déposer le bouchon de remplissage (1).



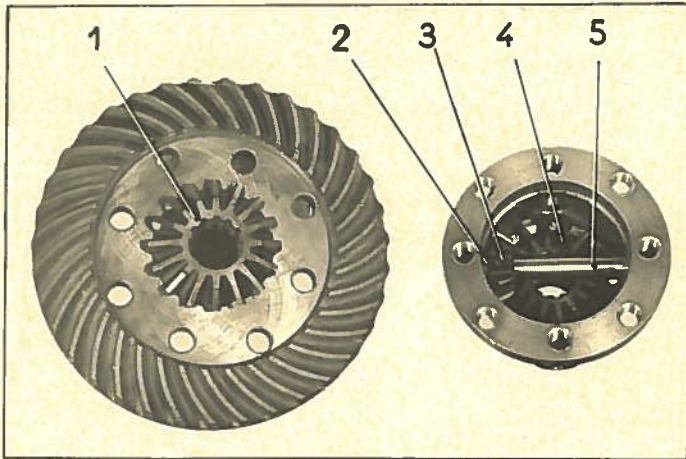
MONTAGE.

20. Habiller le carter d'embrayage.

- a) Monter la rotule d'articulation de la fourchette d'embrayage (sa position est donnée par une goupille mécanindus s'engageant dans un trou du carter). Serrer les vis de fixation.
- b) Monter la vis (4) guide de butée munie de son contre-écrou, la régler pour que son extrémité soit à une distance comprise entre 94 et 95 mm du plan de joint côté moteur. Serrer le contre-écrou.
- c) Graisser la rotule et la vis-guide, monter la fourchette d'embrayage et placer la goupille (5).
- d) Mettre en place la butée à billes (le guide étant graissé) la fixer à l'aide des ressorts de maintien (7).
- e) Monter la patte d'attache du ressort, la vis de réglage et le ressort (6) de rappel de fourchette.



REMARQUE : En cas d'échange d'un carter de boîte de vitesses, monter la rondelle d'obturation (8), au masti-joint HD 37, dans l'alésage de l'axe de commande de marche AR. (côté carter d'embrayage).



21. Préparer le différentiel.

- a) Placer dans le boîtier, une rondelle d'appui, un planétaire (4) une rondelle d'appui fixe (2) un satellite (3) et un axe (5).

Tourner le planétaire et vérifier qu'au point de jeu mini, il subsiste un jeu de 0,1 mm sinon remplacer les rondelles d'appui (2) pour obtenir cette condition.

Déposer le satellite et sa rondelle d'appui, repérer la position de cet ensemble dans le boîtier.

- b) Faire la même opération pour chacun des satellites.

- c) Monter tous les satellites.

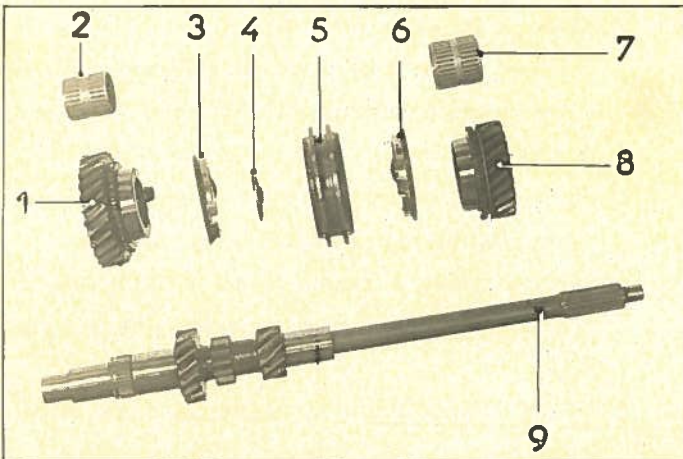
- d) Placer dans la couronne, le 2ème planétaire (1) et sa rondelle d'appui.

- e) Mettre en place la couronne sur le boîtier. Serrer progressivement les vis de fixation tout en vérifiant que les pignons tournent librement. Serrer les vis de 11,7 à 13 m.kg (soit de 114,77 à 127,53 m AN).

Au point de jeu mini, il doit subsister un jeu de 0,1 mm sur ce planétaire sinon remplacer la rondelle d'appui du planétaire.

- f) Injecter de l'huile de boîte dans le boîtier, à l'aide d'une seringue, pour graisser correctement toutes les pièces. Ceci évite de démonter le boîtier.

- g) Monter les roulements (mandrin 1768-T).

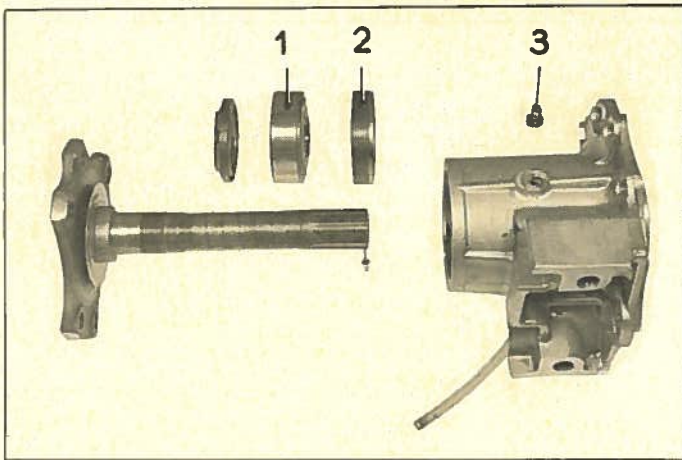


22. Préparer l'arbre primaire.

- a) Mettre en place le ressort, l'arbre de commande (9) et le jonc d'arrêt.

- b) Placer sur l'arbre :

- le pignon fou de 3ème (8) muni de sa cartouche à aiguilles (7) préalablement graissée (graisse à roulements),
- la bague de synchronisation (6),
- le synchro (5) muni de ses doigts d'entraînement, la face du moyeu comportant un bossage côté pignon de 3ème. Choisir un jonc d'arrêt (4) pour obtenir un jeu de 0,10 mm maxi,
- la bague de synchronisation (3),
- le pignon fou de 4ème (1) muni de sa cartouche à aiguilles (2) préalablement graissée (graisse à roulements).

**23. Préparer le pignon d'attaque.**

Monter le roulement, si nécessaire utiliser un tube ϕ intérieur 44 mm - Longueur 240 mm.

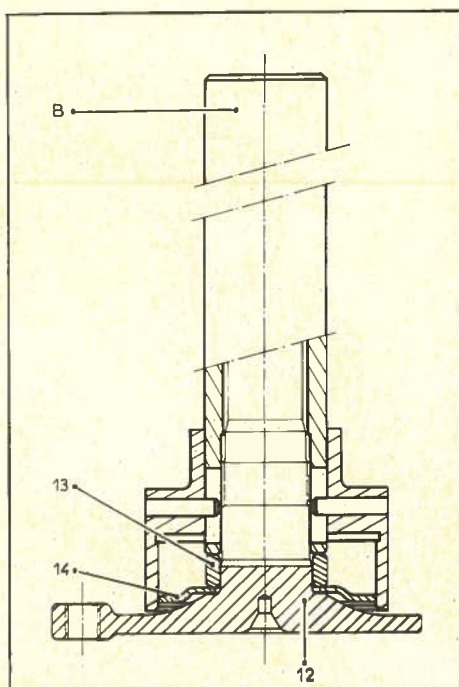
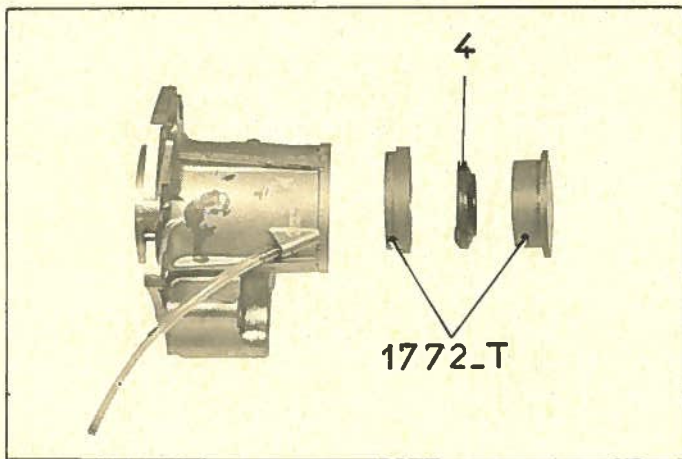
24. Préparer l'ensemble palier - arbre de différentiel côté droit.

REMARQUE : L'arbre de différentiel côté droit est le plus court.

a) Monter le roulement (1) dans le palier. Serrer l'écrou (2) à 10 m.kg (soit 98 m AN) (clé 1770-T bis). Arrêter l'écrou à l'aide de la vis pointeau (3).

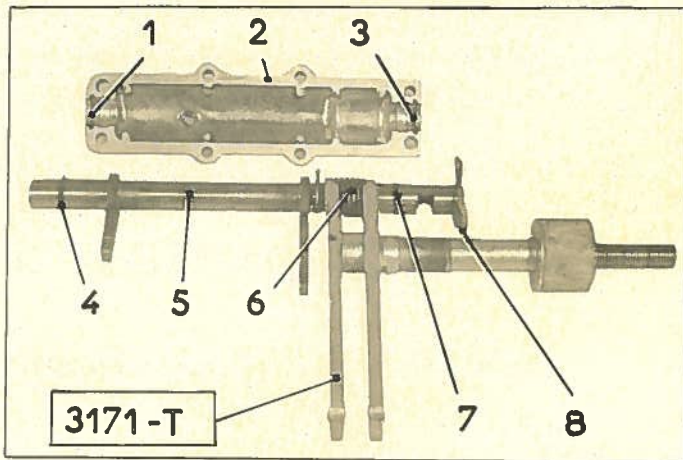
ATTENTION : Le roulement (1) est démontable. Au montage les épaulements des cages en nylon (porte billes) doivent être dirigés vers l'intérieur du roulement.

b) Mettre en place le joint d'étanchéité (4) à l'aide de l'appareil 1772-T.



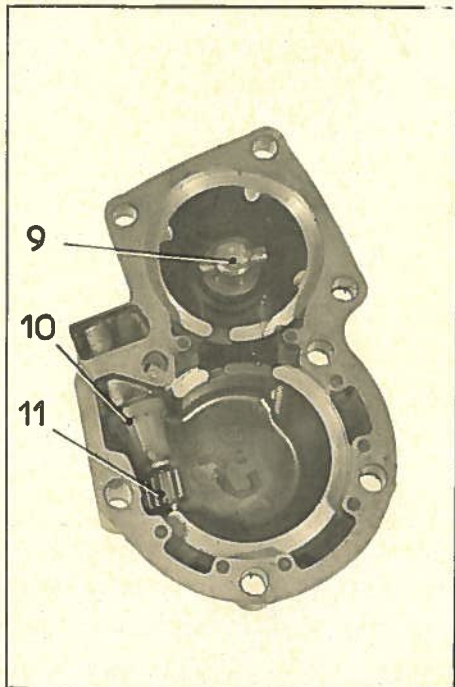
c) Placer la rondelle d'arrêt d'huile (14) sur l'arbre. Présenter la butée (13), mettre en place le mandrin 1767-T bis. Coiffer la rondelle d'arrêt d'huile avec la bague de centrage du mandrin et mettre en place l'entretoise à la presse.

d) Présenter l'arbre de différentiel ainsi préparé dans le palier, le mettre en place à la presse (utiliser un tube ϕ intérieur = 30 mm). Serrer l'écrou de blocage du roulement à 15 m.kg (soit 147 m AN). Serrer la vis d'arrêt de l'écrou.



25. Habiller le couvercle.

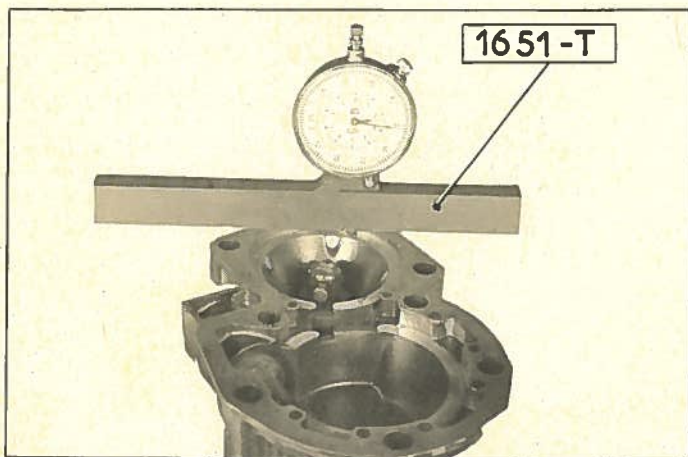
- Changer les joints d'étanchéité (4) et (7) sur l'arbre de commande de vitesses (5); protéger la bride (8) à l'aide de scotch ou de papier adhésif et faire passer le joint par dessus.
- Placer l'arbre de commande (5) des vitesses sur le chapeau de couvercle (2). Comprimer le ressort (6) à l'aide de la pince 3171-T munie de ses entretoises. Les joints d'étanchéité se placent dans les gorges (1) et (3) du chapeau.
- Monter le chapeau de couvercle sur le couvercle au masti-joint HD.37.



26. Préparer le chapeau avant de roulements.

a) Monter :

- le pignon de compteur (11)
- la cuvette (10) enduite d'hypérix sous la colle-rette (l'orienter pour faire correspondre l'encoche avec le trou de passage de la vis du chapeau)
- l'axe (9) de relais de dégommage muni de son joint d'étanchéité.

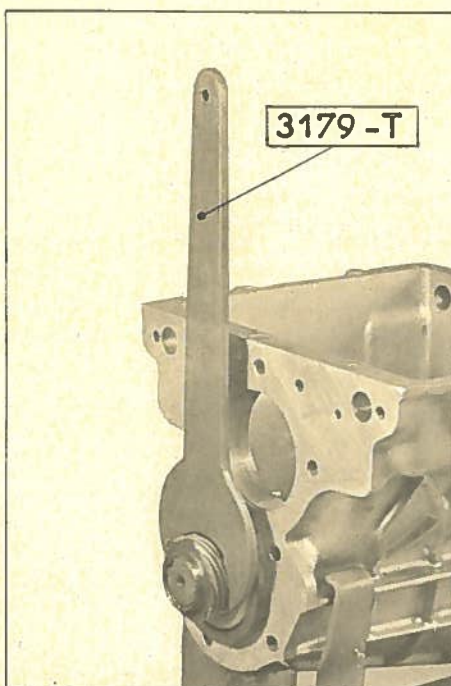
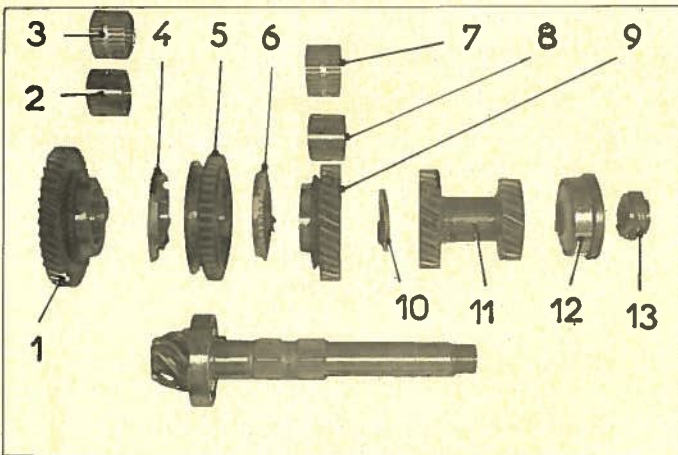
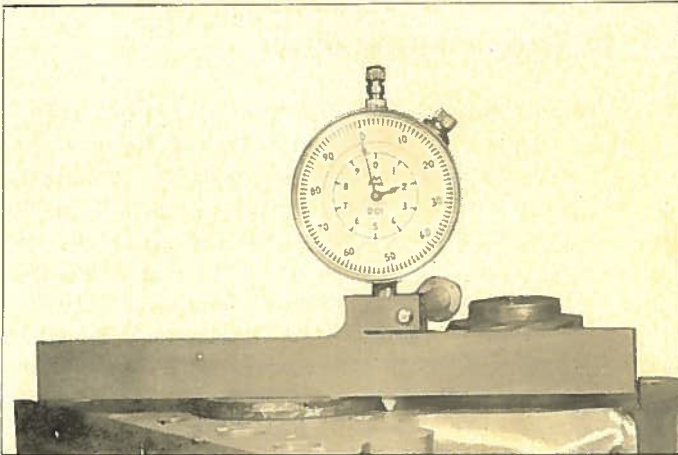


- Déterminer l'épaisseur de cale à placer derrière le roulement d'arbre primaire.

Placer une règle (règle 1651-T) munie d'un comparateur 2437-T sur le chapeau la pointe du comparateur au contact de la face d'appui du roulement.

Amener le zéro du cadran face à la grande aiguille.

Repérer la position de l'aiguille totalisatrice.



Placer le roulement dans l'alésage du carter, la colle-
rette en appui sur le plan de joint.

Placer la règle sur la collerette de la cage extérieure
du roulement.

Le déplacement de la grande aiguille du comparateur
par rapport à sa position d'étalonnage, donne l'é-
paisseur des cales à placer dans le chapeau.

Un jeu maxi de 0,05 mm est toléré.

Choisir les cales appropriées parmi celles vendues
par le Service des pièces détachées. Les placer
dans l'embrèvement du chapeau. Si plusieurs cales
sont nécessaires, placer la plus épaisse du côté
de la boîte de vitesses.

c) Déterminer l'épaisseur des câles à placer derrière
le roulement de pignon d'attaque.

Opérer comme indiqué à l'alinéa b.

27. Monter le pignon d'attaque.

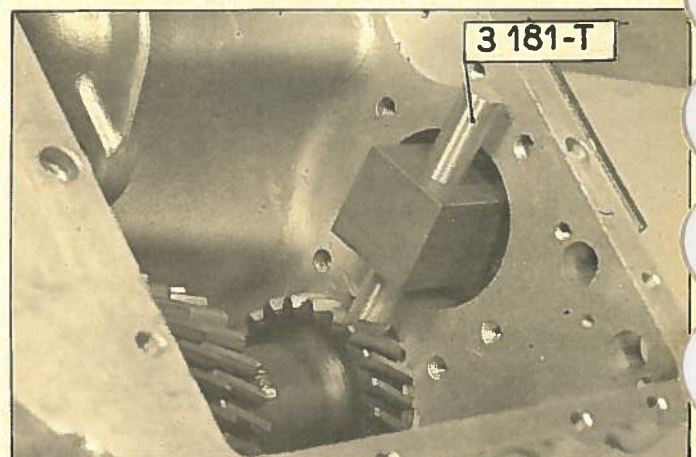
a) Placer dans la boîte :

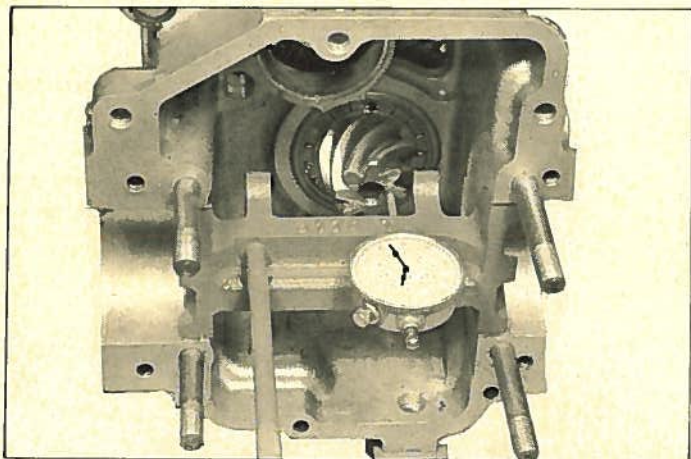
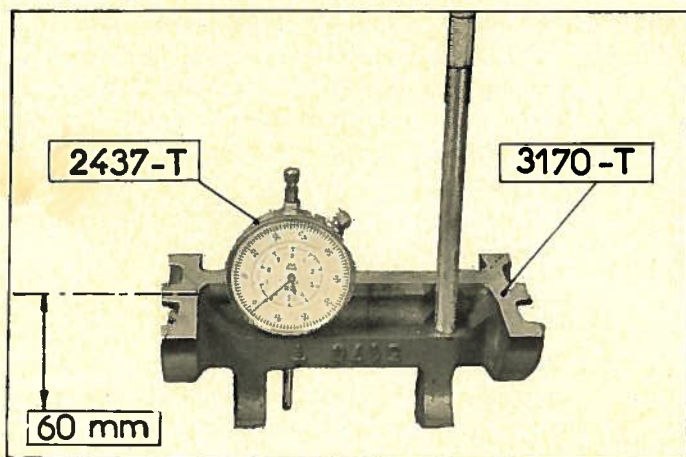
- le pignon fou de 1ère (1) muni de son entretoise
(2) et de sa cartouche à aiguilles (3) préalable-
ment graissée (graisse à roulements),
- la bague de synchronisation (4),
- le synchro (5) muni de ses doigts d'entraînement
(la gorge du baladeur orientée vers le pignon d'at-
taque),
- la bague de synchronisation (6),
- le pignon fou de 2ème (9) muni de sa bague en-
tretoise (8) et de sa cartouche à aiguilles (7)
préalablement graissée (graisse à roulements),
- une rondelle de réglage (10) de distance conique,
- le train intermédiaire (11).

b) Engager le pignon d'attaque à la main.

c) Monter le roulement avant (12) et serrer l'écrou (13)
de 20 à 22 m.kg (soit 196 à 215,6 mAN) (clé
3179-T et appareil de maintien 3181-T).

d) Monter le chapeau avant muni des cales de réglage
déterminées au § 26. Serrer les vis. Vérifier que
les pignons tournent librement.





28. Régler la distance conique.

Une cote exprimée en millimètres et centièmes de millimètre est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque. Cette cote représente la distance qui doit exister en fin de réglage, entre l'axe du différentiel et la face rectifiée du pignon d'attaque. Le réglage de la distance conique doit se faire au moyen de l'appareil de réglage 3170-T muni d'un comparateur 2437-T. Sur cet appareil, par construction, la distance entre l'axe des portées rectifiées et les touches est de 60 mm. Ce nombre est gravé entre les touches.

a) Nettoyer soigneusement les portées des roulements et les portées rectifiées de l'appareil.

b) Etalonner l'appareil.

Placer l'appareil sur un marbre.

Amener le zéro du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille.

Repérer la position des aiguilles du comparateur.

Exemple : Aiguille totalisatrice entre 4 et 5
grande aiguille sur 0

c) Mesurer la distance du pignon d'attaque.

Mettre l'appareil à la place du différentiel.

Faire pivoter l'appareil jusqu'à ce que la grande aiguille du comparateur change de sens de rotation.

Repérer les indications des aiguilles :

Exemple : - Aiguille totalisatrice entre 0 et 1
- grande aiguille sur 86

Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient à l'alinéa b.

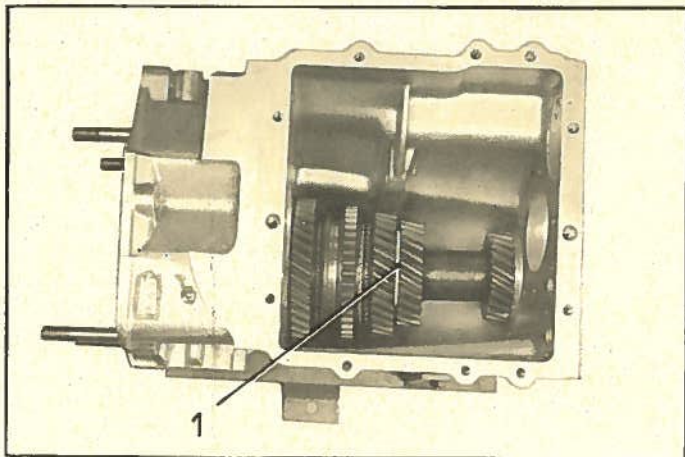
Laisser revenir lentement la tige du comparateur en comptant le nombre de tours et fractions de tour décrits par la grande aiguille jusqu'au moment où la pointe repose à nouveau sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Soit dans l'exemple choisi : 3,86 mm

La distance conique est donc de $60 + 3,86 = 63,86$ mm

La cote inscrite sur le pignon est par exemple 63,95 mm

Il faut donc éloigner le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de $63,95 - 63,86 = 0,09$ mm.



d) Régler le pignon d'attaque.

Déposer :

- le chapeau avant
- l'écrou de blocage du roulement.

Dégager le pignon d'attaque et dégager la rondelle de réglage (1).

Mesurer l'épaisseur de la rondelle : soit par exemple : 2,81 mm.

Il faut donc remplacer cette rondelle par une rondelle d'épaisseur : $2,81 - 0,09 = 2,72$ mm.

Les rondelles existent de 0,04 en 0,04 mm de 1,65 mm à 3,13 mm.

Choisir parmi les rondelles vendues par le service des pièces détachées, celle dont l'épaisseur est la plus voisine de celle déterminée ci-dessus soit : 2,73

Monter :

- la rondelle
- le pignon d'attaque. Serrer l'écrou
- le chapeau AV et contrôler le réglage.

Déposer le chapeau avant.

29. Monter le renvoi de marche arrière.

Présenter le renvoi dans la boîte, la gorge de la fourchette vers l'arrière.

Engager l'axe, l'orienter pour que la vis pointeau d'arrêt de l'axe s'engage dans son logement. Enduire les filets de la vis de mastic HD 37. Serrer la vis et son contre-écrou.

Placer la fourchette de 1ère-2ème dans la gorge du baladeur, les vis de fixation orientées vers l'intérieur de la boîte.

30. Monter l'arbre primaire.

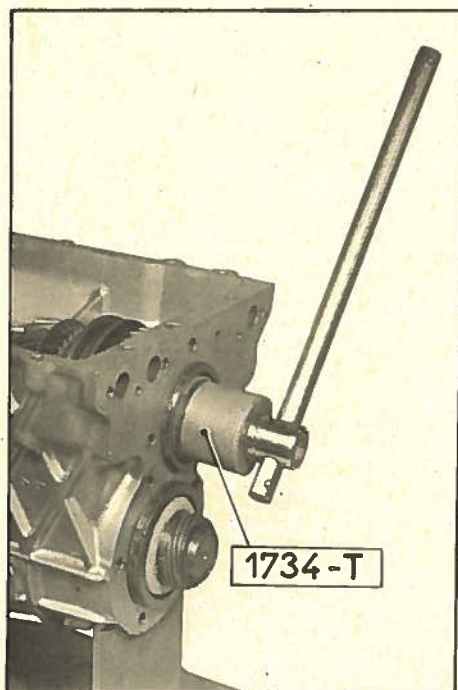
a) Placer l'ensemble arbre et pignons préparé au § 22, dans la boîte de vitesses.

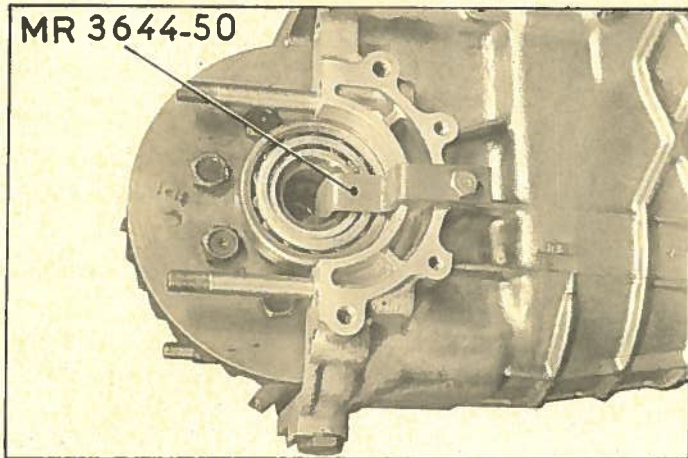
b) Placer le roulement avant puis le roulement arrière à l'aide d'un tube (ϕ intérieur = 30 mm - Longueur 300 mm).

c) Mettre 2 vitesses en prise et serrer la vis de 15 à 17 m.kg (soit 147 à 166,6 m \wedge N) (clé 1734-T).

d) Placer :

- le flasque de retour d'huile l'encoche engagée sur le bossage d'arrêt
- le tube support de butée muni de ses joints d'étanchéité.

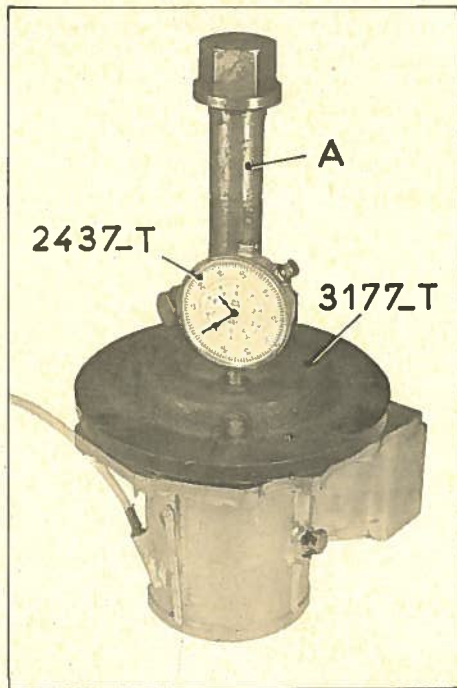




31. Monter le différentiel.

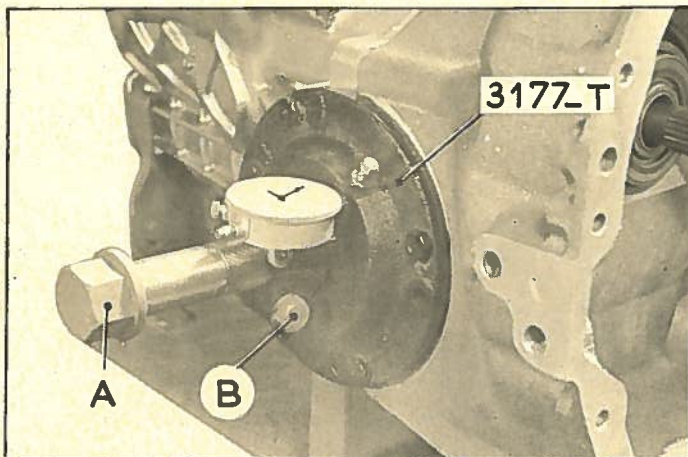
- Placer le différentiel muni de ses roulements dans le carter de boîte. Le maintenir à l'aide de brides MR 3644-50.
- Accoupler le carter d'embrayage à la boîte de vitesses, le plan de joint enduit de mastic-joint HD 37. Serrer légèrement les écrous. Déposer les brides.
- Placer une rondelle de réglage et une entretoise, ayant ensemble une épaisseur de 7 mm, contre le roulement de différentiel côté droit.

Monter l'ensemble arbre et palier côté droit (intercaler un joint papier). Serrer légèrement les vis. Serrer les écrous et les vis d'accouplement des carters, puis les vis du palier.



32. Régler le jeu des roulements.

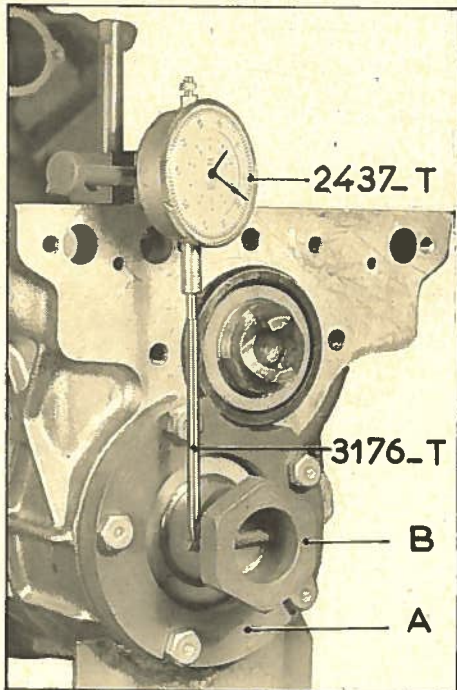
- Placer l'entretoise sur le palier G.
- Placer l'appareil 3177-T équipé d'un comparateur muni d'une rallonge 3178-T sur l'entretoise. Eclipser complètement le plateau de pression de l'appareil et régler le comparateur pour qu'il soit armé de 9 à 10 mm lorsque la rallonge est au contact de la face d'appui de l'entretoise. Mettre le zéro du cadran en face de la grande aiguille du comparateur. Repérer la position des aiguilles.
- Monter l'appareil 3177-T sur la boîte, intercaler un joint papier. Serrer les vis de fixation. Visser la vis de réglage (A) pour faire avancer le plateau de pression. Chercher en même temps l'engagement des goupilles dans les cannelures du planétaire. Serrer la vis de réglage (A) à 10 m.kg soit $98 \text{ m} \wedge \text{N}$ et la desserrer de $1/3$ de tour. Serrer la vis d'immobilisation (B).



- Ramener les aiguilles du comparateur à la position qu'elles occupaient à l'alinéa «b» en tirant sur la pige du comparateur.

Laisser revenir lentement la pige du comparateur au contact de la cage de roulement en comptant les tours et fractions de tours, soit par exemple : 8,40 mm.

C'est l'épaisseur des cales qui, ajoutées à celles montées au paragraphe 31 c, donneront le jeu de fonctionnement des roulements.



33. Mesurer le jeu d'entre dents.

a) Monter l'appareil 3175-T.

Placer la bride (A) sur la collerette du roulement de pignon d'attaque. Approcher les vis puis les serrer à 1 m.kg environ.

Remplacer l'écrou par l'index «B».

Mettre le doigt de l'index «B» sensiblement horizontal.

Fixer un comparateur 2437-T équipé de la rallonge 3176-T sur un support.

b) Immobiliser la grande couronne à l'aide d'un tournevis. Relever le jeu d'entre-dents en manoeuvrant l'index «B» à la main. Faire cette mesure cinq fois de suite en tournant le pignon d'attaque par l'index B, d'un tour à chaque fois.

Prendre le jeu minimum de ces mesures, par exemple : 0,64 mm.

NOTA : Le jeu d'entre-dents doit être compris entre 0,16 et 0,24 mm mesuré au point de jeu minimum sur le grand diamètre de la couronne, ce qui correspond à une lecture sur l'index (B) de 0,26 à 0,34 mm (moyenne 0,30 mm).

34. Régler le jeu d'entre-dents.

Dans l'exemple choisi il faut diminuer le jeu d'entre-dents de : $0,64 - 0,30 = 0,34$ mm.

Pour obtenir un jeu d'entre-dents correct sans modifier le jeu des roulements déterminé au § 32 il faut augmenter l'épaisseur des cales côté gauche de 0,34 mm et diminuer celle à placer côté droit de la même valeur

$$\text{soit } 7 + 0,34 = 7,34 \text{ mm à gauche}$$

$$8,40 - 0,34 = 8,06 \text{ mm à droite.}$$

Choisir des cales et des entretoises parmi celles vendues par le service des pièces détachées, pour obtenir ce réglage.

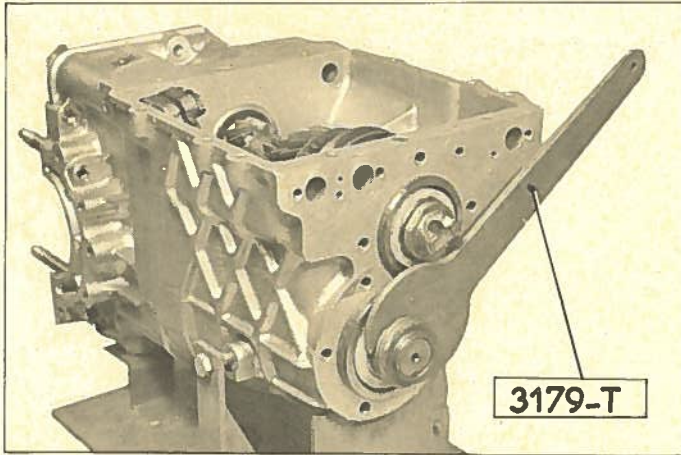
35. Préparer le palier gauche.

Opérer comme indiqué au § 24 pour le côté droit.

36. Monter les paliers et les ensembles entretoises et cales de réglages à leur place respective.

Contrôler le réglage du jeu d'entre-dents.

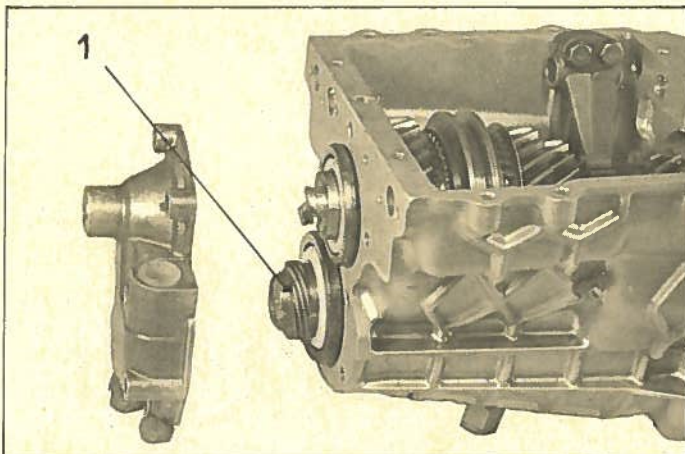
Le modifier si nécessaire.



37. Monter le chapeau avant.

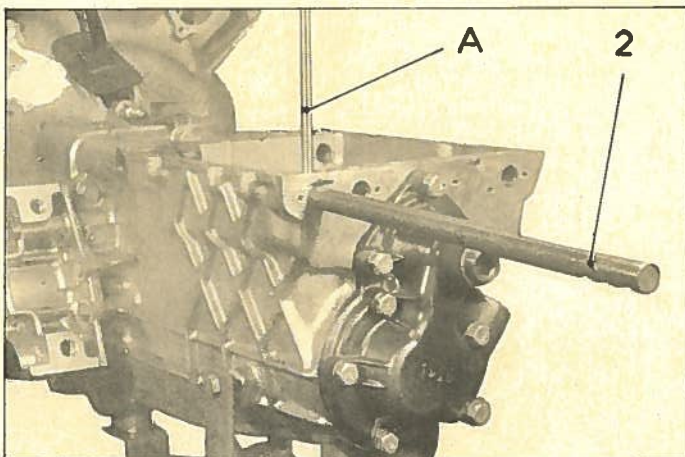
Monter l'écrou (1) du pignon d'attaque. Le serrer de 20 à 22 m.kg (soit de 196 à 215,6 m AN) à l'aide de la clé 3179-T.

Rabattre le métal de l'écrou dans la rainure de l'arbre.



Monter le chapeau avant muni de ses cales de réglage, le plan de joint enduit de masti-joint HD 37.

Mettre également du masti-joint HD 37 sous la tête des 3 vis de fixation inférieure. Serrer les vis.

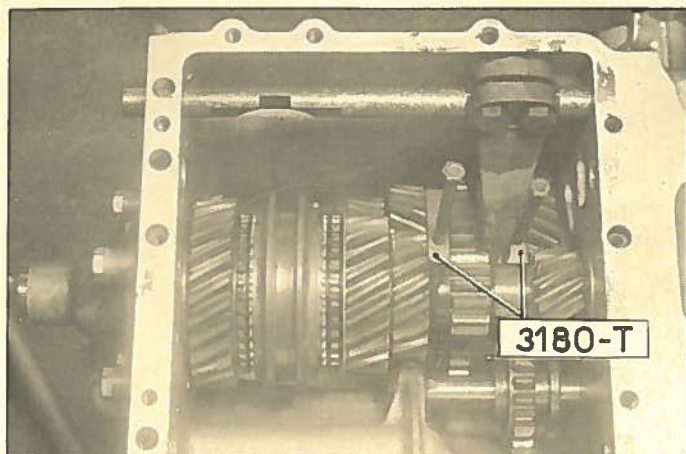


38. Monter l'axe de 1ère_2ème.

a) Présenter l'axe de 1ère_2ème (2) dans l'alésage de la boîte.

Mettre en place, le ressort et la bille de verrouillage dans son logement.

Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de fer (A) ($\phi = 6 \text{ mm}$) et terminer l'engagement de l'axe dans la fourchette et le carter jusqu'à la position « point mort ».



b) Immobiliser le baladeur au point mort à l'aide d'un jeu de calibre 3180-T (choisir le jeu de calibre qui laisse le moins de jeu au baladeur).

Serrer les vis de la fourchette à 4 m.kg (soit 39,24 m ΔN).

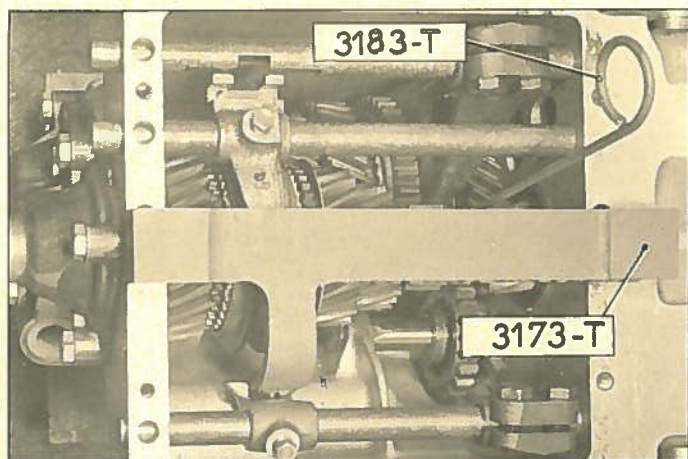
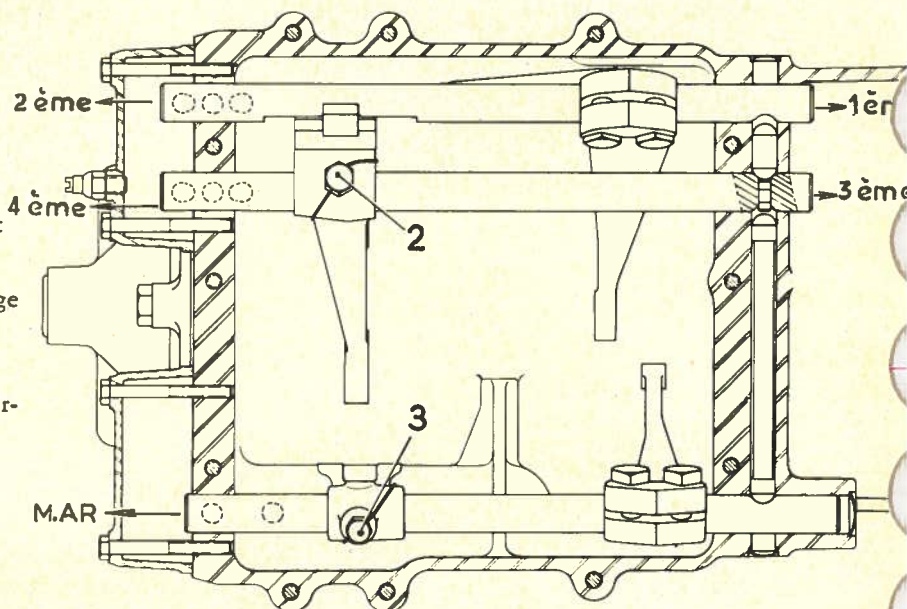
Déposer les calibres.

39. Monter l'axe de 3ème - 4ème.

a) Engager le doigt de sécurité le plus court dans son logement.

Présenter l'axe de 3ème-4ème dans l'alésage de la boîte (Procéder comme indiqué au § 38 a).

b) Serrer la vis pointeau (2) d'arrêt de la fourchette. Arrêter la vis avec un fil de fer.



40. Monter l'axe de marche arrière.

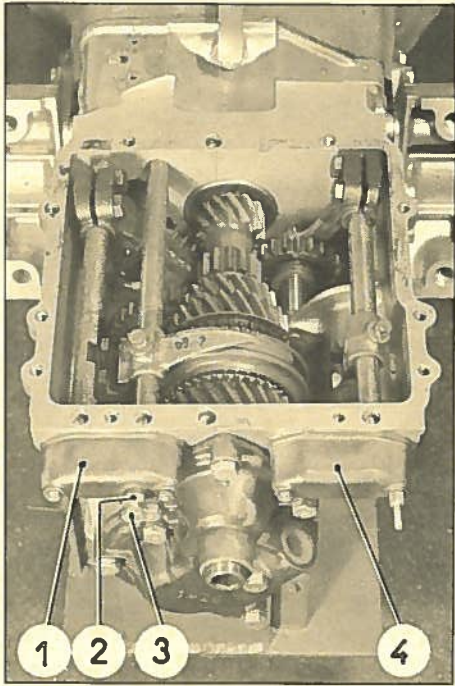
a) Engager le doigt de sécurité le plus long dans son logement.

Présenter l'axe de marche arrière dans l'alésage de la boîte (Procéder comme au § 38 a). Serrer la vis pointeau (3) d'arrêt du doigt de commande. Arrêter la vis avec un fil de fer.

b) Amener le renvoi de marche arrière au point mort à l'aide du calibre 3183-T, placé entre le pignon fou de 1ère et le renvoi de marche arrière.

c) Présenter le calibre 3173-T parallèlement à l'axe et déplacer le doigt de commande pour réaliser le contact des touches du calibre et du doigt de commande.

Serrer les vis de la fourchette à 4 m.kg (soit 39,24 m ΔN). Déposer les calibres.

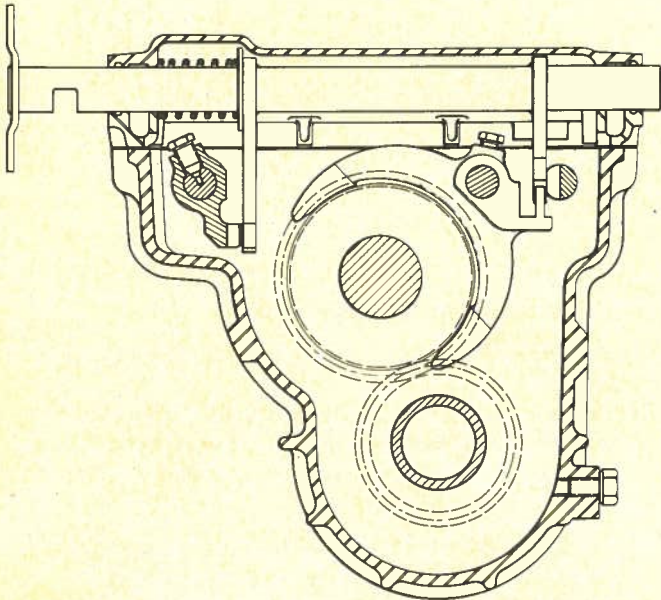


41. Monter les bouchons d'obturation (préalablement enduits de masti-joint HD 37) dans l'alésage recevant les doigts de sécurité (de chaque côté de la boîte).

Monter les chapeaux d'axes (1) et (4) au masti-joint HD 37.

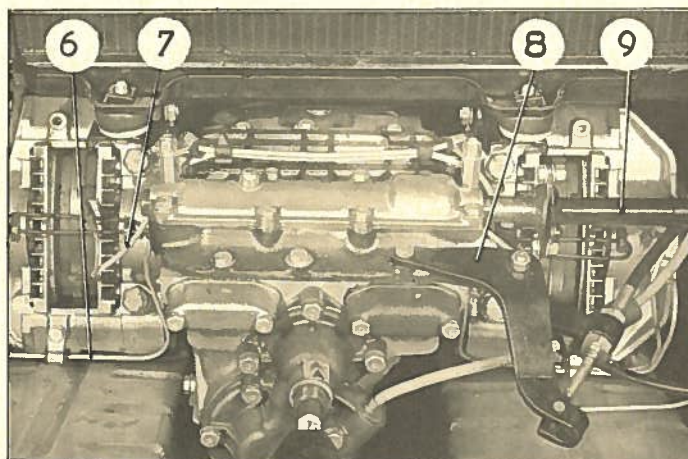
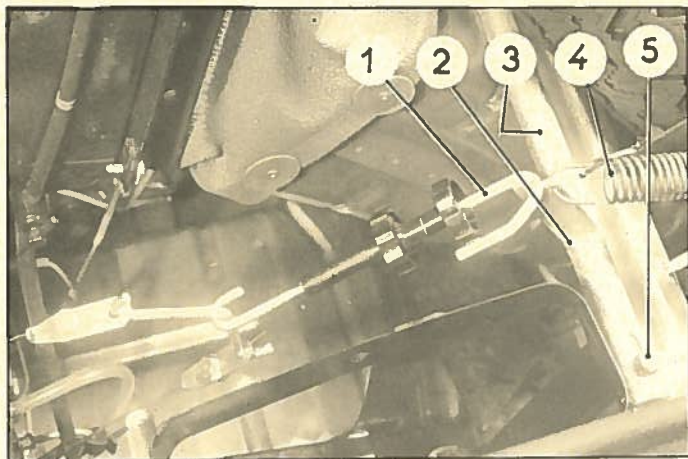
42. Régler la course de la 4ème.

Engager la 4ème vitesse, le baladeur de 3ème 4ème en appui sur le pignon fou de 4ème. Amener la vis (3) au contact de l'axe de fourchette et visser d'un demi-tour, pour obtenir une garantie de 0,4 à 0,6 mm entre le baladeur et le pignon fou de 4ème. Serrer le contre-écrou (2).



43. Placer le couvercle sur la boîte de vitesses.

Serrer les vis de fixation.

**DEPOSE.**

1. Maintenir le capot ouvert à l'aide d'une butée MR. 4158.
Déposer la roue de secours.

2. Faire tomber la pression dans les circuits hydrauliques (voir Op. DX. 00).

3. Désaccoupler la commande de phares.

Désaccoupler :

- la tige (1) de la patte (2),
- le ressort (4) de la patte (2).

Déposer les deux vis (5) et déposer le tube de liaison (3).

4. Déposer l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.

5. Désaccoupler la commande des vitesses.

Désaccoupler :

- le tube (9) de l'axe du couvercle,
- le support (8) de la patte du couvercle de boîte.

6. Déconnecter et dégager le fil de lampe témoin d'usure de plaquettes de frein (7) du bloc de frein droit.

Désaccoupler et dégager le tube d'alimentation (6) du bloc de frein droit.

7. Déposer les vis de fixation et dégager le couvercle de boîte de vitesses.

POSE.

NOTA : Avant de poser le couvercle de la boîte de vitesses :

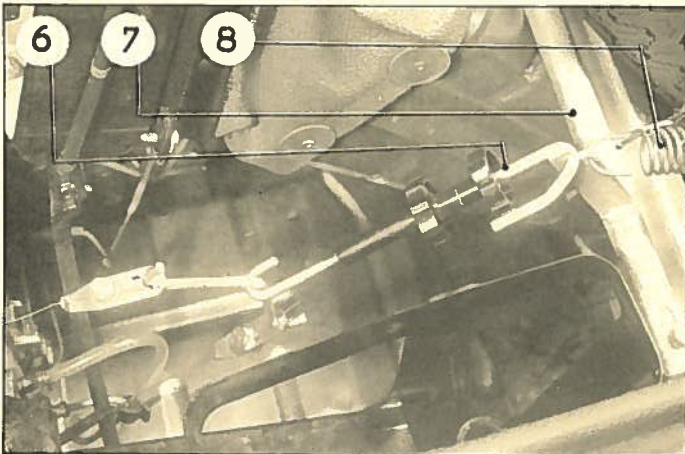
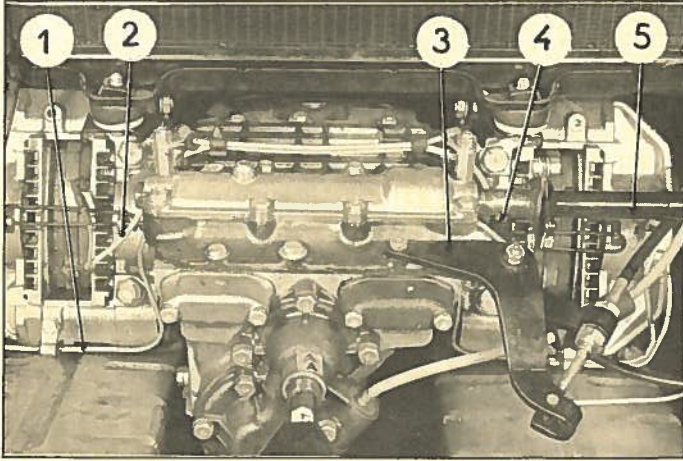
- enduire légèrement de masti-joint HD 37, la portée sur le carter de boîte,
- poser sur le couvercle la vis du milieu de la rangée arrière (longueur sous tête 35 mm).

8. Poser le couvercle.

Positionner le pied de centrage arrière sur le carter de boîte.

Baisser l'avant du couvercle en maintenant les doigts de commande de fourchettes verticaux.

Engager les pieds de centrage.



REMARQUE : Si la mise en place des doigts de commande de fourchette est correcte, l'axe du couvercle doit avoir un déplacement longitudinal de 5 mm environ et aucun déplacement en rotation.

Poser et serrer les vis de fixation du couvercle de boîte de vitesses.

9. Accoupler le tube d'alimentation (1) du bloc de freinage droit. Engager les pattes sur le couvercle. Connecter les fils de lampe témoin (2) d'usure de plaquettes de frein du bloc de frein droit.

10. Accoupler la commande des vitesses.

- Accoupler le tube (5) à l'axe du couvercle.
- Accoupler le support (3) à la patte du couvercle en engageant le doigt (4) dans l'encoche de l'axe du couvercle.

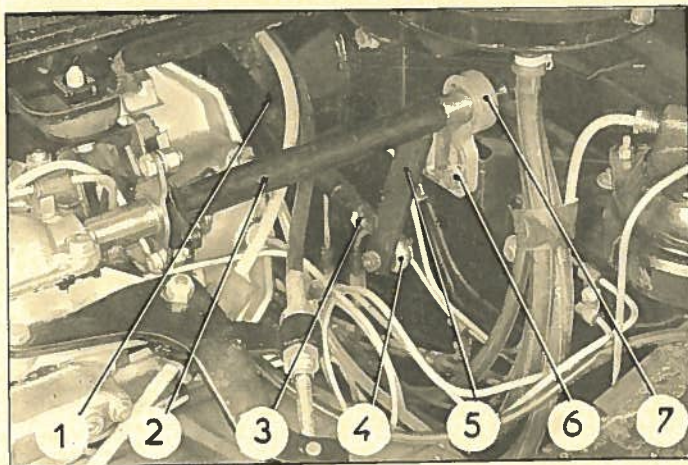
11. Mettre en marche. S'assurer que les vitesses passent normalement.
Rétablir la pression dans les circuits hydrauliques (voir Op. DX. 00).
Purger les freins (voir Op. DX. 453-0).

12. Poser l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.

13. Accoupler la commande de phares :

- poser le tube de liaison (7) (voir Op. DX. 851-1 § f),
- fixer le ressort de rappel (8),
- fixer la bielle de commande (6).

14. Poser la roue de secours.
Fermer le capot.

**CONTROLE :**

1. Contrôler l'alignement du tube de commande (2).
2. Lors du passage des vitesses, le levier ne doit pas venir toucher l'applique de finition (8) du passage du levier de changement de vitesses.

REGLAGES :**3. Régler le tube de commande :**

Le tube (2) doit être dans l'axe du tube de commande des fourchettes du couvercle.

Pour obtenir ce résultat :

- a) Désaccoupler la tige (1) du levier (5).
- b) Desserrer les vis de fixation du palier (6) et déplacer ce palier dans ses boutonnières pour obtenir la position en hauteur, et dans les boutonnières du longeron pour la position d'avant en arrière.
- c) Serrer les vis de fixation du palier.
- d) Accoupler la tige (1) au levier (5).

4. Régler les débattements du levier :

- a) **Débattement de sélection** (mouvement suivant F et F¹).

Régler la longueur du câble de façon à ce que le levier ne touche pas l'applique (8).

Pour cela :

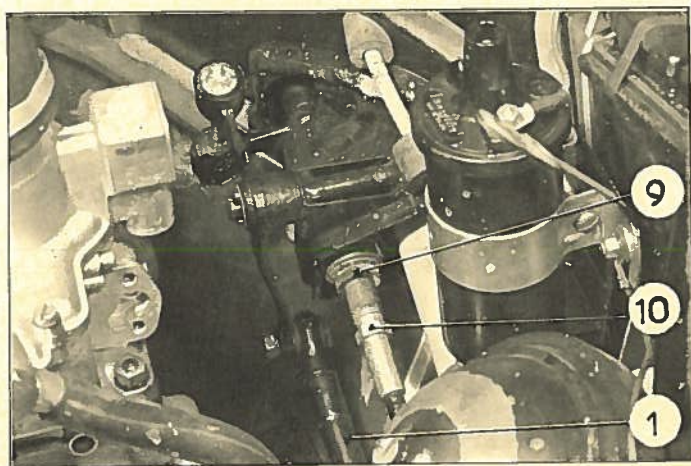
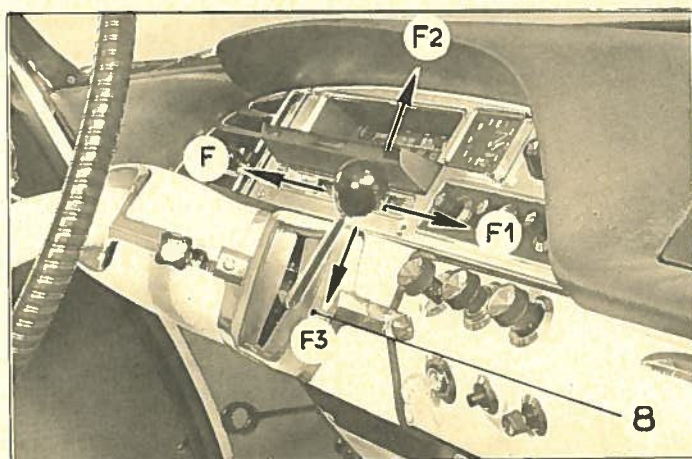
- a) Desserrer l'écrou (9) et visser ou dévisser le raccord (10) pour raccourcir ou allonger la gaine du câble.
- b) Serrer l'écrou (9).

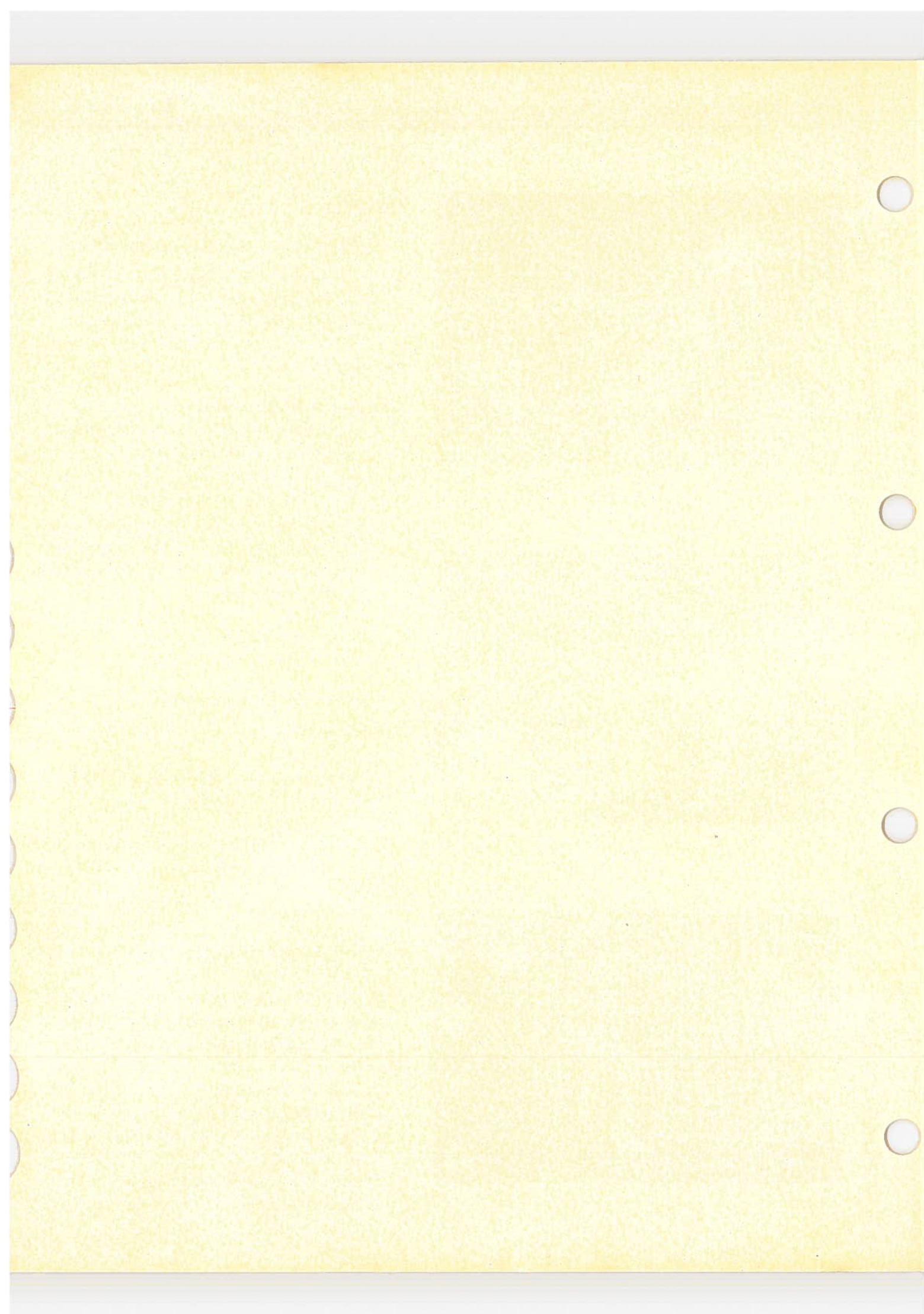
- b) **Débattement de passage de vitesses** (mouvement suivant F² et F³).

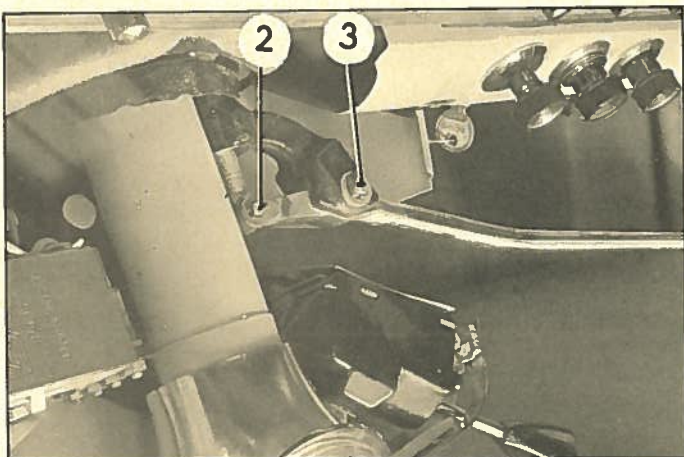
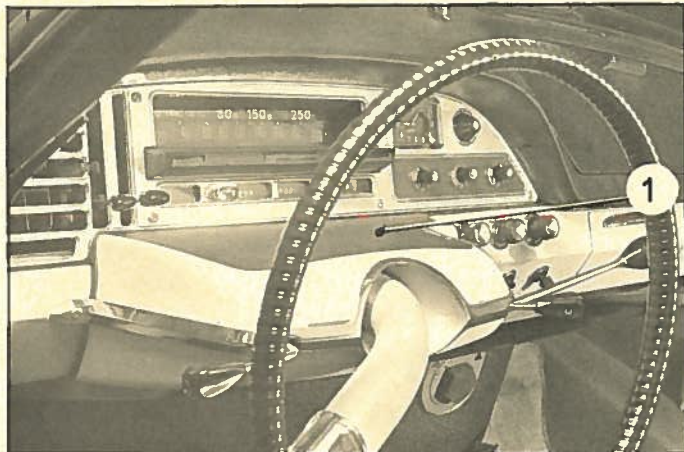
Régler la longueur de la tige de commande (1) de façon à répartir le déplacement du levier sans toucher l'applique de finition.

Pour cela :

- a) Desserrer l'écrou (3).
- b) Désaccoupler la tige (1) de la patte (5).
- c) Visser ou dévisser le raccord (4) pour raccourcir la tige (1).
- d) Accoupler le raccord (4) à la patte (5).
- e) Serrer l'écrou (3).







REPLACEMENT D'UN LEVIER .

Dépose .

1. Déposer le couvercle des commandes électriques (1).
2. Dégoupiller et déposer les axes d'articulation du levier :
 - sur le câble (2)
 - sur l'arbre de commande (3).
3. Dégager le levier.

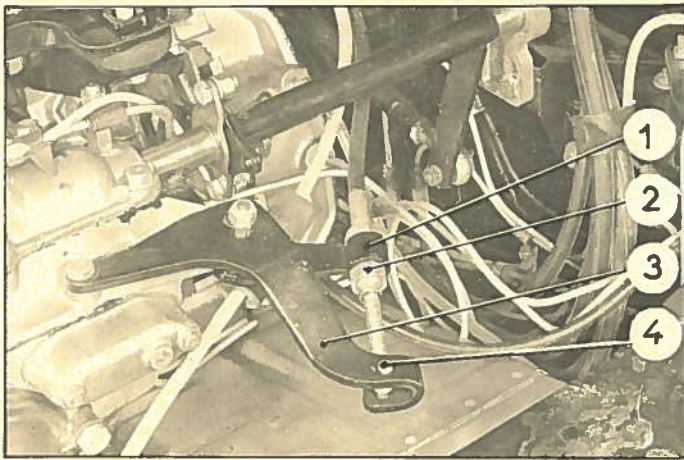
Pose.

4. Poser le levier.
5. Poser et goupiller les axes d'articulation du levier :
 - sur l'arbre de commande (3)
 - sur le câble (2).
6. Poser le couvercle des commandes électriques (1).
7. Actionner le levier pour s'assurer que toutes les vitesses passent sans que le levier ne touche à l'applique du tableau de bord. Sinon régler le levier (voir Op. DJ. 334-0).

REPLACEMENT D'UN CABLE.

Dépose .

8. Déposer le couvercle des commandes électriques (1).
9. Dégoupiller et déposer l'axe d'articulation (2) du câble sur le levier.
10. Ouvrir le capot et déposer la roue de secours.
11. Désaccoupler la commande de phares (voir Op. DJ. 331-1 § 3).
12. Déposer l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.



13. Déposer les colliers caoutchouc maintenant le câble :

- sur la traverse AV. support de boîte.
- sur le câble compteur.

14. Dégoupiller et déposer l'axe (4) de fixation du câble à la patte (3) du couvercle de boîte de vitesses.

15. Déposer l'écrou (2) et dégager le câble du renvoi (1).

16. Débloquer le contre-écrou (5) et dévisser le raccord (6).

17. Dégager le câble par l'avant.
Déposer le contre-écrou (5) .

Pose.

18. Engager le câble par l'avant.

- Le faire passer le long du câble de compteur entre direction et câble de frein mécanique et dans le manchon de la patte support à côté de la came de point zéro de direction.
- Engager et visser le contre-écrou (5).
- Engager le câble dans l'arbre de commande.
- Visser le raccord de réglage (6).

19. Engager le câble dans le renvoi (1).

- Poser l'écrou (2) s'assurer que le manchon fileté dépasse de 3 mm. mini.
- Bloquer l'écrou (2).

20. Poser et goupiller l'axe (4) de fixation AV. du câble.

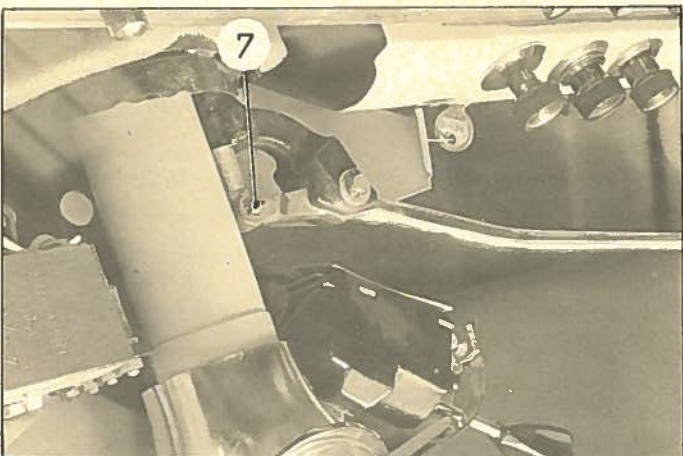
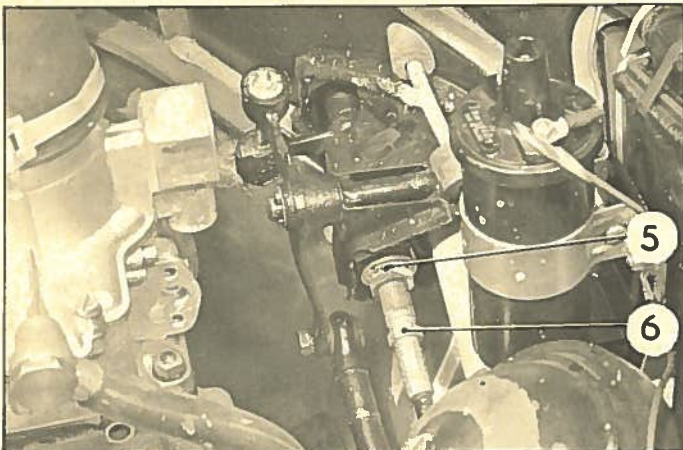
21. Poser et goupiller l'axe (7) d'articulation du câble sur le levier.

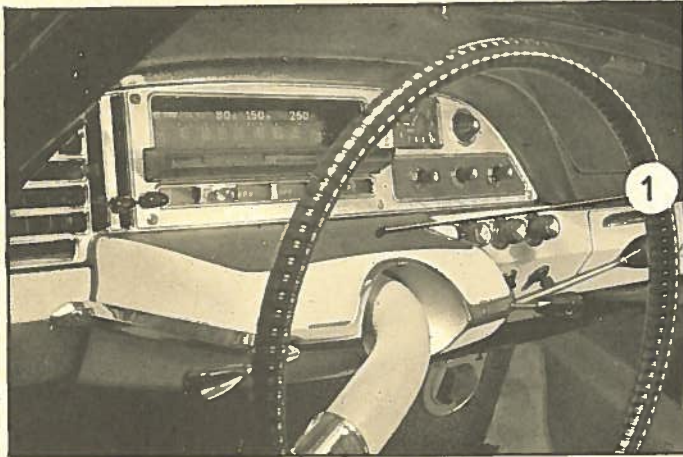
22. Poser le couvercle des commandes électriques.

23. Régler la longueur du câble :
(voir Op. DJ. 334-0 § 4 a).

24. Poser les colliers caoutchouc maintenant le câble :

- sur la traverse AV. support de boîte,
- sur le câble de compteur.





REPLACEMENT D'UN LEVIER.

Dépose.

1. Déposer le couvercle des commandes électriques (1).
2. Dégoupiller et déposer les axes d'articulation du levier :
 - sur le câble (axe (2),
 - sur l'arbre de commande (axe (3)).

Voitures sorties depuis Novembre 1966.

L'axe (3) est fileté et vissé dans la chape. Il est arrêté par rabattement de métal de l'axe.

Dévisser l'axe pour casser la collerette rabattue puis le déposer.

3. Dégager le levier.

Pose.

4. Poser le levier.
5. Poser et goupiller les axes d'articulation du levier :
 - sur l'arbre de commande (axe (3),
 - sur le câble (axe (2)).

Voitures sorties depuis Novembre 1966.

L'axe (3) est fileté. Le visser dans la chape jusqu'à ce que le levier fonctionne sans jeu et sans dur.

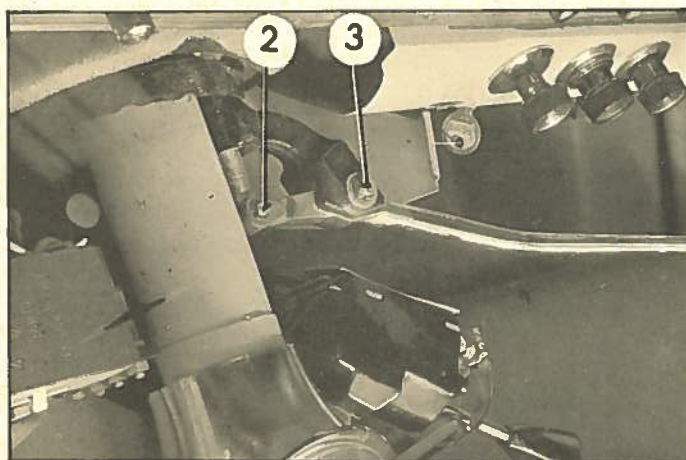
Mettre une goutte de « Loctite grade AA » sur l'axe pour arrêter l'écrou.

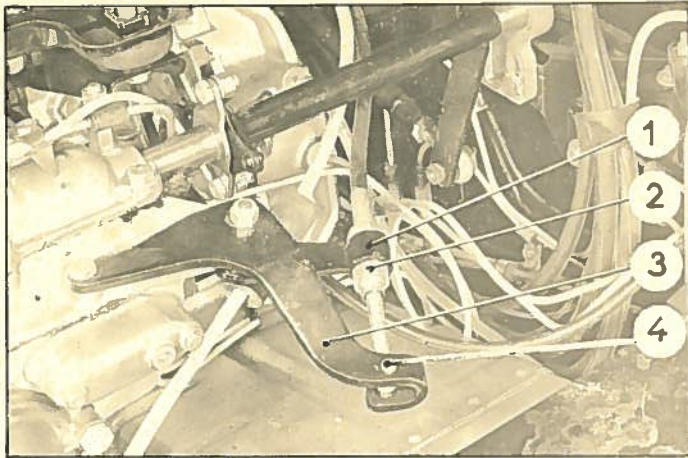
6. Poser le couvercle des commandes électriques (1).
7. Actionner le levier pour s'assurer que toutes les vitesses passent sans que le levier ne touche à l'applique du tableau de bord. Sinon régler le levier (voir Op. DJ. 334-0).

REPLACEMENT D'UN CABLE.

Dépose.

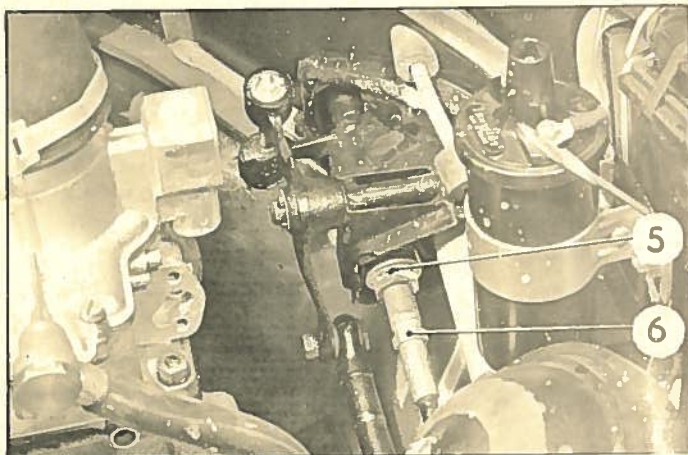
8. Déposer le couvercle des commandes électriques (1).
9. Dégoupiller et déposer l'axe d'articulation (2) du câble sur le levier.
10. Ouvrir le capot et déposer la roue de secours.
11. Désaccoupler la commande de phares (voir Op. DJ. 331-1 § 3).
12. Déposer l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.



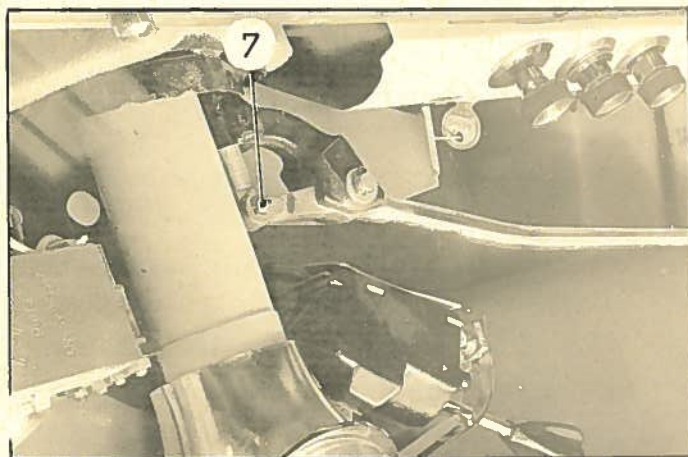


13. Déposer les colliers caoutchouc maintenant le câble :
 - sur la traverse AV. support de boîte.
 - sur le câble compteur.
14. Dégoupiller et déposer l'axe (4) de fixation du câble à la patte (3) du couvercle de boîte de vitesses.
15. Déposer l'écrou (2) et dégager le câble du renvoi (1).
16. Débloquent le contre-écrou (5) et dévisser le raccord (6).
17. Dégager le câble par l'avant.
Déposer le contre-écrou (5).

Pose.

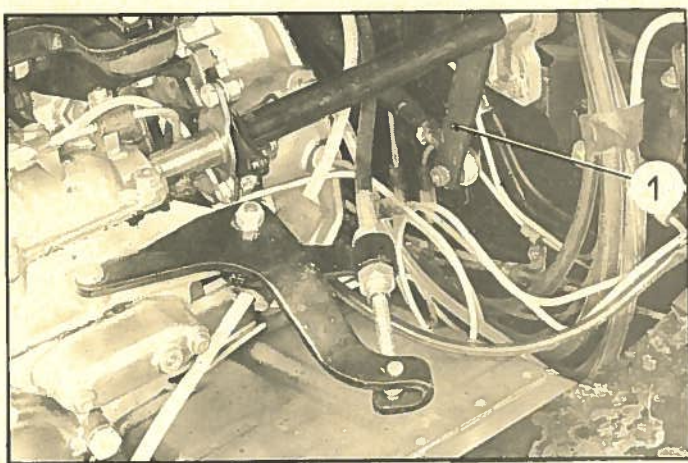


18. Engager le câble par l'avant.
 - Le faire passer le long du câble de compteur entre direction et câble de frein mécanique et dans le manchon de la patte support à côté de la came de point zéro de direction.
 - Engager et visser le contre-écrou (5).
 - Engager le câble dans l'arbre de commande.
 - Visser le raccord de réglage (6).
19. Engager le câble dans le renvoi (1).
 - Poser l'écrou (2) s'assurer que le manchon fileté dépasse de 3 mm. mini.
 - Bloquer l'écrou (2).
20. Poser et goupiller l'axe (4) de fixation AV. du câble.
21. Poser et goupiller l'axe (7) d'articulation du câble sur le levier.



22. Poser le couvercle des commandes électriques.
23. Régler la longueur du câble :
(voir Op. DJ. 334-0 § 4 a).
24. Poser les colliers caoutchouc maintenant le câble :
 - sur la traverse AV. support de boîte,
 - sur le câble de compteur.

25. Poser l'ensemble conduit d'air et support de roue de secours.
26. Accoupler la commande de phares, (voir Op. DX. 851-1).
27. Poser la roue de secours.
Fermer le capot.



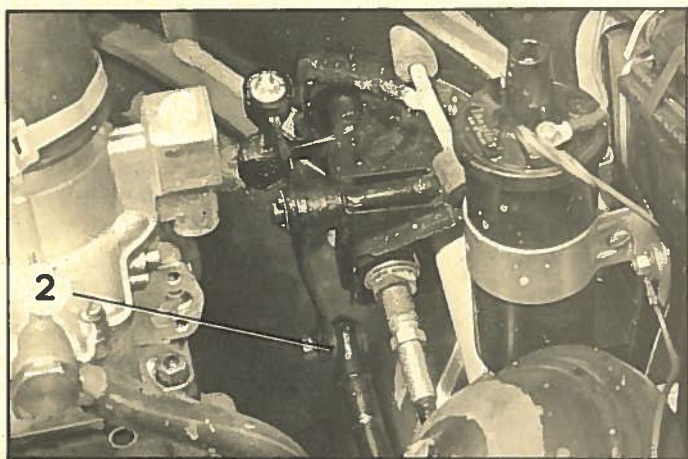
REPLACEMENT D'UNE TIGE DE COMMANDE.

Dépose.

28. Maintenir le capot ouvert à l'aide d'une butée MR. 4158.
Déposer la roue de secours.
29. Désaccoupler la tige de commande :
 - de la patte (1) du tube de commande,
 - du renvoi (2).
30. Dégager la tige de commande par l'arrière du capot.

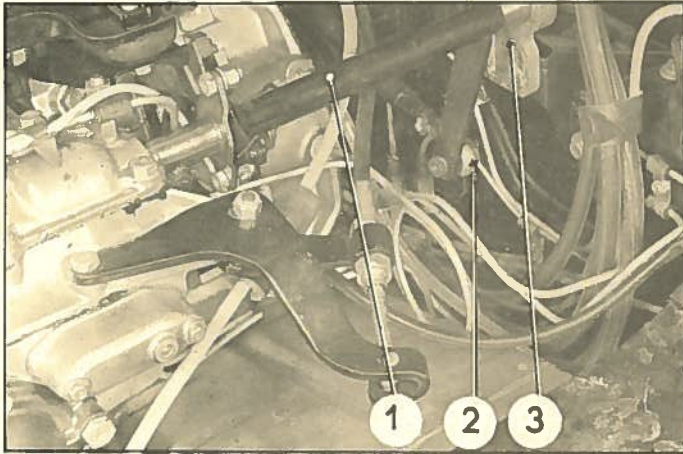
Pose.

31. Engager la tige de commande par l'arrière du capot.
32. Accoupler la tige de commande :
 - au renvoi (2) du côté du longeron,
 - à la patte (1) du côté du longeron.
33. Régler la longueur de la tige, (voir Op. DJ. 334-0 § 4 b).
34. Poser la roue de secours.
Fermer le capot.

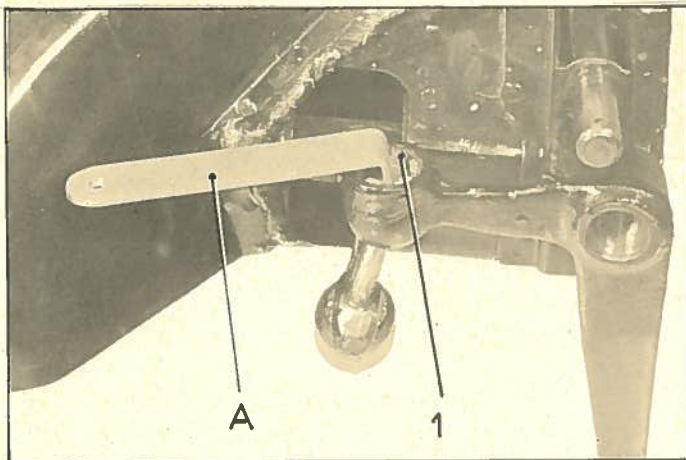


REPLACEMENT D'UN TUBE DE COMMANDE ET DE SON PALIER.**Dépose.**

35. Maintenir le capot ouvert à l'aide d'une butée MR. 4158.
Déposer la roue de secours.
36. Désaccoupler la commande de phares. (Voir Op. DX. 851-1).
37. Déposer l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.
38. Désaccoupler la tige de commande (2).
39. Désaccoupler le tube (1) du couvercle de boîte de vitesses.
 - Désaccoupler le palier (3) du longeron.
 - Dégager le tube de commande.
40. Dégager le palier (3) du tube (1).
Dégager la rotule du palier.

**Pose.**

41. Engager la rotule dans le palier (3) préalablement graissée.
Engager le palier sur le tube (1).
42. Poser le tube de commande sur le véhicule:
 - Accoupler le palier au longeron sans bloquer les vis de fixation.
 - Accoupler le tube à la commande du couvercle de boîte de vitesses.
43. Aligner le tube de commande.
(Voir Op. DJ. 334-0 § 3).
44. Accoupler la tige au levier. S'assurer que toutes les vitesses passent et que le levier est bien réglé, sinon le régler.
(Voir Op. DJ. 334-0 §§ 2 et 4).



45. Poser l'ensemble conduit d'air de refroidissement et traverse support de roue de secours.

46. Accoupler la commande de phares.
(Voir Op. DX. 851-1).

47. Poser la roue de secours.
Fermer le capot.

REPLACEMENT D'UN ARBRE DE COMMANDE.

Dépose.

48. Déposer le support de volant.
(Voir Op. DJ. 441-1 § 1 à 8).

49. Désaccoupler les rotules de renvoi:

- Dégoupiller et déposer les deux bouchons (1) de rotule (clé MR. 3691-60) (A).
- Mettre la rotule du renvoi dans un étau et percer un trou $\varnothing = 8$ mm de 3 mm de profondeur en « a » pour enlever le métal rabattu pour le freinage de la rotule.
- Dévisser la rotule (2),
- Déposer le renvoi (3).
- Déposer la rotule à queue de l'arbre de commande.

50. Déposer le palier d'arbre de commande et de volant.

- Déposer les 3 vis de fixation (5).
- Déposer la plaque (4).
- Déposer le palier caoutchouc (6).
- Récupérer les 2 demi-coussinets d'arbre de commande.

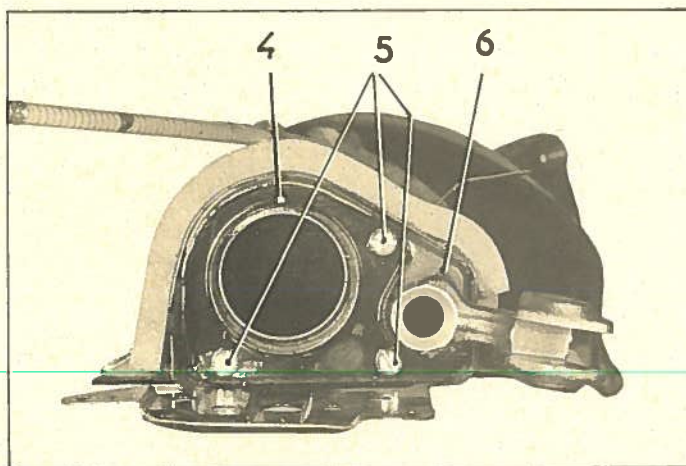
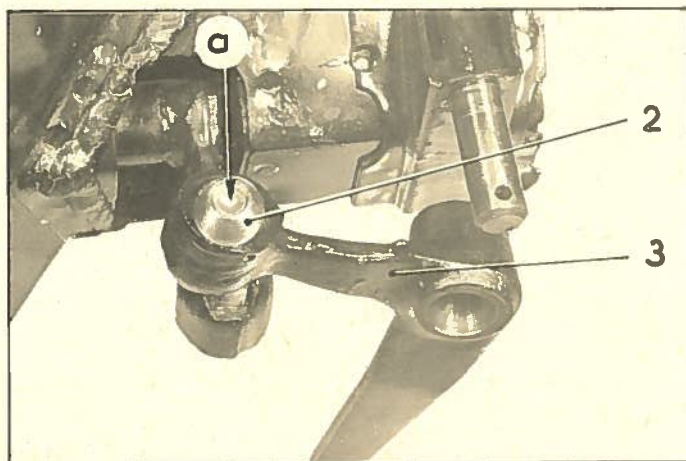
51. Dégager l'arbre de commande.

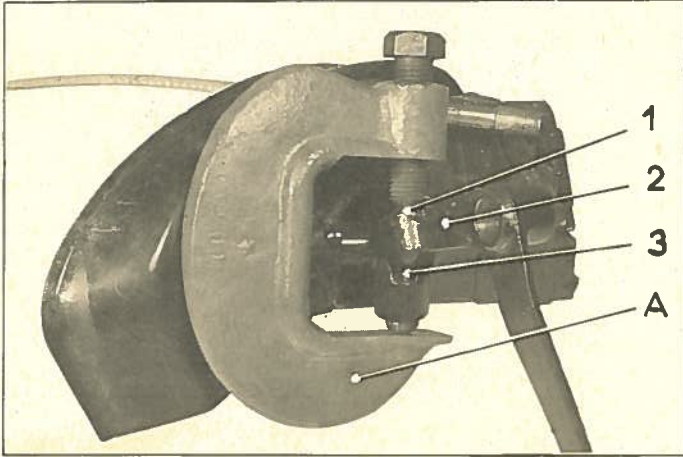
Pose.

52. Engager l'arbre de commande.

53. Poser les 2 demi-coussinets d'arbre préalablement graissés.

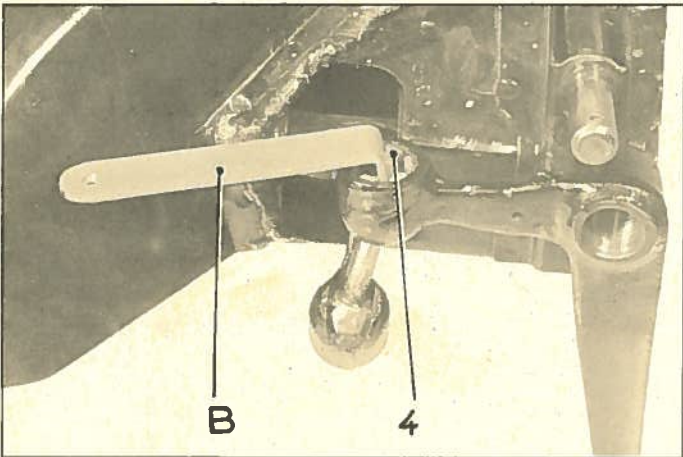
- Poser le palier caoutchouc (6).
- Poser la plaque d'arrêt (4).
- Poser et serrer les 3 vis de fixation (5).





54. Accoupler les rotules de renvoi.

- Engager la rotule à queue (3) dans l'arbre de commande.
- Engager le renvoi (2) sur la queue de la rotule.
- Visser et serrer la rotule (1) sur la queue de la rotule (3).
- Rabattre le métal de la queue de rotule sur la rotule (1) à l'aide d'une presse à main 2427-T (A).
- Graisser les rotules (graisse graphitée).
- Poser les cuvettes (4) des rotules, serrer modérément à l'aide d'une clé MR. 3691-60 (B).
- Vérifier le fonctionnement des rotules et goupiller les cuvettes (4).

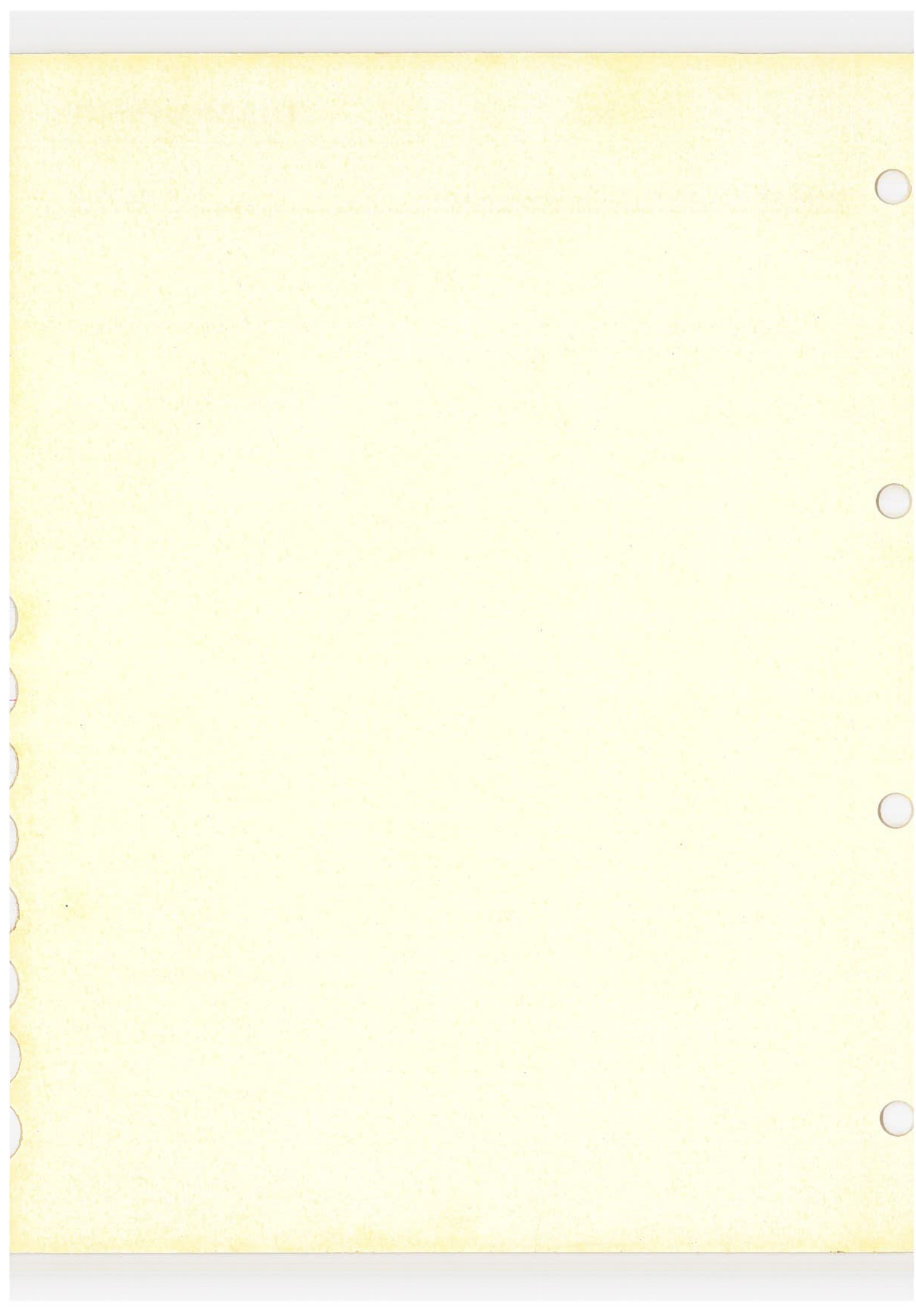


TRANSMISSION

OPERATION N° D J. 372 -00 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. D J. 372 -00 1

Les travaux de remplacements et remises en état des organes de la transmission, s'exécutent comme sur les voitures DS 21. Suivre les indications des gammes DX correspondantes.

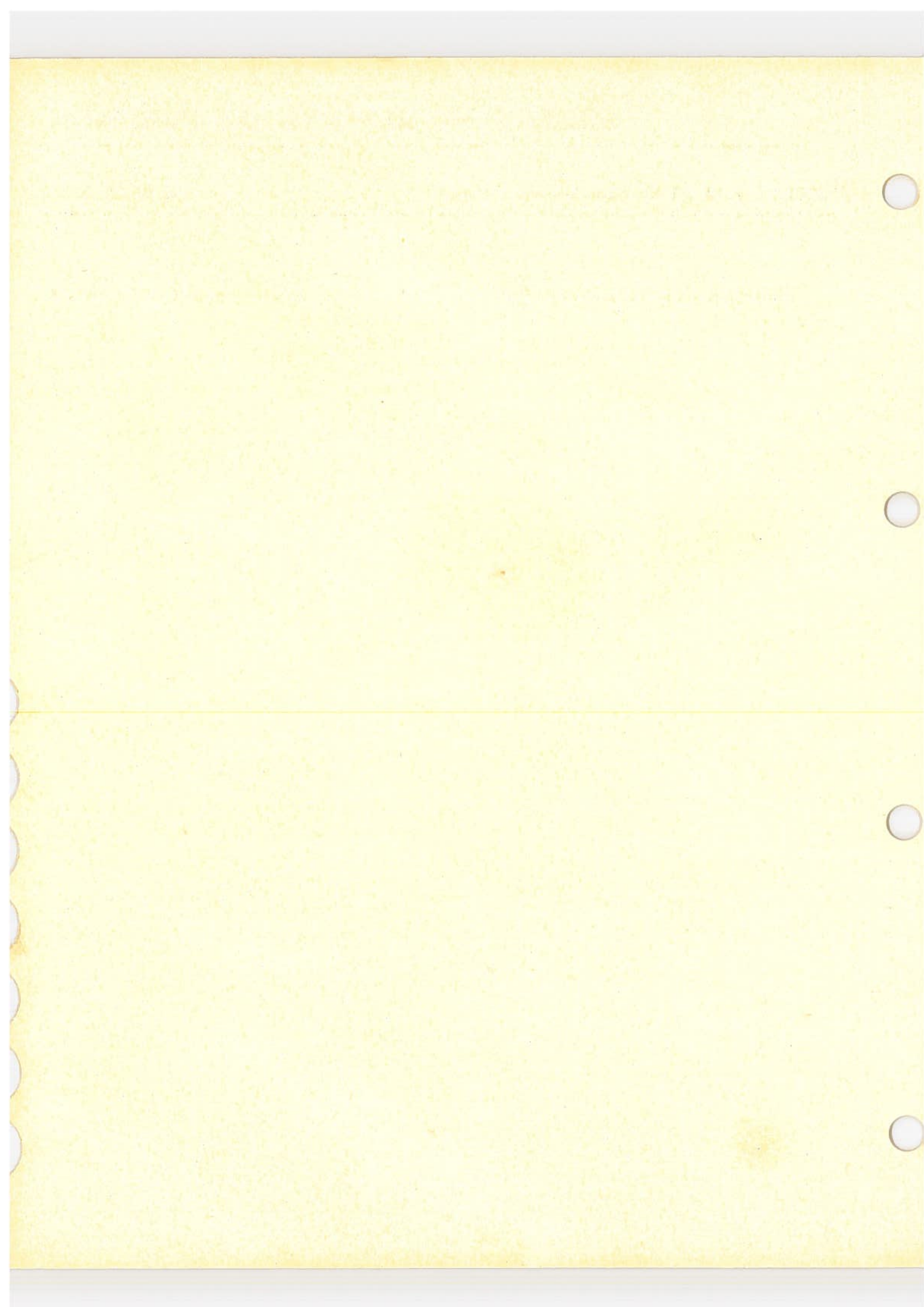


SOURCE ET RÉSERVE DE PRESSION

OPERATION N° DJ. 391-00 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. DJ. 391-00 1

Les caractéristiques des appareils utilisés sur ce véhicule sont les mêmes que celles décrites à l'Op. DX.
391-00



REPLACEMENT D'UNE POMPE HP.**Dépose.**

Faire tomber la pression puis, resserrer la vis de purge du conjoncteur.

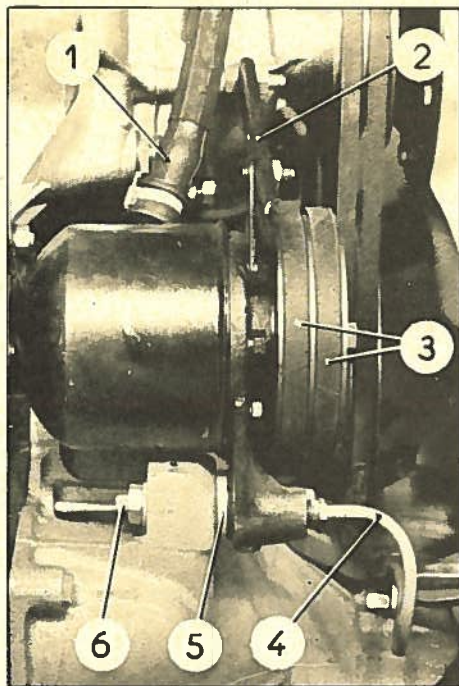
Désaccoupler :

- la durite (1) d'aspiration, de la pompe,
- le raccord (4) de refoulement, de la pompe,
- le tirant (2).

Dégager les courroies (3).

Déposer la vis (6) de fixation de la pompe l'entretoise (5).

Dégager la pompe.

**Pose.**

Présenter la pompe en intercalant, entre la pompe et le carter de boîte, l'entretoise (5).

Placer la vis d'axe d'articulation (6). Approcher l'écrou sans le serrer. Vérifier l'alignement des poulies (voir Op. DX. 231-0).

Mettre en place les courroies (3) sur la poulie.

Accoupler le tirant (2).

Tendre les courroies (voir Op. DX. 231-0).

Serrer les écrous du tirant et de la vis d'axe d'articulation (6) de la pompe.

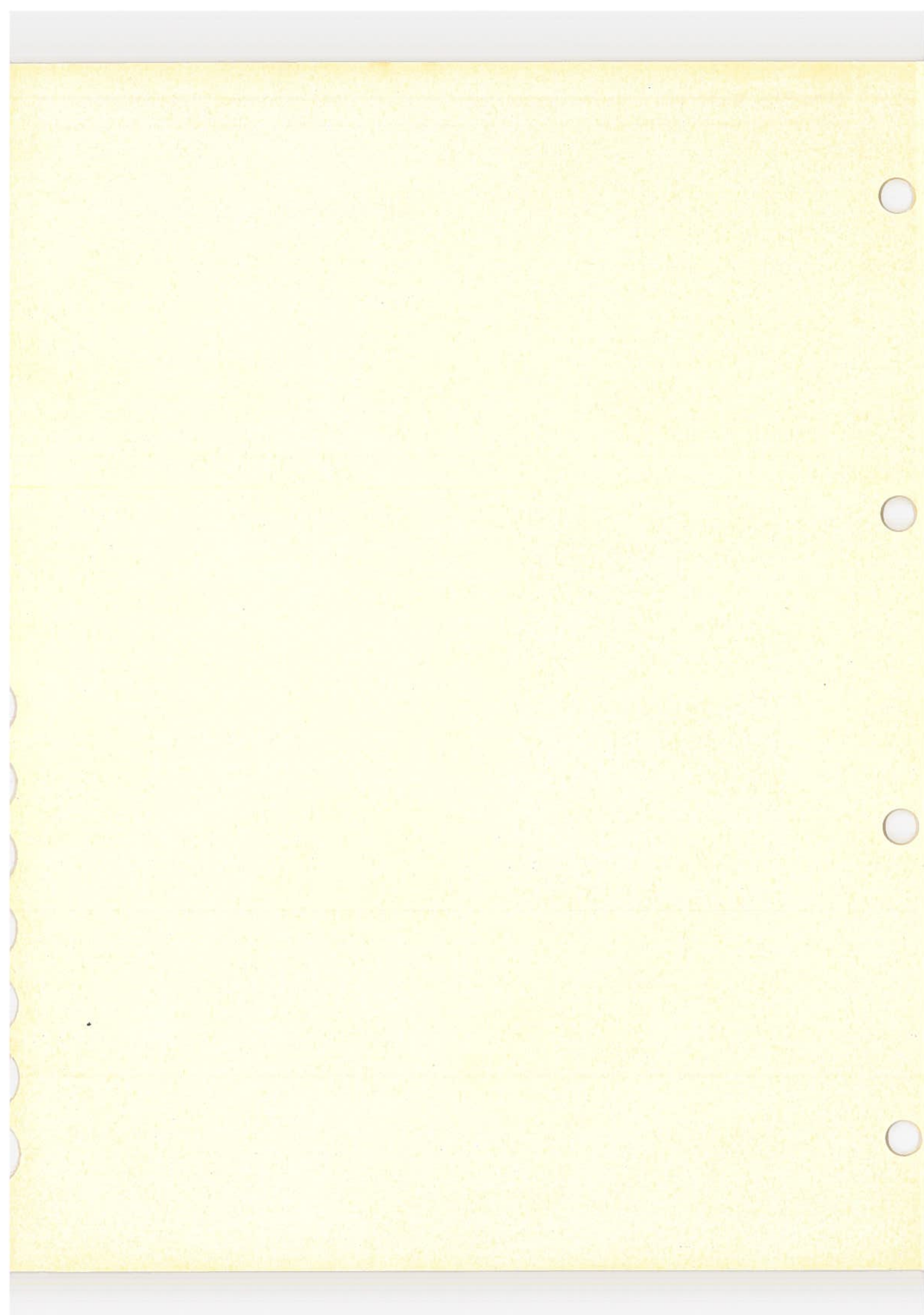
Accoupler le raccord (4) de refoulement de la pompe.

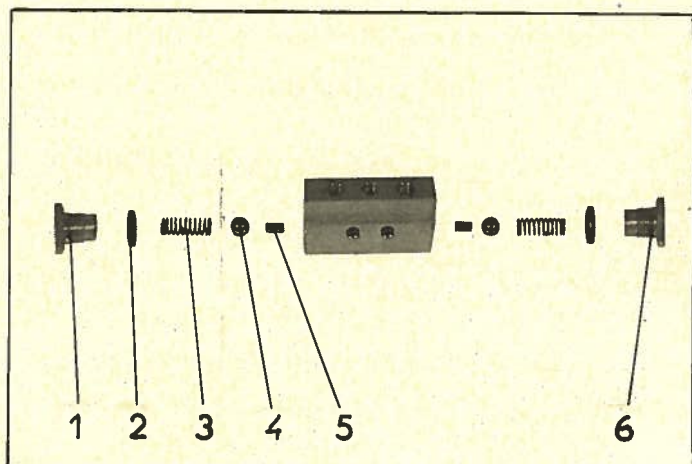
Accoupler la durite d'aspiration (1) à la pompe.

Remplir la pompe de liquide par le tube d'aspiration.

Mettre le moteur en marche.

Mettre les circuits sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords.



**DEMONTAGE.**

1. Déposer le bouchon (1)

Dégager :

- le ressort (3)
- la bille (4)
- le piston (5) en injectant de l'air comprimé par le trou du centre.

2. Déposer le bouchon (6) et faire la même opération que ci-dessus.

3. Dégager le joint (2) des bouchons (1 et 6).

Nettoyer les pièces à l'alcool.

MONTAGE.

4. Placer une bille neuve sur le siège de la bille. Refaire la portée de la bille sur son siège en frappant sur la bille à l'aide d'une broche ϕ 10 mm et d'un marteau.

NOTA : La bille ne sera pas réutilisée.

5. Nettoyer le bloc à l'alcool, souffler à l'air comprimé.

6. Placer dans le bloc d'un côté :

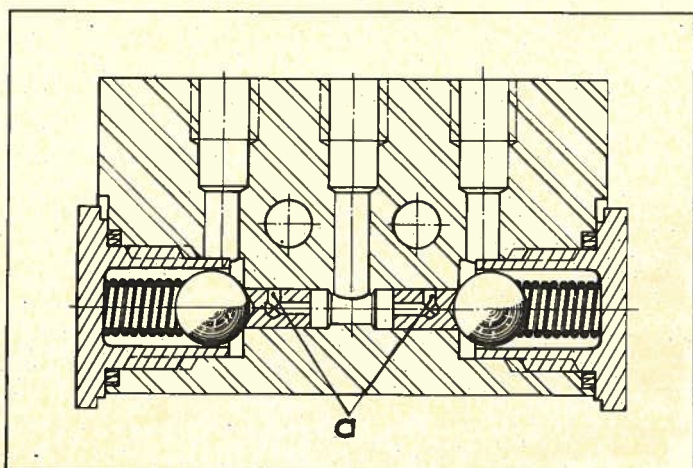
- le piston (5) la partie concave et le trou (a) côté bille
- une bille (4) neuve
- un ressort (3).

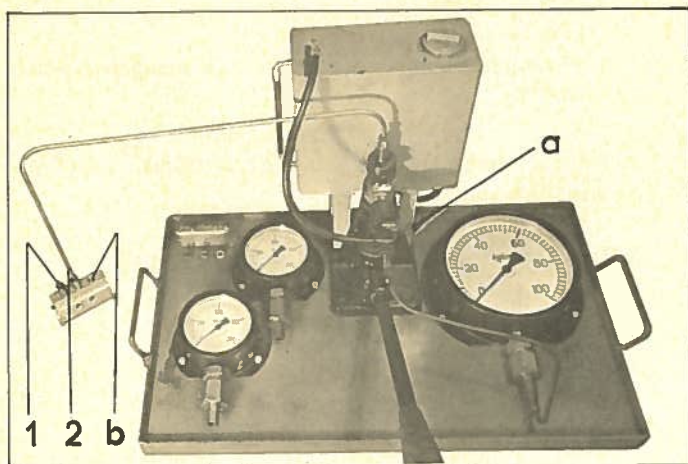
Monter et serrer le bouchon (1) muni de son joint (2) neuf.

7. Faire la même opération pour l'autre côté.

8. Contrôler le bloc de répartition

(voir même Op. §§ 9 à 12).





CONTROLE.

Utiliser le banc 2290-T (manomètre de 0 à 100 bars).

9. Contrôler le tarage du ressort de clapet avant.

- a) Obturer l'orifice du bloc (alimentation arrière) à l'aide d'un bouchon (1).
- b) Relier l'orifice central du bloc de répartition au banc à l'aide d'un tube (2).
- c) Serrer la vis de purge (a) de la pompe.
- d) Pomper pour faire monter progressivement la pression.

Le clapet doit répondre aux conditions suivantes.

Pour une pression inférieure à 4 bars il ne doit pas y avoir d'écoulement par l'orifice (b).

Pour une pression supérieure à 7 bars il doit y avoir écoulement par l'orifice (b).

- Si la pression se stabilise en dehors de ces valeurs remplacer le ressort.
 - Si la pression tombe à zéro refaire la portée de la bille (voir § 4 même opération).
- e) Faire tomber la pression en desserrant la vis (a) de purge de la pompe.
- Déposer le bouchon obturateur (1).

10. Contrôler le tarage du ressort de clapet arrière.

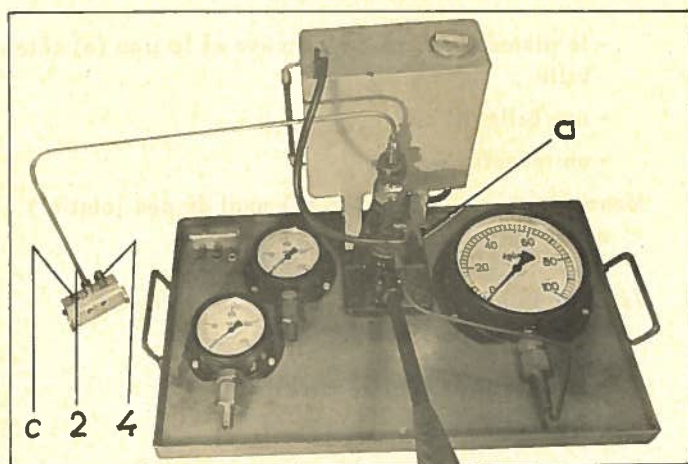
(manomètre de 0 à 100 bars).

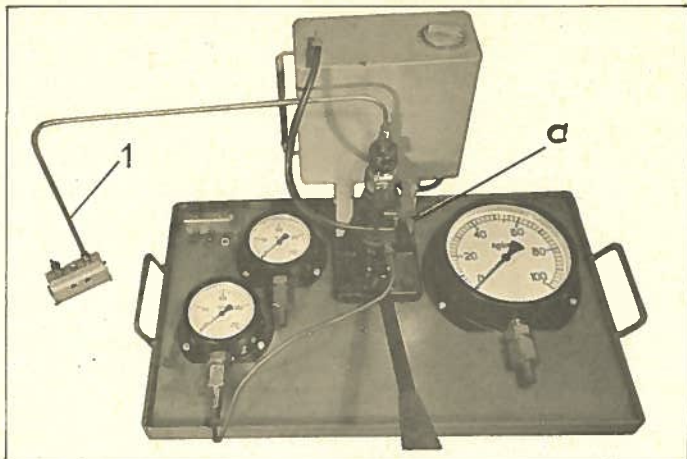
- a) Obturer l'orifice (alimentation avant) à l'aide d'un bouchon (4).
- b) Opérer ensuite comme indiqué au § 9).

Pour une pression inférieure à 4 bars il ne doit pas y avoir d'écoulement par l'orifice (c).

Pour une pression supérieure à 7 bars il doit y avoir écoulement par l'orifice (c).

- c) Faire tomber la pression en desserrant la vis (a).
- d) Désaccoupler le tube (2) du bloc de répartition et déposer le bouchon (4).





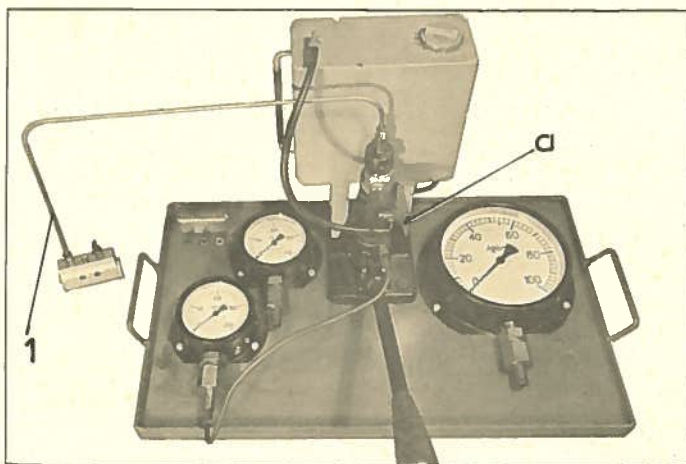
11. Contrôler l'étanchéité du clapet avant.

(manomètre de 0 à 200 bars).

- a) Relier l'orifice (alimentation avant) du bloc de répartition au banc à l'aide d'un tube (1).
- b) Serrer la vis de purge (a) du banc.
- c) Pomper pour faire monter la pression à 175 bars.

Le manomètre ne doit pas indiquer de baisse de pression ; sinon, le clapet considéré est défectueux. Il faut remplacer la bille et refaire sa portée (voir § 4 même opération).

- d) Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge (a) de la pompe.

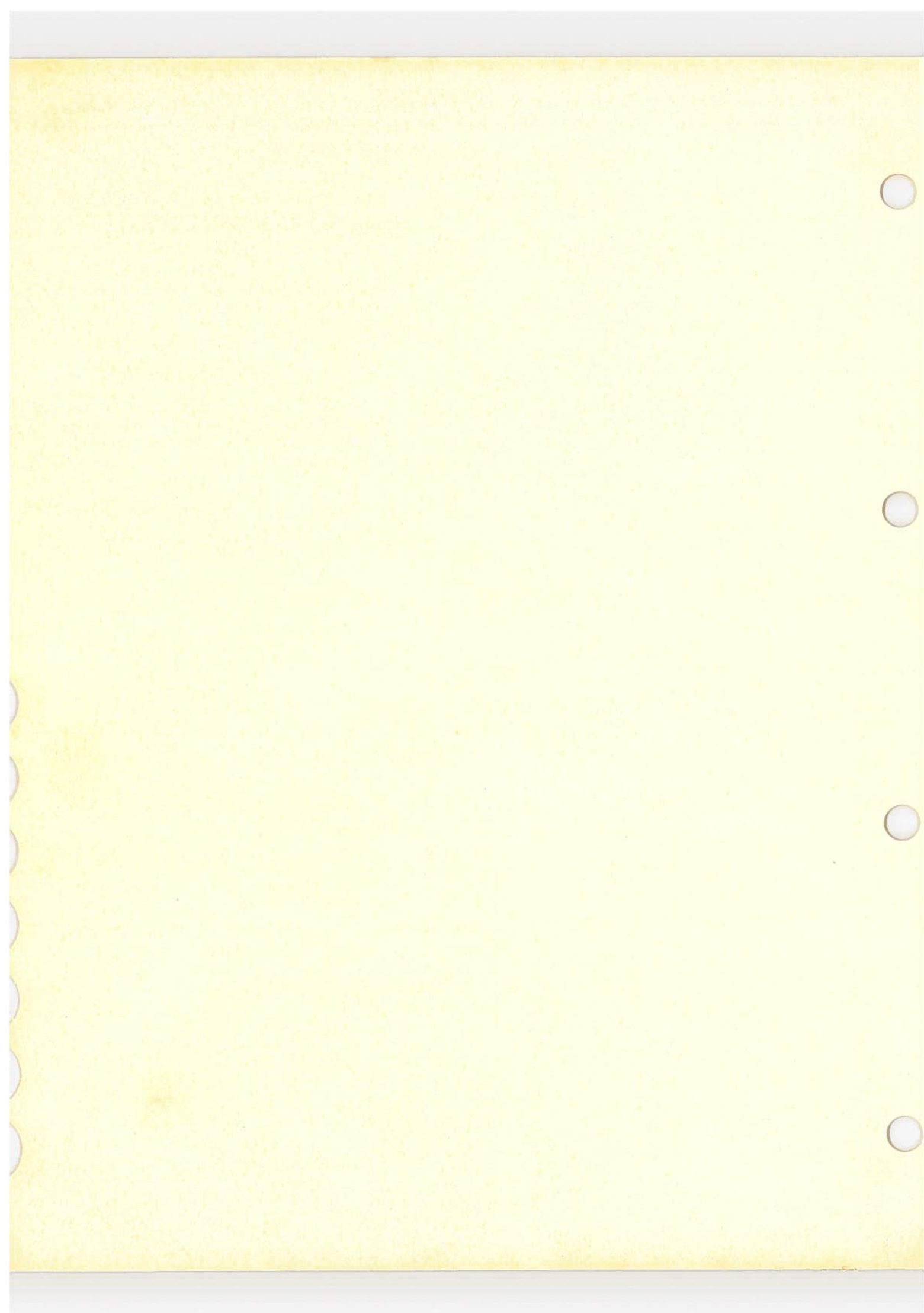


12. Contrôler l'étanchéité du clapet arrière.

(Manomètre de 0 à 200 bars).

Relier l'orifice (alimentation arrière) du bloc de répartition au banc à l'aide d'un tube (1).

Procéder ensuite comme au § 11.



ESSIEU AVANT

OPERATION N° DJ. 410-00 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. DJ. 410-00 1

Les caractéristiques des éléments constituant l'essieu avant de ce véhicule sont les mêmes que celles décrites à l'Op. DX. 410-00.

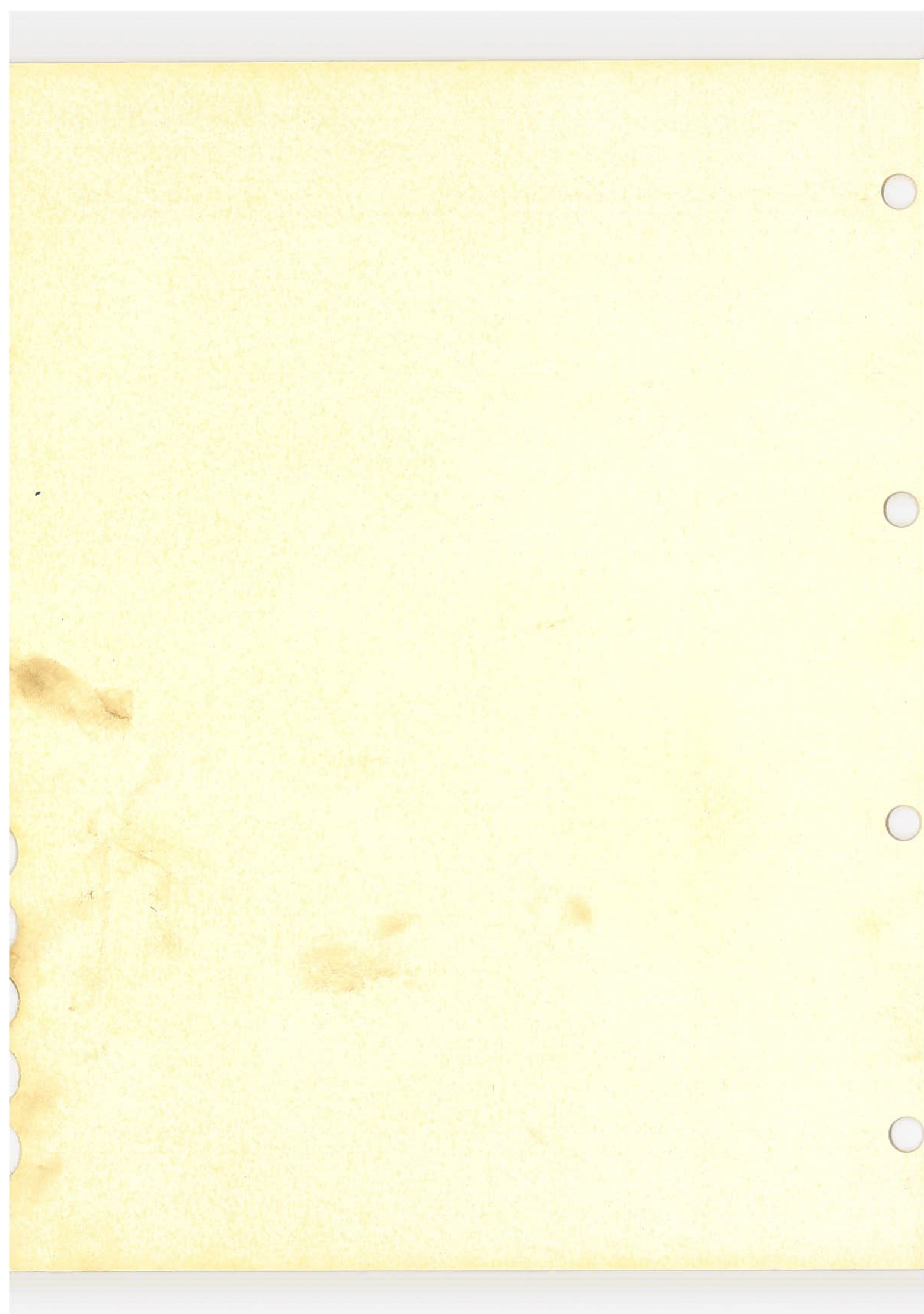


ESSIEU ARRIÈRE

OPERATION N° DJ. 420-00 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. DJ.420-00 1

Les caractéristiques des éléments constituant l'essieu arrière de ce véhicule sont les mêmes que celles décrites à l'Op DX. 420-00.

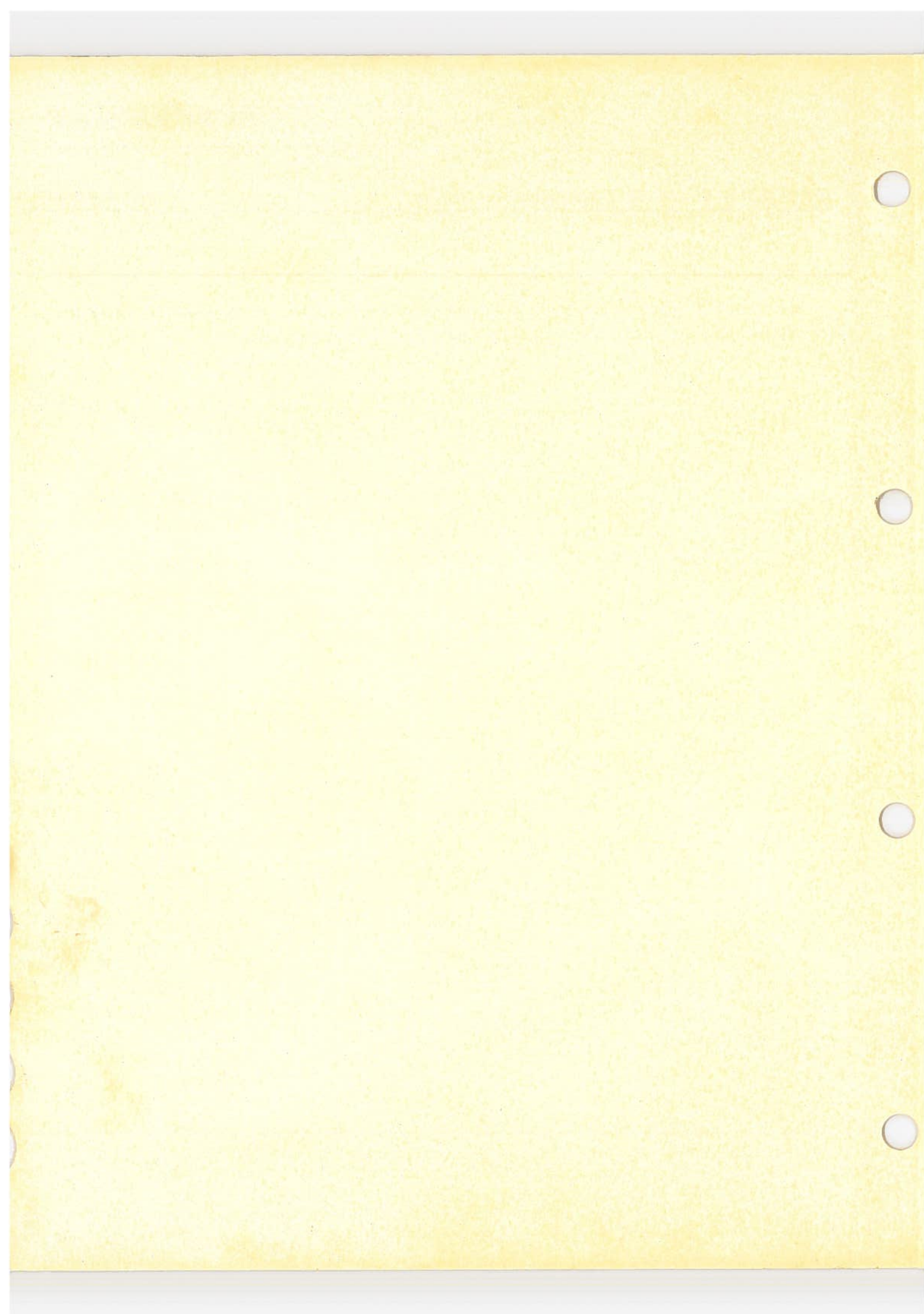


SUSPENSION

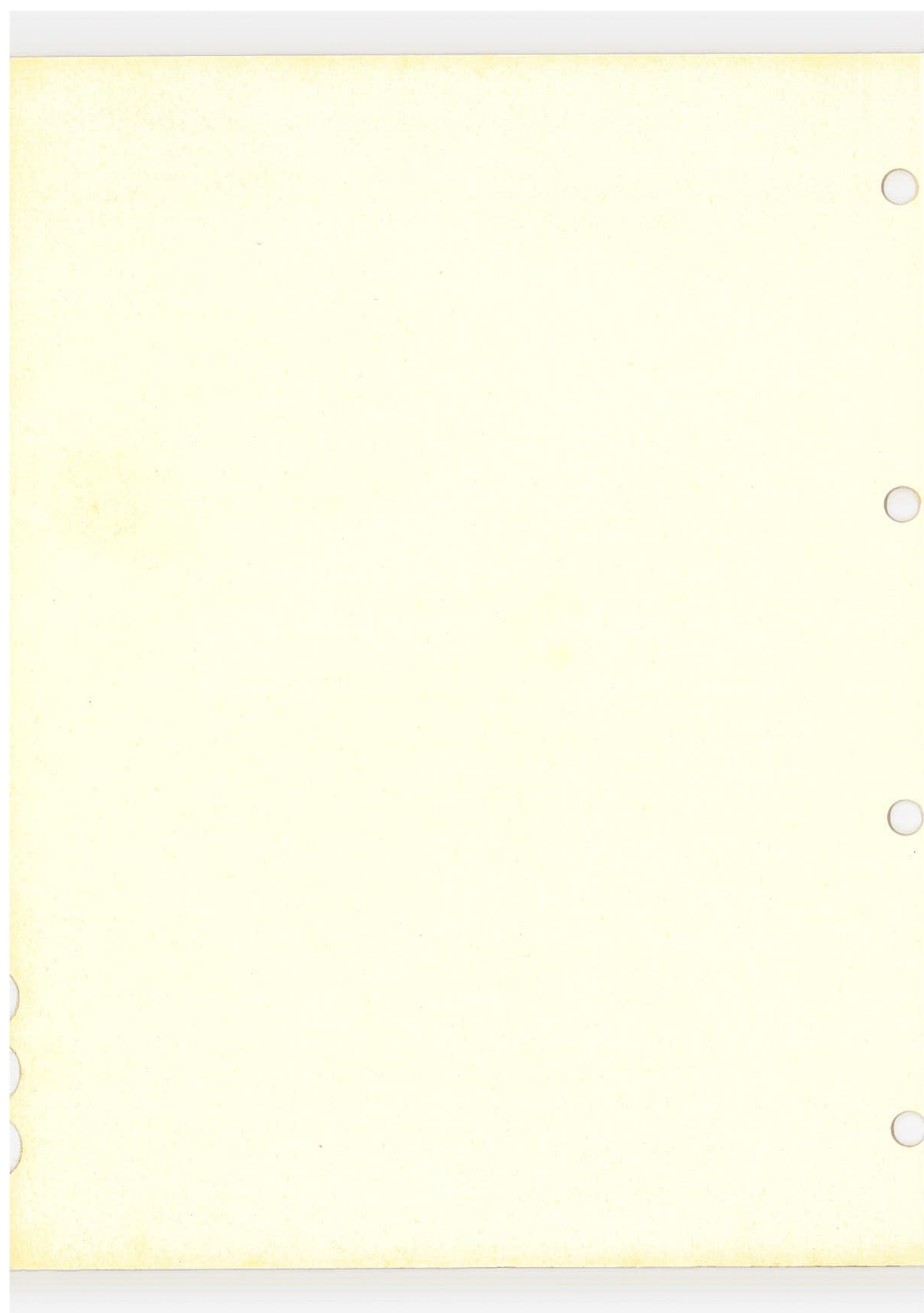
OPERATION N° DJ. 433-00 : *Caractéristiques et réglages.*

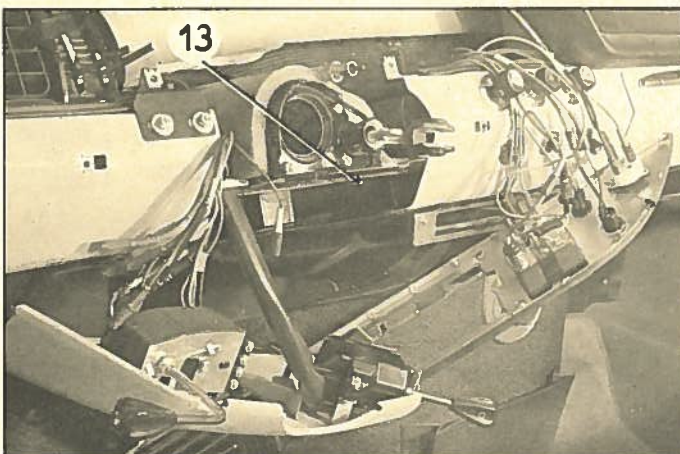
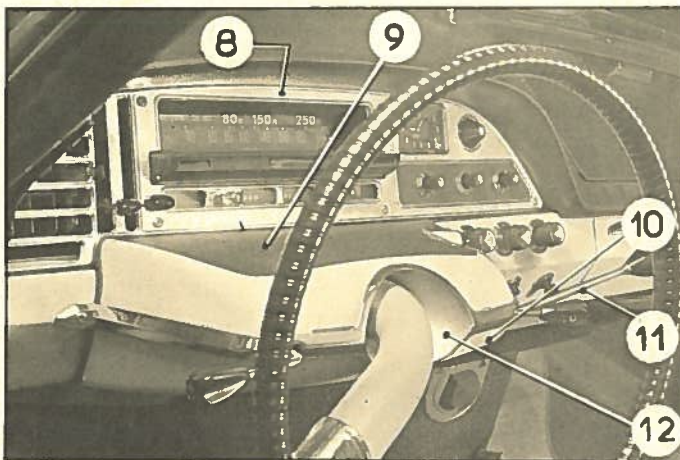
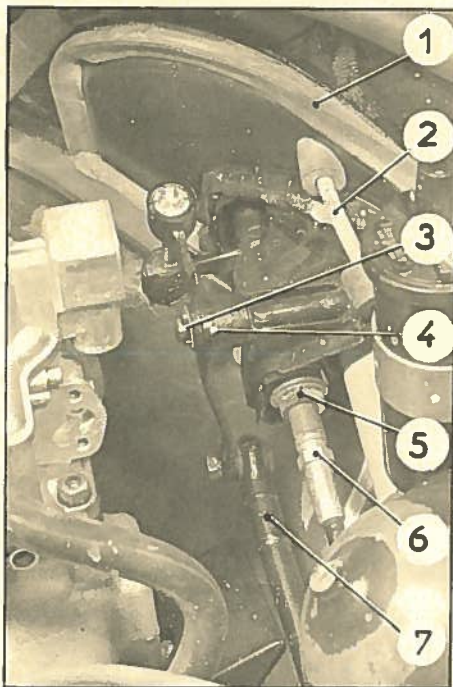
Op. DJ. 433-00 1

Les travaux de réglages, remplacements et mises en état des organes de la suspension s'exécutent comme sur les voitures DS 21. Suivre les indications des gammes DX correspondantes.



Les caractéristiques et réglages de la direction sont les mêmes que ceux de la voiture DS. 21 (DX) voir l'Opération DX. 440-00.



**REPLACEMENT D'UN SUPPORT DE VOLANT.****Dépose.**

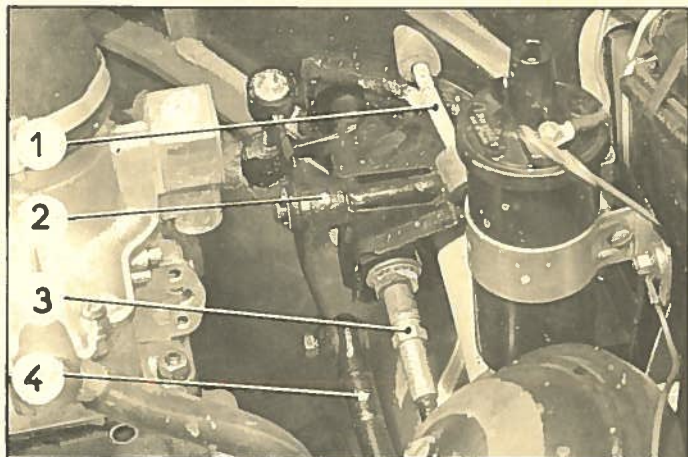
1. Maintenir le capot ouvert à l'aide d'une butée MR. 4158.
 - Déconnecter les câbles de la batterie.
2. Déposer le volant. (Voir Op. DX. 441-1).
3. Désaccoupler :
 - le raccord du câble de compteur (2),
 - la tige de commande (7),
 - le câble de commande (6), débloquer l'écrou (5).
4. Dégoupiller l'axe (3) et dégager le renvoi (4).

ATTENTION : Ne pas égarer la bague rilsan d'articulation du renvoi sur l'axe (3).

5. Déposer :
 - le couvercle (9) des commandes électriques,
 - le levier de changement de vitesses (11).
 6. Dégager :
 - le support (10) des commandes électriques,
 - l'encadrement de compteur (8).
 7. Désaccoupler le câble de compteur, du compteur. Déposer le compteur.
 8. Déposer les 3 vis de fixation (13) du support de volant.
- Dégager le support de volant, veiller à ne pas accrocher les faisceaux électriques.

Pose.

9. Engager le support du volant.
 - Veiller à ne pas accrocher les faisceaux électriques.
 - S'assurer que le joint (1) est bien en place.
 - Serrer les 3 vis de fixation (13).
10. Connecter les fils du compteur. Poser le compteur. Accoupler le câble de compteur.
11. Poser l'encadrement de compteur (8).
12. Poser le levier (11) de changement de vitesses (voir Op. DJ. 334-1 §§ 4 à 7).
13. Poser le volant équipé de l'applique de finition (12) (voir Op. DX. 441-1).



14. Poser le support et le couvercle des commandes électriques.

Les centrer de façon à ce que le volant ne touche pas l'applique en tournant.

15. Accoupler le câble de commande (3) au support et le raccord du câble compteur (1).

16. Poser la bague rilsan.

Poser le renvoi (2) sur l'axe et goupiller.

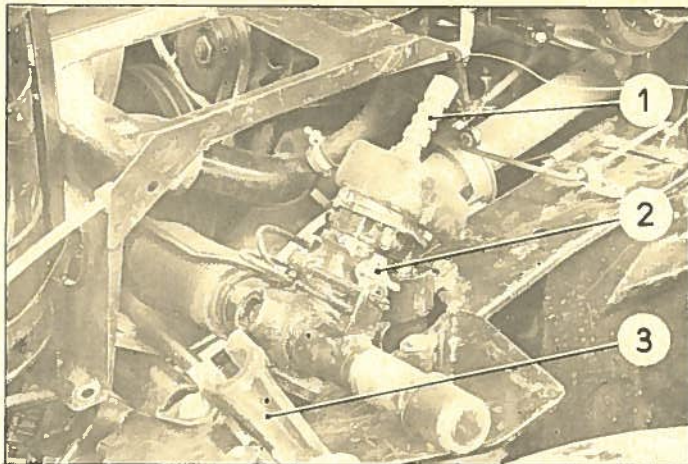
Accoupler la tige (4) au renvoi (2).

17. Régler le débattement du levier de changement de vitesses.

(Voir Op. DJ. 334-0 § 4 a et b).

18. Connecter les câbles à la batterie.

Fermer le capot.



REPLACEMENT D'UNE DIRECTION.

Dépose.

1. Déposer : la roue de secours, l'aile avant gauche.

Faire tomber la pression.

- Déposer : la batterie et son bac, les vis de fixation de support de batterie.

2. Desserrer le collier de réglage du ressort du jeu latéral d'arbre de direction.

3. Désaccoupler le tube de direction du pignon de commande (1).

Désaccoupler le faisceau de distributeur de direction (2).

Dégager la plaquette porte-joints.

Placer une plaquette d'obturation sur la bride du faisceau.

4. Désaccoupler les leviers de direction (3) des axes de relais.

5. Déposer les chapeaux de paliers de direction.

Dégager la direction.

Pose.

6. Tourner le pignon de commande pour amener la bague extérieure de silentbloc de barre gauche à une distance « f » = 275 mm de l'axe de poussoir de crémaillère.

7. Présenter la direction côté gauche du véhicule.

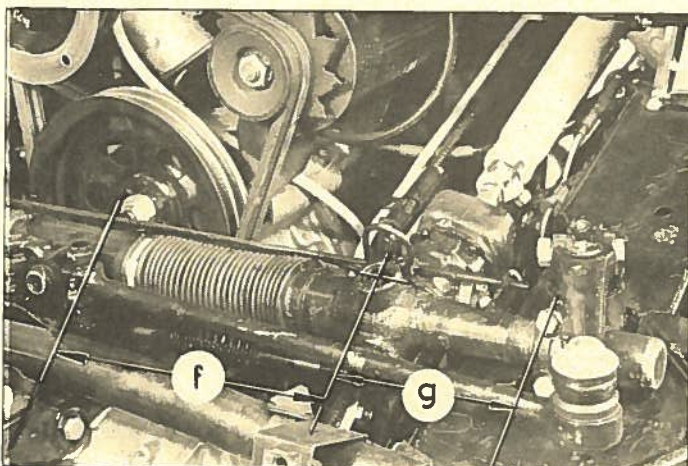
Présenter la direction dans ses paliers.

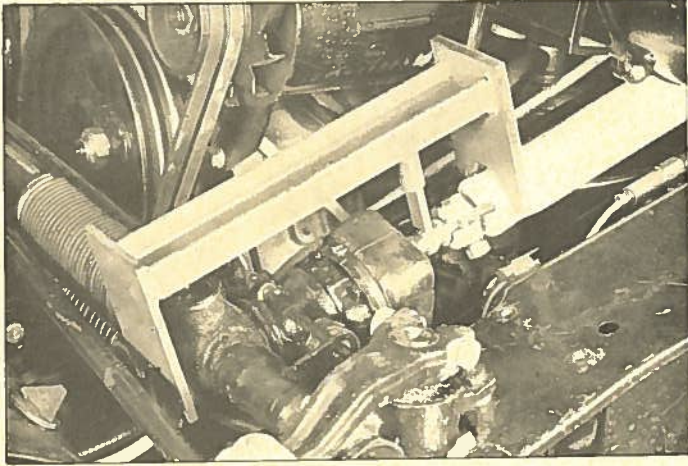
8. Régler la position latérale pour obtenir une distance « g » = $1225 \pm 2,5$ mm entre le centre de l'axe du levier inférieur de relais gauche et le centre de bouchon de poussoir de crémaillère.

9. Placer les chapeaux de paliers sans serrer les vis définitivement.

10. Tourner le volant pour amener la branche à 30° environ sous l'horizontale, côté gauche.

Engager le pignon de commande dans les cannelures du tube de direction.





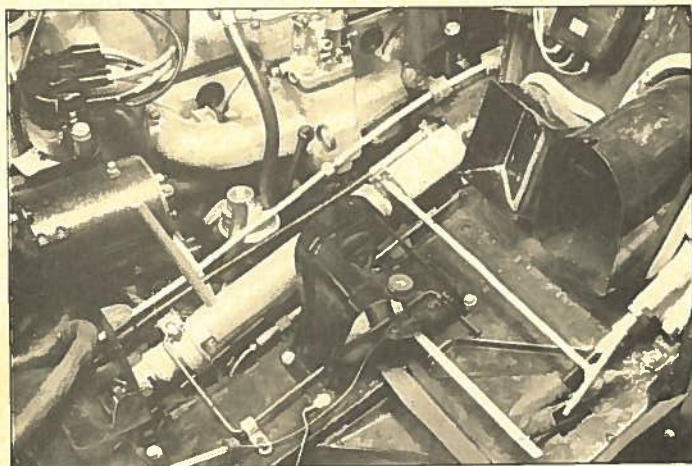
11. Régler la position angulaire de la direction à l'aide de l'appareil 1955-T.

Serrer les vis des chapeaux de palier.

12. Accoupler :

- les leviers de direction aux axes de relais,
- le faisceau de distributeur de direction.

Intercaler la plaquette porte-joints (serrer les écrous).



13. Si nécessaire comprimer le ressort de jeu latéral de direction à l'aide du compresseur de ressort 1991-T.

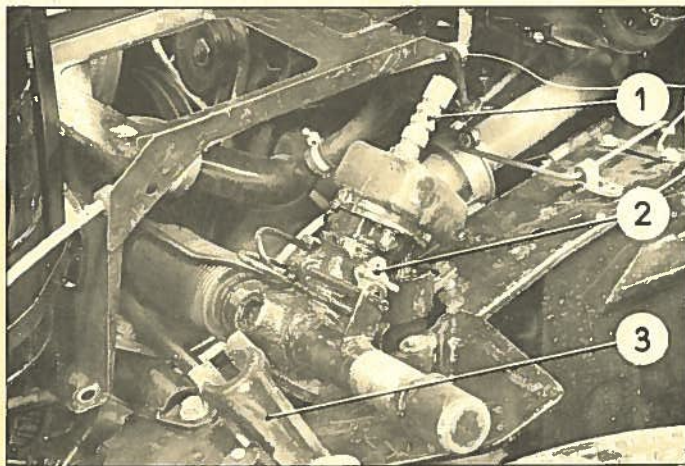
Lorsque le ressort est à spire jointive, serrer le collier de retenue à l'aide de la clé 1994-T (vérifier le jeu du volant).

14. Poser :

- les vis de fixation du support de batterie,
- le bac de batterie,
- la batterie.

Mettre les circuits sous pression.

15. La voiture étant à sa hauteur normale (position route), régler le parallélisme (voir Op. DX. 440-0).



REPLACEMENT D'UNE DIRECTION.

Dépose.

1. Déposer : la roue de secours,
l'aile avant gauche.

Faire tomber la pression.

- Déposer : la batterie et son bac,
les vis de fixation de support de batterie.

2. Desserrer le collier de réglage du ressort du jeu latéral d'arbre de direction.

3. Désaccoupler le tube de direction du pignon de commande (1).

Désaccoupler le faisceau de distributeur de direction (2).

Dégager la plaquette porte-joints.

Placer une plaquette d'obturation sur la bride du faisceau.

4. Désaccoupler les leviers de direction (3) des axes de relais.

5. Déposer les chapeaux de paliers de direction.

Dégager la direction.

Pose.

6. Tourner le pignon de commande pour amener la bague extérieure de silentbloc de barre gauche à une distance « f » = 275 mm de l'axe de poussoir de crémaillère.

7. Présenter la direction côté gauche du véhicule.

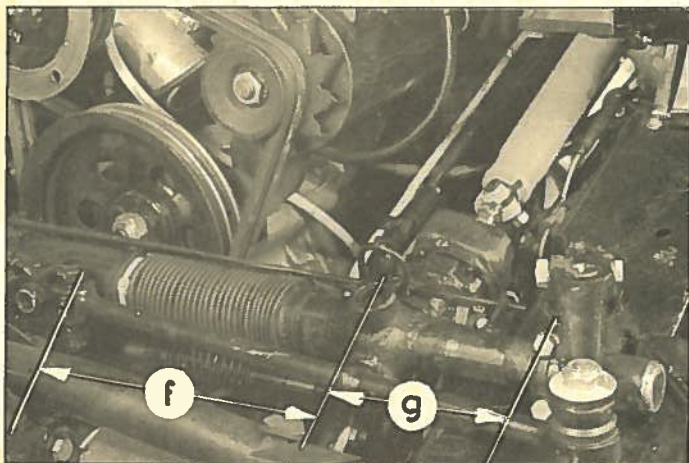
Présenter la direction dans ses paliers.

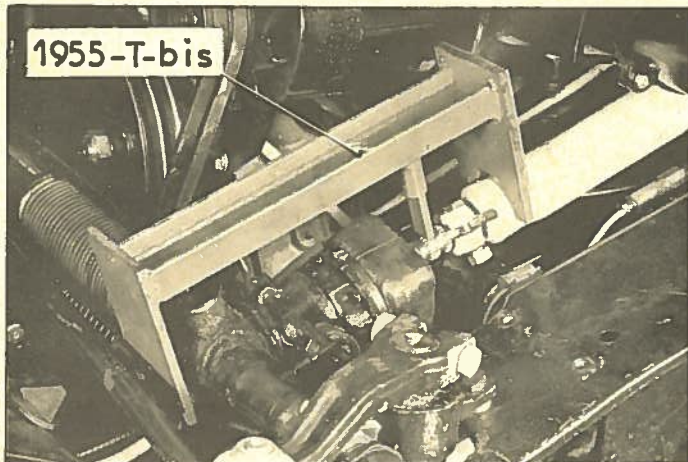
8. Régler la position latérale pour obtenir une distance « g » = $122,5 \pm 2,5$ mm entre le centre de l'axe du levier inférieur de relais gauche et le centre de bouchon de poussoir de crémaillère.

9. Placer les chapeaux de paliers sans serrer les vis définitivement.

10. Tourner le volant pour amener la branche à 30° environ sous l'horizontale, côté gauche.

Engager le pignon de commande dans les cannelures du tube de direction.





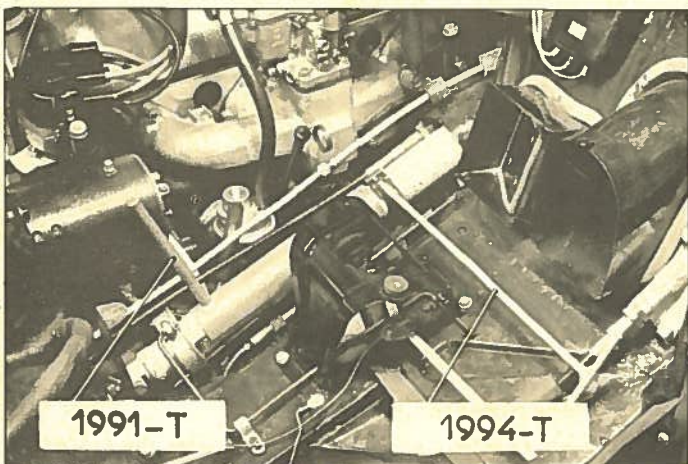
11. Régler la position angulaire de la direction à l'aide de l'appareil 1955-T bis.

Serrer les vis des chapeaux de palier.

12. Accoupler :

- les leviers de direction aux axes de relais,
- le faisceau de distributeur de direction.

Intercaler la plaquette porte-joints (serrer les écrous).



13. Si nécessaire comprimer le ressort de jeu latéral de direction à l'aide du compresseur de ressort 1991-T

Lorsque le ressort est à spire jointive, serrer le collier de retenue à l'aide de la clé 1994-T (vérifier le jeu du volant).

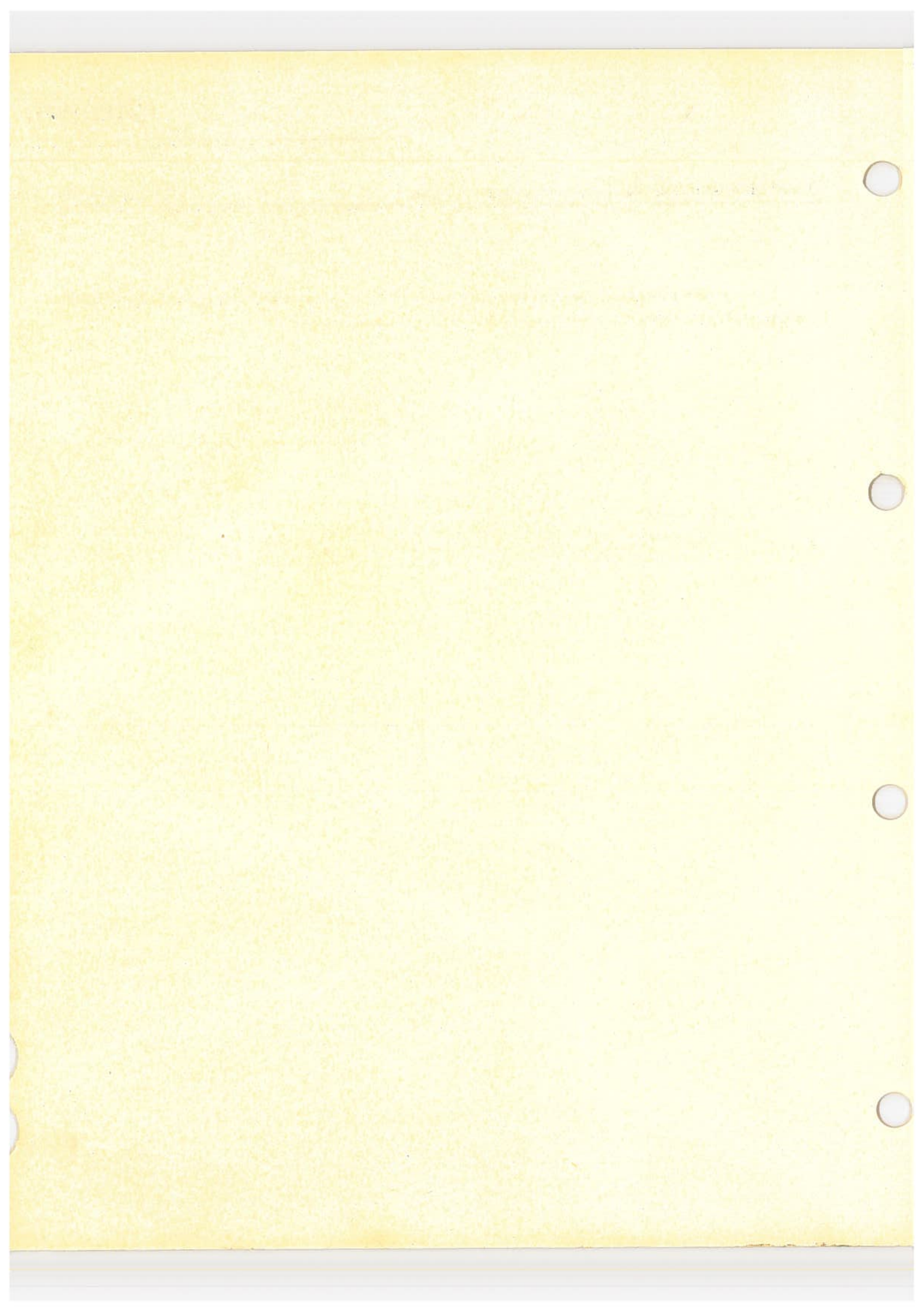
14. Poser :

- les vis de fixation du support de batterie,
- le bac de batterie,
- la batterie.

Mettre les circuits sous pression.

15. La voiture étant à sa hauteur normale (position route), régler le parallélisme (voir Op. DX. 440-0).

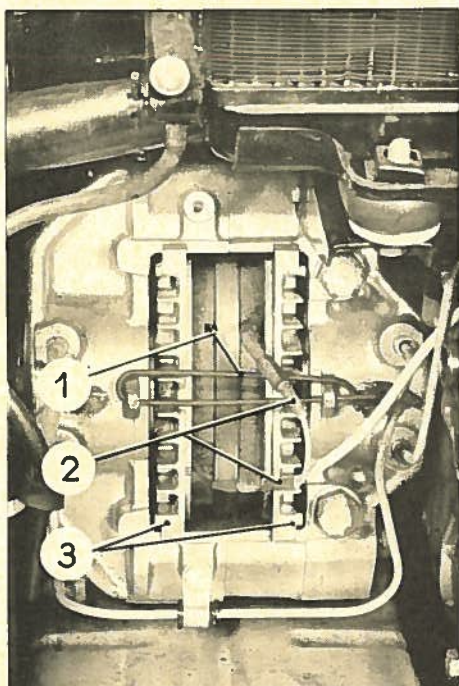
Les travaux de réglages, remplacements et mises en état des organes de freinage s'exécutent comme sur les voitures DS 21. Suivre les indications des gammes DX. correspondantes.



REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN HYDRAULIQUE.

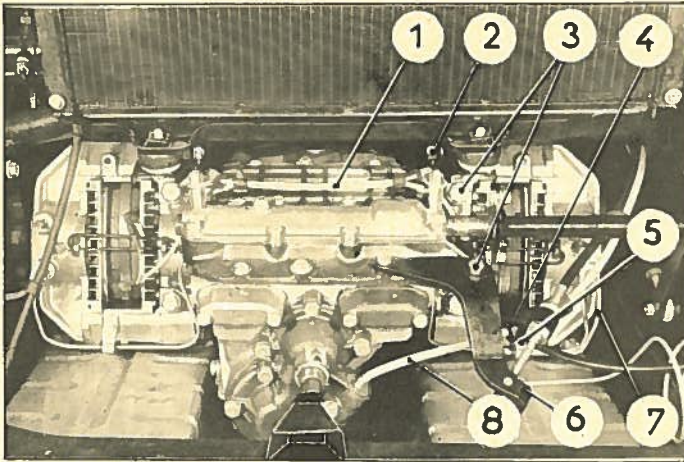
Dépose.

1. Déposer :
 - la roue de secours,
 - l'ensemble traverse d'appui de roue de secours et conduit d'air du radiateur.
2. Extraire l'agrafe (1) de maintien des plaquettes. Déconnecter les fils de signal (2) d'usure des plaquettes.
3. Déposer les plaquettes (3) en les tirant vers l'avant du véhicule.
4. Nettoyer soigneusement la partie des pistons exposés à la poussière.



Pose.

5. En prenant appui sur le disque, repousser les pistons dans leur cylindre à l'aide d'un manche de marteau.
 6. Mettre en place les plaquettes.
 7. Connecter les fils (2) de signal d'usure des plaquettes (le fil d'alimentation générale doit se trouver placé en bas).
 8. Poser l'agrafe (1) de maintien des plaquettes.
 - 8A. Desserrer les vis de fixation des blocs de freinage hydraulique sur les sorties de boîte de vitesses.
- Faire appuyer par un aide sur la pédale de frein hydraulique pour centrer les blocs de freinage.
- Serrer les vis de fixation des blocs de 13 à 14 m.kg.
9. Fixer l'ensemble traverse d'appui et conduits d'air du radiateur.
- Poser la roue de secours.



REPLACEMENT DES BLOCS DE FREINAGE HYDRAULIQUE.

Dépose.

10. Faire tomber la pression dans les circuits hydrauliques (voir Op. DX. 00).

11. Déposer : - les plaquettes (voir même Op. §§ 1 et suivants),
- le tube (1) de liaison.

12. Maintenir l'ensemble moteur-boîte par la patte d'élinguage, à l'aide d'une grue d'atelier.

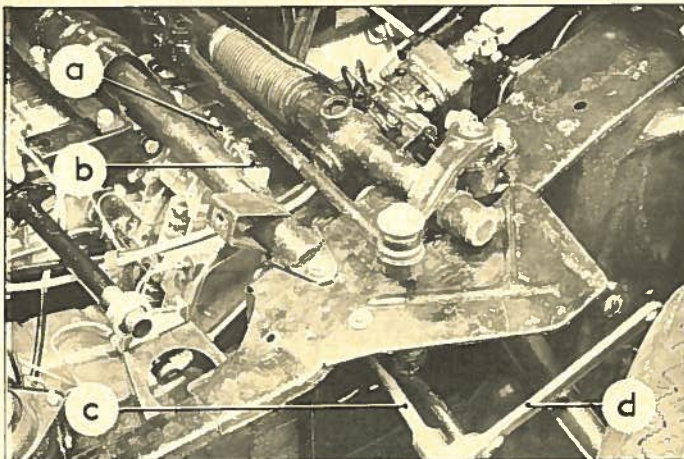
Si les ailes ont été déposées, il est possible d'utiliser le support 1797-T prévu pour la DS 19.

13. Déposer le bloc de freinage côté gauche.

a) Désaccoupler le tube d'alimentation (7).

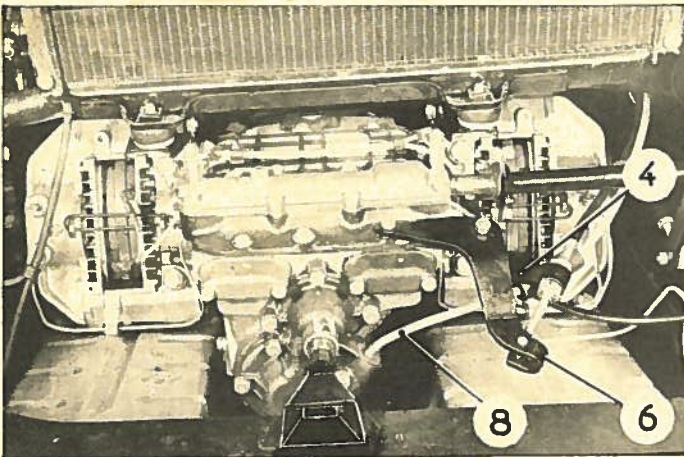
b) Déposer :

- la patte (5) de maintien du tube d'alimentation,
- les 2 vis (3) de fixation de l'étrier sur le palier de sortie de boîte,
- les 2 vis (2) de fixation du bloc sur support fixe de traverse avant.



NOTA : Pour déposer la vis de fixation arrière, utiliser une douille de 14 (a), un cardan (b), une rallonge de 300 mm (c) et une clé à rochet (d).

Procéder comme indiqué ci-contre.

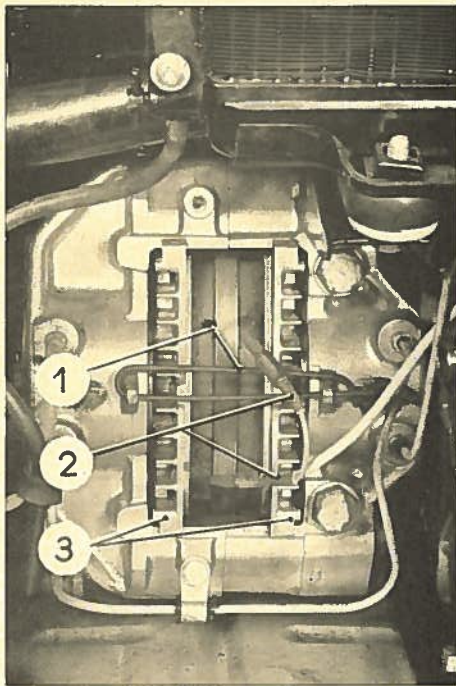


c) Déposer :

- le levier (4) de sélection des vitesses,
- le support (6) d'accrochage du câble,

Désaccoupler le câble (8) d'entraînement du compteur.

d) Dégager le bloc de freinage vers l'avant du véhicule.



REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN HYDRAULIQUE.

Dépose.

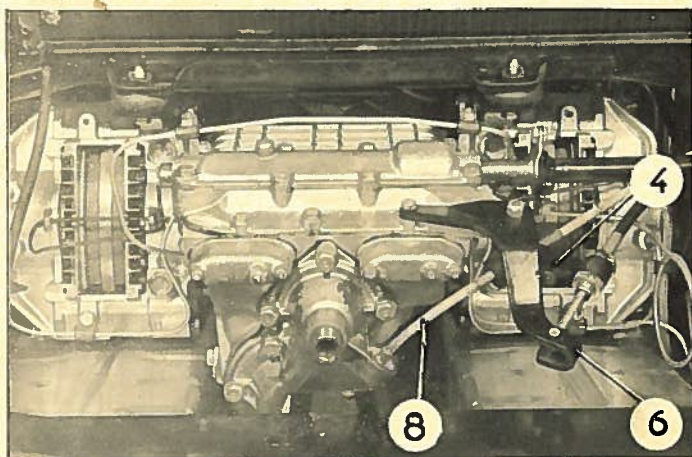
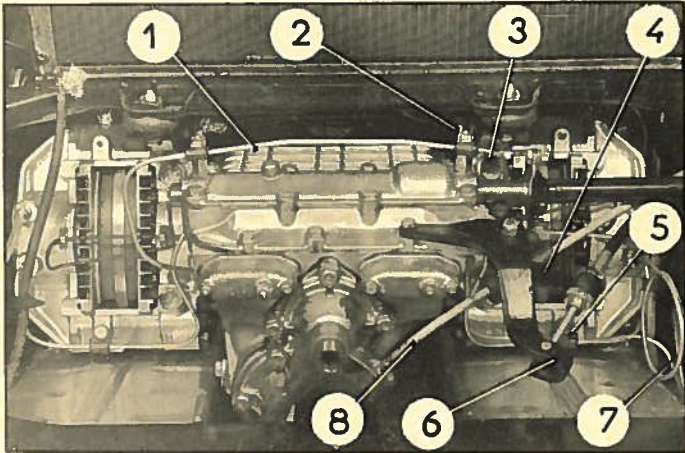
1. Déposer :
 - la roue de secours,
 - l'ensemble traverse d'appui de roue de secours et conduit d'air du radiateur.
2. Extraire l'agrafe (1) de maintien des plaquettes. Déconnecter les fils de signal (2) d'usure des plaquettes
3. Déposer les plaquettes (3) en les tirant vers l'avant du véhicule.
4. Nettoyer soigneusement la partie des pistons exposée à la poussière.

Pose.

5. Repousser les pistons dans leur cylindre à l'aide de la pince à écarter 3571-T. Il ne faut pas prendre appui sur le disque.
 6. Mettre en place les plaquettes.
 7. Connecter les fils (2) de signal d'usure des plaquettes (le fil d'alimentation générale doit se trouver placé en bas).
 8. Poser l'agrafe (1) de maintien des plaquettes.
 - 8A. Desserrer les vis de fixation des blocs de freinage hydraulique sur les sorties de boîte de vitesses.
- Faire appuyer par un aide sur la pédale de frein hydraulique pour centrer les blocs de freinage.
- Serrer les vis de fixation des blocs de 13 à 14 m.kg.
9. Fixer l'ensemble traverse d'appui et conduits d'air du radiateur.

Poser la roue de secours.





REPLACEMENT DES BLOCS DE FREINAGE HYDRAULIQUE.

Dépose.

10. Faire tomber la pression dans les circuits hydrauliques (voir Op. DX.00).

11. Déposer : - les plaquettes (voir même Op. §§ 1 et suivants),
- le tube (1) de liaison.

12. Maintenir l'ensemble moteur-boîte par la patte d'élinguage, à l'aide d'une grue d'atelier.

Si les ailes ont été déposées, il est possible d'utiliser le support 1797-T prévu pour la DS 19.

13. Déposer le bloc de freinage côté gauche.

a) Désaccoupler le tube d'alimentation (7).

b) Déposer :

- la patte (5) de maintien du tube d'alimentation,
- les 2 vis (3) de fixation de l'étrier sur le palier de sortie de boîte,
- les 2 vis (2) de fixation du bloc sur support fixe de traverse avant.

NOTA : Pour déposer la vis de fixation arrière, utiliser une douille de 14 (A), un cardan (B), une rallonge de 300 mm (C) et une clé à rochet (D).

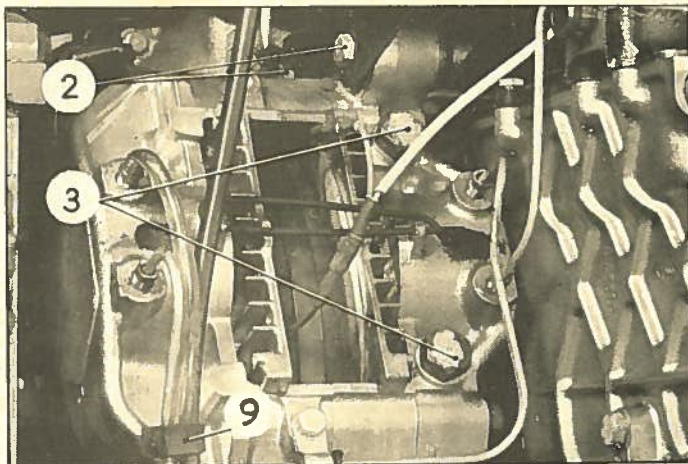
Procéder comme indiqué ci-contre.

c) Déposer :

- le levier (4) de sélection des vitesses,
- le support (6) d'accrochage du câble,

Désaccoupler le câble (8) d'entraînement du compteur.

d) Dégager le bloc de freinage vers l'avant du véhicule.

**14. Déposer le bloc de freinage côté droit.****a) Déposer :**

- le collier élastique (9),
- les 2 vis (3) de fixation de l'étrier sur le palier de sortie de boîte,
- les 2 vis (2) de fixation du bloc sur support fixe de traverse avant.

b) Dégager le bloc de freinage vers l'avant du véhicule.**Pose.****15. Mettre en place :**

- les blocs de freinage,
- les vis (2) de fixation de l'étrier sur support fixe de traverse avant,
- les vis (3) de fixation des blocs sur les paliers de sorties de boîte.

Approcher les vis (3) sans les serrer.

Approcher les vis (3) sans les serrer. Serrer les vis (2) de 3,9 à 4,3 m.kg.

Dégager la grue ou le support 1797-T.

COTE GAUCHE :

Accoupler la canalisation (7) et fixer la patte (5) de maintien du tube d'alimentation (intercaler une bague caoutchouc).

Poser :

- le support (6) d'accrochage du câble,
- le levier (4) de sélection des vitesses,
- le câble (8) d'entraînement du compteur.

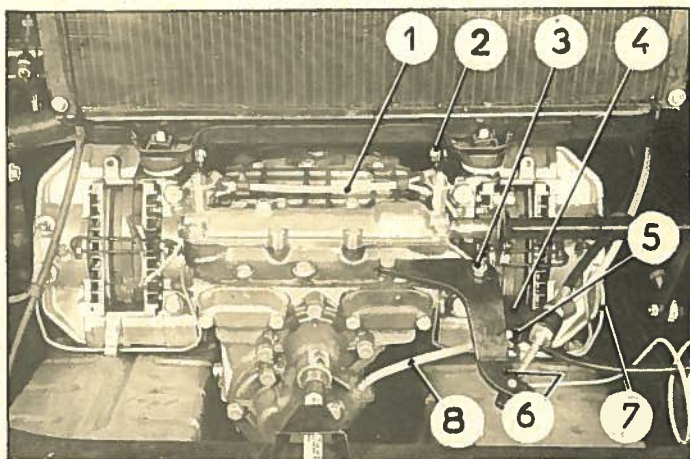
COTE DROIT :

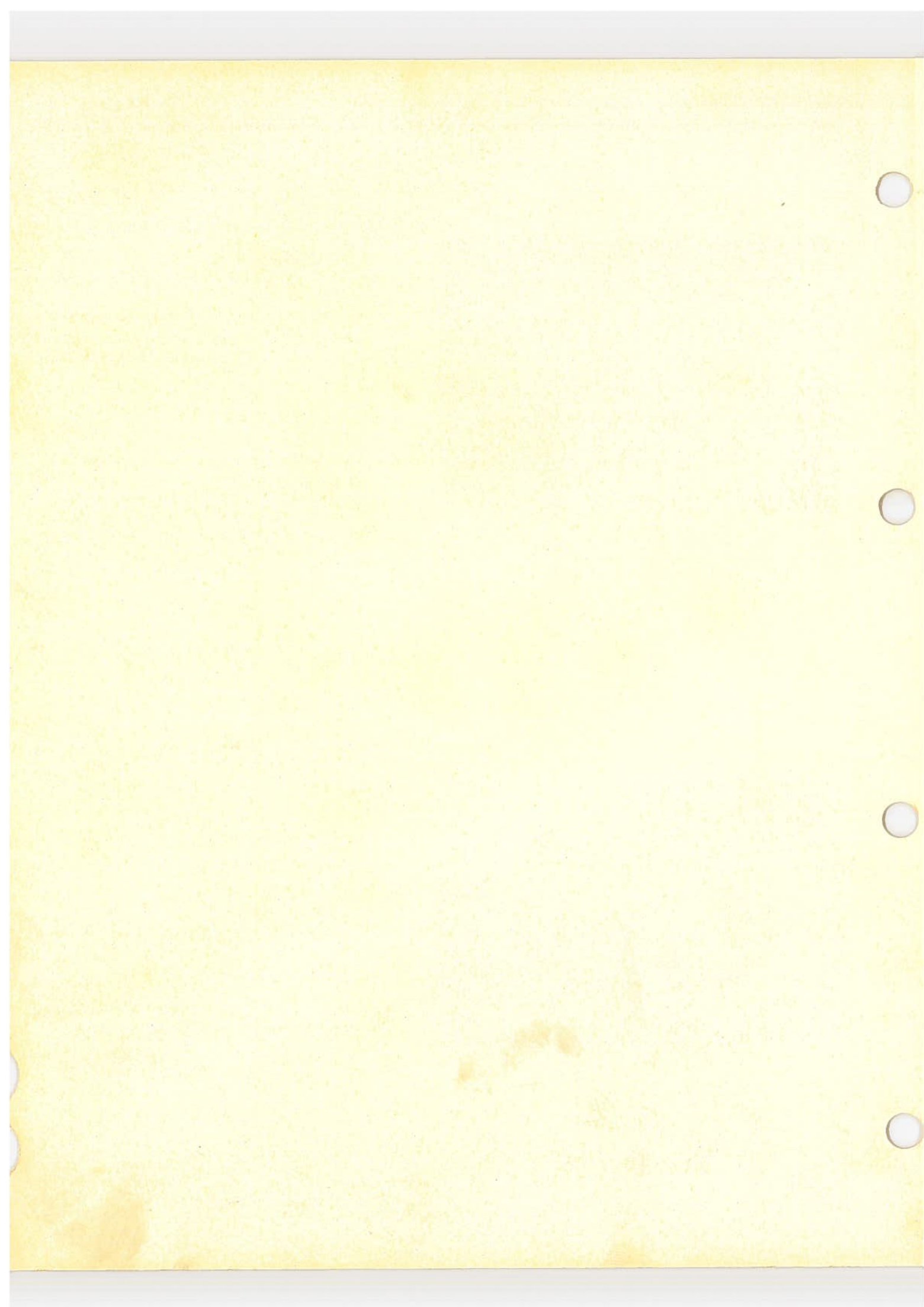
Poser le collier élastique (9),

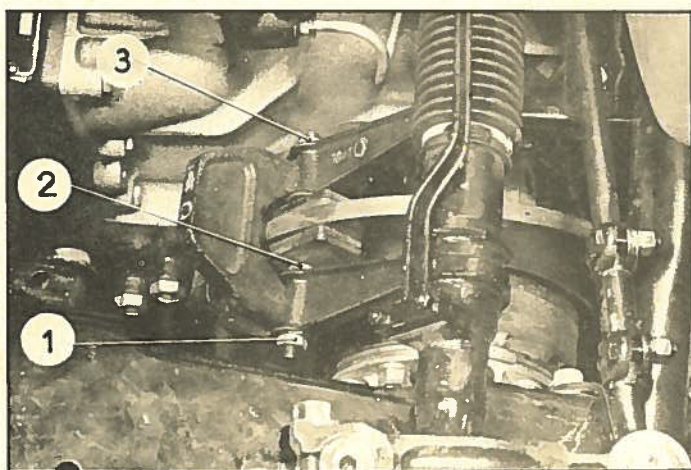
- les plaquettes (voir même Op. §§ 5 et suivants),
- le tube de liaison (1).

16. Purger les freins (voir Op. DX. 453-0).**16A. Faire appuyer par un aide sur la pédale de frein hydraulique pour centrer les blocs de freinage.**

Serrer les vis (3) de fixation des blocs sur les sorties de boîte de vitesses, de 13 à 14 m.kg.





**REGLAGE.**

1. Déposer l'aile AV. G. et la tôle de protection du mécanisme de suspension.

Régler le jeu entre plaquettes et disque de frein.

2. Lever l'avant de la voiture.
3. Le frein étant desserré, lever la pédale au maximum la maintenir à cette position à l'aide d'une cale (cale bois d'environ 210 mm de hauteur).

Placer entre les plaquettes de frein et le disque, de chaque côté, une cale de 0,1 mm d'épaisseur ayant une surface équivalente à celle des plaquettes pour éviter le basculement de celles-ci.

Desserrer les écrous (1) et (3) (clé 12 pans à oeil de 16, amincie à 3 mm d'épaisseur).

Agir sur les vis (2) pour amener les plaquettes au contact des cales (les vis (2) se manoeuvrent à l'aide d'une clé extra plate de 14).

Serrer les écrous (1) et (3) (clé 12 pans à oeil de 16, amincie).

4. Effectuer le même réglage sur l'autre étrier. Mettre la voiture au sol.

Régler la tension de la gaïne.

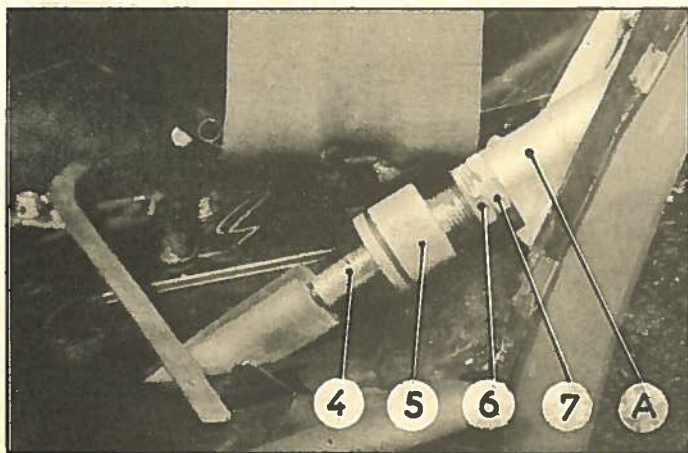
5. La pédale étant toujours maintenue comme indiqué au § 3, desserrer le contre écrou (6) et l'écrou (7).

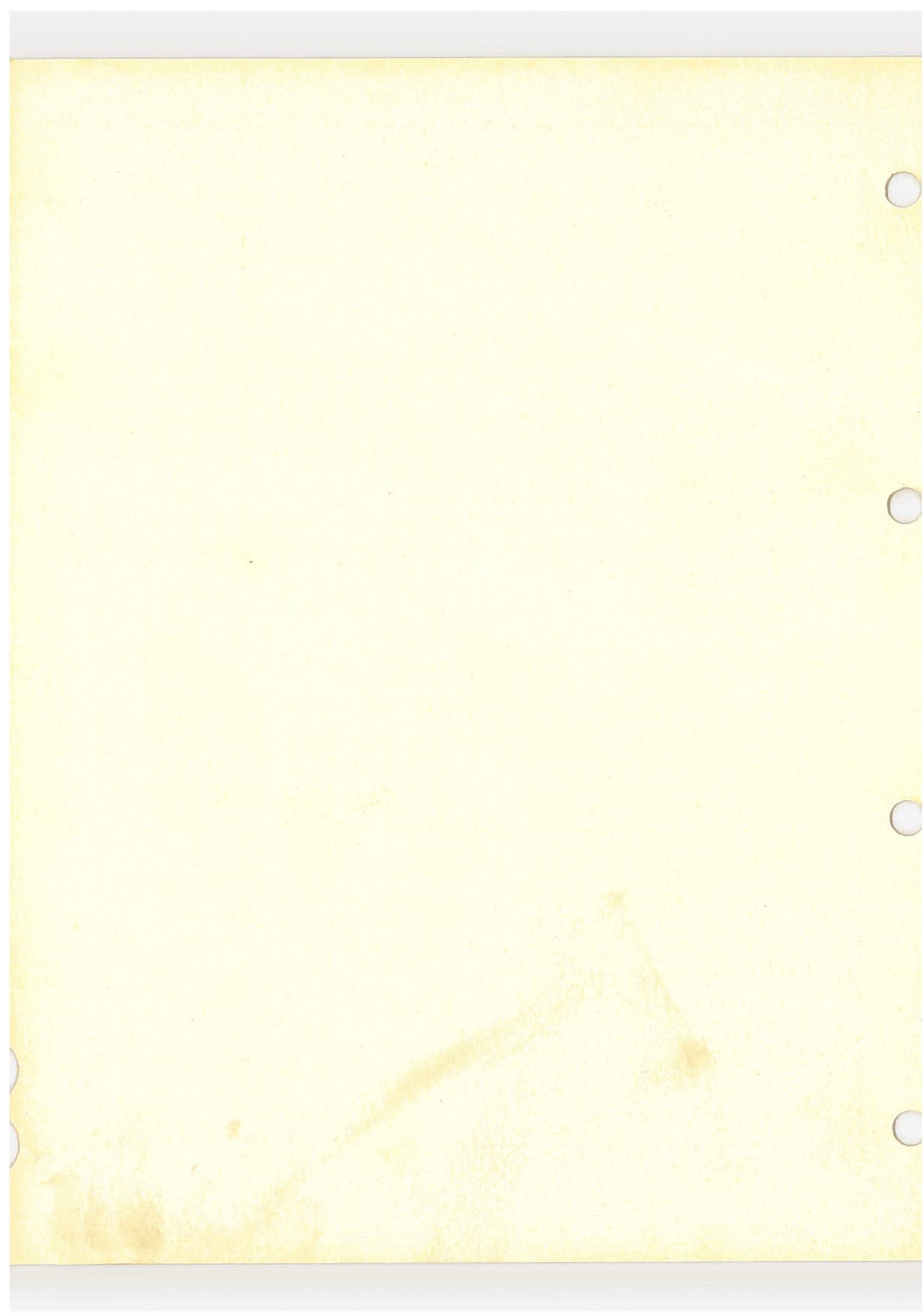
Amener le manchon fileté (5) en butée sur la gaïne (4). Visser l'écrou (7) pour l'amener de 0,3 à 0,5 mm du support (A) (utiliser un jeu de cales).

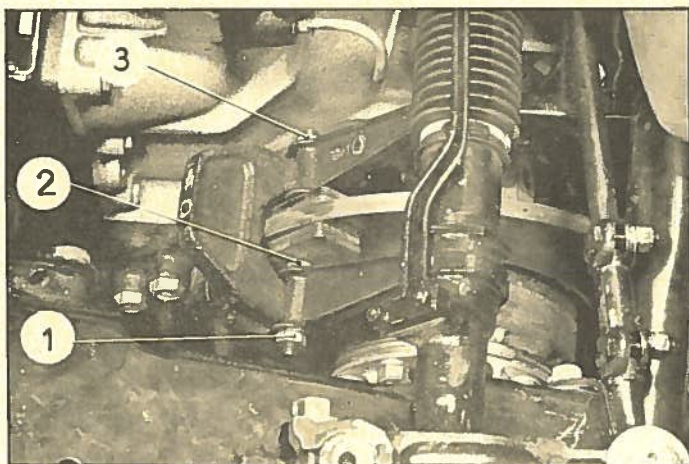
Serrer le contre écrou (6). Enlever la cale placée sous la pédale et vérifier que les roues tournent librement.

6. Mettre la voiture au sol.

7. Poser la tôle de protection du mécanisme de suspension et l'aile AV. G.







REGLAGE

Régler le jeu entre plaquettes et disque de frein.

NOTA : L'étrier côté gauche est accessible par le dessous du véhicule.

1. Mettre l'avant de la voiture sur cales.
2. Le frein étant desserré au maximum,

Placer entre les plaquettes de frein et le disque, de chaque côté, une cale de 0,1 mm d'épaisseur ayant une surface équivalente à celle des plaquettes pour éviter le basculement de celles-ci.

Desserrer les écrous (1) et (3) (clé douze pans à oeil de 16, amincie à 3 mm d'épaisseur ou clé 3559-T).

Agir sur les vis (2) pour amener les plaquettes au contact des cales (les vis (2) se manoeuvrent à l'aide d'une clé extra plate de 14).

Serrer les écrous (1) et (3) (clé douze pans à oeil de 16, amincie ou clé 3559-T).

Vérifier que la roue tourne librement.

3. Effectuer le même réglage sur l'autre étrier.
- Mettre la voiture au sol.

Régler la tension de la gaïne.

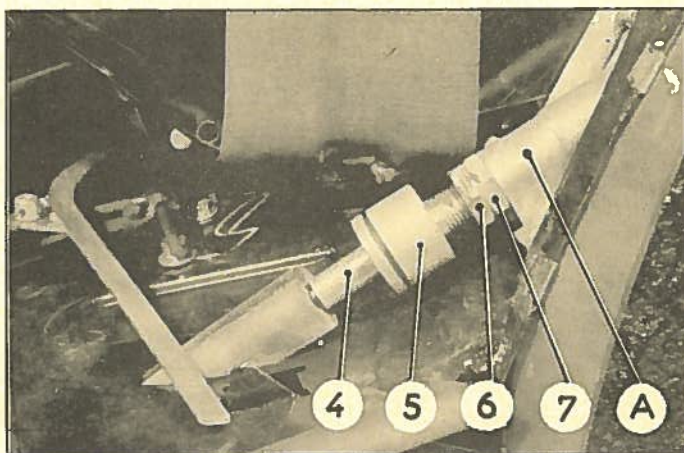
4. Mettre l'avant de la voiture sur cales.
5. Le frein étant desserré au maximum, desserrer le contre-écrou (6) et l'écrou (7).

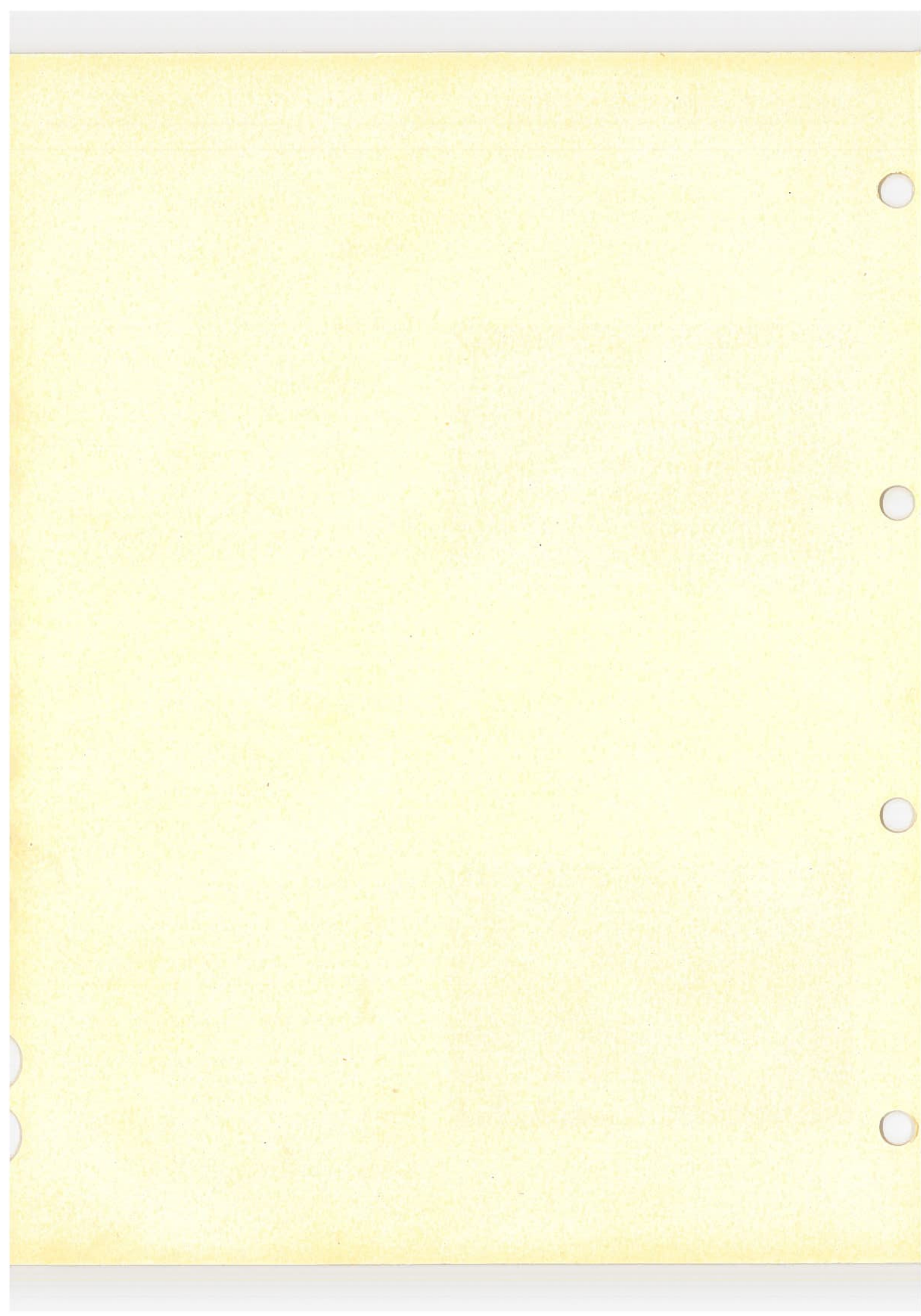
Amener le manchon fileté (5) en butée sur la gaïne (4)

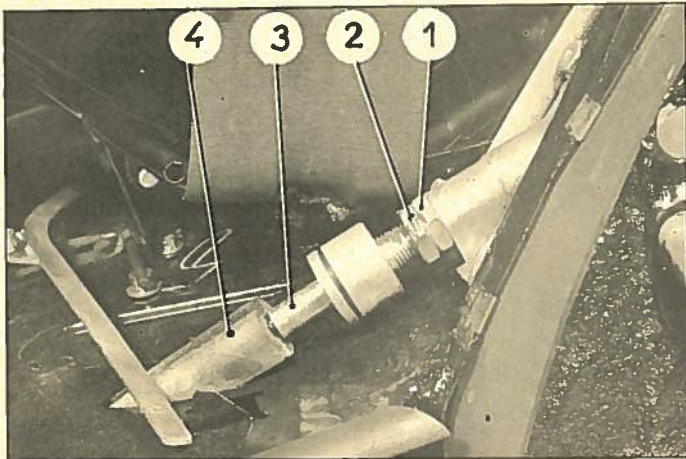
Visser l'écrou (7) pour l'amener de 0,3 à 0,5 mm du support (A) (utiliser un jeu de cales).

Serrer le contre écrou (6). Vérifier que les roues tournent librement.

6. Mettre la voiture au sol.



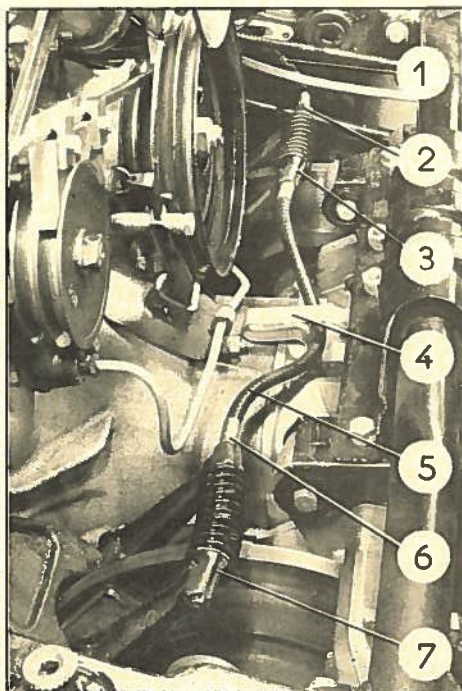




REPLACEMENT DU CABLE DE FREIN.

Dépose.

1. Déposer l'aile avant gauche.
2. Déposer le radiateur (voir Op. DX. 232-1).
3. Détendre complètement la gaine (3) en dévissant au maximum le contre-écrou (2) et l'écrou (1).



4. Côté droit, dégager le câble du levier (7), le ressort, la gaine (5) des leviers (6) et (3).

5. Dégager le câble et la gaine de la patte de maintien (4) sur carter de boîte.

Déposer le ressort côté gauche.

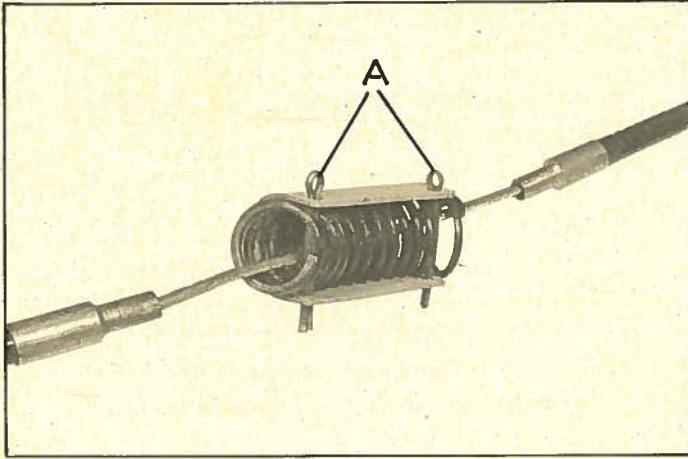
6. Dégager le câble et sa gaine du longeron gauche. Récupérer le protecteur caoutchouc (4) (voir sur 1ère photo).

Déposer la goupille de l'axe d'attelage du câble à la poignée de commande et déposer le câble.

Pose.

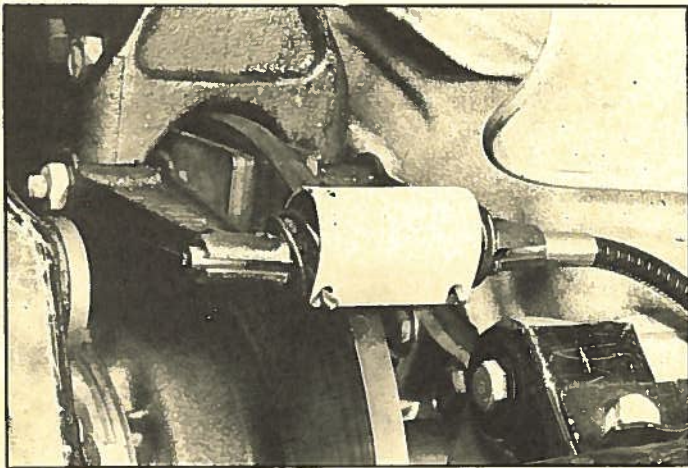
7. Accoupler le câble à la poignée de commande à l'aide de son axe d'attelage. Goupiller.

Engager le câble et sa gaine dans le longeron. Placer le protecteur caoutchouc. Mettre en place la gaine (1) sur le levier (2).



8. Placer le ressort dans l'étrier MR. 4158-50, comprimer le ressort à l'étau et placer les goupilles (A) de maintien dans les spires extrêmes du ressort.

Engager cet ensemble, ressort et étrier sur le câble et la gaine. Le placer entre les leviers de freins. Engager le câble dans la rainure du levier. Dégager les goupilles (A) pour assurer la mise en place du ressort sur le bossage des leviers. Dégager l'étrier.



Effectuer la même opération sur le 2ème ressort.

Mettre en place la gaine dans la patte de maintien, sur boîte de vitesses.

Régler la tension de la gaine (voir Op. DJ. 454-0).

Poser le radiateur (voir Op. DX. 232-1) et l'aile avant gauche.

ÉLECTRICITÉ

OPERATION N° D J. 510-00 : *Caractéristiques et réglages.*

Op. D J. 510-00

L'installation électrique est la même que sur les véhicules DS. 21 (DX).

Les schémas et gammes d'opération DX sont utilisables sur ce modèle.



Les éléments de carrosserie étant les mêmes que ceux des voitures DS 21, suivre les indications des gammes DX. correspondantes pour leur remise en état.

