

CITROËN

DICTIONNAIRE DE RÉPARATIONS

ID 19



N° 472

ÉDITION 1964

<http://bk23.free.fr>

TEXTE

Les opérations figurant sur ce Dictionnaire se
rapportent uniquement aux véhicules sortis avant
Septembre 1962.

1907
The National Archives
College Park, Maryland

UTILISATION DU DICTIONNAIRE

NOMENCLATURE

Nous avons fait figurer en tête de ce dictionnaire une nomenclature des principaux organes de la voiture. En face de chaque organe figure un nombre de 3 chiffres qui correspond au numéro des opérations se rapportant à cet organe.

PRINCIPE DE NUMÉROTATION

Le numéro est composé :

- a) De l'indicatif du véhicule : ID.
- b) D'un nombre de 3 chiffres désignant un organe ou un élément (c'est le nombre qui est indiqué dans la nomenclature générale).
- c) D'un numéro de codification, indiquant le genre de travail, traité dans l'opération. Ce chiffre est séparé du nombre précédent par un tiret.

Codification utilisée :

Le chiffre 0 indique les contrôles et les réglages.
Les chiffres 1, 4, 7, indiquent les remplacements d'organes (dépose et pose).
Les chiffres 2, 5, 8 indiquent les déshabillages et habillages.
Les chiffres 3, 6, 9 indiquent les remises en état (révision).

EXEMPLES :

Opération n° ID 334-0 : *Réglage* de la commande des vitesses.
Opération n° ID 372-1 : *Remplacement* d'une transmission ou d'un pivot.
Opération n° ID 100-2 : *Déshabillage et habillage* d'un ensemble moteur-boîte de vitesses.
Opération n° ID 442-3 : *Remise en état* d'une direction.
Opération n° ID 453-4 : *Remplacement* d'un pédalier.

POINTS PARTICULIERS

En tête de chaque opération figurent les points particuliers (couples de serrage, cotes de réglage, précautions spéciales de montage, etc.).

Les numéros des alinéas de ces points particuliers correspondent aux numéros des paragraphes dans l'opération.

PLANCHES

En haut et à gauche de chaque planche figurent le ou les numéros des opérations intéressées par cette planche (ce renseignement n'est pas porté sur les planches représentant des outils).

OUTILLAGE

Les outils spéciaux utilisés pour la réparation de l'ID 19 sont indiqués :

- 1° Par un numéro, suivi de la lettre T. Ces outils sont en vente aux Établissements FENWICK, 15, rue Fénelon, à Paris (10^e).
- 2° Ou par un numéro précédé des lettres MR. Des plans d'exécution de ces outils figurent dans le dictionnaire et permettent de fabriquer cet outillage de complément.

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Pour tous renseignements concernant les incidents de l'ID 19, veuillez téléphoner à notre Service SUPER-CONTROLE, à Javel (Tél. VAU. 72-10 ou 73-10, poste intérieur 2470 et 2497).

Pour les renseignements concernant les outils ou les gammes de réparation, veuillez vous adresser à notre Service MÉTHODES-RÉPARATIONS, 163, avenue G.-Clemenceau, NANTERRE (Seine). (Tél. BOI. 40-00, poste intérieur 575).

TRAVAUX SUR ORGANES HYDRAULIQUES

Pour tous les travaux sur les organes hydrauliques, des précautions spéciales de propreté doivent être prises (voir Opération n° ID 00).

TRAVAUX SUR CARROSSERIE, RÉPARATION D'UNE CAISSE

Pour conserver à ce véhicule ses qualités de tenue de route et de freinage, il est indispensable de respecter la position des éléments sur lesquels se fixent les organes mécaniques.

Il n'est possible d'observer ces conditions que si l'on dispose d'un marbre 2.600-T, étudié par notre Service MÉTHODES-RÉPARATIONS et vendu par la Société FENWICK.

Le dictionnaire de réparations « Carrosserie ID 19-DS 19 » N° 471 donne les gammes pour le remplacement de tous les éléments vendus par notre Service des pièces détachées.

REMARQUE.

Il existe dans le commerce des marbres qui sont vendus moins cher et peuvent servir à la réparation de différentes marques de voitures. Nous déconseillons l'emploi de ces montages qui ne sont pas suffisamment robustes et surtout manquent de la précision requise pour la réparation de nos véhicules.

Il ne faut pas oublier en effet que les carrosseries Citroën supportent directement les organes mécaniques et que les qualités de la voiture (tenue de route, freinage, usure des pneus) dépendent essentiellement de la position de ces organes.

NOMENCLATURE GÉNÉRALE

Le nombre placé en face de chaque organe correspond au numéro des opérations se rapportant à cet organe.

MOTEUR.....	100
Carters.....	111
Culasse.....	112
Distribution.....	120
Suspension.....	133
Alimentation :	
Tubulure.....	141
Carburateur et commandes.....	142
Filtre à air.....	171
Pompe à essence.....	173
Canalisations.....	174
Réservoir.....	175
Echappement.....	180
Allumage.....	211
Refroidissement :	
Pompe à eau, poulies, courroies.....	231
Radiateur et conduits.....	232
Ventilateur.....	241
EMBRAYAGE.....	312
Commande.....	314
BOITE DE VITESSES.....	330
Couvercle.....	331
Commandes.....	334
TRANSMISSION.....	372

RÉSERVE DE PRESSION :

Pompe HP, conjoncteur-disjoncteur-accumulateur, canalisations..... 391
Bloc de répartition..... 393

ESSIEU AV..... 410
Pivots..... 413
Roues..... 416

ESSIEU AR..... 420

SUSPENSION AV..... 433

SUSPENSION AR..... 434
Canalisations..... 435
Commande manuelle..... 437

DIRECTION..... 440
Volant..... 441
Crémaillère..... 442
Relais..... 443

FREINS..... 451
Commandes hydrauliques..... 453
Commande mécanique (Poignée de frein à main, câbles)..... 454

ÉLECTRICITÉ..... 500
Câbleries et lampes..... 510
Dynamo..... 532
Démarrreur..... 533

CHAUFFAGE-DÉGIVRAGE..... 642
Conduits..... 643
Commandes..... 644

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

1

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages	
GÉNÉRALITÉS	ID 00	Travaux hydrauliques			
		Précautions	1	35	
	Vidange et rinçage du circuit hydraulique	9	38		
	ID 000	Caractéristiques et réglages		24	
MOTEUR	ID 100-1	Remplacement d'un ensemble moteur-boîte de vitesses	1	41	
		<i>Régler les supports élastiques AR (voitures sorties avant juillet 1959) ..</i>	27 A	43	
		<i>Régler les supports élastiques AR (voitures sorties depuis juillet 1959) ..</i>	27 B	44	
		<i>Régler la traverse support AV</i>	29	45	
			<i>Régler la commande des vitesses</i>	40	46
	ID 100-2	Déshabillage et habillage d'un ensemble moteur-boîte de vitesses	1	49	
		Déshabillage et habillage, pour remplacement du moteur	1	49	
		Déshabillage et habillage, pour remplacement de la boîte de vitesses ..	22	49	
	ID 100-3	Remise en état d'un moteur	1	54	
		<i>Démonter les pistons des bielles (axes tournant dans les bagues de bielles) ..</i>	16	55	
		<i>Démonter les pistons des bielles (axes durs dans les bielles, sans bagues) ..</i>	16 A	56	
		<i>Rectifier les sièges de soupapes, tarer les ressorts</i>	23	57	
		<i>Préparer la pompe à huile. Régler la pression</i>	24	59	
		<i>Remplacer la couronne de démarreur</i>	25	59	
		<i>Rectifier le volant</i>	26	60	
		<i>Préparer la ligne d'arbre</i>	27	60	
		<i>Monter les pistons sur les bielles (axes tournant dans les bagues de bielles) ..</i>	29	61	
<i>Monter les pistons sur les bielles (axes durs dans les bielles, sans bagues) ..</i>		29 A	62		
		<i>Monter les chemises</i>	33	63	
		<i>Monter le vilebrequin (voitures sorties avant janvier 1961)</i>	35	65	
		<i>Monter le vilebrequin (voitures sorties depuis janvier 1961)</i>	35	65	
		<i>Régler le jeu latéral du vilebrequin (4 possibilités)</i>	36	66	
		<i>Monter la distribution</i>	37	67	
		<i>Monter la pompe à huile</i>	38	67	
Carters	ID 111-1	Travaux sur carters			
		Remplacement d'un carter inférieur	1	70	
		Remplacement des coquilles d'étanchéité	9	71	
		<i>Monter et régler les coquilles d'étanchéité</i>	22	72	
		<i>Régler le jeu latéral du vilebrequin</i>	23	73	
Culasse	ID 112-0	Réglage des culbuteurs	1	75	

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages		
Culasse (suite).....	ID 112-1	Remplacement d'une culasse ou d'un joint de culasse.....	1	76		
		Serrer la culasse.....	18	77		
		Remplacement d'un joint de couvre-culasse (voir Op. ID 112-0).....		75		
	ID 112-3	Remise en état d'une culasse.....	1	79		
		Remplacer un guide de soupape.....	2	80		
		Rectifier les sièges de soupapes.....	4	80		
		Tarer les ressorts de soupapes.....	7	81		
	ID 112-4	Travaux sur culasse				
		Remplacement d'une rampe de culbuteurs d'admission ou d'une tige d' culbuteur.....	1	84		
		Remplacement d'une rampe de culbuteur d'échappement.....	15	85		
		Remplacement d'une bague d'étanchéité de soupape d'admission.....	26	87		
		Remplacement d'un ressort de soupape.....	37	88		
		Nettoyage d'un filtre de couvre-culasse.....	46	89		
	Distribution.....	ID 120-1	Travaux sur distribution			
Remplacement d'une chaîne ou des pignons de distribution.....			1	91		
Déposer le carter de distribution. Précautions.....			2	91		
Caler les pignons de distribution.....			4	91		
Remplacement d'un arbre à cames.....			9	92		
Remplacement des poussoirs.....			38	95		
Suspension moteur.....	ID 133-0	Réglage des supports AR moteur sur voiture (voitures sorties avant juillet 1959).....	1	96		
	ID 133-1	Travaux sur suspension moteur				
		Remplacement d'une traverse AV supérieure.....	1	98		
		Remplacement d'un bras-support AV.....	16	99		
		Remplacement d'un bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959).	22	100		
		Remplacement d'un bloc élastique AR (voitures sorties depuis juillet 1959).	37	101		
		Remise en état d'un bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959).	44	102		
		Pré-réglage d'un bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959)..	46	102		
		Pré-réglage d'un bloc élastique AR (voitures sorties depuis juillet 1959).	49	103		
		Remplacement d'un bras-support AR (voitures sorties avant juillet 1959).	50	103		
		Remplacement d'un bras-support AR (voitures sorties depuis juillet 1959).	59	103		
		Remplacement d'un support de bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959).....	60	104		
		Alimentation d'essence : Tubulures.....	DS 141-1	Remplacement d'un boîtier d'admission.....	1	105

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
Carburateur	DS 142-1	Remplacement d'un carburateur Solex 34 PBIC	1	106
		Régler le ralenti	11	106
	DS 142-3	Remise en état d'un carburateur Solex 34 PBIC	1	107
		Réglages	20	108
Commandes	ID 142-4	Travaux sur commandes de carburateur		
		Remplacement d'un câble d'accélérateur	1	109
		Régler le câble d'accélérateur	11	110
		Remplacement d'une pédale d'accélérateur	12	110
		Remplacement d'une tirette de starter	17	110
Filtre à air	ID 171-1	Remplacement d'un filtre à air	1	112
	ID 171-3	Remise en état d'un filtre à air		
		Remise en état d'un filtre VOKES	1	113
		Remise en état d'un filtre MIOFILTRE	4	113
Pompe à essence	ID 173-1	Remplacement d'une pompe à essence	1	115
		Remise en état d'une pompe à essence		
	ID 173-3	Remise en état d'une pompe GUIOT	1	116
		Remise en état d'une pompe AC	13	117
		Contrôle de l'étanchéité	10	117
Canalisations	ID 174-1	Remplacement d'un tube d'alimentation d'essence (réservoir-pompe)	1	119
	ID 174-3	Réparation d'un tube d'alimentation (ou d'un tube de retour de fuite)	1	121
Réservoir	ID 175-1	Travaux sur réservoir d'essence		
		Remplacement d'un réservoir	1	122
		Etanchéité entre tube d'alimentation de pompe et réservoir	18	123
		Remplacement d'une tubulure de remplissage	19	124
		Remplacement d'un ensemble tube d'air et tube de mise à l'atmosphère	28	124
		Remplacement d'un rhéostat de jauge d'essence	42	126

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages	
Echappement.....	ID 180-1	Travaux sur échappement			
		Remplacement d'une tubulure d'échappement.....	1	127	
		Remplacement d'un pot de pré-détente ou d'un tube AV.....	16	128	
		Remplacement d'un pot d'échappement.....	21	129	
		Remplacement des tubes de sortie d'échappement.....	35	130	
Allumage.....	ID 211-0	Réglages sur allumage			
		Réglage du point d'allumage.....	1	132	
		Régler la commande d'avance variable (voitures sorties avant avril 1962).	2	132	
		Régler la commande d'avance variable (voitures sorties depuis avril 1962) ..	2 A	132	
		Essai au banc d'un allumeur.....	6	132	
		Contrôler l'avance automatique.....	9	133	
		Contrôler l'isolement du circuit primaire.....	10	133	
		Contrôler l'avance par dépression.....	11	133	
		Nettoyage et réglage des bougies.....	12	134	
		ID 211-1	Remplacement d'un allumeur.....	1	135
		ID 211-3	Remise en état d'un allumeur		
			Remise en état d'un allumeur SEV.....	1	136
	Remise en état d'un allumeur DUCELLIER.....		25	138	
		Essayer l'allumeur au banc (voir Op. ID 211-0).....		132	
	ID 211-4	Remplacement d'une commande d'avance (voitures sorties avant avril 1962).	1	140	
Remplacement d'une commande d'avance (voitures sorties depuis avril 1962).		4	140		
Circulation d'huile.....	ID 220-0	Vérification de la pression d'huile (sur voiture).....	1	141	
	ID 220-1	Remplacement d'une pompe à huile.....	1	142	
Refroidissement.....	ID 231-0	Alignement des poulies			
		Alignement des poulies avec l'appareil 1685-T.....	1	144	
		Régler la poulie de commande ou la poulie de pompe à eau.....	3	144	
		Régler la poulie de dynamo (voitures sorties depuis mai 1959).....	4	144	
		Alignement des poulies avec l'appareil 1686-T.....	5	145	
		Régler la poulie de commande ou la poulie de pompe à eau.....	6	145	
		Régler la poulie de dynamo (voitures sorties depuis mai 1959).....	7	145	
Pompe à eau.....	ID 231-1	Remplacement d'une pompe à eau.....	1	147	
	ID 231-3	Remise en état d'une pompe à eau.....	1	148	

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
Poulies et courroies	ID 231-4	Travaux sur poulies et courroies		
		Remplacement d'une courroie de pompe à eau et dynamo.....	1	150
		Remplacement d'une poulie de commande de pompe à eau et dynamo...	7	150
		Remplacement d'un arbre de commande.....	16	151
		Remplacement d'une poulie de pompe à eau.....	28	152
Radiateur et ventilateur	ID 232-1	Travaux sur radiateur et ventilateur		
		Remplacement d'un radiateur.....	1	153
		Remplacement d'un régulateur thermostatique.....	12	154
		Contrôle d'un régulateur thermostatique.....	18	154
		Remplacement d'un ventilateur.....	19	155
Remplacement d'un collecteur d'air.....	21	155		
EMBRAYAGE	ID 312-1	Remplacement d'un embrayage	1	156
	ID 312-3	Remise en état d'un embrayage	1	157
		<i>Rectifier le plateau</i>	5	157
		<i>Tarer les ressorts</i>	6	158
		<i>Régler le mécanisme</i>	7	158
Commandes	ID 314-0	Réglage d'une commande de débrayage	1	159
		<i>Régler la hauteur de la pédale</i>	1	159
		<i>Régler la longueur de la gaine du câble de débrayage</i>	2	159
		<i>Régler la garantie de débrayage</i>	3	159
	ID 314-1	Travaux sur commandes d'embrayage		
		Remplacement d'une fourchette de débrayage.....	1	160
		Remplacement d'une butée à billes.....	9	160
		Remplacement d'un moyeu de support de butée à billes.....	13	160
	Remplacement d'une bague d'étanchéité.....	28	162	
	ID 314-4	Remplacement d'une commande de débrayage	1	163
<i>Régler la commande (voir Op. ID 314-0)</i>			159	
BOITE DE VITESSES	ID 330-1	Remplacement d'une boîte de vitesses	1	164
	ID 330-2	Déshabillage et habillage d'une boîte de vitesses	1	169

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages		
BOITE DE VITESSES (suite).	ID 330-3	Remise en état d'une boîte de vitesses.....	1	171		
		Régler la position de la poulie de commande (voir Op. ID 231-0).....	3	144		
		Habiller le couvercle de boîte.....	23	175		
		Préparer le différentiel.....	24	176		
		Rectifier les disques de frein.....	25	177		
		Préparer l'arbre de commande. (Différents montages de la commande de 3 ^e et 4 ^e , de la commande de 2 ^e et marche AR. Réglage du synchro de 3 ^e , du synchro de 2 ^e , du jeu latéral des roulements).....	27	178		
		Monter le renvoi de marche AR (voitures sorties avant février 1961).....	31	184		
		Régler le renvoi de marche AR (voitures sorties depuis février 1961).....	28 A	182		
		Monter le renvoi de marche AR (voitures sorties depuis février 1961).....	31 A-B	184		
		Régler le pignon d'attaque.....	35	186		
		Monter et régler le différentiel.....	38	187		
		Régler l'axe de fourchette de 3 ^e -4 ^e (voitures sorties avant janvier 1960)....	41	189		
		Régler l'axe de fourchette de 1 ^{re} -2 ^e (voitures sorties depuis février 1960) (voir § 31 B, même opération).....	31 B	184		
		Couvercle de boîte.....	ID 330-4	Remplacement d'un arbre de différentiel-disque de frein ou d'un palier d'arbre de différentiel ou d'un bras-support AV ou d'un accouplement élastique (bibax)	1	191
				ID 331-1	Remplacement d'un couvercle de boîte de vitesses.....	1
Régler l'axe de fourchette de 3 ^e -4 ^e (voitures sorties avant janvier 1960) .	18	194				
Régler l'axe de fourchette et 1 ^{re} -2 ^e (voitures sorties depuis février 1961) (voir Op. ID 334-0).....	5	200				
Commande des vitesses.....	ID 331-3	Remise en état d'un couvercle de boîte de vitesses.....	1	196		
		Régler le jeu latéral des leviers de commande des axes de fourchettes.....	6	196		
		Régler les axes de commande des fourchettes.....	12	197		
Commande des vitesses.....	ID 334-0	Réglages sur commande des vitesses				
		Régler le tube de commande.....	1	199		
		Régler la commande à billes.....	2	199		
		Régler la tige de commande des vitesses.....	3	199		
		Régler le levier de sélecteur.....	4	200		
	Régler l'axe de fourchette de 1 ^{re} -2 ^e	5	200			
	ID 334-1	Travaux sur commande des vitesses				
		Remplacement d'une commande à billes.....	1	201		
		Régler la commande à billes.....	19	202		
		Remplacement des rotules et du levier de renvoi de sélecteur.....	22	203		
Remplacement d'un support ou d'un arbre de commande de sélecteur .		34	204			

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
Conjoncteur-disjoncteur-accumulateur (suite)	ID 391-6	Remise en état d'un conjoncteur-disjoncteur.		
		<i>Démontage</i> (voitures sorties avant janvier 1961).....	1	233
		<i>Démontage</i> (voitures sorties depuis janvier 1961).....	7	233
		<i>Montage</i> (voitures sorties avant janvier 1961).....	11	234
		<i>Montage</i> (voitures sorties depuis janvier 1961).....	18	235
		<i>Essayer le conjoncteur-disjoncteur au banc</i> (voir Op. ID 391-0).....		210
Canalisations	ID 391-7	Travaux sur canalisations de suspension		
		Remplacement des tubes de retour de fuite des correcteurs de hauteur	1	237
Bloc de répartition	ID 393-0	Contrôle d'un bloc de répartition	1	239
		Contrôle du tarage des clapets	1	239
		Contrôle de l'étanchéité des clapets.....	4	239
	ID 393-1	Remplacement d'un bloc de répartition	1	240
	ID 393-3	Remise en état d'un bloc de répartition	1	241
<i>Essayer le bloc de répartition au banc</i> (voir Op. ID 393-0).....		1	239	
ESSIEU AV.	ID 410-1	Remplacement d'un demi-essieu AV	1	242
		<i>Accoupler les manchons de barre anti-roulis</i> (voitures sorties avant février 1962).....	16	243
		<i>Accoupler les manchons de barre anti-roulis</i> (voitures sorties depuis février 1962).....	16 A	244
		<i>Effectuer le pré réglage des hauteurs</i>	19	244
		<i>Régler les hauteurs</i> (voir Op. ID 433-0).....	7	273
		<i>Régler la commande manuelle de hauteur</i> (voir Op. ID 437-0).....	1	301
		<i>Régler le parallélisme et le braquage</i> (voir Op. ID 440-0).....	7	306
	ID 410-3	Remise en état d'un demi-essieu AV	1	246
		<i>Régler la rotule supérieure</i> (voir Op. ID 413-0).....	1	251
		<i>Régler la rotule inférieure</i>	8	248
	<i>Régler la chasse</i>	10 f	250	
D 413-0	Réglages sur pivot AV			
	<i>Réglage d'une rotule supérieure</i>		251	
	<i>Réglage d'un levier d'accouplement sur pivot</i>		251	
	<i>Réglage d'une rotule inférieure</i> (voir Op. ID 410-3).....		250	

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
ESSIEU AV (suite)	ID 413-1	Travaux sur pivot AV		
		Remplacement d'un joint d'étanchéité de pivot.....	1	253
		Remplacement d'un levier d'accouplement sur pivot.....	5	254
		Remplacement d'une rotule supérieure de pivot.....	16	255
		Remplacement d'une rotule inférieure de pivot.....	28	256
		Remplacement d'un cône de blocage de roue.....	34	257
		Remplacement d'un poussoir d'orientation de roue.....	38	257
Roue	ID 416-1	Remplacement d'une vis de fixation de roue.....	1	258
ESSIEU AR.....	ID 420-1	Remplacement d'un demi-essieu AR.....	1	259
		<i>Effectuer le pré réglage des hauteurs.....</i>	<i>19</i>	<i>261</i>
		<i>Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).....</i>	<i>12</i>	<i>301</i>
	ID 420-3	Remise en état d'un demi-essieu AR.....	1	263
		<i>Rectifier les tambours de frein.....</i>	<i>10</i>	<i>265</i>
		<i>Régler les roulements de fusée.....</i>	<i>11</i>	<i>265</i>
	ID 420-4	Travaux sur essieu AR		
		Remplacement d'une fusée ou des roulements de fusée.....	1	268
		<i>Régler les roulements de fusée (voir Op. ID 420-3).....</i>	<i>11</i>	<i>265</i>
		<i>Centrer les segments de frein.....</i>	<i>7</i>	<i>269</i>
Remplacement d'une bague d'étanchéité ou d'une bague d'appui de roulement.....		9	270	
		Remplacement d'un cône de blocage de roue.....	17	271
SUSPENSION.....	ID 433-0	Réglages sur suspension		
		Pré-réglage des hauteurs AV.....	1	272
		Pré-réglage des hauteurs AR.....	5	273
		Réglage des hauteurs AV.....	10	273
		Réglage des hauteurs AR.....	12	274
		Réglages sur barre anti-roulis AV.....	16	275
		<i>Régler la position latérale.....</i>	<i>16</i>	<i>275</i>
		<i>Régler les paliers.....</i>	<i>17</i>	<i>275</i>
		<i>Régler le jeu latéral.....</i>	<i>18</i>	<i>275</i>
		<i>Vérifier le couple de rotation.....</i>	<i>19</i>	<i>276</i>
Contrôle de l'étanchéité d'un cylindre de suspension.....	20	276		

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
	ID 433-1	Travaux sur suspension AV		
		Remplacement d'un bloc pneumatique ou d'un amortisseur.....	1	277
		Remplacement d'un correcteur de hauteur.....	7	278
		Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).....	10	278
		Remplacement d'un cylindre de suspension.....	18	279
		Remplacement d'un pare-poussière ou d'une tige de piston de cylindre de suspension.....	35	281
	ID 433-3	Travaux sur organes de suspension		
		Remise en état d'un amortisseur AV.....	1	282
		Remise en état d'un amortisseur AR.....	4	284
		Remise en état d'un cylindre de suspension.....	7	285
		Contrôler l'étanchéité.....	13	286
		Remise en état d'un correcteur de hauteur (voitures sorties avant février 1960)	16	287
		Remise en état d'un correcteur de hauteur (voitures sorties depuis février 1960).....	25	288
Barre anti-roulis AV.....	ID 433-4	Travaux sur barre anti-roulis AV		
		Remplacement d'une barre anti-roulis.....	1	290
		Remplacement des coussinets de barre anti-roulis.....	17	292
		Accoupler les manchons (voitures sorties avant février 1962).....	8	290
		Accoupler les manchons voitures sorties depuis février 1962).....	8 A	291
		Régler la barre anti-roulis (voir Op. ID 433-0).....	16	275
		Faire le pré-réglage et le réglage des hauteurs (voir Op. ID 433-0).....	1	272
		Purger les freins AV (voitures sorties depuis février 1958) (voir Op. ID 453-0)	7	341
		Régler la commande manuelle de hauteur (voir Op. ID 437-0).....	1	301
	ID 434-1	Travaux sur suspension AR		
		Remplacement d'un correcteur de hauteur.....	1	294
		Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).....	12	273
		Remplacement d'un cylindre de suspension.....	11	295
		Remplacement d'un pare-poussière ou d'une tige de piston de cylindre de suspension.....	26	297
Barre anti-roulis AR.....	ID 434-4	Travaux sur barre anti-roulis AR		
		Remplacement d'une barre anti-roulis.....	1	299
		Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).....	12	273
		Remplacement d'une tige de commande de correcteur.....	7	299
Commande manuelle de hauteur	ID 437-0	Réglage d'une commande manuelle de hauteur.....	1	301
		Vérifier le réglage des leviers de commande des correcteurs.....	3	301
		Vérifier les hauteurs AV et AR (voir Op. ID 433-0).....	10	273

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
Commande manuelle de hauteur <i>(suite)</i>	ID 437-1	Remplacement d'une commande manuelle de hauteur	1	302
		<i>Régler la commande</i>	15	303
		<i>Vérifier le réglage des leviers de commande des correcteurs</i>	16	304
DIRECTION	ID 440-0	Réglages sur direction		
		<i>Réglage de la position latérale</i>	1	305
		<i>Réglage de la position angulaire</i>	5	305
		<i>Réglage du parallélisme</i>	7	306
		<i>Réglage du braquage</i>	10	306
	ID 441-1	Remplacement d'un volant de direction	1	307
	ID 442-1	Remplacement d'une direction	1	308
		<i>Régler la position latérale</i>	8	308
		<i>Régler la position du volant dans la direction</i>	9-10	309
		<i>Régler la position angulaire</i>	11	309
		<i>Régler le parallélisme (voir Op. ID 440-0)</i>	7	306
	ID 442-3	Remise en état d'une direction	1	310
		<i>Monter et régler le pignon de commande</i>	11	312
Relais de direction	ID 443-1	Travaux sur relais de direction		
		<i>Remplacement d'un relais de direction</i>	1	315
		<i>Régler le parallélisme (voir Op. ID 440-0)</i>	7	306
		<i>Régler le braquage (voir Op. ID 440-0)</i>	10	306
Relais de direction (suite) ...	ID 443-1	Remplacement d'un levier inférieur de relais (sur voiture)	19	317
	ID 443-3	Remise en état d'un relais de direction	1	319
FREINS	ID 451-0	Réglages sur freins		
		<i>Réglage d'un bloc de freinage</i>	1	321
		<i>Dégauchir le bloc de freinage</i>	2	321
		<i>Régler la hauteur du bloc de freinage</i>	3	321
		<i>Centrage des segments de frein AR</i>	4-5	322

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages	
Freins AV.....	ID 451-1	Travaux sur freins AV			
		Remplacement des plaquettes de frein.....	1	323	
		Dégauchir le bloc de freinage.....	8	324	
		Régler la hauteur du bloc de freinage.....	9	325	
		Remplacement d'un bloc de freinage.....	11	325	
		Dégauchir le bloc de freinage.....	8	324	
		Régler la hauteur du bloc de freinage.....	9	325	
	Régler les câbles de frein mécanique (voir Op. ID 454-0).....	3-4	374		
	Purger les freins AV (voir Op. ID 453-0).....	1	340		
	ID 451-3	Travaux sur freins AV			
		Remise en état d'un bloc de freinage.....	1	327	
		Habiller le patin mobile.....	15	329	
		Régler le jeu latéral du patin mobile.....	17-b)	329	
		Régler le jeu latéral du levier de commande mécanique.....	17-c)	329	
		Régler la butée du levier de commande mécanique.....	23	331	
		Étanchéité des blocs de freinage.....	28	332	
		Habiller le patin mobile et régler le jeu latéral.....	31-32	332	
		Dégauchir le bloc de freinage et régler la hauteur (voir Op. ID 451-0) ..	2-3	321	
		Régler les câbles de frein mécanique (voir Op. ID 454-0).....	3-4	374	
	Purger les freins AV (voir Op. ID 453-0).....	1	340		
	Freins AR.....	ID 451-4	Travaux sur freins AR		
			Remplacement d'un tambour de frein.....	1	335
			Centrer les segments de frein.....	4	335
Remplacement des segments de frein.....			8	336	
Remplacement d'un plateau de frein.....			18	337	
Remplacement d'un cylindre de roue AR.....			30	338	
Purger les freins AR (voir Op. ID 453-0).....			4-9-11	340	
Commande hydraulique.....	ID 453-0	Réglages sur commande hydraulique de frein			
		Purge (voitures sorties avant février 1958).....	1	340	
		Purger les freins AV.....	2-3	340	
		Purger les freins AR.....	4	340	
		Purge (voitures sorties entre février 1958 et août 1961).....	7	341	
		Purger le circuit de frein AV.....	7	341	
		Purger le circuit de frein AR.....	9	341	
		Purge (voitures sorties depuis août 1961).....	11	342	
		Purger le circuit de frein AR.....	11	342	
Purger le circuit de frein AV.....	12	342			

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages	
Commande hydraulique (suite)	ID 453-0	Purge (voitures type « Break »).....	14	342	
		Réglage de la répartition de freinage (voitures type « Break »).....	22	343	
		Purger les freins.....	14	342	
		Réglage d'un contacteur de stop (voitures type « Break »).....	31	344	
		Régler le contacteur (voitures sorties avant octobre 1961).....	33	344	
		Régler le contacteur (voitures sorties depuis octobre 1961).....	33 A	344	
		Vérification d'un mano-contact (sur voiture) (voitures type « Berline » sorties depuis août 1961).....	38	345	
		Vérification d'un mano-contact (déposé) (voitures type « Break »).....	48	346	
	ID 453-1	Travaux sur commande hydraulique de frein	Remplacement d'un maître-cylindre.....	1	347
			Purger les canalisations (voir Op. ID 453-0).....	1 à 10	347
			Remplacement d'un pédalier (voitures type « Berline » sorties avant août 1961).....	12	348
			Remplacement d'une commande hydraulique (voitures type « Break »).....	23	349
			Étanchéité des tiroirs de répartiteur de freinage sur commande hydraulique (voitures type Break »).....	42	350
			Remplacement d'un répartiteur de freinage (voitures type « Break »)...	62	352
			Étanchéité du répartiteur de freinage (voitures type « Break »).....	70	353
			Remplacement d'une commande hydraulique de freinage (voitures type « Berline » sorties depuis août 1961).....	83	355
			Régler la pédale de frein.....	87	355
			Purger les freins (voir Op. ID 453-0).....	11	342
			Remplacement d'un mano-contact (voitures type « Berline » sorties depuis août 1961).....	89	355
			Remplacement d'une vanne de sécurité (voitures type « Berline » sorties depuis août 1961).....	96	356
			Remplacement d'un pédalier (voitures type « Berline » sorties depuis août 1961).....	104	357
			Purger les freins (voir Op. ID 453-0).....	11	342
			Régler la commande de débrayage (voir Op. ID 314-0).....	1	159
	ID 453-3	Travaux sur commande hydraulique de frein	Remise en état d'un maître-cylindre (voitures sorties avant février 1958).....	12	359
			Remise en état d'un maître-cylindre (voitures sorties depuis février 1958).....	1	360
			Remise en état d'un pédalier (voitures sorties avant février 1958).....	21	361
			Remise en état d'un cylindre de roue AR.....	31	362
			Remise en état d'une vanne de sécurité (voitures sorties depuis août 1961).....	37	362
			Contrôle au banc d'essais, après remise en état d'une vanne de sécurité.....	45	363
			Vérifier le mano-contact.....	45	363
Contrôler l'étanchéité.....			46	363	
Contrôler le fonctionnement.....			47	364	
Remise en état d'une commande hydraulique de frein (voitures sorties depuis août 1961).....			48	364	

LISTE DES OPÉRATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages	
Commande hydraulique (suite)	ID 453-3	Contrôle au banc d'essais, après remise en état d'une commande.....		365	
		<i>Contrôler l'étanchéité</i>	61	365	
		<i>Contrôler le fonctionnement</i>	62	366	
		Remise en état d'un pédalier (<i>voitures sorties depuis août 1961</i>).....	63	366	
		<i>Régler le contacteur de stop</i>	73	367	
		Remise en état d'une commande hydraulique de frein (<i>voitures type « Break »</i>).....	75	368	
		<i>Régler le contacteur de stop (voitures sorties avant octobre 1961)</i>	90	370	
		<i>Régler le contacteur de stop (voitures sorties depuis octobre 1961)</i>	91	371	
		<i>Vérifier le mano-contact (voir Op. ID 453-0)</i>	48	346	
		<i>Régler la répartition de freinage (voir Op. ID 453-0)</i>	22	343	
		Canalisations	ID 453-4	Remplacement d'une canalisation articulée de frein AR.....	1
<i>Purger les freins (voir Op. ID 453-0)</i>				340	
Commande mécanique.....	ID 454-0	Réglage de la commande de frein à main			
		<i>Régler le verrouillage de la poignée</i>	1	374	
		<i>Régler le câble de commande</i>	3	374	
			<i>Régler le câble de liaison</i>	4	374
	ID 454-1	Travaux sur commande mécanique de frein			
		Remplacement d'un levier de frein à main.....	1	375	
		<i>Régler le déverrouillage</i>	14	376	
		<i>Régler le câble de commande</i>	15	376	
		Remplacement d'une poignée de déblocage.....	24	377	
		Remplacement d'un secteur de verrouillage.....	33	378	
		Remplacement d'un câble de commande.....	39	378	
		<i>Régler le câble de commande et le câble de liaison (voir Op. ID 454-0)</i> ...	3-4	340	
	Remplacement d'un câble de liaison.....	51	379		
		<i>Régler le câble de liaison (voir Op. ID 454-0)</i>	56	340	
ID 454-3	Remise en état d'une commande de frein à main.....	1	380		
ÉLECTRICITÉ.....	ID 510-1	Montage de l'installation électrique			
		Montage de l'installation électrique 6 V.....		381	
		Montage de l'installation électrique 12 V (<i>voitures sorties avant août 1961</i>).....		385	
		Montage de l'installation électrique 12 V, type USA (<i>voitures sorties avant août 1961</i>)		389	

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
ÉLECTRICITÉ (suite)		Montage de l'installation électrique 12 V, tous types METROPOLE (voitures sorties depuis février 1962).....		393
		Montage de l'installation électrique 12 V, XT EUROPE (voitures sorties depuis février 1962).....		402
		Montage de l'installation électrique 12 V, direction à droite (voitures sorties depuis février 1962).....		408
		Tableau des lampes montées sur voiture.....		417
Dynamo	ID 532-1	Remplacement d'une dynamo.....	1	418
	ID 532-3	Travaux sur dynamo		
		Remise en état d'une dynamo 6 V, DUCELLIER 7158-A.....	1	419
		Rectifier le collecteur.....	12	419
		Essayer la dynamo au banc.....	24	421
		Remise en état d'une dynamo 6 V, PARIS-RHONE G 11-R 91.....	25	422
		Rectifier le collecteur.....	40	423
		Essayer la dynamo au banc.....	54	424
		Remise en état d'une dynamo 12 V, DUCELLIER 7256 G, type « économique ».....	55	424
		Rectifier le collecteur.....	65	425
		Contrôler la dynamo au banc.....	78	427
		Remise en état d'une dynamo 12 V, PARIS-RHONE G 10-C 10, type « économique ».....	79	427
		Rectifier le collecteur.....	90	428
		Contrôler la dynamo au banc.....	102	429
		Remise en état d'une dynamo 12 V, PARIS-RHONE G 11-C 5.....	40 A	430
		Rectifier le collecteur.....	40 A	430
		Essayer la dynamo au banc.....	54 A	430
		Remise en état d'une dynamo 12 V, DUCELLIER 7219 G.....	12 A	430
		Rectifier le collecteur.....	12 A	430
		Essayer la dynamo au banc.....	24 A	430
Démarrreur	ID 533-1	Remplacement d'un démarreur.....	1	431
	ID 533-3	Remise en état d'un démarreur		
		Remise en état d'un démarreur 6 V, DUCELLIER 6003-A.....	1	432
		Remplacer les ressorts du lanceur BENADA.....	8	433
		Rectifier le collecteur.....	12	433
	Régler le jeu latéral de l'induit.....	23	435	

ORGANES	NUMÉRO de l'opération	DÉSIGNATION	NUMÉRO des paragraphes	NUMÉRO des pages
		<i>Essayer le démarreur au banc.....</i>	24	435
		<i>Remise en état d'un démarreur 6 V, PARIS-RHONE D 11-B 42.....</i>	26	435
		<i>Remplacer les ressorts du lanceur BENADA.....</i>	8	433
		<i>Rectifier le collecteur.....</i>	39	436
Démarreur (suite).....	ID 533-3	<i>Essayer le démarreur au banc.....</i>	53	438
		<i>Remise en état d'un démarreur 12 V, DUCCELLIER 6087-A.....</i>	75	441
		<i>Rectifier le collecteur.....</i>	84	441
		<i>Régler le jeu latéral de l'induit.....</i>	93	443
		<i>Essayer le démarreur au banc.....</i>	94	443
		<i>Remise en état d'un démarreur 12 V, PARIS-RHONE D 10-B 38 ou D 10-B 39.....</i>	55	438
		<i>Rectifier le collecteur.....</i>	62	439
		<i>Régler le jeu latéral de l'induit.....</i>	67	440
		<i>Essayer le démarreur au banc.....</i>	73	440
CHAUFFAGE - DÉGIVRAGE	ID 642-1	Remplacement d'un radiateur de chauffage-dégivrage.....	1	444

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
REMARQUE :					
Les numéros figurant dans la colonne « URGENCE » ont les significations suivantes :					
1. Indispensable dans tous les ateliers.					
2. Indispensable pour tenir les temps.					
3. Indispensable pour économiser les pièces.					
4. De faible utilité.					
5. Utilisé seulement sur véhicules anciens.					
6. Pour les ateliers importants ou spécialisés.					
MOTEUR					
16	Etrier de maintien du capot.....	MR-4158			1
111	Support pour levage de la voiture.....		2505-T		2
42	Elingue pour levage de l'ensemble moteur-boîte.....		1696-T		6
19	Support pour ensemble moteur-boîte de vitesses.....		2497-T		6
21 à 24	Appareil de réglage des supports AR.....		1698-T		2
25	Clé pour réglage des supports AR.....		1699-T		5
25	Clé pour réglage des supports AR.....		1700-T		5
25	Clé pour réglage des supports AR.....		1982-T		1
61	Clé pour raccords hydrauliques (ouverture : 9 mm).....		2219-T	voir réserve de pression	
61	Clé pour raccords hydrauliques (ouverture : 15 mm).....		2220-T		
61	Clé pour raccords hydrauliques (ouverture : 10 mm).....		2221-T		
87	Clé à sangle.....		2223-T		
91	Compresseur de ressorts.....		1991-T	voir direction	
91	Clé pour vis de collier de maintien du tube volant.....		1994-T		
17	Pince « Ligarex ».....		2483-T		1
54	Clé pour vis de carter d'embrayage (méplats).....		1677-T		1
61	Clé pour vis de carter d'embrayage (6 pans).....		2431-T		1
16	Clé pour carburateur.....		1645-T		1
16	Clé à bougies.....		1603-T		1
15	Clé pour écrou de vilebrequin.....		1667-T		3
15	Clé pour écrou d'arbre à cames.....		1731-T		3
15	Appareil de maintien des pignons de distribution.....		1680-T		2
16	Embout pour vis de bielles.....		1624-T		1
5	Compresseur de ressorts de soupapes.....		1614-T		1
5	Montage pour dépose et pose des soupapes.....		1616-T		1
64	Extracteur pour pignon de pompe à huile.....		1964-T		1
4	Meule pour siège de soupape d'admission (monoconique : 120°).....		1662-T		1
4	Meule pour dégagement supérieur du siège (biconique : 150°).....		1630-T		1

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
4	Meule pour dégagement inférieur du siège (biconique : 90°).....		1630-T		1
4	Meule pour siège de soupape d'échappement (biconique : 90°).....		1627-T		1
4	Meule pour dégagement supérieur du siège (biconique : 150°).....		1627-T		1
4	Meule pour dégagement inférieur du siège (monoconique) : 60°.....		1633-T		1
4	Rode-soupapes.....		1615-T		1
6	Appareil à tarer les ressorts.....		2420-T		3
11	Montage pour vérification de la pompe à huile.....	MR-1811			1
7	Clé dynamométrique.....		2471-T		1
	Comparateur pour alésages.....		2440-T		1
16	Clé pour bouchon de maneton de vilebrequin.....	MR-3462-70			4
12	Tôle pour montage des joints de chemises.....	MR-4134			4
40	Mandrin pour centrage du disque d'embrayage.....		1712-T	voir embrayage	2
13	Bagues pour montage des segments.....		1656-T		1
18	Support pour moteur debout.....	MR-3053-160			4
18	Support pour moteur retourné.....	MR-3053-170			4
9	Appareil pour remplacement des guides de soupapes.....		1644-T		3
9	Alésoir pour guides de soupapes.....		1642-T		3
17	Bague pour dépose des ressorts de soupapes.....	MR-4244			2
17	Extracteur de poussoirs.....		1608-T		2
	Clé pour écrous coniques des tirettes sur tableau de bord.....		2660-T		3
16	Raccord pour prise de pression d'huile.....	MR-3705			1
58	Appareil pour alignement des poulies.....		1685-T		1
37	Support de pompe à eau.....	MR-3676-180			4
37	Clé pour écrou de roulement de pompe à eau.....		1646-T		2
37	Extracteur de bague bronze de pompe à eau.....		2291-T		3
37	Tas et mandrins pour montage de la bague bronze de pompe à eau..	MR-3676-270			3
55	Clé pour écrou de roulement d'arbre de poulie de commande.....		1640-T		2
17	Extracteur d'arbre de poulie de commande.....	MR-3404-20			2
20	Appareil pour réglage de la position de la pompe HP.....		1693-T		6
EMBRAYAGE					
40	Mandrin pour centrage du disque.....		1712-T		2
6	Appareil pour tarage des ressorts.....		2420-T		3
39	Appareil pour réglage des linguets.....		1701-T		6
39	Doigt.....		1704-T		6
40	Montage simplifié pour réglage des linguets.....		1706-T		1
BOITE DE VITESSES					
42	Support pour maintien du moteur.....		1797-T		2
42	Règle support.....		1799-T		2

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
54	Clé pour vis de carter d'embrayage (méplats).....		1677-T		1
61	Clé pour vis de carter d'embrayage (6 pans).....		2431-T		1
55	Clé pour écrou de roulement d'arbre de commande		1640-T		2
101	Extracteur pour dépose des plaquettes de frein AV.....		2133-T		1
101	Fourchette pour dégagement du cliquet.....		2128-T		5
101	Clé pour réglage des freins AV.....		2129-T		1
53	Support pour boîte de vitesses à l'établi.....	MR-3053-130			2
54	Clé pour écrous des roulements AV des arbres.....		1734-T		2
57	Corps d'extracteur.....		1750-T		1
52	Coquilles et frette pour extraction des roulements de différentiel ...		1753-T		1
52	Grain pour extraction des roulements de différentiel.....		1742-T		1
57	Coquille, frette et grain pour extraction des roulements AV des arbres.		1738-T		2
55	Clé pour écrou de roulement d'arbre de différentiel (sur arbre).....		1770-T		1
55	Clé pour écrou de roulement d'arbre de différentiel (dans palier) ...		1771-T		1
57	Compresseur de ressort de rampe de verrouillage.....		1792-T		2
57	Clé pour bouchons de butée d'axes de fourchettes.....	MR-3691-80			3
58	Appareil pour alignement des poulies.....		1685-T	ou 1686-T	1
56	Mandrins pour montage des billes de verrouillage.....		1793-T		2
6	Appareil à tarer les ressorts.....		2420-T	voir moteur	3
52	Mandrin pour montage des roulements de différentiel.....		1768-T		3
55	Mandrin pour montage de la rondelle pare-huile sur arbre de dif- férentiel.....		1767-T		1
55	Bagues pour montage des joints de paliers de sortie de boîte.....		1772-T		3
13	Règle pour comparateur.....	MR-3377			1
45 A	Rallonge de comparateur.....		2441-T		1
45 A	Support de comparateur.....		1754-T		1
54	Mandrin pour montage du roulement AR d'arbre de commande....	MR-3045			3
54	Mandrin pour montage du roulement AR de pignon d'attaque.....	MR-3676-30			3
50	Appareil de réglage du couple conique.....		2044-T		1
51	Appareil de réglage des roulements de différentiel.....		1766-T		1
51	Rallonge de comparateur (réglage des roulements de différentiel) ...		2438-T		1
50	Support de comparateur (réglage de l'entre-dents).....		2039-T		1
50	Rallonge de comparateur (réglage de l'entre-dents).....		2439-T		1
61	Clé pour écrous de rotules de sélecteur.....	MR-3691-60			2
	Presse pour sertissage des rotules.....		2427-T		1
SOURCE ET RÉSERVE DE PRESSION					
125	Banc pour essais hydrauliques.....		2290-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 9 mm).....		2219-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 10 mm).....		2221-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 13 mm).....		2222-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 15 mm).....		2220-T		1
87	Clé à sangle.....		2223-T		1

LISTE DES OUTILS SPÉCIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
89	Cône pour montage du joint torique de chemise de pompe HP		2227-T		1
20	Appareil pour réglage de la position de la pompe HP (monocylindre).		1693-T		6
88	Mâchoires bois.....	MR-3407-30			1
	Dynamomètre.....		2472-T		1
87	Clé et broche pour écrou de joncteur-disjoncteur.....		2224-T		1
89	Cône pour montage du joint torique de piston de joncteur-disjoncteur		2226-T		1
13	Règle support de comparateur.....	MR-3377		voir moteur	1
51	Rallonge de comparateur.....		2438-T	voir boîte de vitesses	1
89	Cône pour vis de détente de joncteur-disjoncteur.....		2225-T		1
84 B	Clé pour dépose et pose de la pompe HP (7 pistons).....		2280-T		2
84 C	Extracteur de couvercle de pompe HP (7 pistons).....		2282-T		6
84 D	Ratelier pour chemises et pistons de pompe HP (7 pistons).....	MR-3301-80			6
84 F	Support pour pompe HP (7 pistons).....	MR-3365-60			6
84 D	Mandrin pour centrage de l'entretoise de roulement AV de pompe HP (7 pistons).....	MR-3436-110			6
84 D	Jeu de 7 étriers pour maintien des pistons de pompe HP.....		2284-T		6
84 E	Mandrin pour montage de l'arbre de pompe HP (7 pistons).....		2286-T		6
84 E	Tas et mandrin pour montage du couvercle de pompe HP (7 pistons).		2287-T		6
84 J	Totalisateur de tours pour contrôle du débit de la pompe HP (7 pistons).		2432-T		6
84 J	Prise de mouvement pour totalisateur de tours 2432-T.....		2433-T		6
ESSIEU AV - TRANSMISSION					
64	Extracteur de barre d'accouplement.....		1964-T		1
64	Grain.....		1968-T		1
113	Jauges pour pré-réglage des hauteurs.....		2307-T		1
65	Support pour demi-essieu à l'étau.....	MR-3053-120			2
64	Extracteur pour bras d'essieu.....		1864-T		1
64	Clé pour écrou de rotule de barre anti-roulis.....	MR-3691-40			3
66	Support pour pivot à l'étau.....		1922-T		1
66	Clé pour écrou entre transmission et pivot.....		1920-T		1
68	Cône pour montage du protecteur caoutchouc de transmission.....		1930-T		1
63	Extracteur de cuvette inférieure de rotule supérieure de pivot.....		1856-T		1
63	Appareil de mise en place de la cuvette inférieure de rotule supérieure de pivot.....		1857-T		1
67	Mandrin pour montage des joints d'étanchéité.....	MR-3676-140			3
67	Mandrin pour montage des joints d'étanchéité.....	MR-3676-150			3
69	Bague de réglage de chasse.....		1865-T		1
69	Bague de réglage de chasse.....		1866-T		1
69	Appareil de contrôle de la chasse.....		2321-T		1
62 A	Appareil pour sertissage des vis de roues.....		1868-T		1
13	Règle support de comparateur.....	MR-3377		voir moteur	1

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
64	Appareil de réglage du levier d'accouplement sur pivot.....		1867-T		1
7	Clé dynamométrique.....		2471-T	voir moteur	1
ESSIEU AR					
72	Clé pour écrou de palier d'articulation de bras AR.....		1757-T		2
73	Support pour bras d'essieu à l'étau.....	MR-3053-90			2
74	Extracteur pour moyeu à fusée.....		2018-T		2
54	Clé pour vis de plateau de frein.....		1677-T	voir moteur	1
75	Extracteur de cuvette extérieur de roulement extérieur de moyeu....		2019-T		
72	Extracteur de cuvette intérieure de roulement extérieur de moyeu..		2020-T		1
103	Pince à ressorts.....		2110-T		2
105	Montage pour sertissage des axes de cames de frein.....	MR-3354-40			6
104	Mandrins pour montage du joint d'étanchéité de moyeu.....	MR-3676-170			3
104	Mandrin pour rectification des tambours de frein AR.....	MR-3700-120			3
106	Appareil de centrage des garnitures.....		2117-T		1
77	Appareil de réglage des roulements de moyeu.....		2021-T		1
66	Support pour moyeu à fusée.....		1922-T		1
77	Appareil de mise en place des roulements de moyeu.....	MR-4114			2
SUSPENSION					
113	Jauges pour pré-réglage des hauteurs AV.....		2307-T		1
87	Clé à sangle.....		2223-T	voir réserve de pression	1
87	Clé pour vis de fixation de correcteur.....		1623-T		2
17	Pince Ligarex.....		2483-T		1
54	Clé pour bride de tige de commande de correcteur.....		1677-T	voir boîte de vitesses	1
61	Clé pour raccords (ouverture : 9 mm).....		2219-T	voir réserve de pression	
61	Clé pour raccords (ouverture : 10 mm).....		2221-T		
88	Mandrin pour montage des coupelles de correcteur.....	MR-3045-80			5
88	Mâchoires bois de maintien pour cylindre de suspension.....	MR-3407-30			1
134	Support pour contrôle du cylindre de suspension.....		2293-T		1
	Clé dynamométrique (0,5 à 3,2 m.kg) pour montage des amortisseurs.		2473-T		1
	Dynamomètre.....		2472-T		1
DIRECTION					
91	Clé pour vis du collier de maintien du tube volant.....		1994-T		2
91	Compresseur de ressorts.....		1991-T		1

LISTE DES OUTILS SPÉCIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
92	Clé pour contre-écrou du bouchon de réglage du braquage.....		1854-T		3
93	Support pour maintien à l'étau de la direction.....		1999-T		1
92	Extracteur de rotule centrale.....		1966-T		1
96	Clé pour bouchon de poussoir de crémaillère.....	MR-3691-70			2
64	Extracteur de barre de direction.....		1964-T		1
64	Grain.....		1968-T		1
92	Embout pour écrou de serrage de la rotule centrale.....		1987-T		1
92	Extracteur de jumelle centrale.....		1967-T		1
92	Mandrin pour paliers de barres de direction.....	MR-3676-110			3
97	Support de pignon de commande.....		1996-T		1
97	Support de comparateur pour réglage du pignon de commande.....		1997-T		1
95	Pige pour réglage du relais de direction.....		1995-T		6
96	Clé pour écrou supérieur de relais.....		1988-T		1
96	Clé pour écrou inférieur de relais.....		1989-T		1
96	Tube pour montage du roulement inférieur.....		1990-T		1
FREINS					
101	Extracteur pour dépose des plaquettes de frein AV.....		2133-T		1
101	Fourchette de maintien du cliquet.....		2128-T		5
101	Clé pour réglage des freins AV.....		2129-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 9 mm).....		2219-T	voir réserve	
61	Clé pour raccords (ouverture : 10 mm).....		2221-T	de pression	
101	Clé pour vis de purge des freins AV.....		2141-T		5
106	Appareil de centrage des segments de frein AR.....		2117-T		2
103	Pince pour ressorts de tambours de frein AR.....		2210-T		2
105	Montage pour sertissage des axes de cames de frein AR.....	MR-3354-40			6
54	Clé pour vis à méplats.....		1677-T	voir moteur	1
	Banc d'essais hydraulique.....		2290-T	voir réserve de pression	1
	Clé à rotule de 12.....		2431-T	voir moteur	1
	Raccord en T pour contrôle hydrauliques.....		2296-T	voir réserve de pression	1
71	Râtelier.....	MR-3053-210			
150	Clé pour bouchons de commande de frein.....	MR-3691-50		Break	
RÉGLAGES					
58	Appareil pour alignement des poulies.....		1685-T	ou 1686-T	1
113	Jauges pour pré-réglage des hauteurs AV.....		2307-T		1
69	Appareil de contrôle de la chasse.....		2321-T		1
112	Appareil de contrôle du carrossage.....		2314-T		1
95	Pige pour réglage du relais de direction.....		1995-T		1
7	Clé dynamométrique.....		2471-T	voir moteur	1

NUMÉRO de planches	DÉSIGNATION	NUMÉRO Méthodes Réparations	RÉFÉRENCE de l'outil vendu	OBSERVATION	URGENCE
ÉLECTRICITÉ					
122	Mandrin pour montage des masses polaires sur dynamo.....	MR-1601-2			6
122	Support pour montage des masses polaires.....	MR-1601-3			6
122	Tournevis pour masses polaires.....	MR-1601-4			6
117 B	Crochets pour maintien des balais de dynamo.....	MR-4158-30			6
121 A	Support pour remplacer les ressorts d'un lanceur BENADA.....	MR-3526-11			6
121 A	Levier pour remplacer les ressorts d'un lanceur BENADA.....	MR-3526-12			6
121 A	Support pour remplacer les ressorts d'un lanceur BENADA.....	MR-3526-13			6
122	Mandrin pour montage des masses polaires sur démarreur.....	MR-1601-1			6
DIVERS					
16	Etrier pour maintien du capot ouvert.....	MR-4158			1
111	Support pour levage de la voiture.....		2505-T	} voir moteur	1
17	Pince Ligarex.....		2483-T		1
61	Clé pour raccords (ouverture : 9 mm).....		2219-T	} voir réserve de pression	
61	Clé pour raccords (ouverture : 10 mm).....		2221-T		
61	Clé pour raccords (ouverture : 13 mm).....		2222-T		
61	Clé pour raccords (ouverture : 15 mm).....		2220-T		

I. — CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

BERLINE

Désignation aux mines.....	ID 19
Symbole Usine.....	ID
Appellation commerciale.....	ID
Date de sortie.....	Septembre 1956
	Châssis n° 200 001
	6
Nombre de places.....	
Pneus AV (165×400 X).....	1,7 kg/cm ²
Pneus AR (155×400 X).....	1,4 kg/cm ²
Pneu secours (155×400 X).....	1,9 kg/cm ²

BREAK

Désignation aux mines.....	ID 19 F
Symbole Usine.....	IDF
Appellation commerciale.....	IDF
Date de sortie (break).....	Novembre 1959
	Châssis n° 3 300 001
	Novembre 1959
	Châssis n° 3 340 001
	Novembre 1959
	Châssis n° 3 380 001
Date de sortie (commerciale).....	8
	6
Date de sortie (familiale).....	
Nombre de places (Break et familiale)....	8
Nombre de places (commerciale).....	6

Sauf ambulance :

Pneus AV (165×300 X).....	1,8 kg/cm ²
(17×400 X).....	2 kg/cm ²
Pneus AR (165×400 X).....	1,9 kg/cm ²
(17×400 X).....	2 kg/cm ²
Pneu secours (165×400 X).....	2,1 kg/cm ²
(17×400 X).....	2,2 kg/cm ²

Ambulance :

Pneus AV (165×400 X).....	1,8 kg/cm ²
(17×400 X).....	2 kg/cm ²
Pneus AR (165×400 X).....	1,4 kg/cm ²
(17×400 X).....	1,5 kg/cm ²
Pneu secours (165×400 X).....	2,1 kg/cm ²
(17×400 X).....	2,2 kg/cm ²

II. — COTES GÉNÉRALES

Empattement.....	3,125 m
Voie AV.....	1,50 m
Voie AR.....	1,30 m
Longueur hors tout (ID).....	4,80 m
Longueur hors tout (IDF).....	4,990 m
Largeur hors tout.....	1,790 m
Hauteur à vide, « position route » (ID)...	1,470 m
Hauteur à vide, « position route » (IDF)...	1,530 m

Poids à vide (ID).....	1 205 kg
Poids à vide (IDF).....	1 320 kg
Charge utile (ID).....	415 kg
Charge utile (IDF).....	680 kg
Poids total en charge (ID).....	1 720 kg
Poids total en charge (IDF).....	2 000 kg
Rayon de braquage.....	5,50 m

Garde au sol :

Position basse.....	0,065 m
Position route.....	0,150 m
1 ^{re} position intermédiaire haute.....	0,170 m
2 ^e position intermédiaire haute.....	0,225 m
Position haute.....	0,250 m

III. — MOTEUR.

Puissance fiscale.....	11 CV
Nombre de cylindres.....	4
Alésage.....	78 mm
Course.....	100 mm

Cylindrée.....	1,911 litre
Rapport volumétrique (berline).....	7,5/1
Puissance effective (berline).....	69 CV à 4 500 tr/mn
Rapport volumétrique (break et cabriolet).....	8,5/1
Puissance effective (break et cabriolet)....	83 CV à 4 500 tr/mn

Distribution (Voitures sorties avant mars 1961).

Avance à l'ouverture admission.....	3° ou 0,1 mm
Retard à la fermeture admission.....	45° ou 88,7 mm
Avance à l'ouverture échappement.....	45° ou 88,7 mm
Retard à la fermeture échappement.....	11° ou 1,2 mm

Distribution (Voitures sorties depuis mars 1961).

Avance à l'ouverture admission.....	0° 30' ou 0,005 mm
Retard à la fermeture admission.....	40° 30' ou 83,81 mm
Avance à l'ouverture échappement.....	38° 30' ou 87,008 mm
Retard à la fermeture échappement.....	4° 30' ou 0,226 mm

Jeux aux culbuteurs (Moteur froid).

Pratique (voir Op. ID 112-0).

Admission.....	0,20 mm
Echappement.....	0,25 mm

Culasse (voir Op. ID 112-1). Serrage à froid.

1^{er} serrage à 3 m.kg.
2^e serrage à 6 m.kg.

Soupapes.

	Angle	∅ tête	∅ queue	Longueur
Admission.....	120°	42 mm	9 mm	107,7 mm
Echappement.....	90°	37 mm	9 mm	105,5 mm

Théorique (pour contrôle de la distribution).

1° Voitures sorties avant mars 1961 :	
Admission.....	0,64 mm
Echappement.....	0,49 mm
2° Voitures sorties depuis mars 1961 :	
Admission.....	0,70 mm
Echappement.....	0,70 mm

Ressorts de soupapes.

	Long.	Tare (en kg)	Long.	Tare en kg
Ressort intérieur ..	24,5	5,25 ± 0,3	16	11 ± 0,6
Ressort extérieur ..	37	24,2 ± 1,35	28,5	52 ± 2,8

Réglage du carburateur.

	TYPE SOLEX 34 PBIC		
	FRANCE avant juillet 1962	EXPORTATION	FRANCE depuis juillet 1962
Repère sur levier de starter.....	6	4	6,1
Alésage venturi.....	26	26	26
Gicleur principal.....	125	135	125
Ajustage d'automatisme.....	175	230	210
Tube d'émulsion.....	19	28	19
Gicleur de ralenti.....	50	50	50
Gicleur d'air de ralenti.....	130 °	130	130
Gicleur de starter.....	115	115	115
Gicleur d'air de starter.....	4	4	4
Pompe de reprise.....	72	72	72
Injecteur de pompe.....	haut	haut	bas
Gicleur de pompe de reprise.....	50	50	50
Soupape à pointeau.....	2	2	2
Flotteur.....	5,7 g	5,7 g	5,7 g

Allumage.

Ecartement des contacts.....	0,4 mm
Points d'allumage.....	10° avant le PMH
Avance à dépression.....	0° sous une dépression de 100 mm
	3° à 5,75° — 200 mm
	8,25 à 10,5° — 300 mm
	10° à 12° — 400 mm
	10° à 12° — 500 mm

Bougies.....	MARCHAL 35 B
Ecartement des électrodes.....	0,7 à 0,8 mm
Avance automatique centrifuge.....	Décolle entre 130 et 350 tr/mn allumeur Maxi : 13°30' à 15°30' à 2 000 tr/mn allumeur

Circulation d'huile.

Huile S.A.E. 20 ou S.A.E. 10 W 30.
Contenance moteur : 4 litres.
Entre « mini » et « maxi » = 1 litre.

Pression d'huile : 3,8 à 4,1 kg/cm² à 4 000 tr/mn, huile à 60/65° C
(voir Op. DS 220-0).

IV. — EMBRAYAGE (voir Op. ID 312-1 et ID 312-3).

Serrage des vis de fixation : $2 \begin{matrix} +0,25 \\ 0 \end{matrix}$ m.kg

Réglage des linguets.

H = distance entre linguets et plateau de pression : 37 mm.

h = distance entre appui carter tôle et plateau de pression : 17,8 mm.

Ressorts.

6 ressorts repère « BLANC » :

longueur = 29,7 mm sous charge de $64 \begin{matrix} +4,5 \\ 0 \end{matrix}$ kg.

3 ressorts repère « VERT » :

longueur = 29,7 mm sous charge de $52 \begin{matrix} +3,5 \\ 0 \end{matrix}$ kg.

V. — BOITE DE VITESSES (voir Op. ID 330-1 et ID 330-3).

Position latérale : la distance entre disque de frein et longeron, côté gauche, doit être supérieure de 70 ± 2 mm à cette distance, côté droit.

Couvercle.

Ressorts de rappel de rampe de verrouillage : Longueur = 52 mm sous charge de $29 \pm 1,5$ kg.

Différentiel.

Jeu latéral des planétaires = 0,30 mm maxi.

Jeu latéral des satellites = 0,30 mm maxi.

Serrage des vis de fixation de la couronne = 6,5 à 7 m.kg.

Arbres de différentiel — disques de frein.

Voile maxi du disque = 0,17 mm.

Différence d'épaisseur = 0,02 mm maxi.

Serrage de l'écrou de roulement de palier = 10 m.kg.

Serrage de l'écrou d'arbre de différentiel = 10 m.kg.

Arbre de commande.

Jeu du pignon de 3^e = 0,02 à 0,04 mm.

Débattement de la bague de synchro de 2^e = 0,15 à 0,40 mm.

Jeu du jonc d'arrêt du roulement AR = 0,02 à 0,04 mm.

Jeu entre roulement AV et chapeau = 0.

Serrage de la vis dent de loup = 10 à 12 m.kg.

Pignon d'attaque :

Jeu entre roulement AV et chapeau = 0.

Serrage de l'écrou = 20 m.kg.

Renvoi de marche AR.

Voitures sorties avant février 1961 : Jeu de l'ensemble = 0,05 à 0,20 (réglable).

Voitures sorties depuis février 1961 : Régler comme indiqué Op. ID 330-3, § 28 A).

Le nouveau montage peut être appliqué sur les anciennes boîtes, sans modification du carter.

Couple de commande de 2^e et marche AR.

- 1^o Voitures sorties avant juin 1958 :
Cône à 7° et rapport 18×34×10 dents.
- 2^o Voitures sorties entre juin 1958 et février 1961 :
Cône à 7° 30' et rapport 18×34×10 dents.
- 3^o Voitures sorties depuis février 1961 :
Cône à 7° 30', rapport 17×33×10 dents et pignon de marche AR éclipable.

Les 3 types de montage doivent être rigoureusement respectés.
Les pièces qui les composent ne doivent pas être mélangées (voir tableau page 179).

Rapport des vitesses (y compris le couple conique).

- 1^{re} : 0,0725 soit : 8 km/h à 1 000 tr/mn moteur.
2^e : 0,1328 soit : 16 km/h à 1 000 tr/mn moteur.
3^e : 0,2095 soit : 25 km/h à 1 000 tr/mn moteur.
4^e : 0,3018 soit : 36 km/h à 1 000 tr/mn moteur.
AR : 0,0675 soit : 8 km/h à 1 000 tr/mn moteur.

VI. — TRANSMISSIONS.

Serrage de l'écrou de fixation de la transmission dans le pivot = 40 m.kg.

VII. — SOURCE ET RÉSERVE DE PRESSION.**Pompe HP (monocylindre) :**

Après calage, cote entre face d'appui de la pompe et came d'entraînement (position point bas) = $40 \pm 0,1$ mm.

Couple de commande de 3^e et 4^e.

- 1^o Voitures sorties avant juillet 1957 : denture inclinée à 31° 50' sur les pignons de 3^e et entrées de dents à 15° sur crabots.
- 2^o Voitures sorties entre juillet 1957 et janvier 1959 : denture inclinée à 33° 30' sur les pignons de 3^e et entrées de dents à 15° sur crabots.
- 3^o Voitures sorties depuis janvier 1959 : denture inclinée à 33° 30' sur les pignons de 3^e et entrées de dents droites sur crabots.

Les 3 types de montage doivent être rigoureusement respectés.
Les pièces qui les composent ne doivent pas être mélangées (voir tableau page 178).

Couple conique.

Démultiplication : 9×35 ou 8×31 soit 0,257 et 0,258.
Jeu d'entre-dents = 0,19 à 0,25 mm.

Sélecteur (réglage du point mort).

Régler la tension de la gaine pour obtenir 18,5 mm entre l'axe d'accrochage du câble et le bord du tube dans lequel rentre le câble.
Régler l'embout du tube de commande pour obtenir 39,5 mm entre le dessous de la planche porte-appareils et le dessous de la boule du levier de sélecteur.

Conjoncteur-disjoncteur.

	BERLINE	BREAK
Disjonction.....	130 à 140 kg/cm ²	150 à 170 kg/cm ²
Conjonction.....	100 à 110 kg/cm ²	130 à 140 kg/cm ²

Serrage de l'écrou du cylindre = 3 m.kg.

Accumulateur principal : pression de gonflage.

Berline avant août 1961	Berline depuis août 1961	Break
65 $\begin{smallmatrix} +5 \\ -15 \end{smallmatrix}$ kg/cm ²	40 $\begin{smallmatrix} +5 \\ -15 \end{smallmatrix}$ kg/cm ²	65 $\begin{smallmatrix} +5 \\ -15 \end{smallmatrix}$ kg/cm ²

Accumulateur de frein (Break).

Pression de gonflage = 40 \pm 2 kg/cm².

Bloc de répartition (3 orifices) :

Étanchéité des clapets 175 kg/cm²

Tarage du clapet de retenue de suspension AV :

- 1° Pas d'écoulement pour une pression inférieure à 4 kg/cm².
- 2° Écoulement pour une pression supérieure à 7 kg/cm².

NOTA. — Il n'y a plus de bloc de répartition sur les ID 19 type « Berline » sorties depuis août 1961.

VIII. — ESSIEU AV.

Carrossage.....	Égal de part et d'autre à 1 mm près.
Chasse.....	1° 30' (réglable).
Parallélisme.....	Pincement à l'AV : 1 à 3 mm.
Serrage des vis de roues	15 à 20 m.kg.

IX. — ESSIEU AR.

Carrossage.....	Égal de part et d'autre à 1 mm près.
Parallélisme.....	Pincement à l'AV : 0 à 2 mm.
Serrage des vis de roues.....	15 à 20 m.kg.

Conjoncteur-disjoncteur.

Jeu entre bille et plaquette : 0,3 à 0,4 mm.

Serrage du bouchon :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ^{er} modèle : 10 m.kg. | Filets graissés à l'huile de ricin. |
| 2 ^e modèle : 17 à 20 m.kg. | |

Tarage du clapet de retenue de suspension AR :

- 1° Pas d'écoulement pour une pression inférieure à 25 kg/cm².
- 2° Écoulement pour une pression supérieure à 42 kg/cm².

Serrage des vis de levier d'accouplement sur pivot .	5 m.kg
Serrage des écrous de roulement de pivot	80 m.kg
Jeu de la rotule inférieure de pivot.....	0,10 mm
Serrage de la bride de rotule inférieure de pivot .	5 m.kg
Serrage de l'écrou de bras supérieur : 9 m.kg et desserrer de 15 à 30°	
Serrage de l'écrou de bras inférieur : 9 m.kg et desserrer de 10 à 15°	

Serrage de l'écrou des roulements de fusée	10 m.kg
Serrage de l'écrou des roulements de boîtier d'articulation.....	9 m.kg
et desserrer 1/8 de tour.	

X. — SUSPENSION .

Suspension essieu AV.

Pré-réglage des hauteurs :

175 mm de l'axe du moyeu à l'axe du relais de direction.

Réglage des hauteurs :

225 ± 3 mm du dessous de la barre anti-roulis au sol.

Pression de gonflage des blocs pneumatiques :

$59 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \begin{matrix} 2 \\ 15 \end{matrix}$ kg/cm²

Barre anti-roulis.

Serrage des paliers.....	1,2 m.kg
Couple de rotation de la barre anti-roulis	4 à 6 kg
Serrage des rotules.....	4 m.kg
et desserrer 1/8 de tour.	
Jeu latéral de la barre anti-roulis.....	0,5 à 1 mm

Amortisseurs.

Serrage des écrous.....	2 m.kg
Serrage de l'amortisseur.....	1,6 m.kg
Repère : AV ou pas de repère.	

XI. — DIRECTION.

Angle de braquage.....	$42 \begin{matrix} - \\ - \end{matrix}$ degrés
Parallélisme (fermeture à l'AV).....	1 à 3 mm

Positionnement de la direction :

$122,5 \pm 2,5$ mm entre axe de relais et axe de poussoir de crémaillère.

Suspension essieu AR.

Pré-réglage des hauteurs :

35 mm de la butée tôle sur caisse, à la partie supérieure de la coupelle AV sur bras.

Réglage des hauteurs :

$335 \begin{matrix} + \\ 0 \end{matrix} \begin{matrix} 10 \\ 0 \end{matrix}$ mm du dessous de la barre anti-roulis au sol.

Pression de gonflage des blocs pneumatiques :

$26 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \begin{matrix} 2 \\ 10 \end{matrix}$ kg/cm²

Barre anti-roulis

Serrage des brides.....	5 m.kg
-------------------------	--------

Amortisseurs.

Serrage des écrous.....	2 m.kg
Serrage de l'amortisseur.....	1,6 m.kg

Repère : AR 1 ou décolletage sur écrou, côté cylindre (Berline).

Repère : AR 2 sur écrou, côté cylindre (Break).

Serrage écrou de pignon.....	5 m.kg
Serrage des écrous de jumelle centrale.....	4 m.kg
Serrage de l'écrou de rotule centrale.....	7 m.kg
Serrage des écrous de rotules de barres.....	3,5 m.kg
Serrage des écrous de leviers de direction sur relais.	2,5 m.kg

Positionnement de la jumelle centrale :
275 mm de l'extérieur de la bague extérieure du silentbloc de barre, au centre du poussoir de crémaillère.

Pré-réglage de la barre droite :
402 mm de l'axe du silentbloc à l'axe de la rotule.

Relais de direction.

Serrage de l'axe..... 2,5 m.kg
Serrage des roulements..... 2,5 m.kg

XII. — FREINS.

Freins AV.

Voile maxi du disque..... 0,17 mm
Différence d'épaisseur..... 0,02 mm maxi
Jeu latéral du patin mobile..... 0,25 mm

Freins AR.

Faux-rond du tambour..... 0,2 maxi

Commande hydraulique (Berline).

Garde à la pédale :

Montage avec maître-cylindre..... 1 à 5 mm
Montage avec commande assistée..... 0,05 à 0,5 mm
Agir sur la vis de réglage de la pédale.

Contacteur de stop :

Visser la vis de réglage jusqu'à établir le contact, puis dévisser de 2 tours et bloquer le contre-écrou.
Mano-contact (commande assistée) :
Réglage (allumage lampe)..... 85 à 55 kg/cm²

Commande hydraulique (Break) :

Répartition de freinage (voir Op. DS 453-0).
Réglage d'un mano-contact (extinction lampe).... 55 à 85 kg/cm²
Jeu au contacteur de stop..... 0,4 à 0,6 mm
ou obtenir l'extinction d'une lampe témoin et visser ensuite la vis de réglage de 1 tour (voitures sorties depuis octobre 1961).
Jeu à la pédale..... 2 mm maxi

Serrage de la vis de la rotule d'axe AR d'étrier de frein..... 4 m.kg
Jeu latéral du cliquet de rattrapage d'usure..... 0,03 à 0,05 mm
Jeu latéral du levier de commande mécanique..... 0,5 mm maxi

∅ tambour, après rectification..... 257 mm maxi

Commande mécanique.

Réglage du câble de commande :

60 mm entre l'AR de l'embout du câble et l'AV du barillet arrêt de gaine.

Réglage du câble de liaison :

Le levier de commande mécanique doit être juste au contact de sa butée de débattement.

XIII. — ÉLECTRICITÉ.

Tableau des lampes : 6 volts

Désignation	Puissance	Quantité	Désignation	Puissance	Quantité
Éclairage compteur.....	1,5 W	2	Lanternes AR.....	4 W	2
Témoin de frein (Break).....	(12 V) 3 W	1	Stop.....	7 W	2
Témoin de clignotants.....	4 W	1	Éclairage plaque.....	4 W	2
Phares-code.....	36/45 W	2	Clignotants AR.....	15 W	2
Lanternes AV.....	4 W	2	Plafonnier AV.....	7 W	1
Feux de stationnement.....	1,5 W	2	Voyant de charge.....	(12 V) 1,5 W	1
Clignotants AV.....	15 W	2			

Tableau des lampes : 12 volts (Code Européen)

Désignation	Puissance	Quantité	Désignation	Puissance	Quantité
Éclairage compteur.....	1,5 W	2	Clignotants AV.....	15 W	2
Témoin de frein (Break).....	3 W	1	Lanternes AR.....	4 W	2
Témoin de phares et clignotants.....	(24 V) 3 W	2	Stop.....	15 W	2
Voyant de charge.....	(24 V) 3 W	1	Éclairage plaque.....	4 W	2
Phares-code.....	45/40 W	2	Clignotants AR.....	15 W	2
Lanterne AV.....	1,5 W	2	Plafonnier AV.....	15 W	1
Feux de stationnement.....	1,5 W	2	Eclairage de coffre.....	4 W	1

Dynamo (voir Op. ID 532-1 et ID 532-3).

1° Dynamos 6 volts :

PARIS-RHONE G 11 R 91 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 39,5 mm.

DUCELLIER 7 158 A : Diamètre mini après rectification du collecteur = 45 mm.

2° Dynamos 12 volts (de septembre 1960 à octobre 1961) :

PARIS-RHONE G 11 C 5 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 38,5 mm.

DUCELLIER 7 219 G : Diamètre mini après rectification du collecteur = 45 mm.

3° Dynamo 12 volts, type économique (depuis octobre 1961) :

PARIS-RHONE G 10 C 10 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 34,8 mm.

DUCELLIER 7 256 G : Diamètre mini après rectification du collecteur = 35 mm.

4° Essai au banc d'une dynamo 6 volts :

Dynamo sans régulateur. Fil jaune « EXC. » relié au fil rouge « DYN » et fil noir à la masse.

Vitesse d'amorçage à froid sous 6,5 V = 900 tr/mn.

Débit à froid sous 6,5 V = 10 A à 1 100 tr/mn.

30 A à 2 200 tr/mn.

5° Essai au banc d'une dynamo 12 volts :

Dynamo sans régulateur. Fil jaune « EXC. » relié au fil rouge « DYN » et fil noir à la masse.

a) Dynamo DUCELLIER 7 219 G :

Vitesse d'amorçage à froid pour 13 V = 1 000 tr/mn maxi.

Débit à froid sous 13 V = 10 A à 1 250 tr/mn et 22 A à 2 000 tr/mn.

b) Dynamo PARIS-RHONE G 11 C 5 :

Vitesse d'amorçage à froid pour 13 V = 900 tr/mn.

Débit à froid sous 13 V = 10 A à 1 200 tr/mn et 22 A à 2 000 tr/mn.

c) Dynamo DUCELLIER 7 256 G :

Vitesse d'amorçage à froid pour 13 V = 1 200 tr/mn.

Débit à froid sous 13 V = 3,5 A à 1 500 tr/mn et 22 A à 2 500 tr/mn.

d) Dynamo PARIS-RHONE G 10 C 10 :

Vitesse d'amorçage à froid pour 13 V = 1 100 tr/mn.

Débit à froid sous 13 V = 3,5 A à 1 300 tr/mn et 22 A à 2 000 tr/mn.

Démarrreur (voir Op. DS 533-1 et DS 533-3).

1° Démarreurs 6 volts :

PARIS-RHONE D 11 B 42 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 43 mm.

DUCELLIER 6 008-A : Diamètre mini après rectification du collecteur = 38 mm.

2° Démarreurs 12 volts :

PARIS-RHONE D 11, B 38 ou D 11, B 39 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 39 mm.

DUCELLIÉ 6 087 : Diamètre mini après rectification du collecteur = 37,5 mm.

3° Essai au banc d'un démarreur 6 volts :

Intensité absorbée : au lancement = 180 à 200 A, à vide = 50 à 80 A.

4° Essai au banc d'un démarreur 12 volts :

Intensité absorbée : au lancement = 130 à 150 A, à vide = 30 à 50 A.

Régulateur.**1° Régulateur 6 volts :**

Tension de conjonction = 6 à 6,7 V (à froid et à chaud).

Tension de disjonction = inférieure de 0,5 V au moins à la tension de conjonction.

Courant de retour = 7 A maxi (à froid).

Régulation :

Dynamo tournant à 3 500 tr/mn :

Régler la tension à 6 V, l'intensité doit être de 26 à 32 A.

Régler la tension à 6,5 V, l'intensité doit être de 26 à 32 A.

Augmenter progressivement la tension jusqu'à obtenir 0 A.

Cette tension doit être inférieure à 7,7 V.

2° Régulateur 12 volts :

Tension de conjonction = 12 à 13,5 V (à froid et à chaud).

Tension de disjonction = inférieure de 1 V au moins à la tension de conjonction.

Courant de retour = 5 A maxi (à froid).

Régulation :

Dynamo tournant à 3 500 tr/mn :

Régler la tension à 12,5 V, l'intensité doit être de 18 à 22 A.

Régler la tension à 14 V, l'intensité doit être de 18 à 22 A.

Régler la tension à 15,5 V, l'intensité doit être de 0 à 5 A.

REMARQUE IMPORTANTE

Si un incident de fonctionnement se produit, il faut avant toute intervention, s'assurer que le circuit HP est en charge, pour cela :
Le moteur tournant au ralenti :

- Dévisser la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur (on doit entendre dans le conjoncteur un bruit de fuite).
- Resserrer la vis de purge, la disjonction de la pompe (qui se traduit par une diminution du bruit de fonctionnement) doit se faire en moins de 1 minute.

Dans le cas contraire, vérifier dans l'ordre :

- Qu'il y a du liquide en quantité suffisante dans le réservoir.
- Que le filtre du réservoir est parfaitement propre et en bon état.
- Qu'il n'y a pas d'entrée d'air sur le circuit d'aspiration de pompe.
- Que la vis de purge est bien serrée.

OUTILLAGE

REMARQUE IMPORTANTE. — Le fonctionnement correct de l'équipement hydraulique exige une propreté parfaite du liquide et des organes hydrauliques. Il y a donc lieu de prendre des précautions méticuleuses pendant le travail et pour le magasinage du liquide et des pièces de rechange.

1 Magasinage.

Les tuyauteries, organes, pièces détachées seront conservés à l'abri de la poussière et des chocs. Les joints et les tubes caoutchouc seront conservés à l'abri de la poussière, de l'air, de la lumière et de la chaleur.

Le liquide doit être conservé dans les bidons d'origine, soigneusement bouchés.

2 Précautions à prendre pendant le travail.

Avant toute intervention, laver soigneusement la zone de travail.

Exemple : pour remplacer un cylindre de suspension AR, laver le passage de roue.

Avant de désaccoupler un raccord, nettoyez soigneusement le raccord et la zone autour du raccord, à l'alcool.

Opérer ensuite de la façon suivante :

- a) Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.
- b) Placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position basse.

REMARQUE : Ces précautions sont valables pour les travaux sur maître-cylindre (2^e disposition).

3 Précautions à prendre après avoir désaccouplé un raccord.

Obturer les canalisations à l'aide de bouchons (voir Pl. 89, fig. 9)

a) Tubes métalliques à raccords vissés.

- | | |
|------------------|--------------------|
| ∅ = 3 mm..... | bouchon D 435-91. |
| ∅ = 4,5 mm..... | bouchon D 453-131. |
| ∅ = 6,35 mm..... | bouchon D 453-132. |
| ∅ = 8 mm..... | bouchon D 391-60. |

OUTILLAGE

- b) Tubes en matière plastique :
Protéger les extrémités avec du papier gommé, genre scotch.
- c) Tubes en caoutchouc :
Utiliser des goupilles cylindriques de $\varnothing = 8$ mm, longueur = 50 mm et $\varnothing = 12$ mm, longueur = 50 mm.

4

Précautions à prendre pour les organes hydrauliques déposés.

Obturer les orifices des organes à mesure des démontages (voir Pl. 89) :

- a) Pompe HP (voir fig. 1) :
- 1 bouchon D 391-58, pour le tube d'aspiration.
 - 1 bouchon D 391-88, pour la sortie HP.
 - 1 bouchon pour l'ensemble poussoir et galet.
- b) Conjoncteur-disjoncteur-accumulateur (voir fig. 2 et 5) :
- 1 bouchon D 391-60, pour le tube de retour.
 - 1 bouchon D 391-63, pour le raccord du tube de liaison au bloc de répartition.
 - 1 bouchon D 391-88, pour le raccord d'admission.
 - 1 bouchon D 391-111, pour le raccord sur conjoncteur de l'accumulateur.
 - 1 bouchon D 433-82, pour l'accumulateur (conjoncteur-disjoncteur désaccouplé).
- c) Bloc de répartition (voir fig. 3) :
- 3 bouchons D 391-63.
- d) Correcteur de hauteur (voir fig. 4) :
- 3 bouchons D 391-63.
 - 1 bouchon D 435-91.
- e) Cylindre de suspension (voir fig. 5 et 6) :
- 1 bouchon D 433-82, pour bloc pneumatique.
 - 1 bouchon D 434-70, pour raccord sur cylindre du bloc pneumatique.
 - 1 bouchon D 434-95, pour raccord d'admission.
- f) Maître-cylindre, 1^{re} disposition (voir fig. 7) :
- 1 bouchon pour raccord d'alimentation.
 - 2 bouchons D 391-63, pour raccords des tubes de liaison aux freins.
- g) Maître-cylindre, 2^e disposition (voir fig. 8) :
- 1 bouchon D 391-88, pour raccord d'alimentation.
 - 3 bouchons D 391-63, pour raccord d'admission HP et raccords des tubes de liaison aux freins.
- h) Patin mobile de frein AV : 2 bouchons D 391-63.
- i) Cylindre de frein AR : 1 bouchon D 391-63.

REMARQUE IMPORTANTE. — Les bouchons et goupilles devront être *soigneusement nettoyés avant utilisation.*

OUTILLAGE

5 Précautions à prendre avant montage.

Les tubes d'acier seront soufflés à l'air comprimé.

Les tubes et joints caoutchouc seront lavés à l'alcool, puis soufflés à l'air comprimé.

Les organes hydrauliques doivent être nettoyés à l'alcool à l'exclusion de tout autre produit. Après nettoyage, souffler les pièces à l'air comprimé.

6 Montage des joints (voir Pl. 89) :**a) Garnitures (voir fig. 10) :**

NOTA. — Les garnitures de raccords sont à remplacer à chaque démontage.

1° Mettre en place une garniture (a) sur le tube. Cette garniture doit être en retrait de 2 mm de l'extrémité du tube.

2° Centrer le tube dans l'alésage en le présentant suivant l'axe du trou.

TRÈS IMPORTANT. — S'assurer que l'extrémité du tube pénètre dans le petit alésage (en « b »).

3° Faire prendre l'écrou raccord à la main. Sur certains organes, l'axe des trous est oblique par rapport à la face du bossage recevant l'écrou.

4° Serrer modérément l'écrou (0,6 à 0,8 m.kg).

Ce serrage relativement faible est suffisant pour assurer une bonne étanchéité. Un excès de serrage occasionnerait une fuite.

b) Joints toriques :

NOTA. — Par construction, les joints toriques sont d'autant plus étanches que la pression est plus élevée.

Pour remplacer un joint torique :

1° Humecter le joint avec du liquide spécial pour circuits hydrauliques.

2° Placer un cône (2225-T pour vis de purge de conjoncteur, voir fig. 11 — 2226-T pour piston de conjoncteur, voir fig. 12 — 2227-T pour chemise de pompe HP, voir fig. 13)

Cône 2225-T
Cône 2226-T
Cône 2227-T

7 Mettre le joint en place, en le faisant glisser sur le cône.

OUTILLAGE

VIDANGE ET RINÇAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE :

- 8 Débloquer les vis de fixation des roues.
- 9 Déposer les ailes AV et AR.....
- 10 Déposer les tôles latérales de protection du mécanisme de suspension AV.
- 11 Mettre la voiture sur cales à l'AV et à l'AR.
- 12 Déposer les roues.
- VIDANGE :**
- 13 Mettre le levier de commande manuelle de hauteur en position basse et desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.
- 14 Vider l'accumulateur de frein en agissant sur la pédale de frein hydraulique (voitures type « Break »).
- 15 Vidanger le réservoir à l'aide d'une seringue.
- 16 Déposer et nettoyer le filtre (voir Op. ID 393-1).
Vidanger le réservoir de frein « Nivocclair » (voitures sorties avant septembre 1961).
- 17 Déposer la pompe HP (voir Op. ID 391-1) et la vider du liquide qu'elle contient.
- 18 Rincer à l'alcool le tube de liaison pompe HP, conjoncteur-disjoncteur et le tube d'aspiration de pompe.
- 19 Désaccoupler le tuyau caoutchouc de retour, du conjoncteur-disjoncteur, le vider du liquide qu'il contient, ce tuyau permet la vidange du réservoir durant les opérations suivantes.
- 20 Vidanger la direction en la braquant à fond à droite et à gauche plusieurs fois (voitures à direction assistée).
- 21 Déposer les blocs pneumatiques AV. A l'aide d'une seringue, retirer le liquide restant dans les hauts de cylindres.
Déposer les colliers de fixation des pare-poussières des cylindres de suspension et vider les pare-poussières du liquide qu'ils contiennent.
- 22 Déposer les blocs pneumatiques AR. Vidanger les hauts de cylindres.
Déposer les colliers de fixation des pare-poussières sur cylindres.
Déposer le collier de fixation sur tube retour de fuite et désaccoupler le tube de retour de fuite du pare-poussière du cylindre de suspension AR gauche. Vider les pare-poussières du liquide qu'ils contiennent.

Clés plates et tube 8-12-14

OUTILLAGE

- 23 **Vidanger les tubes de retour de fuite :**
- Souffler de l'air comprimé par l'extrémité du tube de retour de fuite du pare-poussière du cylindre de suspension AR gauche.
 - Déposer, sur le pare-poussière du cylindre de suspension AV droit, le collier de fixation sur tube retour de fuite et désaccoupler le tube de retour de fuite.
 - Obturer l'extrémité du tube de retour de fuite du pare-poussière du cylindre de suspension AV droit.
 - Souffler de l'air comprimé par l'extrémité du tube de retour de fuite du pare-poussière du cylindre de suspension AV gauche, afin de vidanger le tube de retour de fuite au réservoir.
 - Terminer la vidange des pare-poussières et du réservoir.

- 24 **Vidanger le circuit de frein (voitures sorties avant septembre 1961) :**
- Ouvrir toutes les vis de purge.
 - Vider le circuit de frein en pompant avec la pédale de frein.

MISE EN ÉTAT DE MARCHÉ DU CIRCUIT HYDRAULIQUE :

- 25 Faire le plein du réservoir (5 l. d'HEXYLÈNE GLYCOL) et du réservoir de frein s'il y a lieu.
- 26 Poser la pompe HP (voir Op. ID 391-1) après l'avoir remplie d'HEXYLÈNE GLYCOL et accoupler le tube caoutchouc du conjoncteur-disjoncteur au conjoncteur.
- 27 Poser les 4 blocs pneumatiques, les serrer à la main. Du côté AV gauche, s'assurer que le bloc pneumatique est muni de son entretoise.
- 28 Monter le circuit de retour de fuite de suspension.

RINÇAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE :

- 29 Mettre le moteur en marche. Amorcer la pompe HP. Pour cela, dégager le filtre du réservoir, retourner le filtre et le remplir de liquide. Remettre le filtre en place. Laisser le moteur tourner quelques minutes. Resserrer la vis de purge. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.
- 30 Purger les freins (voir Op. ID 453-0 ou DS 453-0, pour les voitures type « Break »). Laisser écouler le liquide jusqu'à l'apparition de l'HEXYLÈNE GLYCOL et l'absence de bulles d'air.
- 31 Faire fonctionner le circuit de suspension en plaçant plusieurs fois le levier de commande manuelle de hauteur aux positions « HAUT » et « BAS ».
- 32 Rincer le circuit direction, en braquant à fond plusieurs fois à droite et à gauche (voitures à direction assistée).
- 33 Faire un essai de 20 km environ sur route, puis vidanger à nouveau COMPLÈTEMENT LE CIRCUIT HYDRAULIQUE comme indiqué précédemment (§§ 13 à 24).

OUTILLAGE

RINÇAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE AU LIQUIDE SPÉCIAL POUR CIRCUITS HYDRAULIQUES :

- 34 Recommencer toutes les opérations précédentes (§§ 15 à 33) en utilisant du liquide spécial pour circuits hydrauliques.

CONTROLE HYDRAULIQUE :

- 35 Le circuit étant en état de marche, vérifier le fonctionnement des différents organes.

NOTA. — L'HEXYLÈNE GLYCOL est vendu par la Société SIDA, 16, rue de Monceau, Paris-8^e, tél. CAR. 04-80.

CAS PARTICULIER.

Dans le cas où accidentellement de l'HUILE MINÉRALE a été versée dans le réservoir, il y a lieu de procéder à une vidange et un rinçage, comme indiqué ci-dessus.

D'autre part, tous les caoutchoucs, joints, membranes, tuyaux, sont plus ou moins attaqués par l'huile minérale et il est nécessaire de les remplacer :

Remplacer les blocs pneumatiques, l'accumulateur principal et l'accumulateur de frein (voitures type « Break »).

Remplacer les coupelles et les joints et nettoyer les correcteurs de hauteur (voir Op. ID 433-3), le maître cylindre (voitures sorties avant septembre 1961, voir Op. ID 453-3) ou la commande de frein et la vanne de sécurité (voitures sorties depuis septembre 1961, voir Op. ID 453-3) ou la commande hydraulique de frein (voitures type « Break », voir Op. DS 453-3 du Dictionnaire de Réparations DS 19), les blocs de freinage (voir Op. ID 451-3), les cylindres de roues AR (voir Op. ID 420-3), le conjoncteur-disjoncteur (voir Op. ID 391-6), le bloc de répartition (voitures sorties avant septembre 1961, voir Op. ID 393-3), la pompe HP (voir Op. ID 393-3) ou la pompe HP à 7 pistons (voir Op. DS 391-3 du Dictionnaire de Réparations DS 19) et la direction (voir Op. DS 442-3 du Dictionnaire de Réparations DS 19) pour les voitures équipées d'une direction assistée.

Remplacer également tous les tubes caoutchouc.

POINTS PARTICULIERS**Dépose.**

- 5-6 *Faire tomber la pression du circuit de suspension, vidanger et déposer le réservoir de liquide.*
- 9 *Déposer la direction (repérer sa position par rapport aux relais et au volant).*
- 24 *Maintenir l'ensemble moteur-boîte, désaccoupler la traverse support AV (ne pas égarer les cales de réglage).*

Pose.

- 27-29 *Régler les supports AR (voir Op. ID 133-0) et poser la traverse support AV. Placer les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons, pour obtenir une différence de cote = 70 ± 2 mm entre disque de frein et longeron, de chaque côté (conserver le nombre de cales trouvées au démontage).*
- 36 à 40 *Accoupler et régler les commandes : vitesses (voir Op. ID 334-0), compteur, freins (hydraulique et mécanique, voir Op. ID 454-0), débrayage (voir Op. ID 314-0), carburateur (voir Op. ID 142-4), avance réglable (voir Op. ID 211-0).*
- 42 *Monter la direction (respecter les repères faits au démontage). Faire le plein du réservoir de suspension et amorcer la pompe, par le tube d'aspiration.*
- 49 *Régler le point d'allumage (voir Op. ID 211-0). Vérifier le niveau d'huile du moteur (4 litres d'huile SAE 20).*
- 50 *Moteur au ralenti et voiture au sol, faire le plein du radiateur.*
- 55 *Purger les freins (voir Op. ID 453-0).*

OUTILLAGE**DÉPOSE.**

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 1 | Maintenir le capot ouvert (étrier MR-4158, voir Pl. 16, fig. 1)..... | Étrier MR-4158 |
| 2 | Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Vidanger le radiateur et le bloc cylindres (recueillir le liquide qui contient de l'antigel)..... | Support 2505-T |
| 3 | Déposer la roue de secours, la barre d'appui, les ailes AV, la tôle déflecteur d'air, les conduits de refroidissement des freins..... | Clés plates et tube 12-14 |
| 4 | Déposer la batterie et le bac de batterie. Débrancher le câble du démarreur.
Déconnecter les fils de la dynamo, du régulateur. Déposer le câble de masse de la pompe à eau.
Déposer le câble et le relais de démarreur équipé du tirant AR de batterie..... | Clés tube 8-12 |
| 5 | Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur..... | Clé plate 8 |

		OUTILLAGE
6	<p>Déposer les sangles de fixation du réservoir de liquide et déposer le support de batterie.</p> <p>Désaccoupler le tube d'aspiration, de la pompe HP. Obturer les orifices du tube d'aspiration et de la pompe (voir Pl. 89).</p> <p>Vidanger le réservoir de liquide et le déposer. Obturer les orifices, du réservoir et des tubes (voir Pl. 89).....</p>	Clés tube 8-12
7	<p>Déposer le tube de descente d'échappement :</p> <p>a) Déposer les brides d'accouplement sur pot d'échappement et sur tubulure.</p> <p>b) Déposer le collier de fixation du tube sur son support et dégager le tube.....</p>	Clés tube 12-14
8	<p>Déposer le radiateur :</p> <p>a) Désaccoupler le conduit souple d'air et déposer le tirant de radiateur.....</p> <p>b) Désaccoupler les durites, du radiateur. Désaccoupler la durite d'aspiration, de la pompe à eau et dégager le tube acier.</p> <p>c) Déposer les vis de fixation du radiateur et du support de tube de descente d'échappement.</p> <p>Déposer le support, l'entretoise entre patte de fixation gauche et radiateur et déposer le radiateur.</p> <p>Déposer les plaquettes caoutchouc, de la traverse support de boîte.....</p>	Clés tube 8-12 Clé tube 14
9	<p>Déposer la direction (voir Pl. 90 et 93) :</p> <p>Repérer la position du pignon de direction par rapport à l'accouplement élastique (touche de peinture en « a », en face de la fente de serrage).</p> <p>Repérer à la peinture, en « b », la position de la direction dans les paliers.</p> <p>Désaccoupler les leviers de direction (1) des axes de relais.</p> <p>Déposer la vis (2) de serrage du pignon de direction.</p> <p>Déposer les chapeaux des paliers, et déposer la direction.....</p>	Clés tube 12-14-16
10	Désaccoupler la commande des vitesses, du couvercle de boîte (voir Op. ID 334-1).	
11	Désaccoupler le câble de compteur, de la boîte de vitesses.....	Clé tube 10
12	<p>a) Déposer le guide du câble de commande des vitesses et du câble de compteur, du longeron.</p> <p>Dégager le tube de liaison (1) (voir Pl. 60) et dégager les câbles sur le longeron.....</p> <p>b) Désaccoupler la tige (2) de commande des vitesses, du levier de renvoi et dégager le tube .</p>	Clé tube 12 Clé tube 12
13	<p>Débrancher la commande de frein à main (voir Pl. 110) :</p> <p>Décrocher le câble de liaison (1) du levier droit (2).</p> <p>Décrocher le câble de commande (3) des leviers (25 et 26).</p>	

		OUTILLAGE
14	Déposer la biellette de commande de fourchette d'embrayage. Dégager la gaine, de son guide sur carter d'embrayage et dégager le câble.....	Clés plate et tube 12
15	Désaccoupler le tube d'alimentation de frein AV, du maître-cylindre et obturer les orifices du tube et du maître-cylindre (voir Pl. 89) (voitures sorties avant septembre 1961). Désaccoupler le tube de sortie HP du conjoncteur.....	Clé 2219-T ou 2221-T
16	Désaccoupler la durite d'alimentation d'essence, de la pompe.	
17	Désaccoupler la commande d'accélérateur et la commande de starter, du carburateur.....	Clé tube 8
18	Débrancher les fils d'alimentation de l'allumeur, de la bobine. Désaccoupler la commande d'avance, de l'allumeur.	
19	Désaccoupler le tube caoutchouc de retour au réservoir, du conjoncteur. Désaccoupler le tube d'alimentation de la suspension, du tube de liaison au bloc de répartition (voitures sorties avant septembre 1961) et désaccoupler le tube d'alimentation des freins AV, du bloc de freinage gauche et de la commande hydraulique de frein (voitures sorties depuis septembre 1961) (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices des tubes (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
20	Désaccoupler la durite d'alimentation du radiateur de chauffage-dégivrage, du tube acier sur culasse.	
21	Déposer les sphères des cylindres de suspension AV (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1) et obturer les orifices (voir Pl. 89).....	Clé à sangle 2223-T
22	Déposer l'écran de tubulure d'échappement et déposer les écrous, des goujons de fixation du moteur sur les supports AR.....	Clé plate 23
23	Déposer les roues AV. Désaccoupler les accouplements élastiques (bibax), des plateaux de sortie de boîte.....	Embout 12, rallonge
24	Déposer les vis de fixation de la traverse sur longerons. Ne pas égarer la ou les cales de réglage entre traverse et longerons.....	Clé tube 14
25	Passer une élingue ou une chaîne gainée (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) sous le couvercle de pompe à eau. Lever le moteur et le dégager de la voiture.....	Elingue 1696-T ou Chaîne 1697-T
26	Poser l'ensemble moteur-boîte sur un support (support 2497-T, voir Pl. 19).....	Support 2497-T
POSE.		
27 A	Régler les supports élastiques AR (voitures sorties avant juillet 1959) (appareil 1698-T, voir Pl. 21, 22, 23 et 24) : 1° Régler la position latérale des supports : a) Relever la cote sur l'ensemble moteur-boîte. Placer l'appareil comme indiqué Pl. 21, la pointe de la broche « A » étant engagée dans le trou de fixation supérieure de la traverse, desserrer la vis « B » de blocage et déplacer la pîge mobile « C » pour pouvoir engager la broche dans le trou de la plaque « D » et dans celui du bras de suspension. Serrer la vis « B ».	

		OUTILLAGE
	<p>b) Reporter cette cote sur la voiture (voir Pl. 22), déplacer le support (53) à la demande, dans ses boutonnières en « a » pour que la collerette de l'écrou (54) s'engage dans le trou de la plaque « D ».</p> <p>Serrer les écrous.....</p> <p>c) Exécuter la même opération pour l'autre côté.....</p>	<p>Clé tube 12</p> <p>Appareil 1698-T</p>
	<p>2° Régler la hauteur (voir Pl. 23) :</p> <p>a) Déposer la vis de fixation supérieure du demi-essieu avant, à droite et à gauche.</p> <p>b) Placer la broche « F » dans l'alésage de l'axe du relais. Visser la broche « G » à la place de la vis de fixation de train avant.</p> <p>c) Engager le moyeu « H » de l'appareil sur la broche « F », déplacer la pige mobile « C », jusqu'à ce qu'elle repose sur la broche « G ». Serrer la vis « B » de blocage. Desserrer ou serrer l'écrou (54) pour que la face épaulée « c » soit au ras du dessous de la plaque « D » (trou « d » pour le côté droit, trou « e » pour le côté gauche).</p>	
	<p>3° Régler l'écartement des supports (voir Pl. 24) :</p> <p>Présenter le calibre « I » déplacer le support gauche (46) dans ses boutonnières « f » pour que la collerette de l'écrou (54) pénètre dans le trou du calibre « I ».</p>	
27 B	<p>Régler les supports élastiques AR (voitures sorties depuis juillet 1959) (voir Pl. 25 A) :</p> <p>a) S'assurer que le pré-réglage des blocs élastiques est correct. La face supérieure de l'écrou inférieur de serrage du bras doit être à une distance « a » = 98 mm de la face d'appui du bloc élastique sur le support tôle sur caisse.</p> <p>b) Poser les blocs élastiques sur le moteur et approcher l'écrou supérieur de serrage du bras (rondelle éventail). Desserrer les écrous de fixation du support tôle sur caisse.....</p> <p>c) Présenter l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la voiture. Approcher les vis supérieures de fixation de la traverse sur les longerons (rondelles plate et grower sous tête) et placer les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons (voir REMARQUE § 29).</p> <p>d) Baisser l'ensemble moteur-boîte de vitesses. Poser et serrer les vis de fixation du bloc élastique (rondelle grower et plaquette sous tête) et serrer les écrous de fixation du support sur caisse, après avoir orienté correctement le bloc élastique et le support.....</p>	<p>Clés tube 12-23</p> <p>Clés plates et tube 12-14</p>
28	<p>Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voitures sorties avant juillet 1959) :</p> <p>Passer une élingue ou une chaîne gainée (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) sous la pompe à eau et lever l'ensemble moteur-boîte. Le présenter sur la caisse et le mettre en place. Déposer la chaîne. Serrer les écrous des goujons de fixation du moteur sur les supports élastiques AR.....</p>	<p>Elingue 1696-T ou</p> <p>Chaîne 1697-T</p> <p>Clé plate 2ε</p>

		OUTILLAGE
29	<p>Fixer la traverse AV aux longerons. Placer les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons.....</p> <p>REMARQUE. — La différence des cotes entre disque de frein et longeron de chaque côté doit être de 70 ± 2 mm.</p> <p>Si nécessaire, modifier le nombre de cales placées entre traverse et longerons. Conserver le nombre total de cales : une cale retirée d'un côté doit être remise de l'autre.</p> <p>Serrer les vis de fixation (rondelles plates et grower sous tête).....</p>	<p>Clé tube 14</p> <p>Clé tube 14</p>
30	<p>Monter les accouplements élastiques (bibax) sur les plateaux de sortie de boîte.</p> <p>S'assurer que les pieds de centrage sont en place dans leurs logements dans l'accouplement (<i>voitures sorties avant octobre 1961</i>). Serrer les vis de fixation.....</p>	<p>Embout de 12 ou 14 Rallonge</p>
31	<p>Monter l'écran de tubulure d'échappement (rondelle plate sous la tête des vis).....</p>	<p>Clé tube 12</p>
32	<p>Accoupler la durite d'alimentation du radiateur de chauffage-dégivrage, au tube acier de culasse. Placer une bague élastique sous le collier de serrage.</p>	
33	<p>Accoupler le tube d'alimentation de la suspension au tube de liaison au bloc de répartition (<i>voitures sorties avant septembre 1961</i>). Accoupler le tube de sortie HP au conjoncteur-disjoncteur (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....</p> <p>Accoupler le tube caoutchouc de retour au réservoir, au conjoncteur-disjoncteur. Placer une bague élastique sous le collier de serrage.</p>	<p>Clé 2219-T ou 2221-T</p>
34	<p>Accoupler le tube d'alimentation de frein AV, au maître-cylindre. Accoupler le tube d'alimentation de frein AV au bloc de freinage gauche et à la commande hydraulique de frein (<i>voitures sorties depuis septembre 1961</i>) (clé 2219-T ou 2221-T).</p> <p>Accoupler le câble (3) de commande de frein aux leviers (4 et 5) (voir Pl. 99).</p> <p>Régler le câble de liaison et le câble de commande (voir Op. ID 454-0).....</p>	<p>Clé 2219-T ou 2221-T</p>
35	<p>Accoupler la commande d'avance au plateau de l'allumeur (<i>voitures sorties avant avril 1962</i>).</p> <p>Serrer la vis d'arrêt de gaine.</p> <p>Placer la commande sur tableau de bord à la position plein retard, puis avancer de 2 crans.</p> <p>S'assurer que le ressort ramène le plateau de l'allumeur en position plein retard. Serrer la vis de fixation du câble. Manœuvrer la commande, et vérifier que l'allumeur peut occuper les positions plein retard et pleine avance.</p>	
36	<p>Accoupler la commande d'accélérateur au carburateur et la régler (voir Op. ID 142-4).</p> <p>Accoupler la commande de starter au carburateur et la régler. Vérifier son fonctionnement...</p>	<p>Clé tube 8</p>
37	<p>Accoupler la durite d'alimentation d'essence, à la pompe.</p>	

		OUTILLAGE
38	Engager la gaine du câble de débrayage dans son guide sur carter. Accoupler le câble au levier de renvoi. Monter la biellette de commande de fourchette d'embrayage. Régler la commande de débrayage (voir Op. ID 314-0).....	Clés plates et tube 12
39	Monter la commande de vitesses (voir Pl. 59 et 60) :	
	a) Engager le tube de liaison (1) sur la commande à billes (3). Mettre le support (4) en place sur le longeron. Serrer la vis de fixation.....	Clé tube 12
	b) Le tube (5) de commande sur couvercle de boîte étant au point mort, placer sur ce tube le joint (6) et poser l'axe d'attelage.	
	c) Amener la bride (7) contre le couvercle de boîte. Maintenir la bride et tirer sur la gaine de la commande à billes pour mettre en place la clavette (8). Poser le jenc (9) de maintien de la clavette.	
	d) Mettre en place le tube de liaison (1). Placer les rondelles entretoises (10). Serrer les vis de fixation de la bride (rondelles grower sous tête).....	Clé tube 12
	e) Fixer le tube de liaison (1) sur le support (4) sur longeron. Le tube de liaison doit être rigoureusement dans l'axe du tube (5) de commande sur couvercle de boîte.....	Clés plate et tube 12
	f) Accoupler la tige de commande (2) au levier de renvoi (11). Serrer l'écrou (rondelle grower)....	Clé tube 12
40	Régler la commande des vitesses (voir Pl. 59 et 60) :	
	a) Régler la commande à billes : agir sur le manchon fileté (12) pour obtenir au sélecteur une cote « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm. Serrer le contre-écrou (13).....	Clés plates 17-21
	b) Régler la tige de commande : Placer le levier de sélecteur dans une position telle, que l'on obtienne au sélecteur une cote « b » = 37,5 mm. Le tube de commande sur couvercle de boîte étant à la position point mort, déplacer la chape (14) jusqu'à ce que le trou soit exactement en face du trou du levier (11) sur tube de liaison (1). Poser l'axe et serrer l'écrou (rondelle grower).....	Clé plate 12
	c) S'assurer que la cote « b » n'a pas varié. Vérifier le fonctionnement du sélecteur.	
41	Accoupler le câble de compteur, à la boîte de vitesses.....	Clé tube 10
42	Monter la direction (voir Pl. 90 et 93) :	
	a) Orienter le pignon de commande, pour faire correspondre le repère fait au démontage (touche de peinture face à la fente de l'accouplement élastique, en « a »). Engager le pignon de commande dans l'accouplement élastique. Placer la vis (2) d'accouplement et serrer l'écrou. Ne monter qu'une vis n° DM 441-100, avec partie lisse sous tête.....	Clé tube 12
	b) Placer la direction dans ses paliers, en respectant les repères de peinture faits au démontage (en « b »). Approcher les vis de fixation des chapeaux de palier (rondelle grower sous tête).	
	c) Accoupler les leviers (1) aux relais de direction. (Placer les écrous des vis d'accouplement vers l'extérieur).....	Clés tube 14-16

		OUTILLAGE
	d) Après avoir déposé le couvercle de la planche porte-appareils, comprimer le ressort (3) (voir Pl. 91) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1). Lorsque le ressort est à spires jointives serrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu, en tirant et en poussant alternativement sur le volant.....	Compresseur 1991-T Clé 1994-T
	e) Poser le couvercle de la planche porte-appareils. Serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).	
	f) Faire tourner le volant, et serrer les vis de fixation des chapeaux de palier.....	Clé tube 12
43	Monter le radiateur : Mettre en place les plaquettes caoutchouc dans les cuvettes de la traverse AV support moteur. Présenter le radiateur et accoupler les durites, au radiateur et à la pompe à eau. Mettre en place le support du tuyau de descente d'échappement. Intercaler l'entretoise sous la patte de fixation côté radiateur. Monter, sans les serrer, les vis de fixation du radiateur et du support (rondelles grower sous tête). Centrer le radiateur, pour que les pales du ventilateur ne touchent pas au collecteur d'air. Serrer les vis de fixation du radiateur et du support de tuyau de descente d'échappement. Monter le tirant de radiateur (rondelles plate et grower). Accoupler le conduit souple d'air, au tirant. Placer un collier Ligarex (Pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Clés tube 8-12-14 Pince 2483-T
44	Monter le tuyau de descente d'échappement. Poser les brides et serrer les écrous (rondelles grower). Poser le collier de fixation du tube au support et serrer les écrous (rondelles plates et grower).....	Clé tube 12
45	Monter le support de batterie, intercaler l'entretoise entre support de batterie et traverse-support de boîte de vitesses. Serrer les vis de fixation (rondelles plates et grower).....	Clé tube 12
46	Accoupler les tubes de retour de liquide, au réservoir. Placer les colliers, intercaler une bague élastique à l'emplacement des colliers.	
47	Mettre en place le réservoir de liquide, le fixer à l'aide des colliers. Accoupler le tube d'aspiration, à la pompe HP ; placer une bague élastique à l'emplacement du collier.	Clé tube 8
48	Monter les sphères de suspension AV. Les visser à main. S'assurer de la présence de l'entretoise sur la sphère côté gauche.	
49	Connecter les fils de la dynamo, au régulateur. Poser le bac de batterie, la batterie, le cadre de fixation. Monter le tirant AR, équipé du relais de démarreur. Connecter la cosse à la batterie. Monter le câble de masse. Connecter le câble de démarreur.....	Clés tube 12-14
50	Régler le point d'allumage (voir Op. ID 211-0).	
51	Faire le plein du circuit de refroidissement. Pendant cette opération, désaccoupler la durite de réchauffage, du boîtier d'admission pour évacuer l'air du moteur.	

		OUTILLAGE
52	Faire le plein du circuit de suspension. Désaccoupler le tube d'aspiration de pompe HP, du réservoir de liquide. Remplir la pompe de liquide, par le tube d'aspiration. Accoupler le tube d'aspiration au tube plongeur du réservoir. Placer une bague élastique sur le tube, et serrer le collier.	
53	Vérifier le niveau d'huile du moteur.	
54	Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche, et le laisser tourner quelques minutes ; serrer la vis de purge. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords et joints.....	Clé plate 8
55	Moteur tournant, vérifier les niveaux du radiateur et du réservoir de liquide. Compléter si nécessaire.	
56	Purger les freins (voir Op. ID 453-0).	
57	Monter les conduits de refroidissement de frein AV, la tôle déflecteur d'air, les ailes AV, la barre d'appui, les roues AV (serrer les vis de roue de 15 à 20 m.kg).....	Clés tube 12-14
58	Monter la roue de secours. Déposer l'étrier de maintien du capot. Mettre la voiture sur roues (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T

DESHABILLAGE ET HABILLAGE (pour remplacement du moteur).		OUTILLAGE
Déshabillage.		
1	Placer l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur un support (support 2497-T, voir Pl. 19)	Support 2497-T
2	Déposer le tirant de dynamo. Déposer la dynamo : déposer la vis de fixation AR et desserrer la vis de fixation AV. Déposer la courroie de dynamo et pompe à eau. Desserrer les vis de contact du nez de démarreur.....	Clés plate et tube 12-14
3	Désaccoupler le support de tube de liaison des freins AV, de la pompe à eau.....	Clé tube 12
4	Désaccoupler la boîte de vitesses, du moteur (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clés 1677-T et 2431-T
REMARQUE IMPORTANTE. — Ne pas faire rouler la boîte sur les plateaux de frein.		
5	Déshabiller le moteur :	
	a) Vidanger le moteur (huile et eau).....	Clé tube 21
	b) Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....	Clés tube 12-17
	c) Déposer les durites de la pompe à eau. Déposer la pompe à eau. Déposer le couvercle de pompe à eau.....	Clés plate et tube 12-14
	d) Déposer le carburateur ; désaccoupler la durite d'arrivée d'essence et le tube de dépression (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3).....	Clés tube 14-17 Clé 1645-T
	e) Déposer la pompe à essence.....	Clé tube 14
	f) Déposer le tube de liaison pompe-conjoncteur (clé 2220-T, voir Pl. 61, fig. 3) et obturer les orifices du tube, de la pompe, du conjoncteur (voir Pl. 89).....	Clé 2220-T
	g) Déposer la pompe HP et son entretoise.....	Clé tube 12
	h) Déposer le conjoncteur-disjoncteur et son support intermédiaire.....	Clé tube 12
	i) Déposer le reniflard.....	Clé tube 12
	j) Déposer le boîtier d'admission.....	Clé tube 12
	k) Déposer la jauge d'huile et son tube-support.....	Clé tube 12
	l) Débrancher les fils des bougies et déposer l'allumeur.....	Clé tube 12
	m) Déposer le tube acier de sortie d'eau et la plaque de fermeture d'écran, de la culasse.....	Clé tube 12
	n) Déposer la tubulure d'échappement et les pattes de fixation de l'écran.....	Clé tube 12
	o) Déposer le démarreur.....	Clés tube 14-17
	p) Déposer les bougies (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig.4).....	Clé 1603-T
	q) Dégager les pieds de centrage de la boîte de vitesses, du carter moteur.	

		OUTILLAGE
	Habillage.	
6	Poser l'allumeur : Mettre en place l'allumeur. Orienter le tournevis d'entraînement de l'allumeur pour qu'il coïncide avec celui de la pompe à huile. Mettre en place la tôle de fixation du remboîtement et serrer la vis de fixation (rondelle grower sous tête).....	Clé tube 12
7	Monter le tube-support et la jauge d'huile. Placer la cosse du fil de masse de l'allumeur sous la patte de fixation du tube. Serrer la vis (rondelles plate et grower sous tête). Accrocher le ressort de rappel de l'allumeur à la patte de fixation du tube.....	Clé tube 12
8	Monter le reniflard, intercaler un joint papier. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).	Clé tube 12
9	Monter la pompe à essence, intercaler un joint liège. Serrer les écrous de fixation (rondelle grower).	Clé tube 14
10	a) Monter le boîtier d'admission, intercaler un joint, serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête)..... b) Monter le carburateur, intercaler un joint fibre, serrer les écrous (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3). c) Accoupler la durite d'arrivée d'essence, au carburateur. d) Accoupler le tube de dépression, à l'allumeur et au carburateur.	Clé tube 12 Clé 1645-T
11	Monter et régler la position de la pompe HP (voir Op. ID 111-0).	
12	a) Monter le conjoncteur-disjoncteur et son support intermédiaire. Approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelles grower sous tête). b) Monter le tube de liaison pompe-conjoncteur. Serrer les raccords (clé 2220-T, voir Pl. 61, fig. 3). c) Serrer les vis de fixation du support intermédiaire. Ne monter que le support 2 ^e modèle renforcé par 2 plaquettes soudées.....	Clé 2220-T Clé tube 12
13	Monter le tube acier de sortie d'eau sur la culasse. Intercaler un joint enduit d'hermétique. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête), intercaler la tôle de fermeture d'écran.....	Clé tube 12
14	Monter la tubulure d'échappement, intercaler les joints. Monter les pattes de fixation de l'écran de tubulure (la patte supérieure plus longue à l'AV). Serrer progressivement tous les écrous (rondelles grower).....	Clé tube 12
15	Monter le démarreur. Serrer la vis de fixation, serrer le contre-écrou.....	Clés tube 14-17

		OUTILLAGE
16	<p>Monter le couvercle de pompe à eau (intercaler un joint enduit d'hermétique). Serrer les vis et écrous de fixation (rondelles plates sous les écrous).</p> <p>Monter la pompe à eau (intercaler un joint enduit d'hermétique). Serrer les vis et écrous de fixation. Intercaler la patte de maintien du tube de liaison des freins AV, sous la vis inférieure.....</p> <p>Monter les durites de la pompe à eau.....</p>	<p>Clé tube 12</p> <p>Clés tube 12-14-17</p>
17	Monter l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelles grower)	Clés plates et tube 12 Clé tube 17
18	Monter les bougies et leurs bouchons. Brancher les fils (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4).....	Clé 1603-T
19	<p>Accoupler la boîte de vitesses au moteur :</p> <p>a) Placer les pieds de centrage, munis de leur jonc d'arrêt, dans leur logement sur le carter cylindres.</p> <p>b) Enduire d'hermétique liquide la face d'appui du carter d'embrayage, sur carter cylindres, dans la zone se trouvant autour de la turbine de retour d'huile.</p> <p>c) Engager la boîte de vitesses, en tournant l'arbre de commande par le relais de dégomme. Tourner également la poulie de commande, pour faciliter l'introduction des cannelures.</p> <p>d) Serrer les vis de fixation (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1) ...</p>	Clés 1677-T et 2431-T
20	Mettre en place la courroie. Monter la dynamo et son tirant ; serrer les vis et écrous de fixation (rondelles plates et grower).....	Clés plates et tube 12-14
21	Monter les vis de contact du nez de démarreur ; les serrer modérément. Serrer les contre-écrous.	Clé plate 12
DÉSHABILLAGE ET HABILLAGE (pour remplacement de la boîte de vitesses)		
22	Déposer le support du tube de descente d'échappement. Ne pas égarer l'entretoise de la patte de fixation gauche.....	Clés tube 12-14
23	Désaccoupler les durites d'eau, du couvercle de pompe à eau et du tube acier. Déposer le tirant de radiateur et déposer le radiateur.....	Clés tube 8-12-14
24	Déposer le tirant de dynamo et déposer la dynamo.....	Clés plates et tube 12-14
25	Déposer les écrous inférieurs des tirants supports des blocs de freinage. Déposer les vis de fixation de la traverse sur les bras-supports de boîte (rabattre les arrêteurs) et dégager la traverse ...	Clé tube 21 Clés plate et tube 14
26	<p>Déposer les blocs de freinage :</p> <p>a) Déposer les écrous de réglage, dégager les butées de gaine et déposer le câble de liaison, par le côté droit.....</p> <p>b) Déposer les vis de fixation des supports AR des blocs de freinage.....</p> <p>c) Désaccoupler les tubes d'alimentation, des blocs de freinage (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 72, fig. 4) et déposer les blocs de freinage. Si nécessaire, déposer une plaquette de frein (extracteur 2133-T, voir Pl. 143).....</p>	<p>Clés plate et tube 12</p> <p>Clés tube 14-19</p> <p>Clé 2219-T ou 2221-T Extracteur 2133-T</p>

		OUTILLAGE
27	Déposer la vis de fixation de la poulie de commande. Déposer la poulie, la clavette et les rondelles de réglage de la poulie. Dégager la courroie.....	Clé tube 14
28	Débloquer les contre-écrous et desserrer les vis de contact du nez de démarreur.....	Clé tube 12
29	Désaccoupler la biellette de commande, de la fourchette d'embrayage et déposer la biellette, le levier de renvoi et sa rondelle épaulée, le câble de commande.....	Clés plate et tube 12
30	Déposer les vis de fixation du carter d'embrayage (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1) et désaccoupler la boîte de vitesses, du moteur. La laisser en place sur le chariot du support (support 2497-T, voir Pl. 19) pour faire cette opération.....	Clés 1677-T et 2431-T Support 2497-T
Habillage.		
31	Poser la poulie de commande et mettre la courroie en place. Aligner la poulie (voir Op. ID 231-0).	Clé tube 14
32	Accoupler la boîte de vitesses au moteur :	
	a) S'assurer de la présence des pieds de centrage (munis de leur jonc d'arrêt) dans le carter-cylindres.	
	b) Engager la boîte de vitesses (reposant sur son chariot) en tournant l'arbre primaire par le relais de dégommage. Tourner également la poulie de commande pour faciliter l'introduction des cannelures.	
	c) Serrer les vis de fixation du carter d'embrayage (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clés 1677-T et 2431-T
33	Poser le levier de renvoi de la commande de débrayage, muni de son palier épaulé. Accoupler la biellette de commande à la fourchette d'embrayage.....	Clé tube 12
34	Poser les blocs de freinage :	Clés tube 14-19
	a) Présenter les blocs de freinage équipés de leur support AR. Serrer les vis de fixation des supports et placer un fil de fer entre les 2 vis supérieures, pour éviter le desserrage.....	Clé 2219-T ou 2221-T
	b) Accoupler les tubes d'alimentation, aux blocs de freinage (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	
	c) Monter le câble de liaison, tirer la partie centrale vers l'arrière, pour placer les embouts de gaine. Accoupler le câble aux leviers de frein et poser les écrous de réglage.	
35	Poser la dynamo :	
	a) Présenter la dynamo et poser les vis de fixation (rondelles plate et grower). Mettre la courroie en place.....	Clés plate et tube 14
	b) Poser le tirant de dynamo. Approcher les écrous de fixation, sans les bloquer (rondelles plate et grower).....	Clés plate et tube 12
	c) Aligner la poulie (voir Op. ID 231-0) (voitures sorties depuis mai 1959).	
NOTA. — La traverse-support, le radiateur et le support du pot de pré-détente seront montés après mise en place de la boîte de vitesses sur la voiture.		

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 11 *Au démontage de l'ensemble vilebrequin - bielles - pistons, s'assurer que le sens de montage du chapeau de palier central est repéré. Si le vilebrequin et les coussinets doivent être réutilisés, repérer les demi-coussinets centraux et AR pour ne pas les intervertir au montage.*
- 16 *Il est formellement déconseillé de démonter les bagues de pied de bielle.*
- 17 *La culasse étant en aluminium, on ne peut, sans outillage spécial, remplacer les tubes de bougies ou les sièges de soupapes. Il est possible de remplacer les guides de soupapes (voir Op. ID 112-3).*
- Si un taraudage a été arraché ou détérioré, on peut le remplacer par un filet rapporté Héli-Coil (demander la note MR-4279).*

Montage.

- 23 *Tarage des ressorts de soupapes :*
Ressorts extérieurs : L = 37 mm sous charge de 24,200 ± 1,350 kg et L = 28,5 mm sous charge de 52 ± 2,800 kg.
Ressorts intérieurs : L = 24,5 mm sous charge de 5,250 ± 0,300 kg et L = 16 mm sous charge de 11 ± 0,600 kg.
Ne pas monter de bague caoutchouc d'étanchéité sur la queue des soupapes d'échappement.
- 24 *Vérification de la pompe à huile au banc d'essais :*
Pression = 3,5 kg/cm², huile SAE 20 à 60 °C, la pompe débitant dans un gicleur $\varnothing = 2,8$ mm et tournant à 1 000 tr/mn.
- 25 *Remplacement de la couronne de démarreur : au montage, chauffer l'alésage de la couronne de 200 à 250 °C (jaune paille) ne pas dépasser cette température.*
- 26 *Si la face « a » d'appui du disque d'embrayage sur le volant est à rectifier, retoucher de la même quantité la face « b » d'appui du carter tôle (voir Pl. 38).*
- 27 *Contrôle de la ligne d'arbre :*
Les vis des chapeaux de palier étant serrées à 8 m.kg, jeu admis = 0,06 mm maxi entre vilebrequin et coussinets de ligne d'arbre.
Les vis de chapeaux de bielles étant serrées à 5 m.kg, jeu admis = 0,06 mm maxi entre vilebrequin et coussinets de bielles.
Respecter les repères faits au démontage (coussinets) et le sens de montage (coussinets et chapeaux de paliers).
- 29 *Montage des pistons : pour mettre les axes en place, respecter leur sens de montage et ne pas les mélanger, ils sont pesés et appariés avec les pistons.*
- 31 *Serrage des vis de bielles = 5 m.kg. Ce couple est à respecter impérativement.*
- 32 *Serrage des vis de fixation de la bride AR de l'arbre à cames = 1 m.kg (arrêteoirs).*
- 33 *Montage des chemises : pas de réglage en hauteur, 1 seul joint papier monté à sec.*
Joint de culasse : monter à l'huile de lin cuite, les sertissages côté chemises ; les joints nouveau modèle se montent à sec, la face vernie côté culasse.
- 34 *Montage de la culasse : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg. Respecter le couple de serrage et l'ordre de serrage des vis indiqué Pl. 7.*
Vérifier les alésages des chemises : déformation ou ovalisation = 0,03 mm maxi, sauf dans les 20 mm du bas de la chemise : 0,05 mm maxi.
- 35 *Coquilles d'étanchéité : monter le vilebrequin en plaçant une cale en clinquant (L = 200, l = 10, épaisseur = 0,1 mm) autour de la turbine de retour d'huile et serrer les vis de fixation des demi-coquilles. Déposer le chapeau de palier et dégager la cale. Effectuer à nouveau le montage.*
Serrage des vis des chapeaux de palier = 10 m.kg.
- 36 *Jeu latéral du vilebrequin = 0,03 à 0,09 mm, réglé par cales placées entre la joue extérieure de coussinet et la rondelle d'appui sur pignon de distribution.*
- 37 *Distribution : orienter les repères des pignons (coups de pointeau) : une ligne les joignant doit passer par l'axe des pignons.*
Serrage des écrous : arbre à cames = 15 m.kg et vilebrequin = 20 m.kg.

- 38 *Montage de la pompe à huile (couples de serrage) :*
Vis de fixation de la pompe = 1,5 m.kg maxi et contre-écrou = 3 m.kg.
Raccords de la tuyauterie = 6 m.kg et contre-écrous = 4 m.kg.
- 40 *Montage du carter de distribution : Hermetic liquide ou Festinol sur la face du chapeau de palier recevant le joint du carter de distribution.*
Rondelle laiton sous tête ou Hermetic (nouvelles vis à embase circulaire), pour les 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution.
Serrage des vis = 1,5 m.kg.
Montage du carter inférieur : il n'y a plus de joint papier entre carter inférieur et carter-cylindres. Enduire le plan d'appui d'Hermetic très liquide.
- 41 *Volant moteur : serrage des vis = 5 m.kg (pas d'arrêtoir).*
- 42 *Embrayage : serrage des vis = 2 m.kg (rondelles grower).*
- 44 *Réglage des culbuteurs : jeu = 0,20 mm admission et 0,25 mm échappement (à froid).*
Régler lorsque le piston est au PMH (fin de compression), les soupapes du cylindre opposé en bascule : 1^{er} cylindre le 4^e en bascule, 3^e cylindre le 2^e en bascule, 4^e cylindre le 1^{er} en bascule, 2^e cylindre le 3^e en bascule.

DÉMONTAGE (voir Pl. 1).		OUTILLAGE
1	Placer le moteur sur un montage approprié, ou sur une table d'atelier.	
2	Déposer le tube de graissage de culasse.....	Clés tube 12-17
3	Déposer les bras latéraux support moteur.....	Clés tube 14-17
4	Déposer l'embrayage et le volant moteur. Dégager le roulement, du volant.....	Clé tube 12
5	Déposer le couvre-culasse. Dégager les joints caoutchouc (1) d'étanchéité et les coupelles tôle (2) des tubes de bougies.....	Clé tube 12
6	Déposer la culasse :	
	a) Desserrer légèrement toutes les vis de fixation de la culasse dans le sens inverse de l'ordre de serrage indiqué Pl. 7. Desserrer les vis (3) de fixation de la rampe de culbuteurs d'admission, sans les dégager des supports (4). Dégager la rampe avec les vis en place, pour éviter la dispersion des pièces.....	Clé tube 14
	b) Déposer les rampes de culbuteurs d'échappement et leurs supports. Dégager les tiges de culbuteurs.....	Clé tube 12
	c) Déposer les vis de fixation de la culasse, côté droit. Dégager la culasse, le joint de culasse, les pieds de centrage.....	Clé tube 14
7	Déposer les poussoirs (extracteur 1608-T, voir Pl. 17, fig. 1). Retourner le moteur, le faire reposer sur le plan de joint de culasse.	Extracteur 1608-T

		OUTILLAGE
8	Déposer le carter inférieur et le carter de distribution.....	Clé tube 12
9	Déposer la pompe à huile.....	Clés plates 14-16-17-26
10	Déposer l'ensemble chaîne et pignons de distribution (clés 1667-T et 1731-T, voir Pl. 15, fig. 1 et 3). Pendant le desserrage des écrous, immobiliser les pignons avec l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2) ; à défaut, placer une cale en bois entre un maneton du vilebrequin et le carter. Dégager les clavettes, la rondelle acier (5), la joue de coussinet (6), les cales de réglage (7).....	Clés 1667-T et 1731-T Appareil 1680-T
11	Déposer l'ensemble vilebrequin-bielles-pistons (voir Pl. 14) : a) Déposer les vis (8) d'assemblage des demi-coquilles d'étanchéité (9) et (10). b) Déposer les vis de fixation des chapeaux de palier. Déposer les chapeaux de palier (s'assurer que le sens de montage du chapeau de palier central est repéré). REMARQUE. — Si le vilebrequin et les coussinets doivent être réutilisés, repérer les demi-coussinets centraux et AR, qui sont de même dimension, afin de ne pas les intervertir au montage. c) Dégager l'ensemble vilebrequin-bielles-pistons. Déposer la joue du coussinet (11) du vilebrequin (voir Pl. 1).	
12	Déposer la coquille supérieure (9) d'étanchéité de vilebrequin.....	Clé tube 12
13	Déposer l'arbre à cames (voir Pl. 1). Déposer la bride de butée (12) et dégager l'arbre du carter.....	Clé tube 12
14	Déshabiller le carter (voir Pl. 1) : a) Déposer le graisseur (13) de chaîne de distribution, les bouchons de circulation d'huile et de vidange d'eau..... b) Déposer le support de conjoncteur-disjoncteur..... c) Dégager les chemises. d) Dégager le raccord conique de circulation d'huile, du bloc cylindres.	Clés plates 5-12 Clés tube 21-23 Clés tube 12-17
15	Déshabiller le vilebrequin : Déposer les chapeaux de bielle et les bielles (s'assurer que ces pièces sont repérées) (embout 1624-T, voir Pl. 16, fig. 6). Repérer les coussinets s'ils doivent être réutilisés.....	Embout 1624-T
16	Démonter les pistons, des bielles (<i>Axes tournant dans les bagues de bielles</i>). a) Dégager les joncs d'arrêt d'axe de leur gorge dans le piston. b) Amener les pistons à une température de 60 °C environ, en les plongeant dans un bain d'huile ou en les chauffant au four.	

		OUTILLAGE
	<p>c) Dégager les axes. Ne pas les mélanger, car ils sont pesés et appariés avec les pistons.</p> <p>REMARQUE. — Il est formellement déconseillé de démonter les bagues de pied de bielle. La précision de l'usinage et les tolérances sont telles, que ce travail délicat ne peut être réalisé avec l'outillage courant.</p>	
16 A	<p>Démonter les pistons des bielles (<i>Axes durs dans les bielles, sans bagues</i>) (voir Pl. 12 A) :</p> <p>Pour exécuter cette opération, il est nécessaire de posséder l'appareil 1678-T. Cet appareil s'utilise à la presse.</p> <p>a) Préparer l'appareil comme indiqué figure 1. Placer le support (5) sur l'appui (3), la bague (2) en place et arrêtée par la bille du support (5).....</p> <p>b) Présenter l'ensemble bielle-piston, en le maintenant par la bielle (voir fig. 1) et engager l'alésage du piston recevant l'axe sur la bague (2). S'assurer que le piston plaque bien sur le support (5). Engager le mandrin (1) dans l'alésage de l'axe de piston et, tout en maintenant la bielle, enfoncer le mandrin (1) à la presse jusqu'en butée (comme indiqué fig. 2).</p> <p>c) Dégager successivement toutes les pièces.</p>	Appareil 1678-T
17	<p>Déshabiller la culasse (voir Pl. 3) :</p> <p>Démonter les soupapes (compresseur de ressorts 1614-T et montage 1616-T, voir Pl. 5). Déposer les plaques latérales d'obturation.</p> <p>REMARQUE. — La culasse étant en aluminium, on ne peut remplacer sans outillage spécial les sièges de soupapes. Toutefois, il est possible dans certains cas de remplacer les guides de soupapes (voir Op. ID 112-3, §§ 2 à 4) ou les cheminées de bougies (demander la note MR-4458-40). Eviter de démonter les goujons.....</p>	Compresseur de ressorts 1614-T Montage 1616-T Clé tube 12
18	<p>Démonter la pompe à huile (voir Pl. 10) :</p> <p>Démonter le tube de refoulement et dégager le raccord conique. Démonter les filtres (14). Démonter le fond de pompe (15) et le pignon fou (16). Extraire le pignon de commande (17) (extracteur 1964-T, voir Pl. 10 fig. 4). Ne pas utiliser la coiffe ; placer entre la vis de l'extracteur et l'arbre de pompe, un grain cylindrique $\varnothing = 12$, longueur 40 mm. Dégager l'ensemble arbre (18) et pignon (19), du corps de pompe. Déplacer le pignon fixe sur l'arbre, dégager les demi-segments d'arrêt (20), sortir le pignon et sa clavette, de l'arbre. Déposer la vis (21) de positionnement du tube-support (22) et déposer le tube. Chasser l'axe (23) du pignon fou.</p>	

OUTILLAGE

Clés plates 14-26
Clé tube 12
Extracteur 1964-T
Grain $\varnothing = 12$ longueur = 40
Clé plate et tube 14
Mandrin $\varnothing = 15$ longueur = 250

Démonter la bride (24) d'appui du ressort, le ressort (25) et le piston (26) du clapet de décharge.
Démonter la bague (27) du tube-support (22), à l'aide d'un mandrin.....

- 19 Démontez la pompe à eau (voir Op. ID 231-3).
- 20 Déshabillez la rampe de culbuteur d'admission.
- 21 Nettoyez les pièces.
- 22 Peindre l'intérieur du carter moteur au pistolet. Utiliser une peinture qui ne se détériore pas au contact de l'huile chaude (peinture genre AC-8, vendue par les Établissements Clément et Rivière, 40, rue Beaurepaire, à Pantin, ou Mouquet, 47, rue des Pommiers, à Pantin).

MONTAGE.

- 23 Préparer la culasse (voir Pl. 4) :
- a) Rectifier la culasse :
- Une « flèche » ou un « gauche » de 0,05 mm est admis en fabrication.
Un léger surfaçage du plan de joint est possible. Il ne faut pas diminuer l'épaisseur d'origine de la culasse de plus de 0,3 mm.
Si l'on craint que la culasse ait déjà été rectifiée, il faut mesurer la cote « c » (voir fig. 6). Cette cote doit être $c = 26,5 \pm 0,2$ mm.
- b) Rectifier les soupapes (rectifieuses de soupapes, genre Black et Decker).
ATTENTION. — L'angle de la portée des soupapes d'échappement est de 90°.
L'angle de la portée des soupapes d'admission est de 120°.
Faire un rayon de 0,5 mm environ sur les angles de la tête des soupapes (en « a » et « b », voir Pl. 4, fig. 3).
- c) Rectifier les sièges de soupapes :
- REMARQUE. — La largeur « l » du siège doit être comprise entre 0,9 et 1,5 mm ; pour l'obtenir utiliser les meules suivantes :
- Siège d'admission :*
- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------|
| Pour la portée..... | meule monoconique 120°... | 1662-T. |
| Pour le dégagement supérieur..... | meule biconique 150°..... | 1630-T. |
| Pour le dégagement inférieur..... | meule biconique 90°..... | 1630-T. |
- Siège d'échappement :*
- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|---------|
| Pour la portée..... | meule biconique 90°..... | 1627-T. |
| Pour le dégagement supérieur..... | meule biconique 150°..... | 1627-T. |
| Pour le dégagement inférieur..... | meule monoconique 60°..... | 1633-T. |

Il faut que le grand diamètre de la portée sur le siège soit égal au plus grand diamètre de la soupape (voir fig. 1 et 2).....

- d) Roder les soupapes (rode-soupapes à ventouse 1615-T, voir fig. 4) entraîné par une rodeuse électrique, pneumatique ou à main.....
- e) Nettoyer avec soin la culasse, afin d'éliminer toute trace d'émeri dans les chapelles ou passages de gaz.
- f) Tarer les ressorts (appareil à tarer les ressorts 2420-T, voir Pl. 6).....

Caractéristiques des ressorts

Ressort extérieur			Ressort intérieur		
	Longueur en mm	Charge en kg		Longueur en mm	Charge en kg
Tarage.....	37	24,2 ± 1,350	Tarage.....	24,5	5,250 ± 0,300
Tarage.....	28,5	52 ± 2,800	Tarage.....	16	11 ± 0,600

g) Monter les soupapes (compresseur de ressorts 1614-T, et montage 1616-T, voir Pl. 5). Huiler les queues de soupapes, et la portée. Mettre les soupapes en place. Placer une bague d'étanchéité (30) sur les queues de soupapes d'admission seulement (voir Pl. 3, fig. 2).

Pour chaque soupape, placer (voir fig. 3) :

Une rondelle d'appui (3) pour le ressort extérieur.

Une rondelle d'appui épaulée (32) pour le ressort intérieur.

Monter les ressorts des soupapes d'admission. S'assurer que les segments d'arrêt des cuvettes sont bien en place.

Monter les ressorts des soupapes d'échappement ; placer la cuvette d'appui des ressorts, la cuvette de logement des segments d'arrêt, les segments d'arrêt.....

REMARQUE. — Il est inutile et même nuisible de monter une bague d'étanchéité sur les soupapes d'échappement.

h) Démontez le filtre de couvre-culasse. Nettoyer la cartouche à l'essence.

Souffler à l'air comprimé et l'imbiber d'huile moteur.

Monter le filtre.

OUTILLAGE

Meules 1662-T
1630-T
1627-T
1633-T

Rode-soupapes 1615-T

Appareil à tarer les ressorts 2420-T

Compresseur de ressorts 1614-T
Montage 1616-T

		OUTILLAGE
24	<p>Préparer la pompe à huile (voir Pl. 10).</p> <p>a) Engager la bague (27) dans le tube support (22) à la presse.</p> <p>b) Engager l'axe (23) du pignon fou, à la presse, placer le pignon fou (16) s'assurer qu'il tourne librement. Placer le pignon fixe (19) dans le corps de pompe et mesurer, à l'aide d'une cale et d'une règle appuyée sur la face d'appui du fond de pompe, le jeu des pignons ; ce jeu ne doit pas excéder 0,05 mm. Enlever les pignons.</p> <p>c) Monter le tube support (22). Monter le pignon fixe (19) sur l'arbre (clavette et demi-segments d'arrêt (20) en place). Engager l'arbre (18) dans le corps de pompe. Monter la vis (21) de blocage du tube support. Serrer l'écrou à 2,5 m.kg, goupiller.....</p> <p>d) Suiffer l'entrée de l'alésage du pignon de commande et le mettre en place sur l'arbre, à la presse. Pendant cette opération, l'arbre doit reposer sur un grain. Le pignon ne doit pas supporter d'effort.....</p> <p>Arrêter l'emmanchement du pignon (17) pour laisser subsister un jeu latéral de l'arbre compris entre 0,03 et 0,1 mm. Si le pignon a été emmanché trop loin, saisir le pignon à la main et à l'aide d'un jet de bronze, frapper sur l'extrémité de l'arbre pour le repousser de la quantité nécessaire.</p> <p>e) Placer le pignon fou (16), le joint papier, le fond de pompe (15), support du filtre du côté du tube de sortie. Serrer les vis à 1,3 m.kg (rondelle grower sous tête). S'assurer que les pignons tournent sans « dur », dans le cas contraire monter un 2^e joint papier de fond de pompe. Arrêter la vis à tête fraisée en rabattant le métal du fond de pompe dans la fente de vis.....</p> <p>f) Mettre en place le piston (26), le ressort (25) et la bride d'appui (24) de ressort de clapet. Serrer les vis (arrêteurs sous tête).....</p> <p>g) Placer sur l'orifice d'aspiration : un joint liège, le carter supérieur, la tôle supérieure des filtres, un filtre (trou de grand diamètre), l'entretoise, un deuxième filtre, la tôle inférieure. Serrer la vis à 1,3 m.kg. Serrer le contre-écrou.....</p> <p>h) Vérifier la pression au banc. L'huile SAE.20 étant chauffée à $60 \pm 5^\circ \text{C}$, la pompe débitant dans un gicleur de 2,8 mm, la pression doit être de $3,5 \text{ kg/cm}^2$ à 1 000 tr/mn. Si cette pression n'est pas obtenue, changer le ressort (25).</p> <p>NOTA. — A défaut de banc d'essai, utiliser le montage simplifié MR-1811 (voir Pl. 11).....</p>	<p style="text-align: center;">Clé tube 14</p> <p style="text-align: center;">Grain $\varnothing = 12$ Longueur = 10</p> <p style="text-align: center;">Clés plate et tube 12</p> <p style="text-align: center;">Clé tube 12</p> <p style="text-align: center;">Clé tube 12</p> <p style="text-align: center;">Banc d'essai ou montage MR-1811</p>
25	<p>Remplacer la couronne de démarreur :</p> <p>a) Démonter la couronne du volant en la chassant avec un matoir.</p> <p>b) Monter la couronne sur le volant. Chauffer la couronne avec un chalumeau équipé d'un bec de 800 à 1 000 litres. Chauffer l'alésage seulement en faisant constamment le tour pour assurer une dilatation régulière. Arrêter la chauffe lorsque la couronne atteint une température de 200 à 250° C (couleur jaune paille). Au-dessus de cette température, le traitement de la couronne serait modifié. Le volant étant bien nettoyé, présenter la couronne bien d'aplomb et la monter rapidement.</p>	

OUTILLAGE

- 26 Rectifier la face d'appui du disque sur le volant (voir Pl. 38).
- A chaque rectification de la face d'appui « a » du disque, retoucher de la même quantité la zone d'appui « b » du carter d'embrayage. Exécuter ces deux opérations sans déposer le volant du tour, afin d'obtenir un parallélisme parfait des deux zones retouchées.
- La rectification ne doit jamais excéder 0,3 à 0,5 mm. La distance entre l'appui du vilebrequin et le disque Férodo doit être au minimum de 15,4 mm.
- 27 Préparer les éléments de ligne d'arbre (voir Pl. 13) :
- En principe, procéder par échange des pièces.
- Quelques réparations sont toutefois possibles :
- a) Carter :
- Si les chapeaux de palier ont été limés par des réparateurs peu consciencieux, il n'est pas possible de monter l'embellage de série. Il faut donc remplacer le cylindre carter ou, à défaut, remettre au rond les alésages des paliers du cylindre. Pour cela :
- Vérifier au marbre que les faces d'appui du chapeau sont planes. S'il y a lieu, les retoucher à la lime, ou mieux, à la fraise. Placer les chapeaux de palier (sans les coussinets) sur le carter et serrer les vis à 8 m.kg (clé 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).
- A l'aide d'un comparateur (comparateur 2440-T), mesurer le diamètre « a » (voir Pl. 13, fig. 2).
- S'assurer que la cote « a » mesurée à une des extrémités du palier est la même que la cote « b » mesurée à l'autre extrémité. Dans le cas contraire, les faces d'appui du chapeau ne sont pas parallèles à l'axe du vilebrequin, il faut les reprendre à la lime, ou mieux, à la fraise. La différence entre les deux mesures « a » et « b » ne doit pas dépasser 0,01 mm.
- Procéder à nouveau au relevé du diamètre « a ».
- La différence entre ce diamètre « a » et la cote d'origine ($58,01 + {}^0_{0,025}$ mm) représente l'épaisseur « e » des cales à placer entre le chapeau et le carter (voir fig. 2) :
- $$« e » = 58,01 + {}^0_{0,025} - a$$
- Les cales doivent être usinées avec le plus grand soin. Leurs faces doivent être parallèles à 0,01 mm près.
- Monter à nouveau les chapeaux sans coussinets, mais en interposant les cales, serrer les vis à 8 m.kg et mesurer la cote « a ». Elle doit être de $58,01 + {}^0_{0,025}$ mm ; dans le cas contraire, retoucher les cales.
- Nous conseillons vivement cette méthode qui peut paraître longue, mais qui permet de monter sans retouche les embellages vendus par notre Service des pièces détachées. Nous interdisons d'une façon absolue la reprise du jeu de ces embellages. Ce jeu est mesuré avec une très grande précision à l'usine et ne peut être modifié sans risque d'incidents.....

Comparateur 2440-T
Clé dynamométrique 2471-T
Embout 17

OUTILLAGE

Vilebrequin :

On peut à la rigueur obtenir un meilleur état de surface des portées en les « toilant » légèrement à condition d'observer les jeux maximum suivants :

Sur les coussinets : 0,06 mm.

Sur les bielles : 0,06 mm.

Mesurer au palmer le diamètre des portées : il doit être :

Sur les manetons de vilebrequin : $54 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,015 \end{smallmatrix}$ mm ou $53,5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,015 \end{smallmatrix}$ mm.

Sur les portées de bielle : $48,01 \begin{smallmatrix} -0,01 \\ -0,02 \end{smallmatrix}$ mm ou $47,51 \begin{smallmatrix} -0,01 \\ -0,02 \end{smallmatrix}$ mm.

c) Bielles :

- 1° On peut échanger les coussinets de bielles.
- 2° Sur les moteurs sortis avant juin 1957, il faut remplacer les 4 bielles à la fois (épaisseur au milieu du corps de bielle : 19 mm).
- 3° Sur les moteurs sortis depuis juin 1957, les bielles sont interchangeables. Il est possible de remplacer seulement une bielle (épaisseur au milieu du corps : 22 mm).

28

Nettoyer le vilebrequin :

REMARQUE. — Dans tous les cas, il faut obligatoirement procéder au nettoyage du vilebrequin comme il est indiqué ci-dessous.

- 1° Déposer les bouchons de canalisation d'huile des manetons (clé MR-3462-70, voir Pl. 16, fig. 2).
- 2° Bien nettoyer les alésages des manetons, et les canalisations tourillons manetons. S'assurer de la propreté des trous de graissage de bielles dans les manetons. Achèver le nettoyage à l'essence.
- 3° Poser les bouchons, les serrer à 4 m.kg. Ce couple est indispensable pour éviter un desserrage en fonctionnement.

Clé MR-3462-70

29

Monter les pistons sur les bielles : (Axes tournant dans les bagues de bielles).

REMARQUE. 1° Certains pistons portent sur le dessus, une flèche et l'indication AVANT.

- 2° Le plan d'assemblage du chapeau de bielle et du corps est oblique. Un sens de montage est à respecter (voir Pl. 2).
 - 3° Pour tenir compte de la conicité des alésages du piston et de son axe, un sens d'emmanchement doit être observé. Après montage, les repères sur l'axe et sur le piston doivent se trouver du même côté.
- a) Placer un segment d'arrêt d'axe du côté du bossage non repéré au crayon gras.
 - b) Amener les pistons à une température d'environ 60 °C, soit dans un bain d'huile, soit au four, pour permettre l'introduction à la main, de l'axe préalablement huilé. Ne pas mélanger les axes ; ceux-ci étant pesés et appariés avec les pistons.
 - c) Placer l'autre segment d'arrêt. S'assurer que les segments sont bien engagés dans les gorges.

- 29 A **Monter les pistons sur les bielles (Axes durs dans les bielles, sans bagues)(voir Pl. 12 A).**
 Pour exécuter cette opération, il est nécessaire de posséder l'appareil 1678-T. Cet appareil s'utilise à la presse.
- a) Engager l'appui (3) dans un des alésages du piston et engager l'axe de piston dans l'autre alésage. Présenter la bielle, les alésages du piston et du pied de bielle étant préalablement huilés (huile moteur) et engager le mandrin (1) dans l'alésage de l'axe de piston, dans la bielle et dans l'alésage de l'appui (3).
 A la main, faire embecqueter l'appui (3) et l'axe de piston dans l'alésage du pied de bielle en plaquant celui-ci contre le bossage du piston côté axe.....
- b) Présenter l'ensemble ainsi préparé sous la presse et, sans toucher à l'axe, dégager l'appui (3) de la bielle.
 Mettre en place la cale (6) et enfoncer le mandrin (1) à la presse, jusqu'à ce que l'axe de piston vienne en butée contre la cale (6) (voir fig. 3).
- c) Dégager la cale (6). Dégager l'ensemble mandrin, bielle, axe, piston de l'appui (3).
- d) Placer la cale (4) sur l'appui (3) et présenter l'ensemble mandrin, bielle, axe, piston sur la cale (4). Engager l'alésage du piston sur l'appui (3) et s'assurer que le piston plaque bien sur la cale (4). Enfoncer le mandrin (1) à la presse, jusqu'à ce que l'axe de piston vienne en butée sur la face supérieure de l'appui (3).
- e) Dégager successivement toutes les pièces du montage.

- 30 **Monter le roulement dans l'alésage du volant :**
 Le jonc étant en place dans le volant, engager le roulement dans son logement (utiliser un tube).

- 31 **Monter les bielles sur le vilebrequin :**
 Huiler les portées à l'aide d'une burette (huile moteur SAE 20) ; proscrire le pinceau, qui peut entraîner des impuretés ou perdre ses poils.
 Placer les demi-coussinets dans la bielle et dans le chapeau. S'assurer que les crans sont bien en place dans les encoches. Si l'on réutilise des coussinets usagés, les remonter suivant les repères faits au démontage.
 Monter les bielles sur le vilebrequin (voir Pl. 2, pour orientation). Ne pas inverser la position du chapeau sur la bielle. Serrer les vis à 5 m.kg (embout 1624-T, voir Pl. 16, fig. 6). Il faut impérativement respecter ce couple de serrage.....

REMARQUE. — Les coussinets sont moins larges que le chapeau et la tête de bielle. Le chapeau est également moins large que la tête de bielle.

- 32 **Monter l'arbre à cames :**
- a) Monter l'arbre à cames, les portées préalablement huilées.
 Serrer les vis de la bride (12) de butée à 1 m.kg et rabattre les arrêteurs.....
- b) Placer les poussoirs huilés, dans les alésages.

OUTILLAGE

Appareil 1678-T

Tube \varnothing intérieur = 35
 \varnothing extérieur = 41,5

Clé dynamométrique 2471-T
 Embout 1624-T

Clé tube 12

OUTILLAGE

- 33 **Monter les chemises (voir Pl. 12) :**
- REMARQUE. — L'usinage précis des chemises permet leur montage dans le carter cylindre sans réglage des hauteurs, il n'existe donc qu'un modèle de joint papier.
- a) S'assurer de la propreté de l'embase de la chemise et de la face d'appui dans le carter cylindre ; présenter les chemises et s'assurer qu'elles ne « boitent » pas.
- b) Présenter le joint sur la chemise, la coupe du joint parallèle au méplat de la chemise, le renfort vers la chemise.
Amener le joint à la main, jusqu'au premier épaulement de la chemise en « a ». Terminer la mise en place à l'aide de la rondelle carton qui était fournie dans les pochettes de joint, vendues par notre Service des pièces détachées, ou à l'aide de la tôle MR-4134 (voir Pl. 12, fig. 3).
- c) Engager les chemises dans les alésages du carter cylindre. S'assurer qu'elles sont bien en place.
- 34 **Monter la culasse (voir Pl. 3) :**
- a) Mettre en place les pieds de centrage de culasse, dans les alésages du carter moteur, le chanfrein côté culasse.
- b) Placer le joint de culasse, enduit d'huile de lin cuite, les sertissages dirigés vers les chemises. Les derniers modèles de joints (vernissés) se montent à sec, la face vernissée côté culasse.
Poser la culasse, s'assurer pendant cette opération qu'aucun corps étranger ne s'est interposé entre culasse et joint.
- c) Mettre en place les tiges de culbuteurs (les tiges d'échappement sont les plus longues).
- d) Préparer la rampe de culbuteurs d'admission (voir Pl. 3) :
- 1° Déshabiller la rampe.
 - 2° Chasser les bouchons de l'axe à l'aide d'un chasse-goupilles, passant par les trous de passage des vis de fixation. Bien nettoyer l'intérieur de l'axe à l'aide d'un goupillon métallique et s'assurer que les trous de graissage de l'axe d'admission et des axes d'échappement ainsi que ceux des culbuteurs et des supports d'axes sont débouchés.
 - 3° Monter les bouchons, les souder à l'étain sur la rampe.
 - 4° Placer sur l'axe d'admission (préalablement huilé, les trous de graissage orientés vers le bas et vers la soupape). en commençant par l'avant :
 - 1 vis longue (3), munie d'un cavalier (33) de fixation d'axe,
 - 1 rondelle (37),
 - 1 ressort (44),
 - 1 culbuteur gauche (34),
 - 1 rondelle (37),
 - 1 vis longue munie d'un cavalier,
 - 1 rondelle,
 - 1 culbuteur droit (35),
 - 1 ressort,
 - 1 rondelle,

Tôle MR-4134

- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 rondelle,
- 1 ressort,
- 1 culbuteur gauche,
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 rondelle,
- 1 culbuteur droit,
- 1 ressort,
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier.

- e) Placer les supports (4) de rampe de culbuteurs (admission et échappement). Présenter la rampe de culbuteurs d'admission. Approcher les vis de fixation de culasse. Pendant cette opération, s'assurer que les tiges de culbuteurs sont en place dans les rotules des vis de réglage.
- f) Mettre en place les culbuteurs d'échappement (voir Pl. 3) :
- 1^{er} et 3^e cylindres : Placer sur l'axe (28) en commençant par l'AV : un ressort (29), le culbuteur (38), une rondelle (37).
- 2^e et 4^e cylindres : Placer sur l'axe (28) en commençant par l'AV : une rondelle (37), le culbuteur (36), un ressort (29).
- Monter ces ensembles au fur et à mesure de leur préparation. Les trous de graissage doivent être orientés vers le bas. Placer les cavaliers (52) sur les goujons. Serrer les écrous.....
- g) Monter les vis courtes de fixation de culasse. Les approcher, sans les serrer.
- h) Serrer les vis dans l'ordre indiqué (voir Pl. 7), premier serrage à 3 m.kg, deuxième serrage à 6 m.kg. *Les couples de serrage ont une grande importance, ne pas dépasser le couple de 6 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).*
- Respecter l'ordre indiqué.....

REMARQUE. — Après avoir parcouru 500, puis 2 000 km, il faut resserrer la culasse. Desserrer les vis, puis procéder comme indiqué à l'alinéa h). Pour faire cette opération, il faut vidanger le radiateur.

- i) Retourner le moteur (support MR-3053-170, voir Pl. 18, fig. 1).
- Vérifier que les alésages des chemises ne sont pas déformés (comparateur 2440-T pour contrôle des alésages) : la déformation ou l'ovalisation ne doit pas excéder 0,03 mm, sauf dans les 20 mm du bas où l'on peut admettre 0,05 mm.....

35 Monter le vilebrequin et les pistons dans le carter cylindres (voir Pl. 13, 14 et 14 A).

- a) Découper dans du clinquant de 0,10 mm d'épaisseur une cale d'une longueur = 200 mm et d'une largeur = 10 mm.
- b) Monter la demi-coquille supérieure (9) sur le carter cylindre et la demi-coquille inférieure (10) sur le chapeau de palier.
- Approcher les vis de fixation (40) sans les serrer (pas de rondelle sous la tête des vis).

OUTILLAGE

Clé tube 12

Clé dynamométrique 2471-T
Embout de 14

Comparateur 2440-T
Support MR-3053-170

OUTILLAGE

- c) Placer les coussinets de ligne d'arbre, s'assurer que les alésages dans le carter sont propres ; huiler à la burette.
- d) Huiler les pistons. Placer les coupes des 1^{er} et 3^e segments à 180° par rapport aux coupes des 2^e et 4^e segments (pistons à 4 segments) ou les tiercer (pistons à 3 segments). Placer les bagues d'entrée sur les pistons (bagues 1656-T, voir Pl. 13, fig. 1).
Placer la joue de coussinet (61) (voir Pl. 14 A) sur le vilebrequin. Deux cas peuvent se présenter :

1° Voitures sorties avant janvier 1961 (Voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 3).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 35,99 mm et la profondeur du logement (a) de la joue de coussinet (61) est de 2 mm. Il faudra donc monter une joue (61) en bronze, d'épaisseur : 4 mm (n° DS 113-91 a).

Placer la joue sur le vilebrequin, le chanfrein vers la face rectifiée du vilebrequin l'encoche d'immobilisation de la joue orientée vers le chapeau de palier.

2° Voitures sorties depuis janvier 1961 (voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 4).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 37,7 mm et la profondeur du logement (a) de la joue de coussinet (61) est de 1,4 mm. Il faudra donc monter une joue (61) régulée, d'épaisseur : 2,3 mm (n° DS 113-91 c).

Placer la joue sur le vilebrequin, la face régulée (possédant un chanfrein) vers la face rectifiée du vilebrequin, l'encoche d'immobilisation de la joue orientée vers le chapeau de palier.

- e) Placer la cale clinquant (préparée à l'alinéa « a ») autour de la turbine sur le vilebrequin comme indiqué Pl. 14, fig. 1. Mettre en place le vilebrequin dans ses coussinets.
- f) Monter le chapeau de palier. Serrer les deux vis d'assemblage (8) des demi-coquilles. Serrer les vis de chapeau de palier à 10 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2)

ATTENTION. — Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant le centrage des demi-coquilles.

- g) Serrer alternativement les vis de fixation (40) des demi-coquilles, jusqu'à 1,3 m.kg.
- h) Déposer les vis d'assemblage (8) des demi-coquilles. Déposer le chapeau de palier. Soulever le vilebrequin afin de dégager la cale clinquant.
- i) Enduire de Festinol les plans d'assemblage des demi-coquilles.

Présenter les chapeaux de palier munis de leur coussinet. Mettre en place les joints de carter inférieur, les extrémités des joints bien à fond sous les chapeaux de palier AV et AR. Enduire ces zones d'hermétic. Serrer les vis de palier à 10 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).

Il n'y a pas d'arrêteurs sous les têtes des vis.

Serrer les vis (8) d'assemblage des demi-coquilles.....

REMARQUE IMPORTANTE. — Ne pas tourner le vilebrequin après son montage. En effet, les soupapes n'étant pas commandées, si l'une de celles-ci est levée le piston du cylindre correspondant ne pourrait passer le PMH, sans la fausser.

NOTA. — Le Festinol est vendu par la Société Ripolin.

Clé tube 8
Clé dynamométrique 2471-T
Embout 17

Clé dynamométrique 2471-T

36

Régler le jeu latéral du vilebrequin (voir Pl. 14 A et Pl. 1) :

Quatre cas peuvent se présenter :

1^o Voitures sorties avant janvier 1961, avec moteur équipé d'un ancien carter et d'un ancien vilebrequin (voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 3).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 35,99 mm et la largeur (c) du palier AR du vilebrequin est de 44,1 mm. Sur ce moteur, il faudra monter une joue de coussinet (62) en bronze, d'épaisseur : 4 mm et une rondelle de butée (65), d'épaisseur : 5 mm.

2^o Voitures sorties avant janvier 1961, avec moteur équipé d'un ancien carter et d'un nouveau vilebrequin (voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 5).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 35,99 mm et la largeur (c) du palier AR du vilebrequin est de 42,3 mm. Sur ce moteur, il faudra monter une joue de coussinet (62) régulée, d'épaisseur : 2,3 mm, la face régulée côté rondelle de butée et une rondelle de butée (65), d'épaisseur : 6,7 mm.

Ramener le dépassement (d) de la goupille (64) à 1,5 mm. La profondeur du trou de cette goupille permet dans la plupart des cas de l'enfoncer de 1 mm, sinon, diminuer la longueur de la goupille ou la remplacer.

3^o Voitures sorties avant janvier 1961, avec moteur équipé d'un nouveau carter et d'un ancien vilebrequin (voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 6).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 37,7 mm et la largeur (c) du palier AR du vilebrequin est de 44,1 mm. Sur ce moteur, il faudra monter une joue de coussinet (62) en bronze, d'épaisseur : 4 mm et une rondelle de butée (65), d'épaisseur : 5 mm.

4^o Voitures sorties depuis janvier 1961 (voir Pl. 14 A, fig. 1, 2, 4).

La largeur (b) du palier AR du carter est de 37,7 mm et la largeur (c) du palier AR du vilebrequin est de 42,3 mm, il faut donc monter une joue de coussinet (62) régulée, d'épaisseur : 2,3 mm, la face régulée côté rondelle de butée et une rondelle de butée (65), d'épaisseur : 6,7 mm.

REMARQUE IMPORTANTE. — Cas des moteurs équipés d'un carter nouveau modèle (3^o) et (4^o) ci-dessus.

Le vilebrequin, avant mise en place du pignon de distribution et serrage de l'écrou, peut se déplacer latéralement d'une distance supérieure à la profondeur (a) du logement de la joue de coussinet (61) régulée (voir Pl. 14 A, fig. 1). Cette joue (61) peut sortir de son logement dans le carter si le vilebrequin se trouve suffisamment déplacé vers l'AV.

Sur ces moteurs, il est donc nécessaire de maintenir le vilebrequin poussé vers l'AR, à l'aide d'un coin oblique placé entre le maneton et le carter.

a) Placer une joue de coussinet (6) l'encoche engagée sur la goupille d'arrêt, une cale de réglage (7) de 0,05 mm, la rondelle de butée (5), le pignon de vilebrequin (provisoirement sans la clavette), serrer l'écrou (39) (clé 1667-T, voir Pl. 15, fig. 1).

OUTILLAGE

		OUTILLAGE
	<p>Pousser le vilebrequin vers le palier, côté distribution, à l'aide d'un levier ou d'un coin oblique placé entre un maneton du vilebrequin et le carter.</p> <p>b) Mesurer le jeu entre la joue du coussinet (6) et la rondelle de butée (5) (en « j »). Ce jeu doit être de 0,03 à 0,09 mm (moteurs 69 CV) et de 0,03 à 0,06 mm (moteurs 83 CV). Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui permettront d'obtenir ce jeu.</p> <p>c) Déposer le pignon.....</p>	Clé 1667-T
37	<p>Monter la distribution.</p> <p>a) Monter le graisseur (13) de chaîne de distribution, le trou orienté dans l'axe du vilebrequin, le serrer à 1 m.kg et le contre-écrou à 1,4 m.kg. Monter les bouchons de canalisation d'huile.</p> <p>b) Placer sur l'établi les deux pignons de vilebrequin et d'arbre à cames. Orienter les 2 repères : un réglelet passant par les axes des 2 pignons doit passer par le repère (coup de pointeau sur une dent) du pignon d'arbre à cames et par le repère (coup de pointeau dans un entre dents) du pignon de vilebrequin (voir Pl. 15, fig. 2). On peut également utiliser l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2). Cet appareil porte un trait d'axe qui permet d'aligner les repères.</p> <p>c) Monter l'ensemble chaîne et pignons. Sans décaler les pignons, présenter l'ensemble chaîne et pignons : tourner l'arbre à cames à l'aide du pignon, pour faire correspondre les rainures de clavetage des pignons et des arbres.</p> <p>d) Monter l'ensemble chaîne et pignons en s'assurant que les clavettes sont bien en place sur l'arbre à cames et sur le vilebrequin. Serrer l'écrou d'arbre à cames à 15 m.kg (clé 1731-T, voir Pl. 15, fig. 3) et celui du vilebrequin à 20 m.kg (clé 1667-T, voir Pl. 15, fig. 1) en maintenant le vilebrequin à l'aide d'une cale placée entre un maneton et le carter, ou à l'aide de l'appareil 1680-T. Rabattre les arrêtoirs sur les écrous.....</p>	Clé tube 21-23 Appareil 1680-T Clé 1731-T Clé 1667-T
38	<p>Poser la pompe à huile :</p> <p>a) Amener le vilebrequin au point mort haut 1^{er} cylindre (fin de compression).</p> <p>b) Engager la pompe à huile de façon que l'encoche d'entraînement soit parallèle à l'axe du moteur et le petit côté vers l'intérieur du moteur après mise en place. Serrer la vis pointeau à 1,5 m.kg maxi, pour ne pas écraser le tube et serrer le contre-écrou à 3 m.kg.....</p> <p>c) Placer les raccords coniques dans le carter-cylindre et le corps de pompe. Monter la tuyauterie d'huile entre pompe et carter-cylindre, serrer les écrous raccords à 6 m.kg et les contre-écrous à 4 m.kg.....</p>	Clé plate 17
39	<p>Monter le support de conjoncteur-disjoncteur. Serrer les vis de fixation (rondelles plates et grower sous tête). N'utiliser que les supports dernier modèle renforcés par deux plaquettes tôle.....</p>	Clés plates 14-26 Clés tube 12-17
40	<p>Monter les carters inférieurs et de distribution :</p> <p>a) Placer dans les gorges des paliers : à l'avant : le joint liège (dont les extrémités seront enduites de Festinol). à l'arrière : le joint liège (dont les extrémités seront enduites de Festinol) et la tôle d'étanchéité de gorge de chapeau.</p>	

		OUTILLAGE
	Mettre de l'hermétique sur les joints et en particulier dans les angles. Monter le carter. Serrer les vis du carter inférieur. Il n'y a pas de rondelle sous la tête des vis. Il n'y a plus de joint papier entre carter inférieur et carter cylindres. Enduire le plan d'appui, sur carter cylindres d'Hermetic très liquide. Les vis les plus longues se montent aux paliers AV et AR.....	Clé en T Embout 12
	b) Monter le carter de distribution en intercalant un joint carton. Enduire d'Hermetic liquide ou de Festinol la face du chapeau de palier recevant le joint. Placer une rondelle laiton sous la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution ou enduire d'Hermetic l'embase de la tête des vis (nouvelles vis à embase circulaire). Serrer les vis à 1,5 m.kg.....	Clé tube 12
41	Monter le volant, serrer les vis à 5 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2). Il n'y a pas d'arrêteur sous la tête des vis.....	Clé dynamométrique 2471-T Embout de 17
42	Accoupler l'embrayage au volant moteur : a) S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et l'embrayage sont propres. b) Accoupler l'embrayage au volant en utilisant un mandrin (mandrin 1712-T, voir Pl. 40, fig. 4) ou un arbre primaire pour centrer le disque. S'assurer au cours du serrage que le mandrin coulisse normalement indiquant ainsi un bon centrage du disque. Serrer les vis à $2^{+0,250}_0$ m.kg (rondelle grower sous tête). Dégager le mandrin.....	Mandrin 1712-T Clé tube 12
43	Retourner le moteur. Le faire reposer sur un support (support MR-3053-160, voir Pl. 18, fig. 2)...	Support MR-3053-160
44	Régler le jeu des culbuteurs. Ce jeu doit être de 0,20 mm pour l'admission et 0,25 mm pour l'échappement. Régler les soupapes d'un cylindre, le piston étant au point mort haut, fin de compression. Les soupapes du cylindre opposé sont alors en bascule, c'est-à-dire soupape d'admission en début d'admission, soupape d'échappement en fin d'échappement. Régler les soupapes du : 1 ^{er} cylindre, les soupapes du 4 ^e cylindre étant en bascule. 3 ^e cylindre, les soupapes du 2 ^e cylindre étant en bascule. 4 ^e cylindre, les soupapes du 1 ^{er} cylindre étant en bascule. 2 ^e cylindre, les soupapes du 3 ^e cylindre étant en bascule.	
45	Huiler les ressorts de soupapes et les rotules de culbuteurs. Mettre en place les coupelles tôle (1) et les joints d'étanchéité (2) sur les tubes de bougies. Monter le couvre-culasse, le joint collé à l'Hermetic seulement sur celui-ci. Serrer les écrous (rondelles cuir et rondelles plates).....	Clé tube 12
46	Monter les bras latéraux support moteur (rondelle grower sous la tête des vis).....	Clés tube 14-17

		OUTILLAGE
47	<p>Monter le tube de graissage de culasse, un <i>joint double en cuivre</i> à la fixation sur culasse et 2 <i>joints cuivre</i> à la fixation sur carter moteur. <i>Serrer la vis sur culasse à 1,5 m.kg et la vis sur carter moteur de 2,5 à 3,2 m.kg. Ne pas dépasser ce couple.</i></p> <p>NOTA. — Ne jamais monter de joints fibre au raccord fixant le tube sur le carter.</p>	
48	Peindre l'organe.	

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un carter inférieur.**

Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses et le laisser au palan pour faire cette opération (voir Op. ID 100-1).

Au montage, couper les anciens joints au ras des chapeaux de palier, à l'aide d'une lame tranchante. Enduire le plan d'appui d'Hermétic très liquide. Ne pas monter de joint papier.

Remplacement des coquilles d'étanchéité.

Maintenir le vilebrequin poussé vers l'AR avant de desserrer l'écrou du pignon de distribution sur vilebrequin (joue de coussinet mince).

Réglage :

Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant cette opération (important).

Placer une cale clinquant ($L = 200$, $l = 10$, épaisseur = 0,1 mm) autour de la turbine de retour d'huile.

Monter les demi-coquilles et le chapeau de palier AR (serrage des vis = 10 m.kg). Serrer les vis d'assemblage des demi-coquilles.

Serrer les vis de fixation des demi-coquilles jusqu'à 1,3 m.kg et déposer les vis d'assemblage. Déposer le chapeau de palier et dégager la cale clinquant.

Enduire d'hermétic le plan d'assemblage des demi-coquilles et effectuer à nouveau le montage (serrage des paliers = 10 m.kg).

Réglage du jeu latéral du vilebrequin = 0,03 à 0,09 mm (moteurs 69 CV) et 0,03 à 0,06 (moteurs 83 CV).

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UN CARTER INFÉRIEUR****Dépose.**

- 1 Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. ID 100-1 §§ 1 à 25).
- 2 Laisser l'ensemble moteur-boîte de vitesses suspendu au palan. Vidanger l'huile du moteur ...
- 3 Déposer les vis et écrous de fixation du carter inférieur, dégager le carter. Eviter de détruire les joints entre carter inférieur et carter cylindres.....
- 4 Déposer les joints liège, des chapeaux de paliers AV et AR. Nettoyer soigneusement les gorges des chapeaux de paliers.

Clé tube 21

Embout 12 - rallonge

Pose.

- 5 Poser des joints liège neufs sur les chapeaux de paliers :
à l'AV placer un joint liège dont les extrémités seront enduites d'hermétic ;
à l'AR, placer un joint liège dont les extrémités seront enduites d'hermétic et la tôle d'étanchéité AV de la gorge du chapeau de palier.
- 6 Couper chaque joint au ras des chapeaux de paliers, à l'aide d'une lame tranchante.
Nettoyer soigneusement les plans de joint du carter cylindres et du carter inférieur.
Enduire le plan d'appui, sur carter cylindres, d'hermétic très liquide. Si nécessaire, diluer l'hermétic avec de l'alcool.
Les vis les plus longues se montent aux paliers AV et AR.....

Clé en T
Embout 12

		OUTILLAGE
7	Poser le bouchon de vidange sur le carter inférieur, intercaler un joint métal-plastique. Présenter le carter inférieur, serrer les vis et écrous de fixation ; les vis les plus longues se montent aux paliers AV et AR (il n'y a pas de rondelles sous la tête des vis).....	Clé tube 21 Embout 12 - rallonge
8	Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la voiture (voir Op. ID 100-1). Faire le plein d'huile du moteur (4 litres d'huile SAE 20).	
REPLACEMENT DES COQUILLES D'ÉTANCHÉITÉ		
Dépose.		
9	Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. ID 100-1).	
10	Déposer le ventilateur, afin d'éviter sa détérioration pendant les manutentions.....	Clé tube 12
11	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure. Désaccoupler la durite d'arrivée d'essence et le tube de dépression, du carburateur. Déposer le carburateur (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3).....	Clé tube 12-17 Clé 1645-T
12	Déposer l'ensemble durites et tube d'eau, côté gauche.	
13	Déconnecter les fils, des bougies. Déposer les bougies (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4). Déposer le couvre-culasse, dégager les joints caoutchouc et les coupelles d'étanchéité, des tubes de bougies	Clé 1603-T Clé tube 12
14	Désaccoupler la boîte de vitesses, du moteur (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clé 1677-T Clé 2431-T
REMARQUE IMPORTANTE. — Ne pas faire rouler la boîte sur les plateaux de frein, utiliser le support 2497-T (voir Pl. 19).....		
15	Déposer l'embrayage et le volant moteur.....	Support 2497-T
16	Vidanger l'huile du moteur.....	Clés tube 12-17
17	Retourner le moteur et le placer sur un support (support MR-3053-170, voir Pl. 18, fig. 1). Déposer le carter inférieur et le carter de distribution	Clé tube 21
IMPORTANT. — <i>Voitures sorties depuis janvier 1961.</i> Maintenir le vilebrequin poussé vers l'AR, à l'aide d'un coin oblique placé entre un maneton et le carter-cylindres. En effet, lorsque l'écrou du pignon de distribution sur vilebrequin est desserré, le vilebrequin peut se déplacer latéralement d'une distance supérieure à la profondeur (a) du logement de la joue de coussinet (61) réglée (voir Pl. 14 A, fig. 1). Cette joue (61) peut sortir de son logement dans le carter si le vilebrequin se trouve suffisamment déplacé vers l'AV.		
		Support MR-3053-170 Clé tube 12

- 18 **Déposer l'ensemble chaîne et pignons de distribution :**
- a) Desserrer les écrous. Maintenir les pignons à l'aide de l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2) ou immobiliser le vilebrequin à l'aide d'une cale en bois placée entre un maneton du vilebrequin et le carter (clé 1731-T, voir Pl. 15, fig. 3) pour l'écrou d'arbre à cames et clé 1667-T (voir Pl. 15, fig. 1) pour l'écrou de vilebrequin.....
- b) Placer les manetons du vilebrequin horizontalement.
- IMPORTANT.** — Il faut impérativement placer le vilebrequin dans cette position avant de dégager l'ensemble chaîne et pignons. En effet, l'arbre à cames n'étant pas commandé, si une soupape est levée et qu'on tourne le vilebrequin, le piston correspondant ne pourrait pas passer le PMH sans fausser la soupape.
- c) Dégager l'ensemble chaîne et pignons, sans les décaler. Placer sur l'établi l'ensemble chaîne et pignons, maintenus par l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2).
Dégager les clavettes, la rondelle de butée (5), les cales de réglage (7), la joue de coussinet (6) (voir Pl. 1).....
- 19 **Déposer les coquilles d'étanchéité (voir Pl. 14) :**
- a) Déposer les vis (8) d'assemblage des demi-coquilles d'étanchéité (9 et 10).....
- b) Déposer les vis de fixation des paliers. Repérer le sens de montage du chapeau de palier central, dégager les chapeaux de palier munis de leurs coussinets, repérer ceux-ci.....
- c) Soulever l'ensemble vilebrequin-bielles-pistons, sans sortir les pistons des chemises.
Caler le vilebrequin à une distance du carter cylindres permettant de dégager les vis (40) de fixation de la demi-coquille supérieure (9).
Déposer les demi-coquilles (9 et 10).....
- 20 **Nettoyer les pièces. Gratter soigneusement les joints.**
- Pose.**
- 21 **Découper, dans du clinquant de 0,10 mm d'épaisseur, une cale de longueur = 200 mm et de largeur = 10 mm.**
- 22 **Monter les coquilles d'étanchéité (voir Pl. 14) :**
- a) Monter la demi-coquille supérieure (9) sur le carter cylindre et la demi-coquille inférieure (10) sur le chapeau de palier. Approcher les vis de fixation (40) sans les serrer.
- b) S'assurer que les coussinets supérieurs (dans le carter) sont propres. Huiler les portées à la burette. Placer la cale clinquant (préparée au § 21) autour de la turbine du vilebrequin (voir Pl. 14, fig. 1) et mettre en place le vilebrequin dans ses coussinets.
Le coussinet inférieur étant en place dans le chapeau de palier AV, monter le chapeau de palier. Guider la joue (11) (voir Pl. 1) pendant cette opération.
Serrer les vis (8) d'assemblage des demi-coquilles. Serrer les vis de fixation du chapeau de palier à 10 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....

OUTILLAGE

Appareil 1680-T
Clé 1731-T
Clé 1667-T

Appareil 1680-T

Clé tube 8

Clé tube 17

Clé plate 12

Clé tube 8
Clé dynamométrique 2471-T
Embout 17

		OUTILLAGE
	<p>ATTENTION. — Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant le centrage des coquilles.</p> <p>c) Serrer alternativement les vis (40) de fixation des demi-coquilles jusqu'à 1,3 m.kg.....</p> <p>d) Déposer les vis (8) d'assemblage des demi-coquilles. Déposer le chapeau de palier, soulever le vilebrequin et dégager la cale clinquant.....</p> <p>e) Enduire de Festinol les plans d'assemblage des demi-coquilles.</p> <p>Présenter les chapeaux de palier munis de leurs coussinets (tenir compte des repères faits au démontage). Mettre en place les joints de carter inférieur. Engager les extrémités liège des joints bien à fond sous les chapeaux des paliers AV et AR et au ras des plans de joint avec les coquilles et le carter de distribution ; enduire ces zones d'hermétic. Serrer les vis de palier à 10 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).</p> <p>Serrer les vis d'assemblage des demi-coquilles. Ne pas faire tourner le vilebrequin (voir remarque § 18).....</p> <p>NOTA. — Le Festinol est vendu par la société Ripolin.</p>	<p>Clé plate 12</p> <p>Clé tube 8</p> <p>Clé dynamométrique 2471-T Embout 17 Clé tube 8</p>
23	<p>Régler le jeu latéral du vilebrequin (voir Pl. 1) :</p> <p>Placer la joue de coussinet (6), l'encoche engagée sur la goupille d'arrêt.</p> <p>Monter une cale de réglage (7) d'épaisseur = 0,05 mm, la rondelle de butée (5), une entretoise ou un vieux pignon de vilebrequin (pour éviter de décaler la distribution).</p> <p>Serrer l'écrou (39) (clé 1667-T, voir Pl. 15, fig. 1). Pousser le vilebrequin vers le palier côté distribution, à l'aide d'un levier ou d'un coin oblique placé entre un maneton du vilebrequin et le carter.</p> <p>Mesurer le jeu entre la joue de coussinet (6) et la rondelle de butée (5) (en « j »). Ce jeu doit être compris entre 0,03 et 0,09 mm pour les moteurs de 69 CV, et entre 0,03 et 0,06 mm pour les moteurs de 83 CV. Choisir une cale, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, permettant d'obtenir ce jeu.</p> <p>Déposer l'entretoise ou le vieux pignon.....</p>	<p>Clé 1667-T</p>
24	<p>Monter la distribution :</p> <p>a) Monter l'ensemble chaîne et pignons en s'assurant que les clavettes sont bien en place sur l'arbre à cames et sur le vilebrequin.</p> <p>b) Serrer l'écrou d'arbre à cames à 15 m.kg (clé 1731-T, voir Pl. 15, fig. 3) et celui du vilebrequin à 20 m.kg (clé 1667-T, voir Pl. 15, fig. 1), maintenir les pignons à l'aide de l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2) ou maintenir le vilebrequin à l'aide d'une cale en bois placée entre un maneton et le carter.</p> <p>c) Rabattre les arrêteurs des écrous.....</p>	<p>Clé 1731-T Clé 1667-T Appareil 1680-T</p>
25	<p>Monter le carter inférieur :</p> <p>a) Placer dans les gorges des chapeaux de paliers :</p> <p>A l'AV, un joint liège neuf dont les extrémités seront enduites d'hermétic ;</p> <p>A l'AR, un joint liège neuf dont les extrémités seront enduites d'hermétic et la tôle d'étanchéité AV de la gorge. Mettre de l'hermétic sur les joints et en particulier dans les angles.</p>	

		OUTILLAGE
	b) Couper les joints du carter inférieur au ras des chapeaux de paliers, à l'aide d'une lame tranchante.	
	c) Enduire le plan d'appui, sur carter cylindres, d'hermétique très liquide. Si nécessaire, diluer l'hermétique avec de l'alcool. Ne pas monter de joints papier.	
	d) Monter le carter inférieur, serrer les vis de fixation. Les vis les plus longues se montent aux paliers AV et AR.....	Clé en T Embout 12
26	Monter le carter de distribution, intercaler le joint carton. Serrer les vis de fixation à 1,5 m.kg (rondelles laiton sous la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution ou hermétique, pour les nouvelles vis à embase).....	Clé tube 12
27	Monter le volant moteur. Serrer les vis de fixation à 5 m.kg (pas d'arrêteurs) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....	Clé dynamométrique 2471-T Embout 17
28	Accoupler l'embrayage au volant moteur : a) S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et l'embrayage sont propres. b) Accoupler l'embrayage au volant, utiliser un mandrin 1712-T (voir Pl. 40, fig. 4) ou un arbre de commande pour centrer le disque. S'assurer, au cours du serrage, que le mandrin coulisse librement, indiquant ainsi un centrage correct du disque. Serrer les vis de fixation à 2 m.kg (rondelles grower sous tête.) Dégager le mandrin.....	Mandrin 1712-T Clé tube 12
29	Retourner le moteur, le placer sur un support (support 2497-T, voir Pl. 19). Poser les coupelles d'étanchéité et les joints caoutchouc sur les tubes de bougies. Poser le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique seulement sur celui-ci. Serrer les écrous de fixation (rondelle cuir et rondelle plate). Poser les bougies (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4). Poser les bouchons bakélite et caoutchouc sur les tubes de bougies (voitures sorties avant avril 1962). Connecter les fils, aux bougies. Mettre les bouchons en place (voitures sorties depuis avril 1962).....	Clé tube 12 Clé 1603-T
30	Placer le joint papier enduit d'hermétique liquide sur la face d'appui sur carter cylindres, du carter d'embrayage, dans la zone se trouvant autour de la turbine de retour d'huile. Accoupler la boîte de vitesses, au moteur (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clé 1677-T Clé 2431-T
31	Poser le carburateur, intercaler le joint fibre. Serrer les écrous de fixation (rondelle grower) (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3). Accoupler la durite d'arrivée d'essence et le tube de dépression, au carburateur.....	Clé 1645-T Clé tube 8
32	Poser l'ensemble filtre à air et tubulure. Poser le ventilateur, serrer les vis à 1 m.kg. Ne pas dépasser ce couple de serrage.....	Clés tube 12-17
33	Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la voiture (voir Op. ID 100-1). REMARQUE. — L'ensemble durites et tube d'eau sera monté après fixation du radiateur.	

POINTS PARTICULIERS.

Jeu = 0,20 mm à l'admission et 0,25 mm à l'échappement (à froid).

Régler le jeu, le piston étant PMH fin de compression, les soupapes du cylindre opposé en bascule.

(1^{er} cyl. le 4^e en bascule, 3^e cyl. le 2^e en bascule, 4^e cyl. le 1^{er} en bascule, 2^e cyl. le 3^e en bascule).

		OUTILLAGE
RÉGLAGE.		
1	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....	Clés tube 12-17
2	<p>Déposer le couvre-culasse (voir Pl. 1) :</p> <p>a) Déconnecter les fils des bougies.</p> <p>b) Déposer les bougies (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4) pour éviter la rupture des électrodes pendant la manutention du couvre-culasse (voitures sorties avant avril 1962).....</p> <p>c) Déposer le couvre-culasse, ne pas égarer les joints d'étanchéité (2) des tubes de bougies.....</p>	Clé 1603-T Clé tube 12
3	<p>Le moteur étant froid, régler le jeu des culbuteurs à :</p> <p>0,20 mm pour les soupapes d'admission.</p> <p>0,25 mm pour les soupapes d'échappement.</p> <p>Régler les soupapes d'un cylindre, le piston étant au PMH, fin de compression. Les soupapes du cylindre opposé sont alors en bascule, c'est-à-dire : soupape d'admission en début d'admission et soupape d'échappement en fin d'échappement (tourner le moteur à l'aide de la manivelle de dégommage).</p> <p>Régler les soupapes du :</p> <p>1^{er} cylindre, les soupapes du 4^e cylindre étant en bascule.</p> <p>3^e cylindre, les soupapes du 2^e cylindre étant en bascule.</p> <p>4^e cylindre, les soupapes du 1^{er} cylindre étant en bascule.</p> <p>2^e cylindre, les soupapes du 3^e cylindre étant en bascule.</p>	
4	Monter le couvre-culasse (voir Pl. 1), le joint collé à l'hermétique seulement sur celui-ci. S'assurer de la bonne mise en place des joints d'étanchéité (2) dans les cuvettes (1) des tubes de bougies. Serrer les écrous de fixation du couvre-culasse (rondelle cuir et rondelle plate).....	Clé tube 12
5	Monter l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelle grower). Serrer le collier de fixation de la tubulure au carburateur.....	Clés tube 12-17

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

Dégager les tiges de culbuteurs en soulevant légèrement la rampe d'admission. Déposer la culasse équipée de la rampe de culbuteurs d'admission.

Pose.

18 Monter le joint, les sertissages côté chemises. Les anciens joints doivent être montés à l'huile de lin recuite. Les nouveaux joints (vernissés) se montent à sec.

Poser la culasse équipée de la rampe d'admission (s'assurer de la présence des 2 pieds de centrage sur le carter cylindres).

Poser les tiges de culbuteurs (soulever légèrement la rampe d'admission).

Serrer les vis de fixation de la culasse : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg (ne pas dépasser ce couple et respecter l'ordre indiqué Pl. 7).
Régler les culbuteurs : admission = 0,20, échappement = 0,25, à froid (voir Op. ID 112-0).

OUTILLAGE**DÉPOSE** (voir Pl. 1 et 3).

1	Vidanger le circuit de refroidissement. Récupérer l'eau, qui contient de l'antigel.	
2	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....	Clés tube 12-17
3	Déconnecter les fils des bougies.	
4	Désaccoupler la commande de starter et la commande d'accélérateur, du carburateur. Désaccoupler la durite d'arrivée d'essence et le tube de dépression, du carburateur. Déposer le carburateur (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3).....	Clé tube 8 Clé 1645-T
5	Désaccoupler les durites d'aspiration et de refoulement, de la pompe à eau.	
6	Déposer le tirant de radiateur.....	Clés tube 8-12
7	Déposer le ventilateur.....	Clé tube 10
8	Déposer le tirant de dynamo et dégager la courroie.....	Clés plates et tube 12-14
9	Désaccoupler la patte de maintien du tube de liaison de frein AV, de la pompe à eau.....	Clé tube 12
10	Désaccoupler le tube de graissage, de la culasse.....	Clé tube 12
11	Désaccoupler la durite d'alimentation de radiateur de chauffage-dégivrage, du tube sur culasse.	

		OUTILLAGE
12	Déposer les bouchons caoutchouc (41) et bakélite (42), des tubes de bougies (<i>voitures sorties avant avril 1962</i>). Déposer la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4).....	Clé 1603-T
13	Déposer le couvre-culasse.....	Clé tube 12
14	Déposer les coupelles d'étanchéité (1) et les joints caoutchouc (2), des tubes de bougies.	
15	Déposer la bride d'accouplement du tube de descente d'échappement à la tubulure.....	Clé tube 12
16	Désserrer complètement les vis de fixation (3 et 43) de la culasse. Déposer les écrous et les cavaliers (52), des goujons de fixation des rampes d'échappement. Déposer les rampes d'échappement munies des rondelles, culbuteurs, ressorts. Soulever la rampe d'admission et dégager les tiges de culbuteurs.....	Rallonge articulée Embouts 12-14
17	Dégager la culasse. Dégager le joint de culasse. POSE (voir Pl. 1 et 3).	
18	Monter la culasse : a) Mettre en place le joint de culasse, les sertissages côté chemises. Les anciens joints se montent à l'huile de lin recuite. Les nouveaux joints (vernissés) se montent à sec. S'assurer de la présence des 2 pieds de centrage sur le carter cylindres. b) Présenter la culasse. Attention aux tubes de graissage et d'écoulement d'essence. Soulever légèrement les rampes et placer les tiges de culbuteurs (les tiges d'échappement sont les plus longues). Placer les cavaliers (52) et serrer les écrous des goujons de fixation des rampes d'échappement. c) Approcher les vis de fixation (3 et 43) de la culasse et les serrer (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2) : 1 ^{er} serrage à 3 m.kg. 2 ^e serrage à 6 m.kg. <i>Les couples de serrage ont une grande importance. — Il ne faut sous aucun prétexte dépasser 6 m.kg. Observer l'ordre de serrage (voir Pl. 7, fig. 1).</i> Pendant le serrage, s'assurer que les tiges de culbuteurs, sont bien engagées dans les rotules des vis de réglage.....	Clé tube 12 Clé dynamométrique 2471-T Embout 14
	REMARQUE. — Il faut obligatoirement procéder au resserrage de la culasse lorsque la voiture a parcouru 500, puis 2 000 km. Il faut impérativement procéder de la façon suivante : 1 ^o Agir sur les vis une par une. 2 ^o Desserrer franchement chaque vis. Serrer ensuite à 6 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7). 3 ^o Après quelques milliers de kilomètres, procéder à un nouveau serrage dans les mêmes conditions.	

		OUTILLAGE
19	Accoupler le tube de graissage à la culasse. Intercaler le joint double.....	Clé tube 12
20	Accoupler la durite d'alimentation du radiateur de chauffage-dégivrage, au tube acier de culasse. Serrer le collier, intercaler une bague élastique.	
21	Accoupler la patte de maintien du tube de liaison de frein AV, à la pompe à eau.....	Clé tube 12
22	Mettre en place la courroie de pompe à eau et dynamo. Monter le tirant de dynamo. Tendre la courroie et serrer les écrous de fixation du tirant (rondelles plates et grower). Serrer les vis de fixation de la dynamo.....	Clés plate et tube 12 Clé plate 14
23	Monter le ventilateur. Serrer les vis à 1 m.kg. (Ne pas dépasser ce couple).....	Clé tube 10
24	Monter le tirant de radiateur (rondelles plates et grower). Accoupler le conduit souple d'air, au tirant de radiateur. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
25	Accoupler les durites d'aspiration et de refoulement, à la pompe à eau. Serrer les colliers, intercaler une bague élastique sous le collier de la durite de refoulement.	
26	Monter le carburateur (voir Op. ID 142-1).	
27	Régler les culbuteurs (voir Op. ID 112-0).	
28	Monter les coupelles d'étanchéité (1) et les joints caoutchouc (2) sur les tubes de bougies. Poser le couvre-culasse. Si le joint est à remplacer, le coller sur le couvre-culasse seulement (colle genre « Bostick »). Serrer les écrous de fixation (rondelles cuir et rondelle plate).....	Clé tube 12
29	Monter la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4). Monter les bouchons sur les tubes de bougies et connecter les fils, aux bougies.....	Clé 1603-T
30	Monter l'ensemble filtre à air et tubulure.....	Clés tube 12-17
31	Faire le plein d'eau du radiateur, moteur tournant. Vérifier l'étanchéité des raccords.	

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 1 On ne peut remplacer, sans outillage spécial, les sièges de soupapes. Eviter de démonter les goujons.
- 2 On peut remplacer les guides de soupapes et les tubes de bougies (demander la note MR 4458-40).
Si un filetage est détérioré (sauf trou de bougie) on peut le remplacer par un filet rapporté « Héli-Coil » (demander la note MR 4279).

Montage.

- 7 **Caractéristiques des ressorts de soupapes.**
Ressorts extérieurs : $L = 37 \text{ mm}$, sous charge de $24,200 \pm 1,350 \text{ kg}$ et $L = 28,5 \text{ mm}$, sous charge de $52 \pm 2,800 \text{ kg}$.
Ressorts intérieurs : $L = 24,5 \text{ mm}$, sous charge de $5,250 \pm 0,300 \text{ kg}$ et $L = 16 \text{ mm}$, sous charge de $11 \pm 0,600 \text{ kg}$.
- 8 Monter les soupapes (pas de bagues caoutchouc d'étanchéité sur les queues des soupapes d'échappement).

OUTILLAGE**DÉMONTAGE** (voir Pl. 3).1 **Déshabiller la culasse :**

- a) Déposer les vis (43) courtes de fixation de la culasse, la rampe de culbuteurs d'admission, les supports des rampes de culbuteurs.
- b) Déshabiller la rampe de culbuteurs d'admission :
Déposer les vis de fixation (3), les cavaliers (33), les rondelles (37), les ressorts (45), les culbuteurs (34 et 35). Chasser les bouchons de l'axe, à l'aide d'un chasse-goupilles passant par les trous de passage des vis de fixation. Bien nettoyer l'intérieur de l'axe, à l'aide d'un goupillon métallique et s'assurer que les trous de graissage de l'axe d'admission et des axes d'échappement ainsi que ceux des culbuteurs et des supports d'axes sont débouchés.
Monter les bouchons, les souder à l'étain.
- c) Déposer la pompe à eau et le couvercle de pompe à eau.....
- d) Déposer la tubulure d'échappement et les pattes de fixation de l'écran de tubulure.
Déposer le boîtier d'admission.....
- e) Démontez les soupapes (compresseur de ressorts 1614-T et montage 1616-T, voir Pl. 5)....
- f) Déposer les plaques d'obturation des conduits d'admission et l'ensemble plaque AR et tube de sortie d'eau.....

Clés tube 12-14-17

Clé tube 12

Compresseur de ressorts 1614-T
Montage 1616-T

Clé tube 12

REMARQUE. — La culasse étant en aluminium, on ne peut remplacer sans outillage spécial les sièges de soupapes. Eviter de démonter les goujons. On peut remplacer les tubes de bougies (demander la note MR-4458-40).

OUTILLAGE

- 2 Remplacer les guides de soupapes (Appareil 1644-T, voir Pl. 9) :
- a) Extraire le ou les guides défectueux (voir Pl. 8, fig. 1) :
- Placer la vis (D) dans le guide à extraire en l'engageant par la chambre d'explosion.
Mettre en place le tube (C), la rondelle (B) et visser l'écrou (A) sur la vis (D). Enduire de suif le filetage de la vis (D) et les faces d'appui de la rondelle (B).
Maintenir la vis (D) et visser l'écrou (A) jusqu'à extraction du guide.
- b) Mettre en place un nouveau guide (voir Pl. 8, fig. 2 et 3) :
- Placer sur la vis (D) une douille (E) (pour guide de soupape d'admission, voir Pl. 8, fig. 2 ou une douille (G) (pour guide de soupape d'échappement, voir Pl. 8, fig. 3).
Engager la vis (D) équipée de la douille (E ou G) dans l'alésage du guide.
Présenter l'ensemble vis, douille et guide par le côté chambre d'explosion et mettre en place la douille (F), la rondelle (B) et l'écrou (A). Enduire de suif le filetage de la vis (D) et les faces d'appui de la rondelle (B).
Maintenir la vis (D) et visser l'écrou (A), après s'être assuré de l'orientation correcte du guide (voir Pl. 8, fig. 2 et 3). La face inférieure du guide est oblique, la partie la plus basse doit être orientée vers le centre de la chambre d'explosion. Au besoin repérer cet endroit avec un point de peinture avant le montage du guide.
Serrer l'écrou (A) jusqu'à ce que la face d'appui de la douille (E ou G) plaque sur la face du siège de soupape (celle-ci doit être propre).....
- c) Aléser les guides neufs à un $\varnothing = 9 \pm \begin{smallmatrix} 0,015 \\ 0,010 \end{smallmatrix}$ mm (alésoir 1642-T, voir Pl. 9, fig. 2).
Contrôler l'alésage à l'aide d'un tampon mini-maxi, ou à défaut avec la queue d'une soupape.
Un jeu exagéré amène une consommation d'huile.....
- 3 Rectifier les soupapes (rectifieuse pour soupapes, genre Black et Deker).
ATTENTION. — L'angle de la portée des soupapes d'admission est de 120°.
L'angle de la portée des soupapes d'échappement est de 90°.
Faire un rayon de 0,5 mm environ sur les angles de la tête des soupapes (en « a » et « b », voir Pl. 4, fig. 3).
- 4 Rectifier les sièges de soupapes (voir Pl. 4) :
- REMARQUE. — La largeur « l » du siège doit être comprise entre 0,9 et 1,5 mm. Pour l'obtenir, utiliser les meules suivantes :
- Siège d'admission :*
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
| Pour la portée..... | meule monoconique à 120°..... | 1662-T |
| Pour le dégagement supérieur..... | meule biconique 150°..... | 1630-T |
| Pour le dégagement inférieur..... | meule biconique 90°..... | 1630-T |

Appareil 1644-T
Clé tube 8
Clé plate 17

Alésoir 1642-T
Tampon mini-maxi

OUTILLAGE

Siège d'échappement :

Pour la portée..... meule biconique 90°..... 1627-T
 Pour le dégagement supérieur..... meule biconique 150°..... 1627-T
 Pour le dégagement inférieur..... meule monoconique à 60°..... 1633-T
 Il faut que le grand diamètre de la portée sur le siège soit égal au plus grand diamètre de la soupape (voir fig. 1 et 2).....

Meules 1662-T
 1630-T
 1627-T
 1633-T

5 Roder les soupapes (rode-soupapes à ventouse 1615-T, voir Pl. 4, fig. 4).
 Cet appareil est entraîné par une rodeuse électrique, pneumatique ou à main.....

Rode-soupapes 1615-T

6 Nettoyer soigneusement la culasse, afin d'éliminer toute trace d'émeri dans les chapelles et passages de gaz.

MONTAGE

7 Tarer les ressorts de soupapes (appareil à tarer les ressorts 2420-T, voir Pl. 6).

a) Ressorts extérieurs :

Longueur = 27 mm, sous charge de $24,2 \pm 1,350$ kg.

Longueur = 28,5 mm, sous charge de $52 \pm 2,800$ kg.

b) Ressorts intérieurs :

Longueur = 24,5 mm, sous charge de $5,250 \pm 0,300$ kg.

Longueur 16 mm, sous charge de $11 \pm 0,600$ kg.....

Appareil à tarer
 les ressorts 2420-T

8 Habiller la culasse :

a) Monter les soupapes (Compresseur de ressorts 1614-T et montage 1616-T, voir Pl. 5) :

Huiler les portées et les queues des soupapes. Mettre les soupapes en place, placer une bague d'étanchéité (30) sur les queues des soupapes d'admission seulement (voir Pl. 3, fig. 2).

Pour chaque soupape, placer une rondelle d'appui (31) pour le ressort extérieur et une rondelle d'appui épaulée (32) pour le ressort intérieur.

Monter les ressorts des soupapes d'échappement. Placer la cuvette d'appui des ressorts, la cuvette de logement des segments d'arrêt, les segments d'arrêt (voir fig. 4).....

Compresseur de ressorts 1614-T
 Montage 1616-T

REMARQUE. — Il ne faut pas monter de bague d'étanchéité sur les soupapes d'échappement.

b) Habiller la rampe de culbuteurs d'admission (voir Pl. 3) :

Placer sur l'axe d'admission (44) préalablement huilé (les trous de graissage orientés vers le bas côté soupapes) en commençant par l'AV :

OUTILLAGE

- 1 vis longue (3) munie d'un cavalier (33) de fixation d'axe,
- 1 rondelle (37),
- 1 ressort (45),
- 1 culbuteur gauche (34),
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 rondelle,
- 1 culbuteur droit (35),
- 1 ressort,
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 rondelle,
- 1 ressort,
- 1 culbuteur gauche,
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier,
- 1 rondelle,
- 1 culbuteur droit,
- 1 ressort,
- 1 rondelle,
- 1 vis longue munie d'un cavalier.

- c) Poser les supports et la rampe de culbuteurs d'admission, sur la culasse.
- d) Poser le couvercle de pompe à eau, intercaler le joint enduit d'hermétique. Poser la pompe à eau, intercaler le joint, enduit d'hermétique. Serrer les écrous et vis de fixation.
Poser les plaques d'obturation des conduits d'admission, le boîtier d'admission, l'ensemble plaque AR et tube de sortie d'eau, intercaler les joints enduits d'hermétique. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).....
- e) Poser la tubulure d'échappement, intercaler les joints métalloplastiques ; poser les pattes de fixation de l'écran de tubulure (la patte supérieure la plus longue se monte à l'AV). Serrer les écrous de fixation (rondelle grower).....

Clés tube 12-14-17

Clé plate 12

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une rampe de culbuteurs d'admission.****Dépose.**

- 1 Vidanger le radiateur et le carter-cylindres.
- 7 Il faut déposer le support de la dernière rampe d'échappement, pour permettre le dégagement de la dernière vis de fixation de la rampe d'admission et de la culasse (déposer la 4^e rampe d'échappement, les 5 premières vis de fixation de la rampe d'admission et leurs cavaliers, la rondelle et le ressort du 1^{er} culbuteur d'admission, pour dégager la rampe d'admission équipée du support AR).

Pose.

- 8 Mettre la rampe en place (trous de graissage orientés vers le bas côté soupapes) avec le support AR.
- 10 Serrer les vis de fixation de la culasse : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg (ne pas dépasser ce couple et respecter l'ordre indiqué Pl. 7).
Régler les culbuteurs : admission = 0,20, échappement = 0,25 (voir Op. ID 112-0).

Remplacement d'une rampe de culbuteur d'échappement.

- 21 Au montage, orienter les trous de graissage vers le bas.

Remplacement d'une bague d'étanchéité de soupape d'admission.**Dépose.**

- 27 Soulever la rampe, dégager la tige de culbuteur de la soupape intéressée.
- 28 Mettre le piston au PMH, dégager le culbuteur sur le côté, mettre en place la bague MR 4244 et comprimer les ressorts de la soupape (voir Pl. 5).

Pose.

- 32-33 Desserrer les vis de fixation de la culasse (côté droit). Resserrer les vis (des 2 côtés) : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg (ne pas dépasser ce couple et respecter l'ordre indiqué Pl. 7).

Remplacement d'un ressort de soupape.

Cette opération n'est qu'un dépannage. Si le moteur a tourné avec un ressort cassé, il faut roder la soupape.

Remplacement d'un ressort de soupape.

Cette opération n'est qu'un dépannage. Si le moteur a tourné avec un ressort cassé, il faut roder la soupape.

Nettoyage d'un filtre de couvre-culasse.

Cette opération est à effectuer tous les 6 000 km environ. Laver l'élément filtrant à l'essence, le remonter légèrement humecté d'huile moteur.

REPLACEMENT D'UNE RAMPE DE CULBUTEURS D'ADMISSION.

Dépose (voir Pl. 1 et 3).

- 1 Vidanger le radiateur et le carter-cylindres, récupérer le liquide qui contient de l'antigel.
- 2 Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....
- 3 Déconnecter les fils des bougies. Déposer la 4^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4), par précaution.
- 4 Déposer le couvre-culasse, le joint d'étanchéité (2) et la coupelle (1) du tube de la 4^e bougie.
Desserrer les vis (3) de fixation de la rampe de culbuteurs d'admission et les vis de fixation (43) de la culasse côté droit.
Déposer la 4^e rampe d'échappement, les 5 premières vis de fixation de la rampe d'admission et leurs cavaliers (33), la rondelle et le ressort du 1^{er} culbuteur d'admission.....
- 5 Dégager l'ensemble rampe de culbuteurs d'admission et support AR des rampes d'admission et d'échappement.
- 6 Déshabiller la rampe de culbuteurs :
Déposer la vis de fixation (3) et son cavalier (33), les rondelles (37), les ressorts (45), les culbuteurs (34 et 35).
Chasser les bouchons de l'axe (44) à l'aide d'un chasse-goupilles passant par les trous de passage des vis de fixation. Nettoyer soigneusement l'intérieur de l'axe, à l'aide d'un goupillon métallique et s'assurer que les trous de graissage de l'axe sont débouchés.
- Pose (voir Pl. 1 et 3).
- 7 Habiller la rampe de culbuteurs.
Monter les bouchons sur l'axe (44), les souder à l'étain.
Placer sur l'axe (préalablement huilé, les trous de graissage orientés vers le bas, côté soupapes), en commençant par l'AV :
- 1 culbuteur gauche (34),
 - 2 rondelles (37),
 - 1 culbuteur droit (35),
 - 1 ressort (45),
 - 2 rondelles (37),
 - 1 ressort (45),
 - 1 culbuteur gauche (34),
 - 2 rondelles (37),
 - 1 culbuteur droit (35),
 - 1 ressort (45),
 - 1 rondelle (37),
 - 1 vis longue (3) munie d'un cavalier (33).

OUTILLAGE

Clés tube 12-17

Clé 1603-T

Clés tube 12-14

		OUTILLAGE
8	<p>S'assurer que la culasse est bien en place sur les pieds de centrage et que les supports intermédiaires (46) sont en place sur la culasse.</p> <p>Présenter l'ensemble rampe de culbuteurs support AR. Mettre la rampe en place sur les autres supports. Poser le ressort (45) et la rondelle (37) du 1^{er} culbuteur. Poser les 5 premières vis (3) de fixation de la rampe, munies de leur cavalier (33). Approcher les vis de fixation de la rampe et les vis de fixation de la culasse, côté droit.</p> <p>Pendant cette opération, s'assurer de la mise en place correcte des rondelles (37). Serrer les vis de fixation de la culasse (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2) :</p> <p>1^{er} serrage à 3 m.kg — 2^e serrage à 6 m.kg. Il ne faut sous aucun prétexte dépasser 6 m.kg.</p> <p><i>Les couples de serrage ont une grande importance. Observer l'ordre de serrage (voir Pl. 7, fig. 1).</i></p> <p>Pendant le serrage, s'assurer que les tiges de culbuteurs sont bien engagées dans les rotules des vis de réglage.....</p> <p>REMARQUE. — <i>Il faut obligatoirement procéder au resserrage des vis lorsque la voiture a parcouru 500, puis 2 000 km (voir Op. ID 112-1, § 18 REMARQUE).</i></p>	<p>Clé dynamométrique 2471-T Embout 14</p>
9	Poser la 4 ^e rampe de culbuteur d'échappement. Serrer les écrous de fixation, intercaler les cavaliers.	Clé tube 12
10	Régler le jeu des culbuteurs à 0,20 mm pour les culbuteurs d'admission et 0,25 pour les culbuteurs d'échappement (voir Op. ID 112-0).	
11	<p>Mettre en place les cuvettes (1) et les joints d'étanchéité (2) sur les tubes de bougies.</p> <p>Monter le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique sur celui-ci seulement. Serrer les écrous de fixation (rondelles cuir et rondelles plates).....</p>	Clé tube 12
12	Poser la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4). Connecter les fils aux bougies.....	Clé 1603-T
13	Poser l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelles grower). Serrer le collier de fixation de la tubulure au carburateur.....	Clés tube 12-17
14	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	
REPLACEMENT D'UNE RAMPE DE CULBUTEUR D'ÉCHAPPEMENT.		
	Dépose (voir Pl. 1 et 3).	
15	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....	Clés tube 12-17
16	Déconnecter les fils, des bougies. Déposer la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4) par précaution.	Clé 1603-T
17	Déposer le couvre-culasse, les joints d'étanchéité (2) et les cuvettes (1), des tubes de bougies...	Clé tube 12

		OUTILLAGE
18	Déposer les écrous de fixation de la rampe de culbuteur. Dégager la rampe et les cavaliers (52).	Clé tube 12
19	<p>Déshabiller la rampe :</p> <p>Dégager la rondelle (37), le ressort (29), le culbuteur (36 ou 38). Déposer les rondelles expansibles de l'axe, à l'aide d'un poinçon, les rondelles sont à remplacer à chaque dépose. Nettoyer soigneusement l'intérieur de l'axe à l'aide d'un goupillon métallique et s'assurer que les trous de graissage de l'axe sont débouchés.</p> <p>REMARQUE. — Pour remplacer un support, il est nécessaire de déposer la rampe de culbuteurs d'admission (voir même Op. § 5).</p> <p>Pose (voir Pl. 1 et 3).</p>	
20	<p>Habiller la rampe :</p> <p>a) Enduire d'hermétique le repos des rondelles expansibles d'étanchéité de l'axe, avant de les sertir.</p> <p>b) Mettre en place le culbuteur :</p> <p>1^{er} et 3^e cylindre : placer sur l'axe, en commençant par l'AV, un ressort (29), le culbuteur (38), une rondelle (37). 2^e et 4^e cylindre : placer sur l'axe, en commençant par l'AV, une rondelle (37), le culbuteur (36), un ressort (29).</p>	
21	Mettre la rampe en place sur son support, les trous de graissage orientés vers le bas. Placer les cavaliers (52) sur les goujons de fixation. Serrer les écrous ; pendant le serrage, s'assurer que la tige de culbuteur est bien engagée dans la rotule de la vis de réglage.....	Clé tube 12
22	Régler le jeu des culbuteurs à 0,20 mm pour les soupapes d'admission et 0,25 mm pour les soupapes d'échappement (voir Op. ID 112-0).	
23	Monter les cuvettes (1) et les joints d'étanchéité (2) sur les tubes de bougies. Poser le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique seulement sur celui-ci. Serrer les écrous de fixation (rondelles cuir et plate).....	Clé tube 12
24	Monter la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4). Connecter les fils aux bougies.....	Clé 1603-T
25	Poser l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelles grower). Serrer le collier de fixation de la tubulure au carburateur.....	Clés tube 12-17

		OUTILLAGE
	REPLACEMENT D'UNE BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ DE SOUPAPE D'ADMISSION.	
	Dépose (voir Pl. 1).	
26	Déposer le couvre-culasse (voir §§ 15 à 17 même Op.)	
27	Desserrer les vis de fixation de la rampe d'admission. Soulever la rampe et dégager la tige du culbuteur de la soupape intéressée. Remettre la rampe en place et serrer les vis de fixation. Pendant le serrage, s'assurer que les rotules des vis de réglage des culbuteurs sont en place dans les tiges des culbuteurs.....	Clé tube 14
28	Dégager le culbuteur sur le côté, mettre en place la bague MR-4244 (voir Pl. 17, fig. 4). Mettre le piston correspondant à la soupape intéressée au PMH et comprimer les ressorts de la soupape (compresseur de ressorts 1614-T, voir Pl. 5).....	Bague MR-4244 Compresseur de ressorts 1614-T
29	Dégager les segments d'arrêt, la cuvette supérieure d'appui des ressorts, les ressorts, la bague d'étanchéité (30) (voir Pl. 3, fig. 2 et 3). Pose (voir Pl. 3).	
30	S'assurer de la présence des rondelles (31) et (32) d'appui des ressorts de soupape. Mettre en place la bague d'étanchéité (30), les ressorts et la cuvette supérieure d'appui des ressorts.	
31	Mettre en place les segments d'arrêt (bague MR-4244 et compresseur de ressorts 1614-T, voir Pl. 17, fig. 4).....	Bague MR-4244 Compresseur de ressorts 1614-T
32	Desserrer les vis (43) de fixation de la culasse côté droit et les vis (3) de fixation de la rampe de culbuteurs d'admission et de la culasse. Soulever la rampe d'admission et mettre en place la tige de culbuteur déposée au paragraphe 29.	
33	Approcher les vis de fixation de la culasse et les serrer (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2). 1 ^{er} serrage à 3 m.kg — 2 ^e serrage à 6 m.kg. Il ne faut sous aucun prétexte dépasser le couple de 6 m.kg. Observer l'ordre de serrage des vis (voir Pl. 7, fig. 1). Pendant le serrage des vis s'assurer que les tiges de culbuteurs sont bien engagées dans les rotules des vis de réglage.....	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14
	REMARQUE. — <i>Il faut obligatoirement procéder au resserrage des vis lorsque la voiture a parcouru 500, puis 2 000 km. (Voir Op. ID 112-1, § 18 REMARQUE.)</i>	
34	Vérifier le jeu des culbuteurs (0,20 mm pour les soupapes d'admission et 0,25 mm pour les soupapes d'échappement). Si nécessaire, effectuer le réglage (voir Op. ID 112-0).	

		OUTILLAGE
35	Poser les cuvettes (1) et les joints caoutchouc (2) sur les tubes de bougies (voir Pl. 1). Poser le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique sur celui-ci seulement. Serrer les écrous (rondelles cuir et plate). Monter la 4 ^e bougie (clé 1603-T, voir Pl. 16, fig. 4), connecter les fils aux bougies	Clé tube 12 Clé 1603-T
36	Poser l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelles grower). Serrer le collier de fixation de la tubulure sur le carburateur.....	Clés tube 12-17
REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPAPE.		
NOTA. — Cette opération n'est qu'un dépannage. Si le moteur a tourné quelque temps avec un ressort cassé, il est nécessaire de procéder au rodage de la soupape (voir Op. ID 112-3).		
37	Remplacement d'un ressort de soupape d'admission. (Voir §§ 26 à 36, même Op.). Remplacement d'un ressort de soupape d'échappement. Dépose (voir Pl. 1 et 3).	
38	Déposer le couvre-culasse (voir §§ 15 à 17, même Op.).....	Clés tube 12-17 Clé 1603-T
39	Déposer les joints caoutchouc (2) et les cuvettes (1) des tubes de bougies. Déposer la rampe de culbuteur. Déshabiller l'axe : dégager la rondelle (37), le culbuteur (36) ou (38), le ressort (29).....	Clé tube 12
40	Monter l'axe (28) provisoirement. Mettre en place les cavaliers (52) et serrer les crous.....	Clé tube 12
41	Mettre le piston correspondant à la soupape intéressée au PMH. Mettre en place la bague MR-4244 sur la cuvette supérieure d'appui des ressorts (voir Pl. 17, fig. 4) et comprimer les ressorts de la soupape (compresseur de ressorts 1614-T, voir Pl. 5). Dégager les segments d'arrêt, la cuvette de logement des segments, la cuvette supérieure d'appui des ressorts, les ressorts.....	Bague MR-4244 Compresseur de ressorts 1614-T
42	Pose (voir Pl. 1 et 3). S'assurer de la présence des rondelles (31) et (32) d'appui des ressorts. Mettre en place les ressorts neufs et la cuvette supérieure d'appui des ressorts. Comprimer l'ensemble (bague MR-4244 et compresseur de ressorts 1614-T, voir Pl. 17, fig. 4), mettre en place la cuvette de logement des segments et les segments d'arrêt.....	Bague MR-4244 Compresseur de ressorts 1614-T

OUTILLAGE

REMARQUE. — Il ne faut pas monter de bague d'étanchéité sur une soupape d'échappement.

43 Déposer l'axe (28) de la culasse et habiller la rampe : monter la rondelle (37), le culbuteur (36) ou (38), le ressort (29). Poser la rampe sur la culasse, poser les cavaliers (52) et serrer les écrous de fixation de la rampe. S'assurer que la tige de culbuteur est en place dans la rotule de la vis de réglage.....

Clé tube 12

44 Régler le jeu du culbuteur à 0,25 mm (voir Op. ID 112-0).

45 Poser le couvre-culasse (voir §§ 23 à 26, même Op.).

NETTOYAGE D'UN FILTRE DE COUVRE-CULASSE (voir Pl. 1).

REMARQUE. — Il importe de nettoyer l'élément filtrant tous les 6 000 km environ (la voiture roulant sur routes normales).

46 Dévisser l'écrou moleté (49). Déposer le couvercle (50) et dégager l'élément filtrant (51).

47 Nettoyer les pièces. Laver l'élément filtrant (51) dans l'essence. Brosser l'élément filtrant et le souffler à l'air comprimé, le tremper ensuite dans de l'huile moteur et le laisser s'égoutter.

48 Mettre en place l'élément filtrant (51) sur le couvre-culasse. Poser le couvercle (50) et serrer l'écrou (49).

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une chaîne ou des pignons de distribution.**

- 2 *Sur les voitures sorties depuis janvier 1961, déposer le carter inférieur et maintenir le vilebrequin poussé vers l'AR avant de desserrer l'écrou du pignon de distribution.*
- 4 *Orienter les repères (coup de pointeau), une ligne les joignant doit passer par l'axe des pignons (appareil 1680-T).*
- 5 *Placer les 2 pistons extrêmes au PMH pour monter l'ensemble chaîne et pignons, serrer les écrous : vilebrequin = 20 m.kg, arbre à cames = 15 m.kg (arrêteurs).*
- 7 *Placer une rondelle laiton sous la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution.*

Remplacement d'un arbre à cames.**Pose.**

- 13 *Placer un joint torique dans la gorge AV de l'arbre à cames. Serrage des vis de fixation de la bride AR = 1 m.kg (arrêteurs).*
- 14 *Placer une rondelle laiton sous la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution.*
- 20 *Serrer les vis de fixation de la culasse : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg (ne pas dépasser ce couple, respecter l'ordre de serrage, voir Pl. 7).*
- 21 *Régler le jeu des culbuteurs : admission = 0,20 mm, échappement = 0,25 mm.*

Remplacement des poussoirs.**Dépose.**

Il est préférable de ne déposer qu'un poussoir à la fois (extracteur 1608-T).

Pose.

S'assurer de la présence des pieds de centrage de la culasse. Serrer les vis de fixation : 1^{er} serrage à 3 m.kg, 2^e serrage à 6 m.kg (respecter l'ordre indiqué Pl. 7).

Régler le jeu des culbuteurs : admission = 0,20 mm, échappement = 0,25 mm (voir Op. ID 112-0).

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UNE CHAÎNE OU DES PIGNONS DE DISTRIBUTION.

Dépose :

- 1 Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. ID 100-1, §§ 1 à 26).
- 2 Déposer le carter de distribution :
- a) *Voitures sorties avant janvier 1961.*
Déposer le carter de distribution.....
- b) *Voitures sorties depuis janvier 1961.*
Vidanger le moteur et déposer le carter inférieur.
Pousser le vilebrequin vers le palier AR, à l'aide d'un coin oblique placé entre un maneton du vilebrequin et le carter-cylindres.
En effet, le déplacement latéral possible du vilebrequin (l'écrou du pignon de distribution étant desserré) est supérieur à la profondeur de l'encoche du palier AR recevant la joue de coussinet intérieure. Cette joue (61) (voir Pl. 14 A, fig. 4) peut donc sortir de son logement si le vilebrequin se trouve déplacé vers l'AV.....
- 3 Maintenir les pignons du vilebrequin et de l'arbre à cames à l'aide de l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2).
Rabattre les arrêtoirs et desserrer les écrous de fixation des pignons (clé 1731-T pour l'écrou d'arbre à cames, voir Pl. 15, fig. 3 et clé 1667-T pour l'écrou de vilebrequin, voir Pl. 15, fig. 1).
Dégager l'appareil 1680-T.
Dégager l'ensemble pignons et chaîne, du moteur.....
- Pose :
- 4 Placer sur l'établi les 2 pignons, de vilebrequin et d'arbre à cames.
Orienter les repères des 2 pignons. Un réglelet passant par les axes des 2 pignons doit passer par le repère (coup de pointeau sur une dent) du pignon d'arbre à cames et par le repère (coup de pointeau dans un entre-dents) du pignon de vilebrequin. On peut également utiliser l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2).
Cet appareil porte un trait d'axe permettant d'aligner les repères.
Placer ensuite la chaîne sur les 2 pignons.....
- 5 Monter l'ensemble chaîne et pignons :
- a) Mettre approximativement les 2 pistons extrêmes au PMH.
- b) Sans décaler les pignons, présenter l'ensemble chaîne et pignons sur le moteur.
Tourner l'arbre à cames à l'aide de son pignon, pour faire correspondre les rainures de clavetage des pignons et des arbres.
- c) Monter l'ensemble chaînes et pignons, en s'assurant que les clavettes sont bien en place sur l'arbre à cames et sur le vilebrequin.

Clé tube 12

Clés tube 12-31

Appareil 1680-T
Clé 1731-T
Clé 1667-T

Appareil 1680-T

		OUTILLAGE
6	Maintenir le vilebrequin à l'aide de l'appareil 1680-T (voir Pl. 15, fig. 2). Serrer l'écrou d'arbre à cames à 15 m.kg (clé 1731-T, voir Pl. 15, fig. 3) (intercaler un arrêtoir). Serrer l'écrou du vilebrequin à 20 m.kg (clé 1667-T, voir Pl. 15, fig. 1) (intercaler un arrêtoir). Dégager l'appareil 1680-T et rabattre les arrêtoirs sur les écrous.....	Appareil 1680-T Clé 1731-T Clé 1667-T
7	Monter le carter de distribution, intercaler le joint. Serrer les vis de fixation à 1,5 m.kg, placer une rondelle laiton sous la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution. Monter le carter inférieur (<i>Voitures sorties depuis janvier 1961</i>).....	Clé tube 12
8	Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la voiture (voir Op. ID 100-1. §§ 28 à 57). Faire le plein d'huile de moteur : 4 litres d'huile SAE 20 (<i>Voitures sorties depuis janvier 1961</i>).	
REPLACEMENT D'UN ARBRE A CAMES.		
	Dépose (voir Pl. 1).	
9	Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. ID 100-1, §§ 1 à 25).	
10	Déposer le carter inférieur, l'allumeur, la pompe à huile (voir Op. ID 220-1).	
11	Placer l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur un support (support 2497-T, voir Pl. 19).....	Support 2497-T
12	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure. Déposer le couvre-culasse.....	Clés tube 12-17
13	Déposer l'écrou de fixation du tirant, de la dynamo. Desserrer l'écrou inférieur du tirant support AV du bloc de freinage gauche et baisser le bloc de freinage. Desserrer les vis de fixation de la dynamo, amener la dynamo contre le moteur et dégager la courroie.	Clés tube 12-21 Clé plate 14
14	Desserrer les vis de fixation de la culasse. Déposer les cuvettes tôle (1) et les joints caoutchouc (2) des tubes de bougies. Déposer les vis et écrous de fixation des supports des rampes de culbuteurs. Déposer les rampes et les culbuteurs d'échappement, déposer la rampe, les culbuteurs, les supports et les vis de fixation de la rampe d'admission, déposer les supports des rampes d'échappement. Déposer les tiges de culbuteurs.....	Clés tube 12-14
15	Déposer la vis de fixation du raccord du tube de graissage de la culasse. Désaccoupler la durite d'alimentation d'essence, du carburateur.	

		OUTILLAGE
	Dégager la patte de maintien, du tube de liaison des freins AV. Déposer la culasse et le joint de culasse. Dégager les poussoirs (extracteur 1608-T, voir Pl. 17, fig. 1).....	Extracteur 1608-T
16	Déposer l'ensemble chaîne et pignons de distribution (voir Op. ID 120-1, §§ 2 et 3). Déposer la clavette, de l'arbre à cames.	
17	Rabattre les arrêtoirs et déposer les vis de fixation de la bride de butée (12) de l'arbre à cames. Dégager la bride.....	Clé tube 12
18	Déposer les écrous de fixation de la pompe à essence. Dégager la pompe.....	Clé tube 14
19	Déposer le tube de liaison pompe HP-conjoncteur (clé 2220-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, de la pompe et du tube (voir Pl. 89). Déposer la pompe HP (voitures équipées d'une pompe monocylindre).....	Clé 2220-T Clé tube 12
20	Dégager l'arbre à cames, par l'AR du moteur. Pose (voir Pl. 1).	
21	Huiler les portées de l'arbre à cames et l'engager par l'AR du moteur. Placer un joint torique (47) dans la gorge de la partie cannelée de l'arbre à cames (voitures sorties avant juillet 1961). Poser la bride AR de butée (12), serrer les vis de fixation à 1 m.kg et rabattre les arrêtoirs.....	Clé tube 12
22	Poser la chaîne et les pignons de distribution, le carter de distribution (voir Op. ID 120-1).	
23	Poser la pompe HP, équipée du joint papier entre pompe et entretoise, de l'entretoise et du joint papier entre entretoise et carter cylindres. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête). Poser le tube de liaison pompe-conjoncteur. S'assurer qu'il n'est pas en contrainte à la mise en place. Serrer modérément les raccords (clé 2220-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé tube 12 Clé 2220-T
24	Poser la pompe à essence, intercaler le joint liège. Serrer les écrous de fixation (rondelle grower).	Clé tube 14
25	Mettre en place les poussoirs, préalablement huilés (extracteur 1608-T, voir Pl. 17, fig. 1).....	Extracteur 1608-T
26	Poser le joint de culasse, enduit d'huile de lin recuite, les sertissages côté carter cylindres. Les nouveaux joints (vernis) se montent à sec. Poser la culasse. Mettre en place les tiges de culbuteurs, les rotules étant préalablement huilées. Poser les supports des rampes de culbuteurs d'échappement, l'ensemble supports, rampe, vis de fixation et culbuteurs d'admission, les ensembles rampes et culbuteurs d'échappement.	
	IMPORTANT. — Les trous de graissage, sur les rampes de culbuteurs d'échappement, doivent être orientés vers le bas. Mettre en place les cavaliers (52), sur les goujons de fixation des rampes des culbuteurs d'échappement.	

		OUTILLAGE
	Vérifier le montage correct des différentes pièces (voir Op. ID.100-3, §§ 34 d) et f) et voir Pl. 3).	
27	Serrer les écrous de fixation des rampes de culbuteurs d'échappement. Approcher les vis de fixation de la rampe de culbuteurs d'admission et de la culasse. Pendant cette opération, s'assurer que les tiges des culbuteurs sont en place dans les rotules des vis de réglage. Poser les vis courtes de fixation de la culasse et les approcher.....	Clés tube 12-14
28	Serrer les vis de fixation de la culasse dans l'ordre indiqué (voir Pl. 7, fig. 1), premier serrage à 3 m.kg, deuxième serrage à 6 m.kg. Le couple de serrage a une très grande importance (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2). Il ne faut sous aucun prétexte dépasser le couple de 6 m.kg.....	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14
	REMARQUE. — Il faut obligatoirement procéder au resserrage des vis lorsque la voiture a parcouru 500, puis 2 000 km (voir Op. ID 112-1, § 18 REMARQUE).	
29	Régler le jeu des culbuteurs (voir Op. ID 112-0).	
30	Poser les cuvettes tôle (1) et les joints caoutchouc (2), sur les tubes de bougies. Poser le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique seulement sur celui-ci. Serrer les écrous de fixation (rondelles cuir et plate). Poser l'ensemble filtre à air et tubulure. Serrer les écrous de fixation (rondelle grower).....	Clés tube 12-17
31	a) Mettre en place le tube de liaison de frein AV dans sa patte de maintien, intercaler la bague caoutchouc et rabattre la patte sur le tube. b) Mettre en place la courroie de commande de pompe à eau et dynamo. Tendrer la courroie, serrer les vis de fixation de la dynamo et l'écrou de fixation du tirant, sur la dynamo.....	Clé plate 14 Clé tube 12
	c) Accoupler la durite d'alimentation d'essence, au carburateur.	
32	Régler la hauteur du bloc de freinage AV gauche : agir sur les écrous de réglage du tirant support AV pour que les plaquettes désaffleurent légèrement à l'AV du disque (1 mm environ) (voir Pl. 99, fig. 1).....	Clés plate et tube 21
33	Poser la vis de fixation du raccord du tube de graissage de la culasse, intercaler un joint double en cuivre.....	Clé tube 12
34	Passer une élingue ou une chaîne gainée autour du couvercle de pompe à eau (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) et lever le moteur au palan.....	Elingue 1696-T ou Chaîne 1697-T
35	Poser la pompe à huile et le carter inférieur (voir Op. ID 220-1).	
36	Poser l'allumeur (voir Op. ID 211-1, §§ 3 à 6).	
37	Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la voiture (voir Op. ID 100-1, §§ 28 à 58). Faire le plein d'huile du moteur (4 litres d'huile SAE 20).	

OUTILLAGE

REPLACEMENT DES POUSSOIRS.

Dépose (voir Pl. 1 et 3).

38 Vidanger le circuit de refroidissement (radiateur et carter cylindres). Récupérer le liquide qui contient de l'antigel.

39 Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure.....

Clés tube 12-17

40 Déposer la culasse (voir Op. ID 112-1).

41 Dégager les poussoirs (extracteur 1608-T, voir Pl. 17, fig. 1).

NOTA. — Il est préférable de ne remplacer qu'un poussoir à la fois. Dans le cas contraire, le poussoir de remplacement pourrait tomber dans un alésage vide le fond vers le haut. Dans cette position, il serait presque impossible de l'extraire, sans démonter le moteur.....

Extracteur 1608-T

Pose (voir Pl. 1 et 3).

42 Mettre en place les poussoirs, préalablement huilés (extracteur 1608-T, voir Pl. 17, fig. 1).

43 Poser la culasse (voir Op. ID 112-1).

44 Monter l'ensemble filtre à air et tubulure (rondelles grower sous les écrous de fixation).....

Clés tube 12-17

45 Faire le plein du radiateur, moteur tournant.
Vérifier l'étanchéité des raccords (huile et eau).

RÉGLAGE DES SUPPORTS AR MOTEUR (Sur voiture) (voir Pl. 25 et 25 A).

REMARQUE IMPORTANTE. — Cette opération n'est plus à effectuer sur les voitures sorties depuis juillet 1959.

- 1 Mettre la voiture sur un élévateur ou mettre l'avant de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....
- 2 Régler le support gauche (voir Pl. 25 fig. 1 et Pl. 25 A, fig. 2)
 Maintenir l'écrou de réglage (5) de bloc élastique à l'aide de la clé 1700-T.
 Desserrer le contre-écrou (12) à l'aide de la clé 1699-T. Serrer ou desserrer l'écrou de réglage pour que la rondelle fibre et caoutchouc (9) tourne libre sans jeu (clé 1700-T).
 Serrer le contre-écrou (clé 1699-T).....
- 3 Régler le support droit (voir Pl. 25, fig. 1 et Pl. 25 A, fig. 1)
 Opérer de la même façon, mais maintenir l'écrou de réglage (5) à l'aide de la clé 1699-T et desserrer le contre-écrou (12) à l'aide de la clé 1982-T
- 4 Mettre la voiture au sol.
- 5 Vérifier le serrage des écrous (1) de serrage des bras (2) (voir Pl. 25 A, fig. 1).....

OUTILLAGE

Support 2505-T

Clé 1699-T
Clé 1700-TClé 1699-T
Clé 1982-T

Clé tube 23

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une traverse AV supérieure.****Pose.**

10 *Placer des cales, entre traverse et longerons, la distance entre disque de frein et longeron, côté gauche, doit être supérieure de 70 ± 2 mm à cette même distance, côté droit.*

16 *Faire le plein du radiateur.*

Remplacement d'un bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959).**Dépose.**

Il faut déposer l'axe fileté par le dessous de la voiture et le bloc élastique par le dessus de la voiture, après avoir relevé la distance « b » (voir Pl. 25 A, fig. 1) entre la face d'appui du bras support du moteur sur l'écrou supérieur et la face d'appui du bloc élastique sur le support tôle fixé sur la caisse.

Pose.

30 à 33 *Engager l'axe fileté (équipé des pièces de la partie inférieure) par le dessous de la voiture, dans le bloc élastique et visser l'écrou d'appui du bras support sur moteur, jusqu'à obtenir la cote « b » relevée lors de la dépose.*

37 *Vérifier le réglage de la suspension moteur (voir Op. ID 133-0).*

Remplacement d'un bloc élastique AR (voitures sorties depuis juillet 1959).

Il faut déposer ensemble le bloc élastique et le support AR sur moteur.

Pré-réglage d'un bloc élastique AR (voitures sorties avant juillet 1959).

40 *Amener la rondelle caoutchouc au contact du support du bloc élastique et visser l'écrou inférieur à coupelle de 8 tours (10 mm).*

Pré-réglage d'un bloc élastique AR (voitures sorties depuis juillet 1959).

Agir sur l'écrou inférieur, pour obtenir une distance de 98 mm entre la face supérieure de cet écrou et la face inférieure d'appui du bloc élastique sur le support sur caisse.

Remplacement d'un support AR (voitures sorties avant juillet 1959).**Dépose.**

Il faut déposer le bloc élastique (voir ci-dessus) et son axe fileté.

Pose.

Baisser le moteur puis déplacer le support et le bloc élastique, pour centrer ces pièces par rapport au bras-support sur moteur.

Vérifier le réglage de la suspension moteur (voir Op. ID 133-0).

Remplacement d'un support AR (voitures sorties depuis juillet 1959).

Il faut déposer ensemble le bloc élastique et le support AR sur moteur.

REPLACEMENT D'UNE TRAVERSE AV SUPÉRIEURE.**Dépose.**

- | | | OUTILLAGE |
|---|--|--|
| 1 | Vidanger le radiateur, récupérer le liquide qui contient de l'antigel. | |
| 2 | Déposer la roue de secours, la barre d'appui, les ailes AV..... | Clés plates et tube 12-14 |
| 3 | Déposer la batterie, le bac de batterie, les sangles du réservoir de liquide pour circuits hydrauliques et le support de batterie..... | Clés tube 8-12 |
| 4 | Dégager le tirant de radiateur. Désaccoupler la durite de refoulement de pompe à eau, du radiateur et désaccoupler la durite entre radiateur et tube acier, du tube acier..... | Clés tube 8-12 |
| 5 | Déposer les vis de fixation du radiateur sur traverse AV inférieure.
Dégager les entretoises. Déposer le radiateur..... | Clés tube 12-14 |
| 6 | Passer une élingue ou une chaîne gainée (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) autour du couvercle de pompe à eau et maintenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'un support (support 1797-T, voir Pl. 42) ou à l'aide d'un palan..... | Elingue 1696-T ou
Chaîne 1697-T
Support 1797-T |
| 7 | Déposer les chapeaux des 1/2 bagues élastiques entre traverse supérieure et traverse inférieure, déposer les 1/2 bagues élastiques supérieures..... | Clé tube 14 |
| 8 | Déposer les vis de fixation de la traverse supérieure sur les longerons et dégager la traverse.
Dégager les cales de réglage placées entre traverse et longerons..... | Clé tube 14 |

		OUTILLAGE
	Pose.	
9	Soulever légèrement l'ensemble moteur-boîte de vitesses et présenter la traverse supérieure. Mettre en place les 1/2 bagues élastiques supérieures et leurs chapeaux. Poser et serrer les vis de fixation de la traverse sur les bras supports de boîte, intercaler les arrêteurs et les rabattre sur les vis.....	Clé tube 14
10	Baisser l'ensemble moteur-boîte de vitesses jusqu'à ce que la traverse repose sur les longerons. La distance entre disque de frein et longeron, côté gauche, doit être supérieure de 70 ± 2 mm à cette même distance, mesurée sur le côté droit. Placer entre traverse et longerons, un nombre de cales tel que l'on obtienne cette différence, la traverse entrant juste entre les longerons. Serrer les vis de fixation de la traverse sur les longerons (rondelles plate et grower sous tête). Dégager l'élingue ou la chaîne et déposer le support de levage du moteur.....	Clé tube 14
11	S'assurer de la présence des plaquettes caoutchouc dans les supports sur traverse et présenter le radiateur. Accoupler les durites et serrer les colliers. Mettre en place l'entretoise entre support de tuyau de descente d'échappement et radiateur. Poser les vis de fixation et centrer le radiateur : les pales du ventilateur ne doivent pas toucher la buse du collecteur d'air. Serrer les vis de fixation du radiateur (rondelle plate sous tête)..	Clé tube 14
12	Poser le tirant de radiateur. Serrer la vis et l'écrou de fixation (rondelles plate et grower) ...	Clés plate et tube 12 Clé tube 8
13	Poser le support de batterie. Serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower sous tête), intercaler l'entretoise entre support de batterie et traverse support de boîte de vitesses.....	Clé tube 12
14	Poser les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours et la roue de secours.....	Clés plate et tube 12-14
15	Faire le plein du radiateur.	
REPLACEMENT D'UN BRAS-SUPPORT AV.		
	Dépose (voir Pl. 45).	
16	Déposer l'ensemble palier d'arbre de différentiel, arbre de différentiel, bras-support, accouplement élastique (bibax) côté gauche ou l'ensemble palier d'arbre de différentiel, arbre de différentiel, bras support côté droit (voir Op. ID 330-4).	

		OUTILLAGE
17	Desserrer la vis (56) d'arrêt de l'écrou (57) de blocage du roulement (58) sur l'arbre de différentiel et déposer l'écrou (57) (clé 1770-T, voir Pl. 55, fig. 4).....	Clé tube 7 Clé 1770-T
18	Chasser l'ensemble arbre et disque. Déposer le bras-support (2) du palier. Pose (voir Pl. 45).	
19	Mettre en place le bras-support (2) sur le palier d'arbre de différentiel. Présenter le palier ainsi préparé sur l'arbre de différentiel. Le mettre en place à la presse, à l'aide d'un tube. Attention aux pieds de centrage sur arbre de différentiel (voitures sorties avant octobre 1961).....	Tube $\varnothing = 30 \times 39$, longueur = 200
20	Serrer l'écrou (57) de blocage du roulement (58) sur l'arbre de différentiel à 10 m.kg (clé 1770-T, voir Pl. 55, fig. 4). Serrer la vis (56) d'arrêt de l'écrou (57).....	Clé tube 7 Clé 1770-T
21	Poser l'ensemble arbre et palier de différentiel (voir Op. ID 330-4).	
REPLACEMENT D'UN BLOC ÉLASTIQUE AR (voitures sorties avant juillet 1959).		
	Dépose (voir Pl. 25 A, fig. 1).	
22	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
23	Côté gauche : décrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : déposer l'écran de la tubulure d'échappement.....	Clé tube 12
24	Déposer l'écrou supérieur (1) de serrage du bras (2).....	Clé tube 23
25	Passer une élingue ou une chaîne gainée (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) autour du couvercle de la pompe à eau et maintenir le moteur au palan. Mesurer la cote « b » entre la face d'appui « c » du bras sur l'écrou (3) et la face d'appui « d » du bloc élastique sur le support tôle (4). Déposer l'écrou inférieur (3) de serrage du bras (2).....	Elingue 1696-T ou Chaîne 1697-T Clé tube 23
26	Faire maintenir par un aide l'écrou à coupelle (5) par le dessous de la voiture (clé 1700-T, voir Pl. 25, fig. 2) et déposer l'écrou (6) et la coupelle (7).....	Clé 1700-T
27	Dégager l'axe (8) équipé de la rondelle caoutchouc et fibre (9), de la butée élastique (11), de l'écrou à coupelle (5) et du contre-écrou (12), par le dessous de la voiture.	
28	Déposer le bloc élastique (13) équipé de l'entretoise (14). Dégager l'entretoise, du bloc élastique.	

		OUTILLAGE
	Pose (voir Pl. 25 A, fig. 1).	
29	Présenter le bloc élastique équipé de l'entretoise (14) et de la coupelle tôle (15) sur le support tôle (4).	
30	Engager l'axe (8) équipé de la rondelle caoutchouc et fibre (9), de la butée élastique (11), de l'écrou à coupelle (5) et du contre-écrou (12), dans le bloc élastique.	
31	Mettre en place la coupelle tôle (7) et serrer l'écrou (6). Faire maintenir par un aide l'écrou à coupelle (5) par le dessous de la voiture (clé 1700-T, voir Pl. 25, fig. 2)	Clé tube 23 Clé 1700-T
32	Visser l'écrou inférieur (3) de serrage du bras (2) jusqu'à obtenir la cote « b » relevée au paragraphe 25.	
33	Engager l'axe (8) dans l'alésage du bras (2). Baisser légèrement le moteur et engager l'épaule de l'écrou inférieur (3) dans l'alésage du bras (2).	
34	Poser et serrer les vis de fixation du bloc élastique sur le support tôle (4). Serrer l'écrou supérieur (1) de serrage du bras (2)	Clés tube 14-23
35	Côté gauche : accrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : poser l'écran de la tubulure d'échappement. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête)	Clé tube 12
36	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Dégager l'élingue 1696-T ou la chaîne 1697-T. Vérifier le réglage de la suspension moteur. Le modifier si nécessaire (voir Op. ID 133-0)	Support 2505-T
REMPACEMENT D'UN BLOC ÉLASTIQUE AR (voitures sorties depuis juillet 1959).		
	Dépose.	
37	Côté gauche : décrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : déposer l'écran de la tubulure d'échappement	Clé tube 12
38	Passer une élingue ou une chaîne gainée (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) autour du couvercle de la pompe à eau et maintenir le moteur au palan	Elingue 1696-T ou Chaîne 1697-T
39	Déposer les vis de fixation du bras-support sur le moteur et les vis de fixation du bloc élastique sur le support sur caisse. Dégager l'ensemble bloc élastique et bras-support	Clés plates et tube 14-17
40	Déposer l'écrou supérieur de serrage du bras sur le support élastique et désaccoupler le bras, du bloc élastique	Clé tube 23
	Aucune intervention n'est possible sur le bloc élastique.	

		OUTILLAGE
Pose.		
41	Présenter le bras sur le bloc élastique préalablement réglé (voir § 49) et visser l'écrou supérieur de serrage du bras (rondelle éventail).....	Clé tube 23
42	Présenter l'ensemble bloc élastique et bras-support sur la voiture. Poser et serrer les vis de fixation du bloc élastique et du bras-support, après avoir correctement orienté ces pièces (rondelle grower sous la tête des vis de fixation du bras, rondelles plate et grower sous la tête des vis de fixation du bloc élastique).....	Clés plates et tube 14-17
43	Côté gauche : accrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : poser l'écran de la tubulure d'échappement. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).....	Clé tube 12
REMISE EN ÉTAT D'UN BLOC ÉLASTIQUE (voitures sorties avant juillet 1959).		
Démontage (voir Pl. 25 A, fig. 1).		
44	Dégager de l'axe (8), la rondelle caoutchouc et fibre (9), la butée élastique (11), le contre-écrou (12) et l'écrou à coupelle (5). Nettoyer les pièces.	
Montage (voir Pl. 25 A, fig. 1).		
45	Monter sur l'axe (8) : la rondelle caoutchouc et fibre (9), la butée élastique (11), l'écrou à coupelle (5) et le contre-écrou (12).	
PRÉ-RÉGLAGE D'UN BLOC ÉLASTIQUE AR (voitures sorties avant juillet 1959 (voir Pl. 25 A, fig. 1).		
46	Visser l'écrou à coupelle (5) jusqu'à ce que la face supérieure de la rondelle (9) vienne au contact de la face « e » du support (4). La rondelle (9) doit tourner libre, sans jeu.....	Clé tube 23
47	Maintenir l'axe (8) par l'écrou (6) de serrage de la coupelle (7) et visser alors l'écrou à coupelle (5) de 8 tours, ce qui correspond à un déplacement de 10 mm.....	Clés plate et tube 23
48	Visser et bloquer le contre-écrou (12).....	Clés plate et tube 23

		OUTILLAGE
PRÉ-RÉGLAGE D'UN BLOC ÉLASTIQUE AR (voitures sorties depuis juillet 1959).		
49	Amener la face supérieure de l'écrou inférieur de serrage du bras à une distance de 98 mm de la face d'appui du bloc élastique sur le support tôle sur caisse.....	Clé plate 21
REPLACEMENT D'UN BRAS AR (voitures sorties avant juillet 1959).		
Dépose (voir Pl. 25 A, fig. 1).		
50	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
51	Support gauche : décrocher le ressort de l'allumeur. Support droit : déposer l'écran de la tubulure d'échappement.....	Clé tube 12
52	Déposer l'écrou supérieur (1) de serrage du bras (2) sur le bloc élastique.....	Clé tube 23
53	Passer une élingue ou une chaîne gainée autour du couvercle de pompe à eau (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42) et maintenir le moteur au palan.....	Elingue 1697-T ou Chaîne 1697-T
54	Déposer les vis de fixation du bras AR (2) et dégager le bras.....	Clé plate 14 Clés plate et tube 17
Pose (voir Pl. 25 A, fig. 1).		
55	Mettre en place le bras AR (2) et serrer les vis de fixation (rondelles grower).....	Clés plate et tube 14-17
56	Engager l'axe (8) dans l'alésage du bras (2). Baisser légèrement le moteur et engager l'épaulement de l'écrou (3) dans l'alésage du bras (2). Serrer l'écrou supérieur (1).....	Clé tube 23
57	Côté gauche : accrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : poser l'écran de la tubulure d'échappement.....	Clé tube 12
58	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Dégager l'élingue 1696-T ou la chaîne 1697-T.	Support 2505-T
REPLACEMENT D'UN BRAS AR (voitures sorties depuis juillet 1959).		
59	Procéder comme pour le remplacement d'un bloc élastique (voir §§ 37 et suivants, même Op.).	

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN SUPPORT DE BLOC ÉLASTIQUE AR (voitures sorties avant juillet 1959).		
	Dépose (voir pl. 25 A, fig. 1).	
60	Déposer l'axe du bloc élastique (voir §§ 22 à 27, même opération).	
61	Déposer les vis de fixation du bloc élastique (13) sur le support (4) et dégager le bloc élastique.	Clé tube 14
62	Déposer les écrous de fixation du support (4) et dégager le support.....	Clé plate 14
	Pose (voir pl. 25 A, fig. 1).	
63	Présenter le support, approcher les écrous de fixation, sans les serrer (rondelles plate et grower).	
64	Mettre en place le bloc élastique sur le support et approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelles plate et grower sous tête).	
65	Engager l'axe (8) équipé de la rondelle caoutchouc et fibre (9), de la butée élastique (11), de l'écrou à coupelle (5) et du contre-écrou (12) dans le bloc élastique (13).	
66	Mettre en place la coupelle tôle (7) et serrer l'écrou (6). Faire maintenir par un aide l'écrou à coupelle (5) par le dessous de la voiture (clé 1700-T, voir Pl. 25, fig. 3).....	Clé 1700-T Clé tube 23
67	Visser l'écrou inférieur (3) de serrage du bras (2), jusqu'à obtenir la cote « b » relevée au paragraphe 25.	
68	Engager l'axe (8) dans l'alésage du bras (2). Baisser légèrement le moteur et engager l'épaulement de l'écrou (3) dans l'alésage du bras (2). Poser et serrer l'écrou supérieur (1) de serrage du bras (2).....	Clé tube 23
69	Serrer les vis de fixation du bloc élastique (13) sur le support tôle (4) (rondelles plate et grower sous tête) et serrer les écrous de fixation du support tôle (4) sur la caisse (rondelles plate et grower).....	Clés plate et tube 14
70	Côté gauche : accrocher le ressort de rappel de l'allumeur. Côté droit : poser l'écran de la tubulure d'échappement. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).....	Clé tube 12
71	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Dégager l'élingue 1696-T ou la chaîne 1697-T.	Support 2505-T
72	Vérifier le réglage de la suspension moteur. Le modifier si nécessaire (voir Op. ID 133-0).	

		OUTILLAGE
DÉPOSE.		
1	Vidanger le radiateur, récupérer le liquide qui contient de l'antigel.	
2	Déposer le carburateur (voir Op. ID 142-1, §§ 1 à 4).	
3	Désaccoupler le tube de réchauffage, du boîtier d'admission. Déposer le boîtier d'admission et le joint entre boîtier d'admission et culasse.....	Clé tube 12
4	Déshabiller le boîtier d'admission : Déposer le tube d'écoulement d'essence et le raccord biconique entre tube et boîtier. Déposer le raccord de fixation du tube de réchauffage et le joint fibre. Déposer la plaque de fermeture du boîtier d'admission.....	Clé plate 12 Clés tube 12-19
POSE.		
5	Habiller le boîtier d'admission : Poser la plaque de fermeture, intercaler le joint monté à l'hermétic. Poser le raccord de fixation du tube de réchauffage, intercaler le joint fibre. Poser le tube d'écoulement d'essence, intercaler le raccord biconique.....	Clé plate 12 Clés tube 12-19
6	Poser le boîtier d'admission, sur la culasse ; intercaler le joint Hugo Reinz ; serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête). Accoupler le tube de réchauffage, au boîtier d'admission, intercaler une bague élastique, serrer le collier.....	Clé tube 12
7	Poser le carburateur (voir Op. ID 142-1, §§ 5 à 10).	
8	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	

REPLACEMENT D'UN CARBURATEUR SOLEX 34 PBIC.

OUTILLAGE

Dépose.

- | | | |
|---|--|------------|
| 1 | Desserrer le collier de fixation sur carburateur de la tubulure entre filtre à air et carburateur, et dégager la tubulure. | |
| 2 | Désaccoupler la commande de starter et le câble de commande d'accélérateur..... | Clé tube 8 |
| 3 | Désaccoupler la durite d'arrivée d'essence au carburateur et désaccoupler le raccord du tube de dépression. | |
| 4 | Déposer les écrous de fixation du carburateur, déposer le carburateur (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3). Déposer le joint fibre..... | Clé 1645-T |

Pose.

- | | | |
|----|---|------------|
| 5 | Poser le carburateur, intercaler le joint fibre. | |
| 6 | Soulever légèrement le carburateur pour placer les écrous de fixation (intercaler une rondelle éventail). Serrer les écrous (clé 1645-T, voir Pl. 16, fig. 3)..... | Clé 1645-T |
| 7 | Accoupler le câble de commande d'accélérateur. Régler la commande (voir Op. ID 142-4, §§ 9 à 11)..... | Clé tube 8 |
| 8 | Accoupler la commande de starter. S'assurer que celui-ci ouvre et ferme correctement. | |
| 9 | Accoupler le raccord du tube de dépression et la durite d'arrivée d'essence au carburateur. | |
| 10 | Accoupler la tubulure entre filtre à air et carburateur, au carburateur. Serrer le collier. | |
| 11 | Régler le ralenti (voir Pl. 26).
Le réglage du ralenti s'obtient : | |
| | a) En opérant sur la vis (4) de réglage du papillon qui fait varier la vitesse de rotation du moteur | |
| | b) En opérant sur la vis de richesse (29) qui agit sur la quantité d'essence débitée par le gicleur de ralenti (25). L'action de cette vis étant d'une grande sensibilité, agir très progressivement. Si le moteur « galope », le mélange est trop riche ; donc, serrer la vis (29). Si le moteur « boîte » et s'arrête facilement, il faut enrichir le mélange en desserrant la vis (29). La vis de réglage de richesse (29) ne doit jamais être serrée à fond.
Pratiquement, procéder comme suit : | |
| | c) Visser, sans forcer, la vis de richesse (29) à fond puis la dévisser de un tour et demi. Cette opération a pour but de « nettoyer » le conduit qui pourrait être partiellement obstrué. | |
| | d) Agir sur la vis de richesse pour obtenir le régime le plus élevé (à ce moment, le moteur doit tourner régulièrement). | |
| | e) Agir sur la vis (4) de réglage du papillon pour obtenir un régime de 550 à 600 tr/mn. | |

POINT PARTICULIER.

Si une membrane de pompe de reprise est détériorée, remplacer la pompe (ne pas démonter la membrane).

		OUTILLAGE
DÉMONTAGE (voir Pl. 26)		
1	Déposer le ressort (1) du tambour (2) de commande d'ouverture du papillon (<i>voitures sorties avant octobre 1960</i>) et désaccoupler le tambour (2) ou la commande de papillon du carburateur. Déposer le support (3) des vis de butée (4) et (5), déposer la rondelle (6).....	Clé tube 12
2	Déposer le dessus de cuve (7) du carburateur. Dégager le joint papier. Déposer le pointeau (8) et le bouchon filtre (9), du dessus de cuve.....	Clés tube 9-12-14
3	Déposer le flotteur (10) et son axe (11), du carburateur.	
4	Déposer la vis de fixation de l'injecteur, dégager l'injecteur (12) et son joint papier. Déposer l'ajutage d'automatisme (13) et dégager le tube d'émulsion (14).	
5	Déposer la vis d'arrêt de la buse, dégager la buse (15).	
6	Déposer le starter (16), du corps de carburateur.	
7	Déposer la goupille du levier (17) de pompe, déposer le ressort (18), la rondelle (19). Désaccoupler la pompe de reprise (fixée par 4 vis) du carburateur et dégager le joint.	
<p>IMPORTANT. — Si une membrane de pompe est détériorée, remplacer la pompe. Ne jamais démonter la membrane.</p>		
8	Déposer le support (20) du gicleur principal, déposer le gicleur (21) du support (20). Déposer le gicleur (22) d'essence et le gicleur (23) d'air du starter. Déposer le gicleur (24) de pompe, le gicleur (25) de ralenti, le calibre d'air (26) de ralenti..	Clés tube 8-12-14
9	Déposer le siège (27) de la bille (28) clapet de pompe. Déposer la vis de richesse (29).....	Clé tube 12
10	Nettoyer les pièces, souffler de l'air comprimé dans les canalisations et gicleurs. Nettoyer soigneusement le filtre du bouchon (9) et le filtre (30) du clapet de pompe (28). Ne jamais employer de tige métallique pour déboucher un gicleur.	
MONTAGE (voir Pl. 26).		
11	Monter le bouchon filtre (9), monter le pointeau (8), intercaler un joint cuivre neuf.....	Clés tube 12-14

- 12 Visser provisoirement la vis de richesse (29). Monter le clapet de pompe (28) muni de son filtre (30), intercaler un joint cuivre neuf.....
- 13 Visser le calibre d'air (26) de ralenti, le gicleur d'essence (25) de ralenti, le gicleur (24) de pompe (intercaler un joint cuivre neuf).
- 14 Visser le gicleur d'air (23) et le gicleur d'essence (22) du starter (intercaler un joint cuivre neuf). Visser le gicleur principal (21) dans le support (20) et monter le support (20), intercaler un joint cuivre neuf.....
- 15 Monter la pompe de reprise, intercaler un joint papier neuf. Monter la rondelle (19), le ressort (18) et mettre en place la goupille sur le levier (17) de pompe.
- 16 Monter le starter (16) sur le corps du carburateur.
- 17 Monter la buse (15), serrer la vis d'arrêt. Monter l'injecteur (12) de pompe, intercaler un joint papier neuf et serrer la vis. Mettre en place le tube d'émulsion (14) et visser l'ajustage d'automatisme (13).
- 18 Mettre en place le flotteur (10) muni de son axe (11). Placer un joint papier neuf de cuve. Accoupler le dessus de cuve (7) au corps du carburateur. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).....
- 19 Monter la rondelle (6), le support (3) des vis de butée, monter les vis (4 et 5), la commande (2). Serrer l'écrou. Monter et armer le ressort (1) (voitures sorties avant octobre 1960).....
- 20 Les réglages type des carburateurs Solex 34 PBIC sont les suivants :

OUTILLAGE

Clé tube 12

Clés tube 12-14

Clé tube 9

Clé tube 12

	FRANCE jusqu'à juillet 1962	FRANCE depuis juillet 1962	EXPORT
Buse d'air.....	26	26	26
Gicleur principal.....	125	125	135
Ajustage d'automatisme.....	175	210	230
Tube d'émulsion.....	19	19	28
Ralenti essence.....	50	50	50
Ralenti air.....	130	130	130
Pointeau.....	2	2	2
Flotteur.....	5,7 g	5,7 g	5,7 g
Pompe de reprise.....	72	72	72
Injecteur de pompe.....	HAUT	BAS (60)	HAUT
Gicleur de pompe.....	50	50	50
Starter essence.....	115	115	115
Starter air.....	4	4	4
Repère sur levier de starter.....	6	6,1	4 (D à D) 7 (D à G)

Nous déconseillons toute modification à ces réglages qui ont été déterminés après de nombreux essais.

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un câble d'accélérateur.****Réglage (voir Pl. 27).**

11 Voitures sorties avant août 1961 :

*La pédale étant en butée en position haute, le papillon doit être fermé.**Le papillon étant complètement ouvert, on doit avoir une distance « a » comprise entre 0 et 4 mm, du dessus du tapis au-dessous de la tige de pédale.*

Voitures sorties depuis août 1961 :

*La pédale étant en position haute, le papillon doit être fermé. La pédale totalement enfoncée, le papillon doit être complètement ouvert.***Remplacement d'une pédale d'accélérateur.****Réglages (voir Pl. 27).**

15 Voitures sorties avant août 1961 :

*On doit obtenir une distance « b » comprise entre 0 et 1 mm, partie filetée de la vis-axe dépassant à l'intérieur du support de pédales et une distance « c » comprise entre 0,2 et 1,7 mm, entre le palier de la pédale et le contre-écrou de la vis-axe.*16 *Le câble doit être rigoureusement dans l'axe du manchon soudé sur caisse, sinon griffer la tige de pédale dans la zone « d ».***Remplacement d'une tige de commande.**

Voitures sorties depuis août 1961 :

20 *Sortir la tige par le dessous de la voiture.***REPLACEMENT D'UN CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR (voitures sorties avant août 1961)****Dépose (voir Pl. 27).**

1 Désaccoupler le câble (1) du secteur de commande (2).....

2 Déposer la butée de gaine (3), la gaine (4) et la butée de gaine (15).

3 Déposer la goupille (5) et la rondelle (6), de la tige de pédale.

4 Déposer l'ensemble câble (1), ressort (7) et corps d'amortisseur (9) de la tige de pédale.

Dégager la bague nylon, de la tige de pédale (voitures sorties depuis mai 1959).

5 Dégager du corps d'amortisseur, le câble et le ressort.

Pose (voir Pl. 27).

6 Engager dans le corps d'amortisseur (9) le ressort (7), le câble (1).

Mettre en place la bague nylon, sur la tige de pédale (voitures sorties depuis mai 1959).

7 Placer l'ensemble sur la tige de pédale ; engager l'extrémité de la tige (10) dans le corps d'amortisseur. Mettre en place la rondelle (6) et la goupille (5).

8 Engager le câble (1), la butée de gaine (15), la gaine (4) et la butée de gaine (3) (ne remonter que la butée en nylon).

Sur les voitures sorties avant février 1958, aléser le manchon (11) à $\varnothing = 6,5$ mm, pour permettre le montage de la butée (15).**OUTILLAGE**

Clé tube 8

		OUTILLAGE
9	Maintenir la pédale en position haute, l'extrémité AV du corps d'amortisseur (9) étant contre la butée caoutchouc (8) (voitures sorties avant mai 1959) ou la tige de pédale étant au contact de la butée caoutchouc sur pédalier (voitures sorties depuis mai 1959).	
10	Accoupler le câble (1) au secteur de commande (2).....	Clé tube 8
11	Régler le câble d'accélérateur : a) La pédale étant en position haute (le corps d'amortisseur ou la tige de pédale en butée), le papillon doit être complètement fermé. b) Le papillon étant complètement ouvert, on doit obtenir une cote « a » = 4 mm maxi.	
REPLACEMENT D'UNE PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (voitures sorties avant août 1961)		
Dépose (voir Pl. 27).		
12	Déposer l'ensemble câble (1), gaine (4) et amortisseur (9), de la pédale d'accélérateur (voir même opération §§ 1 à 4).	
13	Déposer la pédale : desserrer le contre-écrou (12) et dévisser la vis-axe (13), dégager la pédale (10), le contre-écrou (12), la vis-axe (13).....	Clé plate 17
Pose (voir Pl. 27).		
14	Monter la vis-axe (13) préalablement graissée (graisse graphitée), sur le support de pédales. Placer le contre-écrou (12) contre le support de pédales et visser la vis (13) dans ce contre-écrou.	
15	Présenter la pédale et visser la vis-axe (13) dans le palier (14) de la pédale, en maintenant le contre-écrou (12) contre le support de pédales, jusqu'à ce que l'on obtienne une distance comprise entre 0 et 1 mm en « b ». Bloquer le contre-écrou (12) contre le support de pédales ; on doit avoir alors une distance « c » comprise entre 0,2 et 1,7 mm, entre le contre-écrou (12) et le palier (14) de la pédale d'accélérateur.....	Clé plate 17
16	Monter l'ensemble câble, gaine et amortisseur sur la pédale (voir même opération §§ 6 et 11). S'assurer que le câble (1) est rigoureusement dans l'axe du manchon de gaine (11). Si nécessaire, griffer la tige de pédale dans la zone « d » pour obtenir cette condition.	
REPLACEMENT D'UNE PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (voitures sorties depuis août 1961)		
Dépose.		
17	Placer la voiture sur un élévateur ou sur une fosse. Desserrer l'écrou de la vis de fixation du levier sur l'axe de pédale. Dégager la pédale d'accélérateur, du palier, en poussant en bout de l'axe ; si nécessaire, utiliser un petit jet de bronze. Dégager la rondelle plate et la rondelle caoutchouc placées entre le palier et le levier d'axe de pédale.....	Clés plate et tube 12
Pose.		
18	Engager l'axe de la pédale d'accélérateur, préalablement graissé (graisse graphitée), dans le palier. Maintenir la pédale en position haute.	

OUTILLAGE

- Par le dessous de la voiture, engager sur l'axe de pédale, la rondelle caoutchouc, la rondelle plate et le levier de renvoi. Poser la vis de fixation du levier et serrer l'écrou (rondelles plate et grower). Mettre la voiture au sol.....
- 19 Désaccoupler la tubulure d'arrivée d'air, du carburateur et s'assurer que les papillons ouvrent et ferment correctement.
- REPLACEMENT D'UNE TIGE DE COMMANDE.**
- Dépose.**
- 20 Placer la voiture sur un élévateur ou sur une fosse. Débloquer le contre-écrou et déposer l'écrou de réglage et le contre-écrou, de la tige. Déposer l'écrou de fixation de la tige sur le levier de pédale et dégager la tige, du levier. Sortir la tige, par le dessous de la voiture.....
- Pose.**
- 21 Engager la tige, par le dessous de la voiture et monter provisoirement l'écrou de réglage (à la partie supérieure). S'assurer de la présence de l'entretoise caoutchouc, sur le barillet de fixation. Accoupler la tige au barillet, intercaler la rondelle plate, serrer l'écrou de fixation de la tige très modérément et serrer le contre-écrou.....
- 22 Mettre la voiture au sol. Désaccoupler la tubulure d'arrivée d'air, du carburateur et positionner l'écrou de réglage de la tige de manière à ce que les papillons ouvrent et ferment correctement.
- REPLACEMENT D'UNE TIRETTE DE STARTER.**
- Dépose.**
- 23 Desserrer la vis de fixation du câble et la vis de fixation de la gaine sur le carburateur.
Dégager l'ensemble câble et gaine, du carburateur.....
- 24 Déposer les vis de fixation de la boîte à gants. Dégager la boîte à gants.
- 25 Maintenir l'embout de gaine et desserrer l'écrou de fixation de la tirette. Dégager la tirette, l'écrou de fixation et la rondelle grower (clé 2660-T).....
- Pose.**
- 26 S'assurer de la présence de la rondelle plate (chromée) sur l'embout de gaine (*voitures sorties avant septembre 1960*).
Engager l'ensemble câble et gaine dans la planche de bord, engager la rondelle grower et l'écrou de fixation de l'embout de gaine, sur la tirette.
Faire passer l'ensemble câble et gaine dans la bague caoutchouc sur tôle d'auvent. Serrer l'écrou de fixation de la tirette sur le tableau de bord (clé 2660-T).....
- 27 Poser la boîte à gants. Serrer les vis de fixation.
- 28 Accoupler la commande de starter au carburateur. Serrer modérément la vis de fixation de la gaine au carburateur. Serrer la vis de fixation du câble en laissant une garde de 1 à 2 mm à la commande. S'assurer que le starter ouvre et ferme correctement.....

Clés plate et tube 12

Clés plate et tube 7

Clés plate et tube 7

Clés plate et tube 8

Clés plates 12-14
Clé 2660-TClés plates 12-14
Clé 2660-T

Clés plate et tube 8

OUTILLAGE

DÉPOSE.

1 Desserrer le collier de fixation sur filtre à air, de la tubulure entre filtre à air et carburateur. Désaccoupler la tubulure, du filtre à air.

2 Déposer les écrous de fixation du filtre à air. Dégager le filtre à air.....

Clés tube 12-17

POSE.

3 Présenter le filtre à air. Accoupler la tubulure entre filtre à air et carburateur, au filtre à air.

4 Serrer les écrous de fixation du filtre à air (rondelle grower). Serrer le collier de fixation de la tubulure sur le filtre à air.....

Clés tube 12-17

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UN FILTRE VOKES (voir Pl. 29).**Démontage.**

REMARQUE. — Il importe de nettoyer l'élément filtrant tous les 6 000 km environ (la voiture roulant sur routes normales).

- 1 Dévisser l'écrou papillon (1), déposer le couvercle (2), dégager l'ensemble buse et tube intérieur (3) équipé de l'élément filtrant (4). Dégager l'élément filtrant (4) du tube (3).
- 2 Nettoyer les pièces. Tenir l'élément filtrant verticalement et faire tomber les poussières en tapant doucement, à la main, sur les extrémités.

Montage.

- 3 Poser les joints feutre (6 et 7) sur l'ensemble buse et tube intérieur (3). Monter l'élément filtrant (4).

Engager ces pièces dans le corps (5) du filtre à air. Mettre en place le couvercle (2) muni de son joint feutre (8). Orienter la patte de fixation AR (9) par rapport à la patte de fixation AV (10) et serrer l'écrou papillon (1) (rondelle plate).

S'assurer que les joints feutres sont collés en place. Sinon, les recoller avec de la colle genre EC 847, vendue par la Société MINNESOTA de FRANCE, 135, boulevard Serrurier, Paris (19^e). Tél. BOL. 71-79 et BOT. 42-80.

NOTA. — L'élément filtrant, pour être efficace, doit appuyer correctement à ses deux extrémités sur les joints feutre (7 et 8). S'assurer que l'élément est suffisamment comprimé par le couvercle, sinon ajouter un second joint feutre (7) qui sera collé sur le premier (colle genre EC 847).

REMISE EN ÉTAT D'UN FILTRE MIOFILTRE (voir Pl. 28).**Démontage.**

REMARQUE. — Il importe de nettoyer l'élément filtrant tous les 6 000 km environ (la voiture roulant sur routes normales).

- 4 Dévisser l'écrou papillon (1) et déposer la rondelle éventail (2).
Déposer le couvercle AV (3) muni de son joint feutre (4) et dégager l'élément filtrant (5) équipé de ses joints liège (9).
- 5 Déposer l'ensemble couvercle AR et buse (6) du corps (7) de filtre à air.
Déposer le joint feutre (8) et l'ensemble couvercle AR et buse (6).
- 6 Nettoyer les pièces. Laver l'élément filtrant (5) dans l'essence. Brosser l'élément filtrant (5), le souffler à l'air comprimé, le tremper ensuite dans de l'huile moteur et le laisser s'égoutter.

OUTILLAGE

Montage.

- 7 S'assurer que le joint feutre (8) du couvercle AR est bien collé en place. Sinon, le recoller (colle genre EC 847, voir § 3, même opération). Engager l'ensemble couvercle AR et buse (6) dans le corps du filtre à air (7). Mettre en place le couvercle AV (3) muni de son joint feutre (4).
- 8 Orienter la patte de fixation AR (10) par rapport à la patte de fixation AV (11). Serrer l'écrou papillon (1), intercaler la rondelle éventail (2).
S'assurer que l'élément filtrant (5) appuie correctement sur le joint feutre (4) ; sinon ajouter un second joint qui sera collé sur le premier (colle genre EC 847).

		OUTILLAGE
DÉPOSE.		
1	Désaccoupler les tubes d'aspiration et de refoulement, de la pompe.	
2	Déposer les écrous de fixation, déposer la pompe..... Dégager le joint.	Clé tube 14
POSE.		
3	Placer, sur la face d'appui de pompe sur le carter : un joint liège neuf et la pompe. Serrer les écrous de fixation (intercaler une rondelle grower).....	Clé tube 14
4	Accoupler les tubes de refoulement et d'aspiration, à la pompe.	
5	A l'aide du levier, amorcer la pompe.	

POINTS PARTICULIERS.

- 3 En cas de mauvais fonctionnement des soupapes, remplacer la pompe (sièges sertis dans le couvercle).
- 7 Les membranes doivent être montées à sec (important).
- 12 La pompe immergée dans l'essence, doit être étanche sous une pression d'air de 100 à 300 g/cm² injectée par le tube d'aspiration.

REMISE EN ÉTAT D'UNE POMPE GUIOT.**Démontage (voir Pl. 30).**

- 1 Démontez la cuve (1), dégager le filtre (2). Extraire le joint de cuve (3).
- 2 Désaccoupler le dessus de pompe (4), du corps (5). Chasser l'axe (6) du levier de commande. Dégager l'ensemble membranes (7) et tige de poussée (8).
- 3 Dévisser l'écrou (9), sortir la rondelle éventail. Dégager de la tige (8) : la rondelle d'appui supérieure (10), le jeu des 4 membranes (7), la rondelle d'appui inférieure (11), le joint (12), le ressort (13), la cuvette (14), le joint (15), la rondelle (16) d'appui du ressort et le capuchon d'étanchéité (17).

NOTA. — Les sièges des soupapes d'aspiration et de refoulement sont sertis dans le couvercle de pompe, en cas de mauvais fonctionnement des soupapes, il faut remplacer la pompe.

- 4 Nettoyer les pièces.

Montage (voir Pl. 30).

- 5 Placer le capuchon d'étanchéité (17) sur la tige de poussée (8). Placer ensuite sur la tige (8) : la rondelle (16) d'appui de ressort, le joint (15), la cuvette (14), le joint (12), le ressort (13), côté du plus grand diamètre sur la rondelle (16). Placer la rondelle d'appui inférieure (11), le jeu des 4 membranes (7), la coupelle supérieure (10), une rondelle éventail et visser l'écrou (9) sans le serrer.
- 6 Présenter l'ensemble membranes et tige dans le corps de pompe.
Monter le levier de commande, enfoncer l'axe (6) et le sertir modérément.
- 7 Faire correspondre les trous de passage des vis dans les membranes avec les trous taraudés dans le corps de pompe, serrer l'écrou (9).
Accoupler le dessus de pompe (4) au corps (5). Les membranes doivent être montées à sec sans hermétique ni produit similaire.
Serrer les vis d'assemblage sans interposer de rondelles

OUTILLAGE

Clé plate 10

Clé plate 10

OUTILLAGE

8 Mettre en place le joint (3) de cuve. Placer l'élément filtrant (2). Monter la cuve (1), serrer l'écrou de l'étrier.

9 Vérifier l'étanchéité (voir §§ 10 et suivants).

CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ (voir Pl. 31).

10 Obturer l'orifice de refoulement au carburateur à l'aide d'un bouchon.
Monter un tube caoutchouc sur l'orifice d'aspiration.

11 Immerger complètement la pompe dans un récipient contenant de l'essence propre.

12 Souffler de l'air comprimé à une pression de 100 à 300 g/cm² par le tube caoutchouc d'essence.
Au début il peut se produire un bouillonnement dû à l'enfoncement des membranes.
Maintenir la pression pendant quelques instants.
Si des bulles d'air s'échappent par le passage du levier de commande en « a », la membrane n'est pas étanche, il faut la remplacer.
Si les bulles d'air s'échappent entre les faces d'appui de couvercle et du corps ou aux vis de serrage en « b », les plans de joint sont défectueux ou que les vis ne sont pas assez serrées.
Si des bulles d'air s'échappent entre la cuve et le couvercle en « c », le joint est défectueux ou la cuve insuffisamment serrée.

REMISE EN ÉTAT D'UNE POMPE AC (Modèle RH.)

13 Démontage (voir Pl. 30 A).

14 Desserrer l'écrou (12) et déposer la cuve (16). Dégager la coupelle (15) et le ressort (14) de la cuve (16).

Déposer le filtre (17) et extraire le joint (19) de cuve.

15 Repérer la position du couvercle sur le corps de pompe. Déposer les vis (20), dégager la patte (21) d'arrêt du levier (22) et désaccoupler le couvercle, du corps de pompe.

16 Chasser l'axe (23), dégager le levier (25) et le ressort (24). Décrocher le levier de renvoi (9) de la tige (8) et dégager l'ensemble membranes (5), coupelles (4) et (6), et tige (8), le ressort (7) et le levier de renvoi (9), du corps de pompe.

OUTILLAGE

- 17 Nettoyer les pièces, à l'essence exclusivement.
- NOTA. — Les sièges des soupapes sont sertis dans le couvercle de pompe. Nous ne conseillons pas leur remplacement. En cas de mauvais fonctionnement des soupapes, remplacer la pompe.
- Montage (voir Pl. 30 A).
- 18 Placer le levier de renvoi (9) et le ressort (7) dans le corps de pompe.
- 19 Présenter l'ensemble tige (8), membranes (5), coupelles (4) et (6) et accrocher l'œil de la tige (8) sur le levier de renvoi (9).
- 20 Présenter le levier (25), enfoncer l'axe (23) et le sertir modérément. Monter le ressort (24).
- 21 Faire correspondre les trous de passage des vis (20) dans les membranes avec les trous taraudés dans le corps de pompe. Placer le couvercle de pompe sur le corps, respecter les repères faits au démontage; sinon, orienter le couvercle de manière à ce que, en laissant tomber l'étrier (11) vers l'AV, l'écrou (12) se trouve pratiquement contre l'extrémité AV de la bride de fixation de la pompe.
- IMPORTANT. — Les membranes doivent être montées à sec, sans Hermetic ni produit similaire.
- 22 Mettre en place la patte (21) d'arrêt du levier à main (22). Serrer les vis de fixation du couvercle (rondelles grower).
- 23 Mettre en place le joint (19) de cuve et le filtre (17).
- 24 Placer le ressort (14) et la coupelle (15) dans la cuve (16) et monter celle-ci sur la pompe. Serrer modérément l'écrou (12).
- 25 Vérifier l'étanchéité de la pompe (voir §§ 10 à 12, même opération).

		OUTILLAGE
DÉPOSE.		
1	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile AV droite et la tôle latérale de protection. Vidanger le réservoir d'essence.....	Support 2505-T Clés tube 8-12-14-21
2	Déposer les tôles inférieures de fermeture de longeron droit.	
3	Desserrer les vis de fixation et déposer les protecteurs caoutchouc, des pattes de maintien du tube d'alimentation d'essence sur longeron et longeronnet droit et sur traverse AV sous moteur (partie inférieure). Dégager le tube, des pattes de maintien.....	Clé tube 8
4	Déposer le dossier et le siège AR. Déposer la trappe d'accès au réservoir d'essence.....	Clé tube 12
5	Dégager le tube d'alimentation d'essence, muni du tube caoutchouc, du réservoir et du trou de passage dans la partie AR du longeron.	
6	Dégager le tube caoutchouc de jonction au réservoir, du tube d'alimentation d'essence. Désaccoupler le raccord caoutchouc AV, de la pompe à essence et déposer ce raccord, du tube d'alimentation.	
7	Dégager la partie AV du tube d'alimentation, de la traverse AV sous moteur, du longeronnet droit et de la tôle de fermeture AV du longeron droit.	
8	Dégager le tube, du longeron, en le tirant vers l'AV.	
POSE.		
9	Obturer l'orifice AV du tube d'alimentation d'essence.	
10	Engager la partie AR du tube dans le trou de la tôle AV de fermeture du longeron droit, faire passer le tube dans les pattes de maintien sur le longeron.	
11	Mettre en place le tube caoutchouc de jonction au réservoir, sur le tube d'alimentation, la partie rétrécie vers l'AR, l'extrémité AR du tube caoutchouc à 370 mm de l'extrémité AR du tube d'alimentation, en AV de la partie conique. Employer exclusivement du talc pour faciliter le glissement des tubes.	
12	Engager l'extrémité AR du tube d'alimentation dans le réservoir et engager à fond l'extrémité AR du tube caoutchouc sur le tube raccord du réservoir. Couper en biseau l'extrémité AR du tube d'alimentation et poser le bouchon de vidange (intercaler le joint).....	Clé tube 21
13	Poser la trappe d'accès au réservoir. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête). Coller la garniture de brancard (colle Glutafix T, vendue par les Etablissements Beissier, 125, rue de Reuilly, Paris-12 ^e) sur la trappe d'accès au réservoir. Poser le siège et le dossier AR.....	Clé tube 12

		OUTILLAGE
14	Mettre en place le tube d'alimentation sous les pattes de maintien sur le longeron droit. Intercaler les protecteurs caoutchouc. Serrer les vis de fixation des pattes de maintien.....	Clé tube 8
15	Poser les tôles inférieures de fermeture du longeron droit. Serrer les vis (rondelle plate sous tête).	
16	Faire passer la partie AV du tube d'alimentation contre la tôle AV de fermeture du longeron, puis derrière le support de bras d'essieu AV, contre le longeronnet et dans la traverse AV sous moteur. Faire passer ensuite le tube dans le trou situé à la partie inférieure, côté gauche, de la traverse.	
17	Mettre en place le raccord caoutchouc d'accouplement à la pompe à essence, sur l'extrémité AV du tube d'alimentation. Engager le tube dans le raccord caoutchouc, employer du talc pour faciliter l'engagement. Accoupler le raccord, à la pompe à essence.	
18	Mettre en place le tube d'alimentation dans les pattes de maintien sur la tôle AV de fermeture de longeron, le longeronnet AV, la traverse AV sous moteur. Intercaler les protecteurs caoutchouc. Serrer les vis de fixation des pattes.....	Clé tube 8
19	Poser la tôle latérale de protection et l'aile AV droite. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Faire le plein du réservoir et amorcer la pompe à essence, à l'aide de la commande à main.	Support 2505-T Clés tube 8-12-14
	REMARQUE IMPORTANTE. — Dans le cas de suintement par le tube caoutchouc de jonction au réservoir, assurer l'étanchéité entre tube caoutchouc et réservoir et entre tube caoutchouc et tube nylon, à l'aide de 2 colliers Ligarex, placés comme indiqué sur la Pl. 30, fig. 3. Serrer les colliers modérément pour éviter la déformation du tube nylon (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T

OUTILLAGE

REMARQUE. — Cette réparation peut être effectuée en réalisant un manchonnage sur la canalisation (alimentation d'essence ou retour de fuite de suspension) ou en remplaçant un des raccords (retour de fuite).

Si 2 manchonnages sont à exécuter sur un même tube, ils doivent être distants de 800 mm environ, pour conserver la souplesse de l'ensemble de la canalisation.

Les tubes souples et raccords en rilsan sont vendus par notre Service des pièces détachées :

Retour de fuite du correcteur de hauteur (depuis janvier 1957) tube $\varnothing = 3 \times 4$ mm, longueur 470 mm..... N° DM 211-14a.

tube $\varnothing = 3 \times 4$, longueur 900 mm..... N° DM 211-14.

Canalisation d'essence, tube $\varnothing 6 \times 8$, longueur = 1 mètre..... N° DS 391-151.

Retour de fuite de suspension, tube $\varnothing 8 \times 10$, longueur = 1 mètre..... N° DS 391-152.

Raccord en « T » du retour de fuite du cylindre de suspension AV droit. N° DS 391-148.

Raccord en « Y » du retour de fuite du cylindre de suspension AR droit. N° DS 391-149.

Raccord en « T » de fixation du tube caoutchouc de retour au réservoir. N° DS 391-146.

NOTA. — Les raccords sont vendus équipés d'une longueur de tube de 60 mm à chaque sortie. Se procurer également un flacon (60 cm³) de colle Rilsan, vendue par la Société Boyriven, 37 bis, rue de Villiers, Neuilly-sur-Seine.

- 1 Dépouler les extrémités de la canalisation, préalablement sectionnée, sur une longueur de 90 mm environ ou dépouler les sorties des raccords, à l'aide de papier abrasif n° 600.
- 2 Dégraisser soigneusement au trichloréthylène les extrémités dépouillées, ainsi que le manchon.
- 3 Faire chauffer, au bain-marie, la colle Rilsan pour l'amener à une température de 60° C. *Ne pas dépasser cette température.*
Cette opération est indispensable pour réduire le temps de séchage.

REMARQUE IMPORTANTE. — La colle Rilsan attaque l'épiderme, ne pas y toucher avec les doigts.

La colle Rilsan détruit les poils des pinceaux en nylon ou en Rilsan ; utiliser un bâtonnet ou une spatule en bois.

- 4
 - a) Enduire de colle les extrémités dépouillées des tubes et l'intérieur du manchon.
 - b) Laisser sécher les pièces quelques minutes.
 - e) Introduire les extrémités des tubes ou les sorties du raccord dans les manchons.
 - d) Laisser sécher l'assemblage 3 ou 4 heures, avant de réutiliser la canalisation réparée.

POINT PARTICULIER.

Dans le cas de suintement par le tube caoutchouc de jonction au réservoir, assurer l'étanchéité à l'aide de 2 colliers Ligarex placés comme indiqué Pl. 30 fig. 3. Serrer modérément les colliers, pour éviter de déformer le tube nylon.

REPLACEMENT D'UN RÉSERVOIR D'ESSENCE.**Dépose.**

- 1 Désaccoupler le câble négatif de la batterie. Vidanger le réservoir (2 bouchons)
- 2 Soulever le dossier AR et le dégager. Déposer la banquette AR. Déposer la trappe d'accès au réservoir.
- 3 Désaccoupler la durite du tube de mise à l'atmosphère, du réservoir. Obturer les orifices, du tube et du réservoir.
- 4 Déposer la tôle AR de fermeture, sous le longeron droit.
Déposer la patte de fixation de la durite AR du tube d'alimentation de la pompe à essence.
Désaccoupler la durite et dégager le tube d'alimentation de la pompe à essence, du réservoir.
Obturer les orifices du tube et du réservoir
- 5 Déposer l'aile AR droite. Déposer la tôle latérale de protection AR droite.
Nettoyer soigneusement la zone de travail, autour de la durite entre tubulure de remplissage et réservoir.
Déposer le collier AV, de la durite entre tubulure de remplissage et réservoir.
Désaccoupler la durite, du réservoir. Obturer les orifices, du réservoir et de la tubulure . . .
- 6 Déconnecter les fils, des bornes du rhéostat de jauge.
- 7 Rabattre les pattes de maintien des cales transversales du réservoir et dégager les cales.
- 9 Desserrer les vis de tension des sangles de fixation du réservoir et dégager les sangles et les cales caoutchouc AR.
Dégager le réservoir.
- 9 Déshabiller le réservoir :
Déposer le rhéostat de jauge.
Déposer les butées caoutchouc d'insonorisation.
Déposer les garnitures de protection du réservoir.

OUTILLAGE

Clés tube 12-21

Clé tube 12

Clé tube 7

Clés plate et tube 8
Clé tube 14

		OUTILLAGE
	Pose.	
10	Habiller le réservoir :	
	a) Mettre en place le rhéostat de jauge, intercaler un joint caoutchouc neuf. Serrer les vis de fixation (joint fibre neuf sous tête).	
	b) Mettre en place et coller (colle Bostick) les butées caoutchouc d'insonorisation, à l'AV et à l'AR du réservoir (une butée à 100 mm environ de l'extrémité gauche du réservoir, une butée centrale, une butée à 150 mm environ de l'extrémité droite).	
	c) Visser et serrer les bouchons de vidange.....	Clés tube 12-21
11	Mettre en place le réservoir, engager la durite entre tubulure de remplissage et réservoir, sur la goulotte de remplissage du réservoir.	
12	Coller les garnitures de protection du réservoir, à l'emplacement des sangles de fixation (colle Bostick). Mettre en place les sangles de fixation du réservoir, intercaler les cales caoutchouc AR, serrer les vis de tension des sangles.	
13	Mettre en place les cales transversales du réservoir, rabattre les pattes de maintien sur les cales.	
14	Placer un collier Ligarex sur la partie AV de la durite entre tubulure de remplissage et réservoir (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2). Poser la tôle latérale de protection. Poser l'aile.....	Pince 2483-T Clés plates et tube 8 Clé tube 14
15	Placer l'extrémité AR de la durite du tube d'alimentation de la pompe à essence à 370 mm environ de l'extrémité AR du tube. Engager le tube d'alimentation dans le réservoir d'essence et accoupler la durite à la goulotte du réservoir.	
16	Accoupler la durite du tube de mise à l'atmosphère, au réservoir. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T).....	Pince 2483-T
17	Poser la patte de la durite AR du tube d'alimentation de la pompe à essence. Serrer la vis de fixation (rondelle grower sous tête). Poser la tôle inférieure de fermeture du longeron. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête). Faire le plein complet du réservoir et s'assurer de l'étanchéité des durites.	
	REMARQUE IMPORTANTE. — Dans le cas de suintement, par le tube caoutchouc de jonction au réservoir, assurer l'étanchéité entre tube caoutchouc et réservoir et entre tube caoutchouc et tube nylon, à l'aide de 2 colliers Ligarex, placés comme indiqué sur la Pl. 30, fig. 3. Serrer les colliers modérément pour éviter la déformation du tube nylon (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Clé tube 7 Pince 2483-T
18	Poser la trappe d'accès au réservoir. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête). Coller les garnitures de brancard, sur la trappe (colle Glutafix T, vendue par les Etablissements Beissier, 125, rue de Reuilly, Paris-12 ^e). Poser la banquette et le dossier AR.....	Clé tube 12

REPLACEMENT D'UNE TUBULURE DE REMPLISSAGE.**Dépose.**

- 19 Déposer l'aile AR droite et la tôle latérale de protection. Nettoyer soigneusement la zone de travail.....
- 20 Déposer le collier AR de la durite entre tubulure de remplissage et réservoir d'essence. Déposer le collier AR de la durite entre tubulure de remplissage et tube d'air du réservoir.
- 21 Déposer le collier de fixation de la tubulure de remplissage, sur la tôle de passage de roue....
- 22 Déposer la collerette-joint entre tubulure de remplissage et tôle de liaison au passage de roue.
- NOTA. — Ne pas déposer le bouchon de remplissage de la tubulure.
- 23 Désaccoupler la durite entre tube d'air et tubulure de remplissage, de la tubulure.
Désaccoupler la durite entre tubulure de remplissage et réservoir, de la tubulure.
Dégager la tubulure, par l'AV.

Pose.

- 24 Mettre en place la tubulure de remplissage et l'engager dans la durite de liaison au réservoir.
Engager la durite du tube d'air, sur la goulotte de la tubulure de remplissage.
Mettre en place la collerette-joint entre tubulure de remplissage et tôle de liaison au passage de roue.
- 25 Poser le collier de fixation de la tubulure de remplissage sur le passage de roues. Serrer les écrous de fixation (rondelles plate et gre-ver).....
- 26 Poser un collier Ligarex sur la durite entre tubulure de remplissage et réservoir, et sur la durite entre tubulure de remplissage et tube d'air du réservoir (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2)..
- 27 Poser la tôle latérale de protection (rondelles plate et grower sous les écrous de fixation). Poser l'aile.....

REPLACEMENT D'UN TUBE D'AIR ET D'UN TUBE DE MISE A L'ATMOSPHÈRE.**Dépose.**

- 28 Soulever le dossier AR et le dégager. Déposer la banquette AR.
- 29 Déposer la trappe d'accès au réservoir.
Désaccoupler la durite de liaison au réservoir, du tube d'air.....

OUTILLAGE

Clés tube 8-14

Clé tube 8

Clé tube 8

Pince 2483-T

Clés tube 8-14

Clé tube 12

		OUTILLAGE
30	Déposer l'aile AR droite et la tôle latérale de protection. Nettoyer soigneusement la zone de travail.	Clés tube 8-14
31	Déposer les colliers de fixation du tube d'air et du réservoir de capacité du tube de mise à l'atmosphère, sur le passage de roue. Rabattre les pattes de maintien du tube de mise à l'atmosphère sur le passage de roue. Dégager le tube, déposer les bagues caoutchouc de protection du tube.....	Clé tube 8
32	Déposer la vis de fixation des coupelles AR du tube de mise à l'atmosphère et dégager la coupelle AR et son joint. Dégager le joint de la coupelle AV.	
33	Désaccoupler la durite entre le tube d'air et la tubulure de remplissage du réservoir, du tube d'air. Dégager l'ensemble tube d'air et tube de mise à l'atmosphère, par l'AR de la voiture.	
	Pose.	
34	Engager l'extrémité AV du tube d'air dans l'orifice de la tôle AR de fermeture du longeron droit. S'assurer de la présence des œillets caoutchouc de guidage. Accoupler le tube d'air à la durite de liaison du réservoir. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
35	Accoupler l'extrémité AR du tube d'air, à la durite de liaison de la tubulure de remplissage du réservoir. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
36	Poser les colliers de fixation du tube d'air sur la tôle de passage de roue. Serrer les écrous (rondelles plate et grower).....	Clé tube 8
37	Mettre en place les coupelles AR du tube de mise à l'atmosphère ; intercaler les joints caoutchouc. Serrer modérément l'écrou de la vis de fixation (rondelle plate).....	Clé tube 8
38	Poser le collier de fixation du réservoir, serrer l'écrou (rondelles plate et grower). Mettre en place les bagues caoutchouc de protection du tube de mise à l'atmosphère, rabattre les pattes de maintien.....	Clé tube 8
39	Poser la tôle latérale de protection, intercaler la bague caoutchouc de protection du tube de mise à l'atmosphère. Serrer les vis et écrous de fixation de la tôle (rondelles plates et grower). Poser l'aile.....	Clés tube 8-14
40	Poser la trappe d'accès au réservoir. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête). Coller la garniture de brancard, sur la trappe (colle Glutafix T, vendue par les Etablissements Beissier, 125, rue de Reuilly, Paris-12 ^e).....	Clé tube 12
41	Mettre en place la banquette et le dossier AR.	

REPLACEMENT D'UN RHÉOSTAT DE JAUGE D'ESSENCE

OUTILLAGE

Dépose.

- 42 Soulever le dossier AR et le dégager. Déposer la banquette AR.
- 43 Déposer la trappe d'accès au réservoir d'essence.....
- 44 Désaccoupler le câble négatif de la batterie. Déconnecter les fils, des bornes du rhéostat.
- 45 Déposer les vis de fixation du rhéostat. Dégager le rhéostat équipé de son flotteur. Dégager le joint caoutchouc entre rhéostat et réservoir d'essence.

Clé tube 12

Pose.

- 46 Mettre en place un joint caoutchouc neuf de rhéostat, sur le réservoir d'essence.
Engager le flotteur du rhéostat dans le réservoir et mettre le rhéostat en place. Serrer les vis de fixation (joint fibre neuf sous tête).
- 47 Connecter les fils, aux bornes du rhéostat. Connecter le câble négatif à la batterie (mettre le contact) et s'assurer du fonctionnement de la jauge d'essence.
- 48 Poser la trappe d'accès au réservoir d'essence. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).
Coller la garniture de brancard sur la trappe (colle Glutafix T, vendue par les Etablissements Beissier, 125, rue de Reuilly, Paris-12^e).....
- 49 Mettre en place la banquette et le dossier AR.

Clé tube 12

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE TUBULURE D'ÉCHAPPEMENT.		
Dépose.		
1	Faire tomber la pression du circuit de suspension. Desserrer la vis de purge du conjoncteur et placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS »	Clé tube 8
2	Déposer l'ensemble filtre à air et tubulure entre filtre et carburateur.....	Clés tube 12-17
3	Déposer le bloc pneumatique, du cylindre de suspension AV droit (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1). Obturer les orifices, du bloc pneumatique et du cylindre de suspension (voir Pl. 89).....	Clé 2223-T
	Déposer les vis de fixation de l'écran de tubulure d'échappement. Déposer l'écran.....	Clés plate et tube 12
	Déposer la bride d'accouplement du tuyau de descente d'échappement à la tubulure.....	Clé tube 12
6	Desserrer les écrous de fixation de la tubulure. Déposer les pattes de fixation de l'écran de tubulure.....	Clé tube 12
7	Déposer la tubulure d'échappement. Déposer les joints.	
Posc.		
8	Mettre en place la tubulure, intercaler des joints métalloplastiques neufs.	
9	Poser les pattes de fixation de l'écran de tubulure. La patte supérieure la plus longue se monte à l'AV. Serrer les écrous de fixation de la tubulure et des pattes de fixation de l'écran (rondelles grower sous tête).....	Clé tube 12
10	Desserrer les écrous de fixation du collier de maintien du tube de descente d'échappement sur son support.....	Clé tube 12
11	Mettre en place la bride d'accouplement du tuyau de descente d'échappement à la tubulure. Serrer les écrous (rondelles grower). Serrer les écrous de fixation du collier de maintien du tube de descente d'échappement.	
12	Mettre en place l'écran de tubulure. Serrer les vis et écrous de fixation (rondelle plate).....	Clé tube 12
13	Poser le bloc pneumatique, sur le cylindre de suspension AV droit. Le visser à la main.	

		OUTILLAGE
14	Poser l'ensemble filtre à air et tubulure entre filtre et carburateur (rondelles grower sous les écrous de fixation du filtre à air).....	Clés tube 12-17
15	Mettre le moteur en marche. Serrer la vis de purge du conjointeur. Mettre le circuit de suspension sous pression. Vérifier l'étanchéité de l'assemblage cylindre de suspension-bloc pneumatique.	Clé plate 8
REPLACEMENT D'UN POT DE PRÉ-DÉTENTE OU D'UN TUBE AV.		
Dépose.		
16	Déposer les écrous du collier de fixation du tube sur son support et dégager le collier.....	Clé tube 12
17	Déposer les écrous des vis de serrage des 1/2 colliers d'assemblage du tube au pot d'échappement et à la tubulure. Dégager le tube AV ou le pot de pré-détente.....	Clé tube 12
Pose.		
18	Présenter le pot de pré-détente, ou le tube AV. Mettre en place les 1/2 colliers d'assemblage du tube au pot d'échappement et à la tubulure, la tête des vis de serrage du côté du fraisage droit. Approcher les écrous, sans les serrer (rondelle grower).	
19	Poser le collier de fixation du tube, au support. Approcher les écrous, sans les serrer (rondelle plate).	
20	Serrer les écrous des 1/2 colliers d'assemblage et les écrous du collier de fixation du tube au support.	Clé tube 12

REPLACEMENT D'UN POT D'ÉCHAPPEMENT.		OUTILLAGE
	Dépose.	
21	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue de secours et la tôle déflecteur d'air.....	Support 2505-T Clé tube 12
22	Déposer les 1/2 colliers d'assemblage du pot d'échappement au pot de pré-détente ou au tube AV.	
23	Déposer les vis de fixation des plaquettes de serrage des bandes caoutchouc de fixation des tubes de sortie du pot d'échappement.....	Clé tube 12
24	Déposer les vis de fixation des brides d'assemblage des tubes de sortie du pot d'échappement aux tubes de sortie d'échappement.....	Clé tube 12
25	Déposer la vis de fixation du ressort sur la patte support du pot d'échappement. Dégager les plaquettes tôle et les cales caoutchouc.....	Clé tube 14
26	Dégager l'ensemble pot d'échappement et tubes, des tubes de sortie d'échappement sous caisse. Sortir le pot d'échappement, par le dessous de la voiture. Dégager les joints, des tubes.	
27	Déshabiller le pot d'échappement : déposer les écrous des vis de fixation des 1/2 colliers des tubes de sortie du pot d'échappement, dégager les butées caoutchouc, les vis, les bandes caoutchouc et les 1/2 colliers.....	Clé tube 12
	Pose.	
28	Habiller le pot d'échappement : Poser les 1/2 colliers de fixation des tubes de sortie du pot d'échappement et les bandes caoutchouc. S'assurer de la présence des entretoises dans les bandes caoutchouc, mettre les vis en place et approcher les écrous, sans les serrer (rondelle grower). Poser des joints neufs, sur l'extrémité des tubes de sortie du pot d'échappement.	
29	Présenter le pot d'échappement, engager l'extrémité AR des tubes de sortie du pot d'échappement dans l'extrémité AV des tubes sous caisse. Mettre en place les vis d'assemblage des brides et serrer les écrous (rondelle grower).....	Clé tube 12
30	Poser la vis de fixation du ressort au pot d'échappement, intercaler les plaquettes tôle et les cales caoutchouc. Approcher la vis, sans la bloquer.....	Clé tube 14
31	Poser les 1/2 colliers d'assemblage du pot d'échappement au tube AV, placer la tête des vis du côté du fraisage droit. Serrer les écrous de fixation (rondelles grower).....	Clé tube 12

		OUTILLAGE
32	Mettre en place les 1/2 colliers de fixation, sur les tubes de sortie du pot d'échappement. Serrer les vis de fixation des bandes caoutchouc sur la caisse, intercaler les plaquettes tôle (rondelle grower. Poser les butées caoutchouc de protection des tubes et serrer les vis d'assemblage des 1/2 colliers de fixation des tubes de sortie du pot d'échappement.....	Clé tube 12
33	Serrer les écrous des vis de fixation des brides d'assemblage des tubes de sortie du pot d'échappement aux tubes de sortie d'échappement sous caisse. Serrer la vis de fixation du ressort au pot d'échappement.....	Clés tube 12-14
34	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Poser la tôle déflecteur d'air, serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower). Poser la roue de secours.....	Support 2505-T Clé tube 12
REPLACEMENT DES TUBES DE SORTIE D'ÉCHAPPEMENT.		
Dépose.		
35	Mettre la voiture sur un élévateur ou une fosse, ou sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111)...	Support 2505-T
36	Déposer les vis de fixation des bandes caoutchouc sous caisse et dégager les plaquettes tôles. Pendant cette opération, soutenir l'AR des tubes d'échappement.....	Clé tube 12
37	Déposer les vis de fixation des brides d'assemblage des tubes de sortie d'échappement aux tubes de sortie du pot d'échappement. Dégager les tubes de sortie d'échappement.....	Clé tube 12
38	Déshabiller les tubes : dégager les butées caoutchouc, desserrer les vis de fixation des bandes caoutchouc et dégager les bandes, des 1/2 colliers d'assemblage des tubes ; dégager les 1/2 colliers, les colliers AR et la bride d'assemblage AV.....	Clé tube 12
Pose.		
39	Habiller les tubes :	
	a) Monter la bride AV d'assemblage des tubes de sortie d'échappement aux tubes de sortie du pot d'échappement.	
	b) S'assurer de la présence des entretoises tôle dans les bandes caoutchouc ; approcher, sans les serrer, les écrous des vis d'assemblage des 1/2 colliers (rondelle grower). Poser les butées caoutchouc.	
	c) Monter les colliers AR de fixation, intercaler les bandes caoutchouc ; approcher sans les serrer les écrous des vis de fixation (rondelle grower).....	Clé tube 12

		OUTILLAGE
	Poser des joints neufs, sur l'extrémité AR des tubes de sortie du pot d'échappement. Engager les tubes de sortie d'échappement sur les tubes de sortie de pot d'échappement.	
	Soutenir l'AR des tubes et serrer les vis de fixation des brides d'assemblage des tubes de sortie d'échappement aux tubes de sortie du pot d'échappement.....	Clé tube 12
41	Mettre en place les colliers de fixation des tubes de sortie d'échappement et serrer les écrous des vis d'assemblage des 1/2 colliers et des colliers AR. Poser et serrer les vis de fixation des bandes caoutchouc à la caisse ; s'assurer de la présence des entretoises ; intercaler les plaquettes tôle (rondelle grower sous la tête des vis).....	Clé tube 12
42	Mettre la voiture au sol,	

RÉGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE.

- 1 Tourner lentement le moteur, à l'aide de la manivelle de dégommage, pour amener le premier cylindre avant la fin de compression. Introduire une pige $\varnothing = 6$ mm dans le trou prévu dans le carter d'embrayage sous la dynamo.

Tourner lentement le moteur, jusqu'à ce que la pige pénètre dans l'encoche du volant. A ce moment, le moteur est au point d'allumage.

Dégager la pige du volant.....

Pige $\varnothing = 6$

- 2 Régler la commande d'avance variable (*voitures sorties avant avril 1962*).

Placer la manette d'avance sur tableau de bord 2 crans avant la position plein retard. Desserrer les vis de fixation du câble de commande sur le levier de l'allumeur. Placer ce levier de commande de manière à ce que la butée découpée dans la tôle de fixation du remboitage se trouve à l'extrémité de l'encoche du levier de commande (côté retard).

Accrocher le ressort de rappel de l'allumeur.

Fixer le câble de commande au levier de commande, sans modifier la position de celui-ci.

- 2 A Régler la commande d'avance variable (*voitures sorties depuis avril 1962*).

Visser la tige de réglage jusqu'à ce que le levier de l'allumeur soit en position « pleine avance », le levier de l'allumeur au contact de la butée fixe.

Dévisser alors la tige de réglage de 2 tours exactement (ce qui permettra éventuellement d'augmenter l'avance de 3°).

- 3 Desserrer la vis de serrage du levier de commande de l'allumeur. Mettre le contact.
Brancher le fil d'une lampe témoin à la borne de connexion du condensateur, le support de cette lampe étant fixé à la masse.

Obtenir le décollement des grains de contact en tournant le corps de l'allumeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La lampe s'allume au moment précis du décollement.

- 4 Serrer la vis de serrage du levier de commande de l'allumeur.

- 5 Déposer la lampe témoin. Couper le contact.

ESSAI AU BANC D'UN ALLUMEUR.

- 6 Monter l'allumeur sur le banc d'essai, connecter le négatif de la bobine du banc d'essai à la borne primaire de l'allumeur.

OUTILLAGE

OUTILLAGE

- 7 Contrôler l'isolement du circuit secondaire. Régler l'écartement des éclateurs du banc d'essai à 15 mm,
Connecter le secondaire de la bobine au plot central de l'allumeur et connecter les fils de bougie aux éclateurs.
Faire tourner l'allumeur à 1 000 tr/mn pendant 15 minutes.
- 8 Contrôler le groupement des étincelles : l'écart angulaire ne doit pas excéder 1,5° maxi à toutes les vitesses (vitesses maxi de l'allumeur = 2 000 tr/mn).
- 9 Contrôler le réglage de la courbe d'avance automatique (voir Pl. 34). La courbe type est la suivante :
- | | | |
|--------------|---|----------------------|
| 0° | à | 100 tr/mn (allumeur) |
| 1,25 à 3° | à | 500 tr/mn |
| 5,5 à 7° | à | 1 000 tr/mn |
| 9,5 à 11,25° | à | 1 500 tr/mn |
| 13,5 à 15,5° | à | 2 000 tr/mn |
- Il est possible d'être amené à modifier la tension des ressorts des masses d'avance ; régler cette tension en pliant la patte d'attache des ressorts.
- 10 Contrôler l'isolement du circuit primaire.
Amener l'allumeur, non muni du condensateur, à une température de 60 °C. Les grains de contact étant décollés, appliquer une tension alternative de 100 V, 50 périodes entre la borne positive et la masse en interposant une lampe en série dans le circuit. Maintenir cette tension pendant 1 minute, si la lampe s'allume, il y a mauvais isolement.
- 11 Contrôler le fonctionnement de la capsule à dépression :
Celle-ci doit décoller sous une dépression de 110 mm de mercure et avoir son amplitude maxi, soit 12° allumeur, sous une dépression de 400 mm de mercure.
- La courbe type est la suivante :
- | | | |
|----------|--------------|-------------------------------|
| Avance : | 0° | sous une dépression de 100 mm |
| | 3 à 5,75° | sous une dépression de 200 mm |
| | 8,25 à 10,5° | sous une dépression de 300 mm |
| | 10 à 12° | sous une dépression de 400 mm |
| | 10 à 12° | sous une dépression de 500 mm |
- REMARQUE IMPORTANTE. — Le fonctionnement de la capsule à dépression a une très grande influence sur la consommation d'essence et sur les reprise du moteur. *Il ne faut en aucun cas la supprimer.*

NETTOYAGE ET RÉGLAGE DES BOUGIES

REMARQUE IMPORTANTE. — Un nettoyage incomplet des bougies, après passage à l'appareil à sabler peut entraîner une usure très rapide du moteur. Il faut donc éliminer complètement toute trace de sable après cette opération.

- 12 Eliminer au maximum les dépôts de plomb et d'huile sur l'isolant et les électrodes, en utilisant une spatule en bois très dur, à l'exclusion de tout objet métallique.
- 13 Nettoyer la bougie à l'essence et la sécher à l'air comprimé.
- 14 Sabler la bougie à l'appareil souffleur. Alimenter l'appareil avec de l'air comprimé à 6 kg/cm³ au maximum. Souffler le sable en utilisant un pistolet taré au maximum à 4 kg/cm², pour éliminer le sable sans le tasser entre l'isolant et le culot.
- 15 Eliminer le sable qui a pu cependant se déposer à la base de l'isolant, en le grattant avec une spatule en bois très dur.
- 16 Entretien de l'appareil à sabler.
- a) Utiliser le sable vendu par le constructeur de l'appareil.
 - b) Conserver le sable dans un endroit très sec.
 - c) Renouveler le sable de l'appareil après nettoyage de 100 bougies environ.
- 17 Régler l'écartement des électrodes de 0,7 à 0,8 mm.

OUTILLAGE

OUTILLAGE

DÉPOSE.

- 1 Déconnecter les fils, des bougies et de la bobine. Déconnecter le fil de masse, de l'allumeur. Dégager le tube de dépression, du carburateur.
- 2 Desserrer la vis de serrage du levier de commande de l'allumeur. Dégager l'allumeur.

POSE.

- 3 Tourner le moteur pour amener le premier cylindre avant la fin de compression.
Introduire une pige de $\varnothing = 6$ mm dans le trou prévu dans le carter (côté gauche), celui-ci est en partie masqué par la dynamo.
Tourner lentement le moteur dans le sens de la marche jusqu'à ce que la pige pénètre dans l'encoche du volant. A ce point, le moteur est calé
Dégager la pige du volant.
- 4 Déposer la tête de l'allumeur, descendre l'allumeur dans le remboîtement, en tournant le rotor pour s'assurer que le tournevis de l'arbre de l'allumeur est bien engagé dans celui de l'arbre de commande.
Connecter les fils à la bobine. Connecter le fil de masse à la vis de fixation du condensateur.
- 5 Régler le point d'avance (voir Op. ID 211-0).
- 6 Connecter les fils aux bougies. Accoupler le tube de dépression à l'allumeur et au carburateur.

Pige $\varnothing = 6$

REMISE EN ÉTAT D'UN ALLUMEUR S E V.

Démontage (voir Pl. 32).

- 1 Déposer la tête de l'allumeur et le rotor. Déconnecter la barrette primaire (1). Déposer le condensateur (2) et la borne (3). Déconnecter le fil de masse, du corps de l'allumeur.....
- 2 Déposer les ressorts de maintien de la tête de l'allumeur.
- 3 Déposer le ressort (4) de maintien de la goupille (5) d'arrêt du tournevis (6). Chasser la goupille (5). Dégager le tournevis (6) et la ou les rondelles (7) de réglage de jeu.
- 4 Déposer la capsule (8), la tige (9) de commande de capsule, la tige témoin (10).
- 5 Frapper légèrement sur l'extrémité inférieure de l'axe, le faire tourner pour dégager l'ensemble du plateau porte-linguets (12) d'aplomb.
- 6 Déposer le jonc (14) d'appui de plateau porte-linguets, du corps de l'allumeur. Déposer les rondelles de réglages. Décrocher les ressorts (15), dégager les galets (17), dégager la came (18) la rondelle de friction, l'axe.
- 7 Dégager le jonc plat (19). Déposer la cosse (20), la borne (21), le linguet (22), le support de linguet (23), la rondelle isolante (24).....
- 8 Déposer les fils, de la tête de l'allumeur.
- 9 Nettoyer les pièces.

Montage (voir Pl. 32).

- 10 Contrôler le condensateur. Utiliser un « condensoscope », permettant de vérifier la résistance série, la capacité et l'isolement du condensateur. Cet appareil permet une vérification plus complète que l'essai sous 110 V avec lampe en série.
- NOTA. — Si l'état de surface des grains de contact des linguets est défectueux, il faut remplacer les linguets.
- 11 Placer le jonc (14) d'appui du plateau porte-linguets (12) dans le corps de l'allumeur.
 - 12 Placer la vis (25) sur le support (23). Placer sous la vis (25) la cosse du fil primaire, une rondelle plate et l'écrou, sans le serrer.
Monter sur le plateau (12) le support de linguet (23). Placer sur la vis (25) la cosse du fil primaire, une rondelle plate et l'écrou, sans le serrer.

OUTILLAGE

Clé tube 7

Clé plate 7

OUTILLAGE

- Monter sur le support de linguet (23), la rondelle isolante (24), le linguet (22), en plaçant le ressort du linguet entre le support (23) et la cosse du fil primaire. Serrer l'écrou.
- Monter la cosse (20) sur le support de linguet (23), serrer la vis (25) (rondelle grower sous tête). Placer le jonc plat (19) sur le plateau.
- 13 Huiler l'axe et le placer dans le corps de l'allumeur en interposant les 2 rondelles de réglage.
- 14 Monter le tournevis (6). Attention, le trou de la goupille (5) dans l'axe est déporté. Intercaler entre le tournevis et l'allumeur une rondelle de réglage (7). Mettre en place provisoirement la goupille (5).
S'assurer que l'axe tourne librement, et que le jeu longitudinal n'excède pas 0,4 mm, sinon choisir une autre rondelle de réglage.
- Enfoncer la goupille (5) et mettre en place le ressort (4) de maintien de la goupille. S'assurer que le sens d'enroulement des spires du ressort (4) est à gauche (voir fig. 2). Sinon, retourner le ressort, pour inverser le sens d'enroulement.
- 15 Placer sur l'axe la rondelle de friction. Mettre en place la came (18) ; le petit côté du tournevis étant vers l'opérateur, l'encoche de la came doit se trouver à droite.
- Placer les galets (17), le plus petit diamètre vers le haut. Accrocher les ressorts (15) des masses d'avance (16).
- 16 Placer l'ensemble du plateau à billes (12) dans le corps de l'allumeur, sur le jonc (14). (Huiler préalablement les billes à l'huile de vaseline.) Connecter le fil de masse à l'aide de la vis (26).
- 17 Placer la tige témoin de fonctionnement (10), la tige de commande de capsule (9) et le jonc d'arrêt, sur l'ergot d'entraînement du plateau porte-linguets.
- 18 Monter la borne primaire (3), la barrette primaire (1), le fil primaire de liaison à la bobine, le condensateur (2).
- 19 Accoupler la capsule à dépression (8) à la tige de commande (9) et serrer les vis de fixation de la capsule (rondelle grower sous tête).
- 20 Monter les ressorts (27) de maintien de la tête de l'allumeur, régler les écrous (28) formant came, en contact sur le jonc plat (19). S'assurer de la rotation du plateau à billes (12).
- 21 Régler l'écartement des grains de contact à 0,4 mm, en agissant sur la vis excentrique (29). Serrer la vis d'arrêt.
- 22 Monter les fils sur la tête de l'allumeur.
- 23 Placer le rotor sur la came, s'assurer que l'ergot est bien engagé dans l'encoche de la came.
Monter la tête de l'allumeur.
- 24 Essayer l'allumeur au banc (voir Op. ID 211-0).

REMISE EN ÉTAT D'UN ALLUMEUR DUCELLIER.

Démontage (voir Pl. 33).

- 25 Déposer la tête de l'allumeur. Déposer le rotor.
- 26 Déconnecter le fil (1) de la borne primaire (2). Déposer la vis (3) de fixation du condensateur et du plateau porte-linguets (6) et dégager le condensateur.
- 27 Déposer la vis (4) de fixation du ressort (5) et du plateau porte-linguets (6). Dégager le ressort (5). Soulever le secteur (7) de maintien de la tige (8) de commande d'avance à dépression, dégager la capsule à dépression (9) et dégager le secteur (7), de la biellette (10).
- 28 Déposer la vis (11) de fixation du ressort (12) et du plateau porte-linguets (6). Dégager le ressort (12) et le fil de masse de l'allumeur.
- 29 Déposer la borne primaire (2), du corps de l'allumeur. Dégager le plateau porte-linguets (6).
- 30 **Déshabiller le plateau porte-linguets :**
- a) Déposer l'épingle d'arrêt (13), dégager la rondelle fibre (14) et le linguet mobile (15) équipé du fil primaire (16).
 - b) Déposer la biellette (10) et dégager la rondelle inférieure d'appui.
 - c) Déposer la vis (17) de fixation de la plaquette porte-grain (18). Dégager la plaquette (18).
- 31 Déposer le jonc (19) et la rondelle (20). Dégager la came (21) équipée de son plateau (22) et dégager la rondelle inférieure de réglage.
- 32 Déposer le ressort (23) et la goupille (24) d'arrêt de l'axe (25). Dégager le tournevis (26) et la rondelle céloron (27).
- 33 Dégager l'axe (25), la rondelle de réglage (28) et la rondelle céloron (29) du corps de l'allumeur.
- 34 **Déshabiller l'axe (25) :**
- Déposer les joncs d'arrêt (30) et dégager les masses d'avance (31), les rondelles entretoises (32) et les ressorts (33), du plateau (34).

Montage (voir Pl. 33).

- 35 **Habiller l'axe (35) :**

Mettre en place les rondelles entretoises (32) et les masses d'avance (31).
Accrocher les ressorts (33) et poser les joncs d'arrêt (30).

OUTILLAGE

OUTILLAGE

- 36 Placer sur l'axe (25) la rondelle céloron (29) et engager cet ensemble dans le corps de l'allumeur.
 Monter sur l'axe (25) une rondelle céloron (27) et monter le tournevis (26).
 Poser la goupille (24) provisoirement. S'assurer que l'axe (25) tourne librement et que le jeu longitudinal n'excède pas 0,4 mm, sinon placer une rondelle de réglage (28) entre l'épaulement « a » de l'axe (25) et la rondelle céloron (29).
 Effectuer à nouveau le montage, l'axe (25) huilé (huile de vaseline) et mettre en place la goupille (24) et le ressort (23). S'assurer que le sens d'enroulement des spires du ressort est à gauche (voir Pl. 32, fig. 2). Sinon, retourner le ressort, pour inverser le sens d'enroulement.
- 37 Monter la came (21), intercaler la rondelle entretoise. L'encoche de la came (21) doit se trouver à l'opposé du petit côté du tournevis d'entraînement (26).
 Poser la rondelle d'arrêt (20) et le jonc (19).
- 38 **Habiller le plateau porte-linguets (6) :**
 a) Monter la plaquette porte-grain (18) et serrer la vis (17) (rondelle plate sous tête).
 b) Monter la biellette (10), intercaler la rondelle d'appui.
 c) Monter le linguet mobile (15) en engageant le ressort (35) entre le corps du linguet (15) et la butée isolante (36).
- 39 Mettre en place l'ensemble du plateau porte-linguets (6) dans le corps de l'allumeur.
 Monter le ressort (12) et serrer la vis (11) de fixation du ressort et du plateau porte-linguets (6) (intercaler la cosse du fil de masse et une rondelle grower).
- 40 Présenter la capsule à dépression (9), placer le secteur d'arrêt (7) sur la tige (8) et mettre cet ensemble en place.
- 41 Monter le ressort (5) et serrer la vis (4) de fixation du ressort (5), de la capsule (9) et du plateau porte-linguets (6) (rondelle grower sous tête).
- 42 Monter le condensateur, placer une rondelle éventail entre la bride (37) de fixation de la capsule (9) et la bride (38) de fixation du condensateur. Serrer la vis (3) (rondelle grower sous tête).
- 43 Engager la cosse du fil primaire (16) entre la tête de la borne (2) et le canon isolant (39). Mettre cet ensemble en place dans l'allumeur et monter sur la borne (2) la rondelle isolante (40), une rondelle plate, la cosse du fil (1), une rondelle plate et l'écrou (41) de serrage de la borne (2).
- 44 Régler l'écartement des contacts à $0,4 \pm 0,05$ mm. Desserrer la vis (17) et déplacer la plaquette (18) dans le sens convenable. Resserrer la vis (17).
- 45 Poser le rotor sur la came, s'assurer que l'ergot est bien engagé dans l'encoche de la came.
- 46 Essayer l'allumeur au banc (voir Op. ID 211-0).

Clé tube 10

DÉPOSE.*(Voitures sorties avant avril 1962.)*

- 1 Desserrer la vis de fixation du câble au plateau de l'allumeur. Desserrer la vis de fixation de la gaine sur la tôle de fixation du remboîtement.....
- 2 Déposer la plaque centrale, de la planche de bord.
- 3 Déposer la manette de commande, du tableau de bord. Dégager la commande.....

POSE.*(Voitures sorties avant avril 1962.)*

- 4 Engager l'ensemble câble et gaine dans la bague caoutchouc sur tôle d'auvent.
- 5 Présenter la manette de commande, munie de sa rondelle (épaulement vers l'AV).
Accoupler la manette à la commande (rondelle éventail entre commande et tableau de bord).
Serrer la vis creuse de fixation de la commande. S'assurer qu'aux positions pleine avance et plein retard, la manette est verticale.....
- 6 Poser la plaque centrale, sur le tableau de bord. Serrer les vis de fixation (rondelles cuvettes sous tête). Placer la butée caoutchouc du couvercle de boîte à gants sous la vis de fixation supérieure.
- 7 Accoupler la commande d'avance à l'allumeur. Régler la commande (voir Op. ID 211-0).

DÉPOSE.*(Voitures sorties depuis avril 1962.)*

- 8 Maintenir le capot ouvert (étrier MR-4158, voir Pl. 16 fig. 1).....
- 9 Déconnecter le fil de masse, de l'allumeur et déconnecter les fils des bougies et de la bobine.
Dégager le tube de dépression du carburateur.
Desserrer la vis de fixation de l'allumeur et dégager l'allumeur.
- 10 Desserrer la vis de fixation de la tôle de maintien du remboîtement de l'allumeur et dégager l'ensemble tôle, levier d'allumeur et commande d'avance.....

POSE.*(Voitures sorties depuis avril 1962.)*

- 11 Préparer la commande :
- a) Engager la patte de la tôle de fixation du remboîtement dans l'encoche du levier d'allumeur.
- b) Visser la tige de réglage d'avance jusqu'à ce que le ressort soit à spires jointives. La dévisser ensuite de 2 tours exactement.
- 12 Mettre en place l'ensemble commande d'avance, levier d'allumeur et tôle de maintien du remboîtement de l'allumeur. Serrer la vis de fixation de la tôle de maintien du remboîtement (rondelle grower).
- 13 Mettre l'allumeur en place, connecter le fil de masse et le fil de la bobine.
- 14 Régler le point d'allumage (voir Op. ID 211-0).
- 15 Monter la tête de l'allumeur et connecter les fils aux bougies.

OUTILLAGE

Clé plate 8

Clé plate 17

Clé plate 17

Etrier MR-4158

Clé tube 12

Clé tube 12

POINTS PARTICULIERS.**Vérification de la pression d'huile (sur voiture).**

- 1 *Faire tourner le moteur pour amener l'huile à une température de 60 °C.*
- 2 *Monter un manomètre (0 à 10 kg/cm²) en dérivation sur le tube de graissage de culasse (raccord MR-3705, voir Pl. 16, fig. 5).*
- 3 *La pression doit être comprise entre 3,8 et 4,1 kg/cm² à 4 000 tr/mn moteur.*

OUTILLAGE**VÉRIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE (sur voiture).**

- 1 Mettre le moteur en marche et le laisser tourner pour amener l'huile à une température de 60 °C environ. Arrêter le moteur.
- 2 Déposer la vis de graissage de culasse. Monter le tube de prise de pression du manomètre à l'aide du raccord MR-3705 (voir Pl. 16, fig. 5).
Utiliser un manomètre de 0 à 10 kg/cm².....
- 3 Mettre le moteur en marche. Le faire tourner à 4 000 tr/mn, lire la pression qui doit être comprise entre 3/8 et 4/1 kg/cm².

REMARQUE. — Si la pression est incorrecte, il faut déposer la pompe à huile. Cette opération nécessite la dépose du moteur.
- 4 Arrêter le moteur. Débrancher le manomètre. Mettre en place la vis de graissage de la culasse. Inter-caler un joint ouble en cuivre neuf

Clés tube 12-17
Raccord MR-3705

Clés tube 12-17

POINTS PARTICULIERS.

Remplacement d'une pompe à huile.

Dépose.

Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses, le laisser au palan pour faire cette opération.

Pose.

10-11 Placer le vilebrequin au PMH premier cylindre, fin de compression et monter la pompe à huile (l'encoche d'entraînement de l'allumeur parallèle au moteur, le petit côté vers l'intérieur après mise en place).

Vis de fixation : serrage = 1,5 m.kg maxi, contre-écrou : serrage = 3 m.kg.

Raccords de tuyauterie : serrage = 6 m.kg, contre-écrou : serrage = 4 m.kg.

REPLACEMENT D'UNE POMPE A HUILE.

Dépose :

1 Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. ID 100-1). Laisser l'ensemble moteur-boîte de vitesses suspendu au palan. Vidanger l'huile du moteur.....

2 Déposer le carter inférieur.....

3 Déposer l'allumeur.

4 Dévisser le raccord de tuyauterie, de la pompe à huile. Desserrer le raccord de tuyauterie, du carter cylindres et faire tourner la tuyauterie, pour la dégager.....

5 Débloquer le contre-écrou et dévisser la vis de fixation de la pompe à huile.
Dégager la pompe.....

Pose :

6 a) Placer le vilebrequin au PMH premier cylindre (fin de compression).

b) Engager la pompe à huile, de façon que l'encoche d'entraînement de l'allumeur soit parallèle à l'axe du moteur, le petit côté vers l'intérieur après mise en place de la pompe.

c) Serrer modérément la vis pointeau de fixation de la pompe, pour ne pas déformer le tube 1,5 m.kg maximum).

Bloquer le contre-écrou (3 m.kg).....

7 Mettre en place la tuyauterie, après s'être assuré de la présence du raccord conique dans le carter cylindres. Serrer les écrous-raccords de tuyauterie à 6 m.kg et les contre-écrous à 4 m.kg.....

OUTILLAGE

Clé tube 21

Clé tube 12

Clés plates 14-26

Clé tube 16

Clé plate 17

Clé tube 16

Clé plate 17

Clés plates 14-26

		OUTILLAGE
8	<p>Monter le carter inférieur :</p> <p>a) Remplacer les joints liège des chapeaux de paliers AV et AR. A l'AV, placer un joint liège dont les extrémités seront enduites d'hermétic. A l'AR, placer un joint liège dont les extrémités seront enduites d'hermétic et la tôle d'étanchéité AV de gorge de chapeau.</p> <p>b) Couper chaque joint de carter inférieur au ras des chapeaux de palier, à l'aide d'une lame tranchante. Nettoyer soigneusement les plants de joint du carter cylindres et du carter inférieur. Enduire le plan d'appui, sur carter cylindres, d'hermétic très liquide. Si nécessaire, diluer avec de l'alcool. Ne pas monter de joint papier.</p> <p>c) Mettre en place le carter inférieur et serrer les vis de fixation. Les vis les plus longues se montent aux paliers AV et AR.....</p>	Clé en T Embout 12
9	<p>Poser l'allumeur (voir Op. ID 211-1).</p>	
10	<p>Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses, sur la voiture (voir Op. ID 100-1). Faire le plein d'huile du moteur (4 litres d'huile SAE 20).</p>	

OUTILLAGE

REMARQUE. — Pour faire cette opération, il faut déposer la courroie de pompe à eau et dynamo (voir Op. ID 231-4).

Pour exécuter correctement cette opération, utiliser l'appareil 1685-T (voir Pl. 58 ou l'appareil 1686-T (utilisé sur DS 19 depuis septembre 1960).....

Appareil 1685-T ou 1686-T

ALIGNEMENT DES POULIES AVEC L'APPAREIL 1685-T (voir Pl. 36).

REMARQUE. — Si la poulie est bien alignée, la pige est en appui sur les 2 touches en « g » et « h ».

- 1 Présenter le support de touches (B), la face marquée « 2 poulies » orientée vers l'AV et fixer ce support sur le bossage prévu pour la fixation de la pompe HP sur DS 19.
- 2 Placer la pige (A), la sphère en appui sur les faces latérales de la gorge de la poulie à aligner (voir fig. 3). La pige est alors en appui sur une des touches (C), dans la zone « f » ou la zone « g ».
- 3 Régler la poulie de commande ou la poulie de pompe à eau (voir Pl. 36, fig. 1 et 2).

Premier cas :

La pige est en appui en « f ». Diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de trois fois la valeur du jeu « d » mesuré en « g ». La poulie est alors réglée correctement.

Deuxième cas :

La pige est en appui en « g ». Augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de deux fois la valeur du jeu « d » mesuré en « f ».

- 4 Régler la poulie de dynamo (*voitures sorties depuis mai 1959*) (voir Pl. 36, fig. 3) :

Premier cas :

La pige est en appui en « i ». Diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de cinq fois la valeur du jeu « d » mesuré en « h ».

Deuxième cas :

La pige est en appui en « h ». Augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de quatre fois la valeur du jeu « d » mesuré en « i ».

ALIGNEMENT DES POULIES AVEC L'APPAREIL 1686-T (voir Pl. 36).

5 Présenter le support de touches (B). Les deux touches longues orientées ver l'AV et fixer le support sur le bossage prévu pour la fixation de la pompe HP sur DS 19.

6 Régler la poulie de commande ou la poulie de pompe à eau :

REMARQUE. — Si la poulie de pompe à eau est bien alignée, la pige est en appui en « g » et le jeu existant en « f » entre touche et pige est de $2 \pm 0,1$ mm.

Premier cas :

La pige est en appui en « f ». Diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de 3 fois la valeur du jeu « d » mesuré en « g » augmentée de $2 \text{ mm} \times 2 = 4 \text{ mm}$ pour obtenir un jeu de $2 \pm 0,1$ mm en « f ». La poulie est alors réglée correctement.

Exemple 1. — Jeu « d » mesuré en « g » = 0,1 mm. Il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de $(0,1 \times 3) + (2 \times 2) = 0,3 + 4 = 4,3$ mm.

Deuxième cas :

La pige est en appui en « g ». Si le jeu « d » mesuré en « f » est supérieur à $2 \pm 0,1$ mm, il faudra augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de deux fois la différence entre le jeu mesuré et $2 \pm 0,1$ mm.

Exemple 2. — Jeu « d » mesuré en « f » = 2,8 mm. Il faudra augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de : $(2,8 - 2) \times 2 = 1,6$ mm.

Troisième cas :

La pige est en appui en « g ». Si le jeu « d » mesuré en « f » est inférieur à $2 \pm 0,1$ mm, il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de deux fois la différence entre $2 \pm 0,1$ mm et le jeu mesuré.

Exemple 3. — Jeu « d » mesuré en « f » = 0,4 mm. Il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de : $(2 - 0,4) \times 2 = 3,2$ mm.

7 Régler la poulie de dynamo (voitures sorties depuis mai 1959) :

REMARQUE. — Si la poulie de dynamo est bien alignée, la pige est en appui en « i » et le jeu existant en « h » entre touche et pige est de $1 \pm 0,05$ mm.

OUTILLAGE

Premier cas :

La pige est en appui en « *h* ». Diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de cinq fois la valeur du jeu « *d* » mesuré en « *i* » augmentée de $1 \text{ mm} \times 4 = 4 \text{ mm}$, pour obtenir en « *h* » un jeu de $1 \pm 0,05 \text{ mm}$. La poulie est alors correctement réglée.

Exemple 1. — Jeu « *d* » mesuré en « *i* » = 0,2 mm. Il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de : $(0,2 \times 5) + (1 \times 4) = 1 + 4 = 5 \text{ mm}$.

Deuxième cas :

La pige est en appui en « *i* ». Si le jeu « *d* » mesuré en « *h* » est supérieur à $1 \pm 0,05 \text{ mm}$, il faudra augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de quatre fois la différence entre le jeu mesuré et 1 mm.

Exemple 2. — Jeu « *d* » mesuré en « *h* » = 1,3 mm. Il faudra augmenter l'épaisseur des rondelles de réglage de $(1,3 - 1) \times 4 = 1,2 \text{ mm}$.

Troisième cas :

La pige est en appui en « *i* ». Si le jeu « *d* » mesuré en « *h* » est inférieur à $1 \pm 0,05 \text{ mm}$, il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de la poulie de 4 fois la différence entre 1 mm et le jeu mesuré.

Exemple 3. — Jeu « *d* » mesuré en « *h* » = 0,2 mm. Il faudra diminuer l'épaisseur des rondelles de réglage de $(1 - 0,2) \times 4 = 3,2 \text{ mm}$.

- 8 Déposer la poulie. Dégager le ou les rondelles de réglage, en mesurer l'épaisseur et choisir une ou plusieurs rondelles d'épaisseur convenable, parmi celles vendues par notre service des pièces détachées.
- 9 Monter la ou les rondelles de réglage déterminées ci-dessus et monter la poulie. Vérifier l'alignement (voir §§ 1 et 2 ci-dessus lorsqu'on utilise l'appareil 1685-T et voir §§ 5 et 2 lorsqu'on utilise l'appareil 1686-T).
- 10 Déposer l'appareil de réglage.

		OUTILLAGE
DÉPOSE		
1	Vidanger le radiateur et le groupe. Récupérer l'eau qui contient de l'antigel.	
2	Désaccoupler le tirant de radiateur, du radiateur et de la pompe à eau. Déposer le ventilateur	Clés tube 8-10-12
3	Désaccoupler le tirant de dynamo, de la pompe à eau et dégager la courroie, de la dynamo..	Clés plate et tube 12
4	Désaccoupler les durites, de la pompe à eau.	
5	Désaccoupler la pompe à eau de son couvercle et dégager la pompe	Clés plate et tube 12
6	Gratter le plan de joint.	
POSE		
7	Enduire les faces d'appui du couvercle et de la pompe avec de l'hermétique. Coller le joint sur le couvercle.	
8	Présenter la pompe. Serrer les écrous et vis de fixation. Intercaler la patte de maintien du tube de liaison des freins AV sous la vis de fixation inférieure.....	Clés plate et tube 12
9	Accoupler les durites à la pompe. Serrer les colliers (placer une bague élastique sous le collier de la durite de liaison au boîtier d'admission).	
10	Mettre la courroie en place. Accoupler le tirant de dynamo (rondelles plate et grower sous l'écrou.)	Clé tube 12
11	Monter le ventilateur. Serrer les vis à 1 m.kg. Ne pas dépasser ce couple. Monter le tirant de radiateur (rondelles plates et grower).....	Clé tube 8-10-12
12	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	

POINTS PARTICULIERS.**Montage.**

La bague du corps de pompe est en bronze poreux, la faire tremper dans l'huile moteur pendant quelques minutes, avant montage. Cette bague ne doit pas être réalésée, ni percée à l'emplacement du huileur (important).

- 6 S'assurer que la face d'appui (sur corps de pompe) du joint d'étanchéité ne présente ni piqûres, ni rayures.

DÉMONTAGE (voir Pl. 35).

- 1 Placer la pompe sur un support (support MR-3676-180, voir Pl. 37, fig.1).
Rabattre l'arrêt et déposer l'écrou (1) de fixation de la poulie. Déposer l'arrêt (2) ou la rondelle grower et la rondelle (3).
Déposer la poulie, la clavette (4) et la ou les rondelles de réglage (5).....
- 2 Déposer l'écrou (6), du corps de pompe (clé 1634-T, voir Pl. 37, fig. 2).
Chasser l'arbre (7) muni de sa turbine, en frappant sur l'extrémité à l'aide d'un jet en bronze.
Attention à la disposition des segments d'arrêt (8). Déposer la coupelle (9) et la garniture d'étanchéité (10).....
- 3 Déposer le roulement (11) du corps de pompe. Le roulement peut être dégagé à la main ; si nécessaire, utiliser un grain.....
- 4 Déposer la bague (12) (extracteur 2291-T, voir Pl. 37, fig. 4).....
- 5 Nettoyer les pièces.

MONTAGE (voir Pl. 35).

REMARQUE. — La bague du corps de pompe est en bronze poreux. Avant le montage, faire tremper cette bague dans un bain d'huile (huile moteur) pendant quelques minutes, afin que le bronze soit bien imprégné.

En aucun cas, cette bague ne doit être réalésée, ce qui détruirait sa perméabilité ; elle ne doit pas être percée à l'emplacement du huileur.

- 6 S'assurer que la face d'appui « a » de la garniture d'étanchéité sur le corps de pompe ne présente ni piqûres, ni rayures.
Mettre en place, à la presse, la bague (2) dans le corps de pompe (tas et mandrin MR-3676-270, voir Pl. 37, fig. 3).....
- 7 Placer la garniture d'étanchéité (10), humectée d'huile de ricin, sur l'arbre de pompe (7). Engager cet ensemble dans le corps de pompe.

OUTILLAGE

Support MR-3676-180
Clé tube 16

Clé 1634-T

Grain $\varnothing = 24$, longueur = 30
mandrin $\varnothing = 14$, longueur = 150

Extracteur 2291-T

Tas et mandrin
MR-3676-270

		OUTILLAGE
8	Mettre en place les segments d'arrêt (8) (les coller à la graisse adhésive) et mettre en place la coupelle (9) sur l'arbre de pompe (7).	
9	Placer la pompe sur un support (support MR-3676-180, voir Pl. 37, fig. 1). Mettre en place le roulement (11) dans le corps de pompe, à l'aide d'un tube. Monter l'écrou (6) de blocage du roulement (11) (Clé 1634-T, voir Pl. 37, fig. 2). Mettre en place la rondelle (5) de réglage de la poulie, la clavette (4), la poulie, la rondelle (3), l'arrêt ou la rondelle grower et l'écrou (1) de fixation de la poulie.	Tube $\varnothing = 16 \times 26$ longueur = 100 Clé 1634-T

REPLACEMENT D'UNE COURROIE DE POMPE A EAU ET DYNAMO.**Dépose.**

- 1 Désaccoupler le conduit souple d'air, du tirant de radiateur.
- 2 Desserrer les vis de fixation de la dynamo. Désaccoupler le tirant, de la dynamo et basculer la dynamo vers le moteur.....
- 3 Dégager la courroie de dynamo, de la poulie de commande et du ventilateur.

Pose.

- 4 Mettre en place la courroie sur la poulie de pompe à eau, l'engager sur la poulie de commande par le côté gauche et faire tourner le moteur par un aide, pour faciliter l'engagement de la courroie. Mettre en place la courroie sur la poulie de dynamo.
- 5 Tendre la courroie. Accoupler le tirant à la dynamo. Serrer l'écrou de fixation du tirant (rondelles plate et grower). Serrer les vis de fixation de la dynamo.....
- 6 Accoupler le conduit souple d'air, au tirant de radiateur. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....

REPLACEMENT D'UNE POULIE DE COMMANDE DE DYNAMO ET POMPE A EAU.**Dépose (voir Pl. 49).**

- 7 Débrancher et déposer la batterie. Désaccoupler le conduit souple d'air, du tirant de radiateur.
- 8 Desserrer les vis de fixation de la dynamo. Déposer l'écrou de fixation du tirant de dynamo et dégager le tirant, de la dynamo.....
- 9 Dégager la courroie, en arrière de la poulie de commande.
- 10 Déposer la vis (84) de fixation de la poulie, la rondelle grower, la rondelle épaisse (116).
Dégager la poulie, la sortir par le côté gauche de la voiture. Déposer la clavette (85) et la rondelle de réglage (117).....

Pose (voir Pl. 49).

- 11 Mettre en place la rondelle de réglage (117), la poulie, la rondelle (116).
Serrer la vis de fixation (84).....
- 12 Aligner la poulie (voir Op. ID 231-0).

OUTILLAGE

Clé plate ou à œil 14
Clé tube 12

Clé tube 12
Clé plate ou à œil 14

Pince 2483-T

Clé tube 12
Clé à œil 14

Clé contre-coudée à œil 14

Clé contre-coudée à œil 14

		OUTILLAGE
13	Déposer la vis (84), la rondelle (116) et la poulie. Poser la clavette (85). Monter la poulie, mettre la courroie en place, la rondelle (116) et serrer la vis de fixation (84) (rondelle grower sous tête).....	Clé contre-coudée à œil 14
14	Mettre la courroie en place sur les poulies. Tendre modérément la courroie, serrer les vis de fixation de la dynamo et serrer l'écrou de fixation du tirant, sur la dynamo.....	Clé tube 12 Clé plate ou à œil 14
15	Accoupler le conduit souple d'air, au tirant de radiateur. Poser un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2). Poser et brancher la batterie.....	Pince 2483-T Clé tube 12
REPLACEMENT D'UN ARBRE DE COMMANDE.		
	Dépose (voir Pl. 49, fig. 2).	
16	Déposer la poulie, de l'arbre de commande (voir même opération, §§ 7 à 10).	
17	Déposer le bac de batterie, la roue de secours, l'aile AV gauche.....	Clés plates et tube 12-14
18	Déposer la direction (voir Op. ID 100-1, § 9).	
19	Déposer l'écrou (86) de blocage du roulement (87) après l'avoir dégoupillé (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5).....	Clé 1640-T
20	Déposer l'ensemble arbre de commande (118), roulement (87), rondelle d'appui (88) (extracteur MR-3404-20, voir Pl. 17, fig. 3). Dégager le roulement (87) et la rondelle d'appui (88), de l'arbre.	Extracteur MR-3404-20
	Pose (voir Pl. 49, fig. 2).	
21	Monter la rondelle d'appui (88) et le roulement (87) sur l'arbre de commande.	
22	Monter l'ensemble préparé ci-dessus, dans le carter. Serrer l'écrou (86) de blocage du roulement (87) et le goupiller (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5).....	Clé 1640-T
23	Poser la rondelle (117). Poser la clavette (85), monter la poulie (mettre en place la courroie), la rondelle (116) et serrer la vis (84) de fixation de la poulie (rondelle grower sous tête)....	Clé contre-coudée à œil 14
24	Mettre en place la courroie sur les poulies de pompe à eau et de dynamo et la tendre modérément. Serrer les vis de fixation de la dynamo et l'écrou de fixation du tirant, sur la dynamo ..	Clé tube 12 Clé plate ou à œil 14
25	Poser la direction (voir Op. ID 100-1, § 42).	

		OUTILLAGE
26	Accoupler le conduit souple d'air, au tirant de radiateur. Poser un un collier Ligarex (Pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
27	Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie. Poser l'aile AV gauche et la roue de secours.	Clés plates et tube 12-14
REMPACEMENT D'UNE POULIE DE POMPE A EAU.		
Dépose (voir Pl. 35).		
28	Déposer le ventilateur. Desserrer les vis de fixation de la dynamo, déposer l'écrou de fixation du tirant sur la dynamo et amener la dynamo contre le moteur. Dégager la courroie, de la poulie de dynamo et de la poulie de pompe à eau.....	Clés tube 10-12 Clé plate ou à œil 14
29	Maintenir la poulie de pompe à eau et déposer l'écrou de fixation (1), l'arrêt (2) ou la rondelle grower, la rondelle (3). Dégager la poulie, la clavette (4), la rondelle de réglage (5). Dégager la courroie, en AR du tirant de dynamo.....	Clé tube 16
Pose (voir Pl. 35).		
30	Mettre en place la rondelle de réglage (5), la poulie, la rondelle (3). Serrer l'écrou (1).....	Clé tube 16
31	Aligner la poulie (voir Op. ID 231-0).	
32	Déposer l'écrou (1), la rondelle (3), la poulie. Poser la clavette (4). Monter la poulie, la rondelle (3), l'arrêt (2) ou la rondelle grower. Serrer l'écrou (1) de 2,5 à 3 m.kg. Rabattre l'arrêt sur l'écrou.....	Clé tube 16
33	Mettre en place la courroie sur la poulie de pompe à eau et sur la poulie de dynamo. Tendre modérément la courroie, serrer les vis de fixation de la dynamo et l'écrou de fixation du tirant, sur la dynamo (rondelles plate et grower).....	Clé tube 12 Clé à œil 14
34	Poser le ventilateur. Serrer les vis de fixation à 1 m.kg (ne pas dépasser ce couple de serrage).	Clé tube 10

POINTS PARTICULIERS.**Contrôle d'un régulateur thermostatique.**

Début d'ouverture à 72-76 °C, pleine ouverture à 90 °C en moins de 20 secondes. Aucune intervention possible.

Remplacement d'un ventilateur.

Dégager le ventilateur par le côté droit du collecteur d'air.

Au montage, serrer les vis de fixation du ventilateur à 1 m.kg (ne pas dépasser ce couple).

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN RADIATEUR.		
Dépose.		
1	Vidanger l'eau du radiateur (déposer le bouchon de remplissage). Récupérer l'eau qui contient de l'antigel.	
2	Déposer la roue de secours.	
3	Désaccoupler la durite supérieure, du radiateur. Désaccoupler la durite inférieure, du tube acier.	
4	Désaccoupler le tirant de radiateur, du radiateur et de la pompe à eau.....	Clés tube 8-12
5	Déposer les vis de fixation du radiateur sur traverse AV. Déposer l'entretoise entre support de tuyau d'échappement et patte de fixation du radiateur.....	Clé tube 14
Pose.		
6	S'assurer que les plaquettes caoutchouc sont bien en place dans les supports sur traverse.	
7	Présenter le radiateur. Accoupler les durites supérieure et inférieure. Mettre en place l'entretoise entre support de tuyau d'échappement et patte de fixation du radiateur.	
8	Placer les vis de fixation (rondelle grower sous tête). Centrer le radiateur : les pales du ventilateur ne doivent pas toucher la buse. Serrer les vis de fixation.....	Clé tube 14

OUTILLAGE

9 Fixer le tirant de radiateur, sur radiateur et sur pompe à eau (rondelles plate et grower sous la tête de la vis et sous l'écrou).....

Clés tube 8-12

10 Serrer les colliers des durites. Poser la roue de secours.

11 Faire le plein du radiateur, moteur tournant.

REEMPLACEMENT D'UN RÉGULATEUR THERMOSTATIQUE.

Dépose.

12 Vidanger partiellement le radiateur. Récupérer le liquide qui contient de l'antigel.

13 Déposer la durite de refoulement d'eau.

14 Déposer le collier de fixation du régulateur thermostatique. Dégager le régulateur de la durite. Si nécessaire, utiliser un tournevis pour décoller la durite.

Pose.

15 Présenter le régulateur dans la durite, l'engager jusqu'à ce que le bord tombé du corps du régulateur soit au contact de l'épaule de la durite. Serrer le collier de fixation du régulateur.

16 Poser la durite, l'accoupler au couvercle de pompe à eau et au radiateur. Poser et serrer les colliers (Pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....

Pince 2483-T

17 Faire le plein du radiateur, moteur tournant.

CONTROLE D'UN RÉGULATEUR THERMOSTATIQUE.

18 Plonger le régulateur dans de l'eau chaude. Lorsque cette eau atteint une température comprise entre 72 et 76 °C, le papillon doit commencer à s'ouvrir.

Agiter le régulateur dans l'eau. Lorsque celle-ci atteint la température de 90 °C, le papillon doit s'ouvrir complètement en moins de 20 secondes.

REMARQUE. — Aucune intervention n'est possible sur cet appareil. S'il ne satisfait pas aux conditions définies ci-dessus, il faut le remplacer.

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN VENTILATEUR.		
Dépose.		
19	Desserrer et déposer les vis de fixation du ventilateur. Dégager le ventilateur, par le côté droit du collecteur d'air, entre la durite de refoulement et le tube de descente d'échappement.....	Clé tube 10
Pose.		
20	Présenter le ventilateur, en le faisant passer entre le tube de descente d'échappement et la durite de refoulement de la pompe à eau. Poser les vis de fixation du ventilateur, les serrer à 1 m.kg <i>Ne pas dépasser ce couple de serrage.....</i>	Clé tube 10
REPLACEMENT D'UN COLLECTEUR D'AIR.		
Dépose.		
21	Débrancher et déposer la batterie.....	Clé plate 12
22	Désaccoupler le tirant de radiateur, de la pompe à eau et du radiateur et le dégager vers le radiateur de chauffage-dégivrage.....	Clés tube 8-12
23	Déposer le ventilateur (voir même opération § 1)	Clé tube 10
24	Déposer les vis de fixation du collecteur d'air et dégager le collecteur.....	Clé tube 12
Pose.		
25	Mettre en place le collecteur d'air. Approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelles plate et grower sous tête).	
26	Poser le ventilateur (voir même opération § 2)	Clé tube 10
27	S'assurer que les pales du ventilateur ne touchent pas la buse du collecteur d'air. Serrer les vis de fixation du collecteur d'air.....	Clé tube 12
28	Mettre en place le tirant de radiateur. Serrer la vis et l'écrou de fixation (rondelles plate et grower).	Clés tube 8-12
29	Poser et brancher la batterie.....	Clé plate 12

DÉPOSE.

1 Déposer la boîte de vitesse (voir Op. ID 330-1).

2 Désaccoupler l'embrayage, du volant moteur et le dégager.....

POSE.

3 Accoupler l'embrayage, au volant moteur :

- a) S'assurer que les faces d'appui du disque sur l'embrayage et le volant sont propres.
- b) Accoupler l'embrayage au volant. Utiliser un mandrin (mandrin 1712-T, voir Pl. 40, fig. 4) ou un arbre de commande, pour centrer le disque.

Pendant le serrage des vis de fixation, s'assurer que le mandrin coulisse normalement, indiquant ainsi un bon centrage du disque. Serrer les vis à $2 + 0,250$ m.kg (rondelles grower sous tête).
Dégager le mandrin.....

4 Poser la boîte de vitesses (voir Op. ID 330-1).

OUTILLAGE

Clé tube 12

Mandrin 1712-T
Clé tube 12

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 1 Repérer la position du plateau sur le carter tôle.

Montage.

- 5 Rectifier le plateau d'embrayage : utiliser une meule, plutôt qu'un outil. Epaisseur mini après rectification = 12 mm : au-dessous de cette cote, remplacer le plateau.
 Au montage, compenser la diminution d'épaisseur en calant les ressorts à l'aide de rondelles d'épaisseur égale à l'épaisseur enlevée sur le plateau (épaisseur d'origine = $13 - \begin{smallmatrix} +0 \\ 0,3 \end{smallmatrix}$ mm).
- 6 Caractéristiques des ressorts :
 6 ressorts blancs, longueur = 29,7 mm, sous charge de $52 \begin{smallmatrix} +3,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ kg.
 3 ressorts verts, longueur = 29,7 mm, sous charge de $64 \begin{smallmatrix} +4,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ kg.
 Au montage, placer 1 ressort vert entre 2 ressorts blancs et chaque groupe de 3 ressorts entre 2 linguets.
- 9 L'embrayage ne peut être réglé qu'en position de fonctionnement. Le placer sur un montage (1701-T, voir Pl. 39 ou 1706-T, voir Pl. 40); distance « a » = 37 mm entre linguets et plateau et « b » = 17,8 mm entre plateau et carter tôle (voir Pl. 39, fig. 2).

OUTILLAGE**DÉMONTAGE** (voir Pl. 38).

- 1 Repérer par un coup de pointeau la position du plateau d'embrayage sur le carter tôle (2). Enlever par un trait de scie, le métal des écrous (3) rabattu dans la fente des vis (4).
 Déposer les linguets (5) en dévissant les écrous de réglage (3).....
- 2 Dégager le plateau d'embrayage (1), les ressorts (6) et les cuvettes (7) des ressorts.
- 3 Dégager les linguets (5) et les ressorts (8) de linguet.
- 4 Nettoyer les pièces.

Clé plate 14

MONTAGE (voir Pl. 38).

- 5 Rectifier le plateau d'embrayage (1) sur un tour (il est préférable d'utiliser une meule ; on peut, à la rigueur, faire cette opération à l'outil).
- NOTA. — A chaque rectification de la face d'appui du disque sur le plateau correspond une diminution de la pression du mécanisme sur le disque. Pour compenser cette diminution de pression, caler les ressorts au moyen de rondelles découpées dans de la tôle d'épaisseur sensiblement égale à celle de l'épaisseur enlevée par la rectification.

OUTILLAGE

Pour évaluer l'épaisseur de ces rondelles, se rappeler que la cote « c » (voir fig. 3) est à l'origine de : $13 \begin{smallmatrix} -0 \\ 0,3 \end{smallmatrix}$ mm.

Si la cote « c » est inférieure à 12 mm, le plateau ne peut plus être rectifié, il faut le remplacer.

6 Tarer les ressorts (utiliser l'appareil 2420-T, voir Pl. 6) :

6 ressorts, repère blanc : longueur = 29,7 mm sous charge de $52 \begin{smallmatrix} +3,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ kg.

3 ressorts, repère vert : longueur = 29,7 mm sous charge de $64 \begin{smallmatrix} +4,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ kg.....

Appareil 2420-T

NOTA. — A défaut d'appareil de vérification de tarage, il faut remplacer les ressorts à chaque remise en état de l'embrayage.

7 Accrocher les ressorts (8) au carter tôle (2).

Placer les ressorts (6) d'embrayage sur les bossages du plateau (1) en plaçant un ressort, repère vert entre deux ressorts blancs et chaque groupe de trois ainsi constitué entre 2 linguets. Placer sur chaque ressort la cuvette (7), intercaler s'il y a lieu entre ressort et cuvette, les rondelles découpées à la suite des travaux indiqués au paragraphe 5.

Présenter le carter tôle (2) sur les cuvettes en faisant correspondre les repères faits au démontage, placer les linguets (5) sous les ressorts (8). Mettre en place les vis (4).

Présenter l'ensemble de l'embrayage sur un montage (utiliser l'appareil 1701-T, voir Pl. 39). Comprimer l'ensemble, placer sur les vis de linguet, les rondelles d'articulation (9). Serrer les écrous (3) pour amener les linguets (5) au contact sous le doigt central pivotant de l'appareil (voir Pl. 39, fig. 3).

Dans ces conditions (embrayage en position « embrayée ») les cotes à obtenir sont : « a » = 37 mm entre les linguets et le plateau et « b » = 17,8 mm entre le plateau et le carter tôle (voir Pl. 39, fig. 2).

Freiner les écrous en refoulant le métal dans la fente des vis (4) à l'aide d'un matoir.....

Clé plate 14
Appareil 1701-T et
Doigt 1704-T ou
Montage simplifié 1706-T

NOTA. — Si l'on ne possède pas l'appareil 1701-T, on peut à la rigueur utiliser le montage simplifié 1706-T (voir Pl. 40). Il faut pour assurer la mise en place des linguets, gymnastiquer l'embrayage avant le freinage des écrous, à l'aide d'une presse à crémaillère.

Sur ce montage, la cote « c » entre le dessus des linguets et le marbre est de : 57 mm.

IMPORTANT. — L'embrayage ne peut être réglé qu'en position de fonctionnement. Les montages représentés Pl. 39 et 40 placent l'embrayage dans cette position.

Les cotes indiquées ne peuvent être relevées que sur ces montages. Lorsque l'embrayage est libéré d'un de ces montages, l'appui des linguets se faisant sur des surfaces brutes, aucune cote exacte ne peut être relevée.

POINTS PARTICULIERS.**Réglages.**

- 1 Hauteur de la pédale « a » = 148^{+5}_0 mm (voir Pl. 41), réglable par la vis de butée de pédale.
- 2 Garantie entre biellette de commande de fourchette et carter d'embrayage « j » = 1 mm mini, réglable par le manchon fileté AR de gaine.
- 3 Garantie de débrayage = 1,75 à 2,25 mm, mesurée à la biellette de commande de débrayage.

RÉGLAGE.

- 1 **Vérifier la hauteur de la pédale (voir Pl. 41) :**
Celle-ci doit être « a » = 148^{+5}_0 mm, du dessous du patin de pédale, garniture caoutchouc enlevée au-dessus du tapis feutre, sous le tapis caoutchouc.
Dans le cas contraire, desserrer le contre-écrou (12) et agir sur la vis de butée (13) pour modifier la hauteur de la pédale.....
- 2 **Régler la longueur de la gaine :**
La garantie, entre l'extrémité AR de la biellette (2) de commande de la fourchette et le carter d'embrayage doit être : « j » = 1 mm minimum. Pour obtenir cette cote, déplacer le manchon fileté (9) en agissant sur les écrous (8) et (14).
- 3 **Régler la garantie de débrayage :**
A l'aide d'un réglet, mesurer exactement 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 entre les deux cotes (j' - j) doit être comprise entre 1,75 et 2,25 mm.
Dans le cas contraire, débloquer le contre-écrou (15) et agir sur les écrous (1) et (11).
Serrer le contre-écrou (15) et l'écrou (1).....

OUTILLAGE

Clé tube 12

Clés plate et tube 12

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE FOURCHETTE DE DÉBRAYAGE.		
Dépose (voir Pl. 49).		
1	Déposer la boîte de vitesses (voir Op. ID 330-1).	
2	Déposer la plaquette caoutchouc d'obturation de passage de la fourchette.	
3	Déposer les ressorts (89) de maintien de la butée d'embrayage. Dégager la butée.	
4	Déposer la vis (91) de fixation de l'axe (92) de fourchette de débrayage ou déposer les joncs d'arrêt. Dégager l'axe (92), le ressort (119), la fourchette.....	Clé tube 8
Pose (voir Pl. 49).		
5	Engager l'axe (92) préalablement huilé dans l'alésage droit et présenter la fourchette munie de son ressort de rappel (119). Serrer la vis (91) d'arrêt de l'axe (92) (rondelle grower sous tête) ou poser les joncs d'arrêt.....	Clé tube 8
6	Mettre en place la butée à billes, la fixer à la fourchette à l'aide des ressorts (89).	
7	Poser la plaquette caoutchouc d'obturation de passage de la fourchette de débrayage.	
8	Poser la boîte de vitesses, l'accoupler au moteur (voir Op. ID 330-1).	
REPLACEMENT D'UNE BUTÉE A BILLES.		
Dépose (voir Pl. 49).		
9	Déposer la boîte de vitesses (voir Op. ID 330-1).	
10	Déposer les ressorts (89) de maintien de la butée. Dégager la butée, de son moyeu-support (93).	
Pose (voir Pl. 49).		
11	Mettre en place la butée à billes, la fixer à la fourchette de débrayage à l'aide des ressorts (89).	
12	Poser la boîte de vitesses, l'accoupler au moteur (voir Op. ID 330-1).	
REPLACEMENT D'UN MOYEU DE SUPPORT DE BUTÉE A BILLES.		
Dépose (voir Pl. 49).		
13	Déposer la boîte de vitesses (voir Op. ID 330-1).	
14	Déposer les ressorts (89) de maintien de la butée à billes. Dégager la butée.	

		OUTILLAGE
15	Déposer le câble de liaison de frein mécanique. Déposer le tube de liaison des cylindres de frein (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
16	Déposer les blocs de freinage. Il est parfois nécessaire de déposer une plaquette de frein	Clés plate et tube 12
17	Vidanger la boîte de vitesses.....	Clés tube 14-19 Clé tube 21
18	Déposer l'ensemble arbre de différentiel, palier, disque de frein (voir Pl. 45) :	
	a) Déposer les vis (1) de fixation du bras-support (2). Dégager le bras-support (2) et déposer les 4 vis (3) de fixation du palier. Dégager l'ensemble, de la boîte de vitesses. Déposer la rondelle de réglage (4) et la rondelle entretoise (5). Repérer ces pièces pour éviter de refaire le réglage des roulements de différentiel lors du remontage.....	Clé plate 12 Clé tube 14
	b) Déposer de même l'autre ensemble arbre, palier, disque de frein.	
	c) Protéger les disques de frein.....	Protecteur caoutchouc
19	Désaccoupler le carter d'embrayage, du carter de boîte de vitesses. Dégager les cages des roulements de différentiel, du carter d'embrayage. REMARQUE. — L'axe du différentiel n'est pas dans le plan de joint des carters, on ne peut donc dégager les cages des roulements que latéralement. Maintenir le différentiel contre le carter de boîte et dégager le carter d'embrayage. Dégager le différentiel.....	Clés plate et tube 12-17
20	Déposer les vis de fixation du moyeu (93) de support de butée. Dégager le moyeu de support de butée et le joint papier..... Pose (voir Pl. 49).	Clé tube 12
21	Monter le moyeu (93) de support de butée, intercaler le joint papier. Serrer les vis et écrous de fixation (rondelle grower sous la tête de la vis inférieure).....	Clé tube 12
22	Accoupler le carter d'embrayage au carter de boîte de vitesses :	
	a) Placer l'ensemble différentiel et couronne, muni de ses roulements, dans le carter d'embrayage. Mettre en place les cages de roulements latéralement.	
	b) Accoupler le carter d'embrayage à la boîte de vitesses. Enduire le plan de joint avec de l'hermétique liquide ou de l'huile de lin. Serrer les vis et écrous.....	Clés plates et tube 12-17
23	Monter les ensembles arbre de différentiel, palier, disque de frein (voir Pl. 45) :	
	a) Mettre en place les rondelles de réglage (4) et les rondelles entretoises (5) à leur place respective (repérée au § 18 a).	
	NOTA. — Si ces pièces n'ont pas été repérées, il faut procéder au réglage du différentiel (voir Op. ID 330-3, § 38).	

		OUTILLAGE
	<p>b) Placer le joint papier sur le palier et mettre le palier en place, la goulotte d'évacuation d'huile vers le bas (le palier le plus long se monte à gauche). S'assurer de la présence des entretoises (114). Serrer les vis (3) de fixation du palier.</p> <p>c) Approcher, sans les serrer, les vis (1) de fixation des bras-supports (2) (rondelle plate sous tête). Placer, sur les bras-supports, la règle 1799-T (voir Pl. 42) et serrer les vis de fixation de la règle. Serrer les vis (1) de fixation des bras-supports.....</p>	<p>Règle 1799-T Clé tube 14</p>
24	Monter les blocs de freinage.....	<p>Clés plates et tube 12 Clés tube 14-19</p>
25	Poser le câble de liaison de frein mécanique et le tube de liaison des cylindres de frein (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	<p>Clé 2219-T ou 2221-T</p>
26	Poser la butée à billes, la fixer à la fourchette de débrayage à l'aide des ressorts (89).	
27	Poser la boîte de vitesses, l'accoupler au moteur (voir Op. ID 330-1). Faire le plein de la boîte (2 litres d'huile S.A.E. 90 EP).	
REPLACEMENT D'UNE BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ (Cyclam).		
Dépose.		
28	Déposer la boîte de vitesses (voir Op. ID 330-1).	
29	Désaccoupler le carter d'embrayage, du carter de boîte de vitesses (voir §§ 17 à 19, même opération).	
30	Dégager la bague d'étanchéité (11) de l'arbre de commande (20) (voir Pl. 43).	
Pose.		
31	Mettre en place la bague d'étanchéité (11) sur l'arbre de commande (20) (voir Pl. 43).	
32	Accoupler le carter d'embrayage au carter de boîte de vitesses (voir § 22, même opération).	
33	Monter les ensembles arbre de différentiel, palier, disque de frein (voir § 23, même opération).	
34	Monter les blocs de freinage.....	<p>Clés plates et tube 12 Clés tube 14-19</p>
35	Poser le câble de liaison de frein mécanique et le tube de liaison des cylindres de frein (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	<p>Clé 2219-T ou 2221-T</p>
	Poser la boîte de vitesses, l'accoupler au moteur (voir Op. ID 330-1). Faire le plein de la boîte (2 litres d'huile S.A.E. 90 EP).	

		OUTILLAGE
DÉPOSE (voir Pl. 41).		
1	Desserrer l'écrou (1) et dégager la biellette (2) de commande de la fourchette d'embrayage (3) et du levier de renvoi (4).....	Clé tube 12
2	Déposer la vis de fixation du levier de renvoi (4) sur carter d'embrayage. Dégager le levier (4) de l'embout AV du câble (5). Déposer le levier de renvoi (4) et l'axe épaulé (6).....	Clé tube 12
3	Dégager le câble (5) et sa gaine, du bossage d'arrêt de la gaine sur carter d'embrayage. Dégager l'embout AR du câble (5), du levier (7) d'axe de pédale. Desserrer l'écrou (8) et dégager le manchon fileté (9), du support (10). Déposer l'ensemble câble de commande.....	Clé plate 16
POSE.		
4	Accoupler l'embout AR du câble (5) au levier (7) d'axe de pédale. Mettre en place le manchon fileté (9) sur le support (10) et visser l'écrou (8) sans le serrer. Mettre en place le câble (5) et la gaine sur le bossage d'arrêt de la gaine, sur carter d'embrayage.	
5	Accoupler le levier de renvoi (4) à l'embout AV du câble (5) et mettre en place le levier (4) et l'axe épaulé (6) légèrement graissé au préalable. Serrer la vis de fixation.....	Clé tube 12
6	Accoupler la biellette (2) au levier de renvoi (4) et à la fourchette d'embrayage (3). Approcher les écrous (1) et (11), sans les serrer.	
7	Régler la commande de débrayage (voir Op. ID 314-0).	

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

- 5 Déposer la direction, après avoir repéré sa position par rapport aux relais et au volant.
- 14à17 Soulager le moteur (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, support 1797-T, voir Pl. 42) et déposer la traverse support AV (repérer les cales placées entre traverse et longerons). Lever légèrement l'ensemble moteur-boîte, maintenir la boîte de vitesses au palan (règle-support 1799-T, voir Pl. 42), la désaccoupler du moteur et la dégager.

Pose.

- 18 S'assurer de la présence des pieds de centrage (sur carter moteur) et accoupler la boîte de vitesses au moteur (joint papier et hermétique liquide sur le plan de joint, autour de la turbine de retour d'huile).
- 30 Monter la direction, respecter les repères faits au démontage.
- 33 Faire le plein de la boîte de vitesses (2 litres d'huile SAE 90 EP), faire le plein du radiateur (moteur tournant).

DÉPOSE.

- 1 Vidanger le circuit de refroidissement. Récupérer le liquide qui contient de l'antigel.
Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).
Maintenir le capot ouvert (butée MR-4158, voir Pl. 16, fig. 1).....
- 2 Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue de secours, les ailes AV, la tôle déflecteur d'air, les conduits de refroidissement des freins.....
- 3 Déposer la batterie et le bac de batterie.
Déposer le tube de descente d'échappement et son support. Déposer l'entretoise du support, côté radiateur.....
- 4 Désaccoupler les durites d'arrivée et de sortie, du radiateur.
Déposer le tirant de radiateur.
Déposer les vis de fixation du radiateur sur la traverse. Déposer le radiateur et les plaquettes caoutchouc de la traverse support moteur.
Désaccoupler la durite d'aspiration, de la pompe à eau. Dégager le tube acier.
Déposer les vis de fixation du support de radiateur de chauffage-dégivrage, dégager l'ensemble radiateur et support sur le longeron droit.....
- 5 Déposer la direction (voir Pl. 90 et 93) :
- a) Repérer la position du pignon de direction par rapport à l'accouplement élastique (touche de peinture sur le pignon de direction, en « a », en face de la fente de serrage).
Repérer à la peinture, en « b » la position latérale de la direction dans les paliers.

OUTILLAGE

- Support 2505-T
Butée MR-4158
- Clés plates et tube 8-12-14
- Clés tube 12-14
- Clés tube 8-12-14

		OUTILLAGE
	<p>b) Désaccoupler les leviers de direction (1) des axes de relais. Déposer la vis de serrage (2) du pignon de direction. Déposer les chapeaux des paliers et déposer la direction, en sortant par le côté gauche de la voiture.....</p>	Clés tube 12-14-16
6	<p>Déposer la dynamo : Déconnecter les fils, des bornes du régulateur. Désaccoupler le tirant, de la dynamo. Desserrer la vis de fixation AV et déposer la vis de fixation AR. Déposer la courroie et dégager la dynamo.....</p>	Clé tube 12 Clé plate et clé à œil 14
7	<p>Déposer la poulie de commande (ne pas égarer la clavette et la rondelle de réglage). Maintenir l'arbre en place à l'aide d'une bride, maintenue par la vis de fixation de la poulie, pour éviter que l'arbre recule en désaccouplant la boîte.....</p>	Clé tube 14
8	<p>Désaccoupler le tube d'alimentation, du frein gauche (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, du tube et du patin mobile de frein (voir Pl. 89). Désaccoupler la patte de maintien du tube de liaison des freins AV, de la pompe à eau.....</p>	Clé 2219-T ou 2221-T Clé plate 12
9	<p>Débrancher la commande de frein à main (voir Pl. 110) : Décrocher le câble de liaison (1) du levier droit. Décrocher le câble de commande (3) des leviers gauches (25 et 26).</p>	
10	<p>Déposer la biellette (2) de commande de fourchette d'embrayage (voir Pl. 41). Dégager la gaine, de son guide sur carter d'embrayage, et dégager le câble (5).....</p>	Clés plate et tube 12
11	<p>Désaccoupler la commande des vitesses, du couvercle de boîte (voir Op. ID 334-1, §§ 5 à 10).</p>	
12	<p>Désaccoupler le câble de compteur, de la boîte de vitesses.....</p>	Clé tube 10
13	<p>Déposer les roues AV. Désaccoupler les accouplements élastiques (bibax), des plateaux de sortie de boîte</p>	Embout 12 ou 14 — rallonge
14	<p>Passer une élingue ou une chaîne gainée sous le couvercle de pompe à eau et soulager le moteur (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, et support 1797-T, voir Pl. 42).....</p>	Elingue 1696-T ou Chaîne 1697-T Support 1797-T Clé tube 14
15	<p>Déposer la traverse AV support moteur (ne pas égarer les cales placées entre traverse et longerons).</p>	
16	<p>Placer la règle support 1799-T sur la boîte (voir Pl. 42) et lever l'ensemble moteur-boîte pour pouvoir dégager la boîte de la traverse entre longeronnets. Maintenir le moteur avec le support 1797-T (voir Pl. 42) maintenir la boîte au palan pour éviter de détériorer l'arbre primaire ou le disque d'embrayage lorsque la boîte sera désaccouplée du moteur.....</p>	Règle support 1799-T Support 1797-T

		OUTILLAGE
17	Déposer les vis de fixation du carter d'embrayage (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et clé 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1). Dégager la boîte de vitesses.....	Clés 1677-T et 2431-T
	POSE.	
18	Placer la règle-support 1799-T sur la boîte (voir Pl. 42). S'assurer de la présence des pieds de centrage de la boîte, sur le moteur. Placer le joint papier (52) (voir Pl. 1) enduit d'hermétique liquide sur le carter cylindre, dans la zone se trouvant autour de la turbine de retour d'huile. Présenter la boîte bien en ligne. Engager les cannelures de l'arbre primaire dans le disque d'embrayage en tournant l'arbre à l'aide du relais de dégommage. S'il y a lieu, tourner également la poulie de commande, pour faciliter l'introduction des cannelures. Monter les vis de fixation de la boîte (clés 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4 et clé 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clés 1677-T et 2431-T Règle support 1799-T
19	Monter et aligner la poulie de commande (voir Op. ID 231-4).	
20	Déposer la règle-support 1799-T de la boîte de vitesses et présenter la traverse sur les supports de boîte de vitesses. Engager les tirants de réglage (6) sur les embouts (7) des blocs de freinage (voir Pl. 99 pour orientation). Fixer la traverse sur les supports, serrer les vis et rabattre les arrêteurs. Baisser l'ensemble moteur-boîte, jusqu'à ce que la traverse repose sur les longerons. Déposer l'élingue 1696-T ou la chaîne 1697-T.....	Clé tube 14
21	Placer la, ou les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons et serrer les vis de fixation de la traverse sur les longerons (rondelles plate et grower sous tête).....	Clé tube 14
22	Régler les hauteurs des blocs de freinage (voir Pl. 99) : Agir sur la longueur des tirants (6) pour que les garnitures désaffleurent légèrement du disque, à l'AV (1 mm environ). Serrer l'écrou (9) de réglage du câble (1) de liaison des freins, jusqu'à ce que les leviers de commande (2 et 5) soient juste à la limite du décollement de leur butée excentrique (8). Bloquer le contre-écrou (10). Pousser à l'aide d'un tournevis, le levier court (4) et accrocher le câble (3) de commande de frein mécanique. Accoupler le tube d'alimentation au frein gauche (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Accoupler la patte de maintien du tube de liaison, à la pompe à eau.....	Clé 2219-T ou 2221-T Clé plate 12
24	Fixer les accouplements élastiques (bibax) aux plateaux de sortie de boîte. S'assurer que les pieds de centrage sont en place dans leur logement, dans les accouplements élastiques. Serrer les vis à 2,5 m.kg.....	Embout 12 ou 14 — rallonge

		OUTILLAGE
25	Accoupler le câble de compteur à la boîte de vitesses.....	Clé tube 10
26	Accoupler le câble de commande de débrayage, au levier de renvoi et mettre la gaine en place, dans son guide sur carter d'embrayage. Accoupler la biellette, au levier de renvoi et à la fourchette d'embrayage.....	Clés plate et tube 12
27	Régler la commande de débrayage (voir Op. ID 314-0).	
28	Accoupler la commande des vitesses au couvercle de boîte et régler le sélecteur (voir Op. ID 334-1, §§ 12 à 19).	
29	Monter la dynamo. Poser la vis de fixation AR (rondelles plate et grower sous tête). Mettre en place la courroie. Accoupler le tirant à la dynamo (rondelles plate et grower sous écrou). Tendre la courroie, serrer l'écrou du tirant et les vis de fixation de la dynamo. Connecter les fils, aux bornes du régulateur.....	Clés plate et tube 12 Clé plate et clé à œil 14
30	Monter la direction (voir Pl. 90 et 93) : a) Orienter le pignon de commande pour faire correspondre le repère fait au démontage (touche de peinture face à la fente de l'accouplement élastique en « a »). Engager le pignon de commande dans l'accouplement élastique. Placer la vis d'accouplement et serrer l'écrou. Ne monter qu'une vis avec partie lisse sous tête (n° DM 441-100). Placer la direction dans ses paliers, en respectant les repères de peinture faits au démontage (en « b »). Approcher les vis de fixation des chapeaux de paliers (rondelles grower sous tête). Accoupler les leviers (1) aux relais (placer les écrous des vis d'accouplement vers l'intérieur).. b) Comprimer le ressort (3) (voir Pl. 91, fig. 2) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1) Lorsque le ressort est à spires jointives, serrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu, en tirant et en poussant alternativement sur le volant. Poser le couvercle sur la planche porte-appareils. Serrer les vis de fixation (rondelles cuvettes sous têtes). Faire tourner le volant, et serrer les vis de fixation des chapeaux de palier.....	Clés tube 12-14-16 Compresseur de ressorts 1991-T Clé 1994-T Clé tube 12
31	Monter le radiateur : a) Placer les plaquettes caoutchouc dans les cuvettes de la traverse. b) Présenter le radiateur et accoupler les durites, au radiateur et à la pompe à eau. c) Mettre en place le support du tuyau de descente d'échappement, intercaler l'entretoise sous la patte de fixation côté radiateur. Monter, sans les serrer, les vis de fixation du radiateur et du support (rondelle grower sous tête).	

		OUTILLAGE
	d) Centrer le radiateur, pour que les pales du ventilateur ne touchent pas la buse. Serrer les vis de fixation du radiateur et du support.	
	e) Monter le tirant de radiateur (rondelles plate et grower sous la tête de la vis). Monter l'ensemble radiateur de chauffage-dégivrage et support. Serrer les vis de fixation (rondelle plate et grower sous tête). Accoupler le conduit souple d'air, au tirant de radiateur. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Clés tube 12-14 Pince 2483-T
32	Monter le tuyau de descente d'échappement. Serrer les colliers (rondelles grower).....	Clé tube 12
33	Faire le plein de la boîte : 2 litres d'huile SAE 90 EP.	
34	Monter les conduits de refroidissement des disques de frein. S'assurer qu'ils ne touchent pas aux disques : si nécessaire, les déplacer dans leurs boutonnières.	
35	Monter la tôle défecteur d'air, les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours, la roue de secours Monter les roues AV. Serrer les vis de 15 à 20 m.kg.....	Clés plates et tube 12-14
36	Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie. Mettre la voiture sur roues.....	Clé tube 12
37	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	
38	Purger les freins AV (voir Op. ID 453-0).	

		OUTILLAGE
DÉSHABILLAGE (voir Pl. 49).		
1	Déposer le câble (1) de liaison de frein mécanique (voir Pl. 99). Déposer le tube de liaison des cylindres de frein (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3)...	Clé 2219-T ou 2221-T
2	Déposer les ensembles blocs et supports AR de freins. Il est parfois nécessaire de déposer une plaquette de frein.....	Clés plate et tube 12 Clés tube 14-19
3	Déposer la bride de l'arbre de commande (placée pour maintenir celui-ci pendant la dépose). Dégoupiller et déposer l'écrou crénelé (86) (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5). Dégager l'ensemble arbre de commande et roulement vers l'AV. Déposer le graisseur s'il existe. Déposer les vis de contact du nez de démarreur.....	Clé 1640-T Clés tube 8-12 Clé tube 14
4	Déposer le câble de masse et l'ensemble butée de débattement latéral et support (115) (voir Pl. 48).	Clé tube 21
5	Vidanger la boîte.....	
HABILLAGE (voir Pl. 48 et 49).		
6	Monter l'ensemble arbre de commande et roulement (87). Serrer l'écrou crénelé (86) (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5) et le goupiller. Percer un trou $\varnothing = 2,5$ mm si l'on ne tombe pas en face d'un créneau.....	Clé 1640-T
7	Monter le graisseur si le carter possède un trou. Monter la vis de fixation AV de dynamo, sans la serrer (rondelles plate et grower sous tête). Poser les vis de contact de nez de démarreur et leurs contre-écrous.....	Clé tube 14
8	Monter les blocs de freinage : a) Monter les ensembles blocs et supports AR de frein. Serrer les vis de fixation, les arrêter à l'aide de fils de fer placés pour empêcher toute rotation dans le sens du desserrage (voir Pl. 100, fig. 1). Si nécessaire, écarter les plaquettes (fourchette 2128-T, pour dégager le cliquet et clé 2129-T, pour écarter les plaquettes (voir Pl. 101) ou déposer les plaquettes (extracteur 2133-T, voir Pl. 101). b) Après mise en place, rattraper le jeu en agissant sur le levier de commande (4), ou mettre les plaquettes en place. Les immobiliser par le doigt porte-vis (11) et la vis de fixation (12) (voir Pl. 99 et 100).	Clés tube 14-19 Clé 2129-T Fourchette 2128-T Extracteur 2133-T
9	Monter le tube de liaison des cylindres de frein. Serrer modérément les raccords (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). S'assurer que la vis de purge est serrée.....	Clé 2219-T ou 2221-T
10	Monter le câble de liaison (1) de frein mécanique (voir Pl. 99).	
11	Monter l'ensemble butée de débattement latéral et support (115) (voir Pl. 48).....	Clé tube 14

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 14 *Déshabiller l'arbre de commande. Les cartouches d'aiguilles ne sont pas de même longueur. S'assurer que l'orientation du baladeur est repérée (peinture bleue côté 4^e) sinon faire un repère avant démontage.*
- 15 *Déshabiller le train intermédiaire, démonter le différentiel.
Pour déposer l'ensemble butée et rondelle d'arrêt d'huile, chauffer la butée à 200 °C (chalumeau à bec de 150 à 200 litres).*

Montage.

- 21 *L'extrémité AR de la vis guide de butée d'embrayage doit être à une distance de « a » = 97 ± 1 mm du plan de joint avec le moteur.*
- 22 **Habiller le couvercle de boîte :**
*Jeu latéral des leviers de commande des fourchettes = 0,15 à 0,25 (cale).
Tarage du ressort de rampe de verrouillage : longueur = 52 mm sous charge de $29 \pm 1,5$ kg.
Régler les axes de commande des fourchettes de 1^{re}, 2^e et marche AR : placer l'axe en position « vitesse passée », amener le bouchon fileté de butée au contact de l'axe, desserrer le bouchon de 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou (l'axe de 3^e, 4^e se règle boîte montée).*
- 24 **Préparer le différentiel :**
Monter les roulements, un satellite (rondelle d'appui) et un planétaire (rondelle fibre côté boîtier) ; jeu latéral du satellite = 0,35 mm maxi ; régler de même les autres satellites, monter le 2^e planétaire et la couronne (serrage = 6 m.kg, voitures sorties avant janvier 1960 et serrage = 5 m.kg, voitures sorties depuis janvier 1960) ; jeu latéral du planétaire = 0,35 mm maxi.
- 25 **Préparer les arbres de différentiel :**
Rectifier les disques de frein (arbre entre pointes) à la meule, plutôt qu'à l'outil, éviter de démonter pour rectifier la 2^e face, différence d'épaisseur en n'importe quel point du disque = 0,02 mm maxi, voilage maxi (mesuré sur le plus grand diamètre) = 0,17 mm, ne pas diminuer l'épaisseur de plus de 0,5 mm sur chaque face (épaisseur d'origine = $12 \pm 0,1$ mm).
- 26 **Préparer les ensembles arbre et palier :**
Monter le roulement dans le palier, serrer l'écrou à 10 m.kg (clé 1771-T), monter le joint d'étanchéité (bagues 1772-T), monter cet ensemble sur l'arbre de différentiel (à la presse), serrer l'écrou de l'arbre à 10 m.kg (clé 1770-T), serrer les vis d'arrêt des écrous.
- 27 **Préparer l'arbre de commande :**
*Monter le baladeur de 3^e, 4^e, la face portant une gorge côté 3^e (respecter le repère de peinture côté 4^e). Monter les doigts d'armement (jeu en hauteur = 0,04 à 0,25 mm) ; il existe 3 classes de doigts, les épaisseurs peuvent être différentes sur un même synchro.
Monter le pignon de 3^e, sa douille à aiguilles, la bague de synchro, les 1/2 segments d'arrêt du pignon (jeu maxi = 0,04 mm), la rondelle de retenue. Monter le pignon de 2^e, sa douille à aiguilles, la bague de synchro, le moyeu de synchro (équipé des broches) ; jeu de la bague de synchro = 0,20 à 0,65 mm.
Monter le pignon de commande de 1^{re}, le roulement AR, le circlips (jeu = 0,04 mm maxi).
Régler le chapeau du roulement AV (jeu = 0, entre collerette et face d'appui sur le chapeau).*
- 28 **Préparer le pignon d'attaque :**
Régler le chapeau du roulement AV (jeu = 0, entre collerette et face d'appui sur le chapeau).
- 31 *Monter le renvoi de marche AR, la face rectifiée des butées à billes à côté pignon ; jeu latéral de l'ensemble = 0,05 à 0,20 mm. — S'assurer de la présence de la vis (montée à l'hermétique) dans l'axe (à l'AV) (voitures sorties avant février 1961). Suivre attentivement les indications données dans le § 28 A (voitures sorties depuis février 1961).*
- 33 **Monter le pignon d'attaque :**
*Monter une cale d'épaisseur quelconque et le roulement AV. Monter l'axe de levier de 1^{re} (joint cuivre).
Serrer la vis dent de loup à 12 m.kg (arrêteur), serrer l'écrou du pignon d'attaque à 20 m.kg.
Régler le pignon d'attaque (distance conique) (appareil 2044-T et comparateur, voir Pl. 50).*
- 36 *Placer le tube entretoise sur l'arbre de commande, monter une cale telle que le carter d'embrayage étant accouplé à la boîte de vitesses, il reste une distance $(c - d) = 16,2 \pm 0$ mm pour le montage du joint d'étanchéité (voir Pl. 43).*
- 38 *Monter le différentiel. Suivre les indications données dans le paragraphe.*

		OUTILLAGE
	DÉMONTAGE (voir Pl. 43).	
1	Monter la boîte sur un support (Support MR-3053-130, voir Pl. 53). Déposer le couvercle.....	Support MR-3053-130 Clé tube 14
2	Déposer les ensembles arbre, palier, disque de frein (voir Pl. 45) :	
	a) Déposer les vis (1) de fixation du bras-support (2). Dégager le bras-support et déposer les 4 vis (3) de fixation du palier. Dégager l'ensemble de la boîte. Déposer la rondelle de réglage (4) et la rondelle entretoise (5).	Clé plate 12 Clé tube 14
	b) Déposer de même l'autre ensemble arbre, palier, disque de frein.	
	c) Protéger les disques de frein.....	Protecteur caoutchouc
3	Désaccoupler le carter d'embrayage, du carter de boîte de vitesses. Dégager les cages de roulement, du carter d'embrayage.	
	REMARQUE. — L'axe du différentiel n'est pas dans le plan de joint des carters, on ne peut donc dégager les cages de roulement que latéralement.	
	Maintenir le différentiel contre le carter de boîte et dégager le carter d'embrayage. Dégager le différentiel.....	Clés plates et tube 12-17
4	Déposer le chapeau (6) de roulement supérieur et le chapeau (7) de roulement inférieur. Récupérer les rondelles de réglage (8).....	Clé tube 14
5	Mettre 2 vitesses en prise. Déposer la vis dent de loup (9) et l'écrou (10) de blocage des roulements (clé 1734-T, voir Pl. 54, fig. 3).....	Clé 1734-T
6	Déposer le joint (11) d'étanchéité AR d'arbre de commande, la rondelle (12), le tube entretoise (13), le circlips (14) (utiliser une pince à circlips). Déposer la cale (15), le roulement (16), le pignon de 1 ^{re} (17).....	Pince à circlips
7	Décoller les roulements AV (18 et 19), en frappant sur l'extrémité AR de l'arbre de commande (20) et sur le pignon d'attaque (23) à l'aide d'un maillet. Extraire les roulements (extracteur 1750-T, avec coquilles et grain 1738-T, voir Pl. 57, fig. 1).....	Extracteur 1750-T Coquilles et grain 1738-T
8	Déposer l'axe (21) du levier de commande de 1 ^{re} (98) (voir Pl. 48) et pousser la fourchette vers l'AR.....	Clé tube 21
9	Chasser le pignon d'attaque (23) en frappant en bout à l'aide d'un jet de bronze. Dégager le pignon d'attaque.	

		OUTILLAGE
10	Dégager l'ensemble arbre de commande et pignons, par le dessus de la boîte.	
11	Déposer les pignons constituant le train intermédiaire et déposer la fourchette de 1 ^{re} .	
12	Déposer le renvoi de marche AR (voitures sorties avant juillet 1961) (voir Pl. 45, fig. 2) : Desserrer le contre-écrou (24) et déposer la vis d'arrêt (25) de l'axe (26). Chasser le bouchon tôle (27) d'obturation de passage de l'axe dans la face AV du carter. Tirer l'axe (26) à l'aide d'une vis $\varnothing = 7$ pas 1.00. Dégager l'ensemble du renvoi, les butées à billes (28), la cale de réglage (29), les cartouches d'aiguilles (30), l'entretoise (31).....	Clé tube 12
12 A	Déposer le renvoi de marche AR (voitures sorties depuis juillet 1961) (voir Pl. 45, fig. 3). a) Débloquer le contre-écrou et déposer la vis (81) d'arrêt de l'axe (84)..... b) Chasser le bouchon tôle d'obturation du trou de passage de l'axe (84) dans la face AV du carter. c) Dégager le jonc d'arrêt (76). Dégager l'axe (84), à l'aide d'un tournevis. Dégager le baladeur (80), le circlips (76), la rondelle de réglage (79), la butée à aiguilles (78), la rondelle de réglage (77). d) Déposer les joncs (83) et dégager les cages à aiguilles (82) et l'entretoise du baladeur.	Clé tube 12
13	Déposer le pignon de compteur, le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange..	Clés tube 12-21
14	Déshabiller l'arbre de commande (voir Pl. 44) : a) Déposer le pignon fou de 4 ^e (32) et la bague bronze (33) de synchro. Déposer l'ensemble synchro de 2 ^e (34). REMARQUE. — Ne pas tirer le synchro par la collerette, sinon les broches d'entraînement (35) échapperaient du pignon. Ne pas égarer la cale de réglage (36) se trouvant entre pignon et synchro. b) Déposer le pignon fou de 2 ^e (37), la rondelle (38) de retenue des demi-segments d'arrêt (39), les demi-segments, le pignon fou de 3 ^e (40), la bague bronze (41) de synchro. c) Déposer les cartouches d'aiguilles des pignons fous. (Attention, ces cartouches ne sont pas de même longueur.) d) Déposer le baladeur de synchro de 3 ^e -4 ^e : S'assurer que l'orientation du baladeur (42) par rapport au moyeu (43) est repérée par un trait de peinture bleue sinon, faire un repère. Pousser, sans forcer, le baladeur vers l'AV. En maintenant le baladeur, ramener les doigts (44) vers l'AR. Dégager le baladeur vers l'AV. (Attention à la dispersion des billes et ressorts).	
15	Déshabiller le train intermédiaire (voir Pl. 44, fig. 2) : A l'aide de leviers, si nécessaire, désaccoupler le pignon (45) de renvoi de 2 ^e du pignon (46) de renvoi de 3 ^e et 4 ^e . Dégager les tocs d'entraînement (47).	

		OUTILLAGE
16	<p>Démonter le différentiel (voir Pl. 45) :</p> <p>Désaccoupler la couronne (48) du boîtier de différentiel (49).</p> <p>Déposer le planétaire (50) de la couronne. Déposer les axes de satellites, la bague (51), les satellites (52) et leurs rondelles d'appui (53), le second planétaire (54) et la rondelle fibre (55).</p> <p>Déposer les roulements à rouleaux coniques, du boîtier de différentiel et de la couronne (extracteur 1750-T avec coquilles 1753-T et grain 1742-T, voir Pl. 52, fig. 1).....</p>	<p>Clé tube 17 Extracteur 1750-T Coquilles 1753-T Grain 1742-T</p>
17	<p>Déshabiller les arbres de différentiel (voir Pl. 45) :</p> <p>a) Desserrer la vis (56) d'arrêt de l'écrou (57) de blocage du roulement (58) sur l'arbre de différentiel Déposer l'écrou (57) (clé 1770-T, voir Pl. 55, fig. 4). Chasser l'ensemble arbre et disque et déposer le bras support (2) du palier.....</p> <p>b) Déposer la vis (60) d'arrêt de l'écrou (61) de blocage du roulement (58) dans le palier. Déposer l'écrou (61) (clé 1771-T, voir Pl. 55, fig. 3). Déposer le joint d'étanchéité (62) et chasser le roulement (58) du palier.....</p> <p>c) Déposer l'ensemble rondelle d'arrêt d'huile (63) et butée (64), de l'arbre de différentiel. Chauffer la butée à 200 °C environ, à l'aide d'un chalumeau équipé d'un bec de 150 à 200 litres. Aider le dégagement de la butée à l'aide d'un tournevis si nécessaire.</p>	<p>Clé tube 7 Clé 1770-T</p> <p>Clé tube 12 Clé 1771-T</p>
18	<p>Déshabiller le couvercle (voir Pl. 46, 47 et 47 A) :</p> <p>Déposer le jonc (65) d'arrêt de la rampe de verrouillage (66).</p> <p>Déposer la rampe de verrouillage.</p> <p>Déposer la coupelle (67) et le ressort (68), de la rampe de verrouillage (compresseur de ressorts 1792-T, voir Pl. 57, fig. 4).</p> <p>Déposer le jonc d'arrêt (69) et le tube support (70). (Attention à la dispersion des billes de verrouillage).</p> <p>Déposer le joint torique (71), du tube support (70).</p> <p>Déposer les vis (72), les ressorts (73), les billes (74) de verrouillage des axes de fourchettes.</p> <p>Déposer les manchons filetés (75) de butée des axes de fourchettes et leurs contre-écrous (76) (Clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).</p> <p>Desserrer les vis de fixation des fourchettes.</p> <p>Déposer la cale de réglage (77), les entretoises (78 et 82), les leviers (79, 94 et 95) de commande des axes de fourchettes.</p> <p>Déposer les axes de fourchettes et les fourchettes, le verrou (80) (<i>voitures sorties avant février 1961</i>) et les verrous (81).</p> <p>Déposer les bouchons d'obturation (83) et (123).....</p>	<p>Compresseur de ressorts 1792-T Clés tube 17-21 Clé MR-3691-80 Clé plate 9</p>

19

Déshabiller le carter d'embrayage (voir Pl. 49) :

a) Déposer la poulie de commande :

Déposer la vis (84) et dégager la poulie et la clavette (85).

Déposer l'écrou (86) de blocage du roulement (87) (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5).

Chasser l'ensemble arbre et roulement vers l'AV. Dégager le roulement (87), et la rondelle pare huile (88).....

Clé tube 14
Clé 1640-T

b) Déposer les jons (89) de maintien de la butée et déposer l'ensemble support et butée.

Déposer la vis (90) guide de butée et son contre-écrou.....

Clé tube 14

c) Déposer la fourchette d'embrayage :

Déposer la garniture d'étanchéité. Déposer la vis d'arrêt (91) ou les jons et chasser l'axe (92), dégager le ressort de rappel (119).

Déposer le moyeu (93) support de butée.....

Clés tube 8-12

d) Déposer les vis de contact du nez de démarreur, le graisseur, la vis de fixation de dynamo.....

Clés tube 8-12

20

Nettoyer les pièces.

MONTAGE

21

Habiller le carter d'embrayage (voir Pl. 49) :

a) Monter le moyeu (93) support de butée, intercaler le joint papier. Serrer les vis et écrous de fixation (rondelle grower sous la tête de la vis inférieure).

Monter la vis (90) guide de butée équipée de son contre-écrou. Régler la position de la vis pour que son extrémité soit à une cote « a » = 97 ± 1 mm du plan de joint avec le moteur. Serrer le contre-écrou.....

Clé tube 12

b) Monter la fourchette d'embrayage :

Engager l'axe (92) préalablement huilé dans l'alésage droit et présenter la fourchette, munie de son ressort de rappel.

Serrer la vis (91) d'arrêt de l'axe et serrer l'écrou (rondelle plate) ou monter les jons d'arrêt.

Monter la garniture d'étanchéité.

Mettre en place la butée à billes, la fixer à la fourchette à l'aide des jons de maintien (89) ...

Clé tube 8

c) Monter l'arbre de commande :

Mettre en place le roulement (87) préalablement graissé, dans l'alésage du carter.

Serrer l'écrou (86) (clé 1640-T, voir Pl. 55, fig. 5) et le goupiller.

Placer le jonc d'arrêt (88) sur l'arbre et engager l'ensemble dans le roulement (87).

Monter la clavette (85) et la poulie. Serrer la vis de fixation de la poulie.....

Clé 1640-T
Clé tube 14

d) Monter le graisseur si le carter possède un trou, la vis de fixation de dynamo, les vis de contact du démarreur et leur contre-écrou.

22

Régler la position de la poulie de commande :
(Voir Op. ID 231-0).

OUTILLAGE

23

Habiller le couvercle de boîte (voir Pl. 46, 47 et 47 A) :

a) Utiliser les mandrins 1793-T (voir Pl. 56).

Engager le mandrin (A), par le côté droit du couvercle de boîte.

Monter le levier (94) de commande de marche AR (voir Pl. 46 pour orientation des leviers).

Monter une entretoise (82), le levier (95) de commande de 3^e et 4^e, une entretoise (82), le levier (79) de commande de 1^{re} et 2^e, l'entretoise (78) et le jonc (69).

A l'aide d'un jeu de cales, mesurer la cote « b » entre la face d'appui du couvercle et le jonc (69).

Choisir une cale appropriée, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, pour obtenir un jeu compris entre 0,15 et 0,25 mm.....

Mandrins 1793-T

b) Monter les fourchettes (voir Pl. 46, 47 et 47 A) :

Déposer le jonc (69), la cale (77), l'entretoise (78).

Engager les verrous (81), l'axe (96) de 1^{re}-2^e, engager la fourchette (97) sur l'axe. Mettre en place le levier (79) dans l'encoche de l'axe.

Engager l'axe (99) de 3^e-4^e, monter le verrou (80), engager la fourchette (100) sur l'axe et mettre en place le levier (95) dans l'encoche de l'axe. Serrer la vis de fixation de la fourchette.

Les axes (96) et (99) étant à la position « point mort » engager l'axe (101) de marche AR par l'AR du couvercle.

Engager la fourchette (102) sur l'axe et mettre en place le levier (94) dans l'encoche de l'axe. Serrer les vis de fixation des fourchettes (97) et (102).

Arrêter les vis à l'aide d'un fil de fer placé pour interdire toute rotation dans le sens du desserrage.

Monter les billes de verrouillage (74), les ressorts (73), les vis (72) (joint cuivre sous tête).....

Clé plate 9
Clés plates et tube 17

c) Monter l'entretoise (78) et la cale (77) sur le mandrin (A) (voir Pl. 56, fig. 1).

Monter le joint torique (71) sur le tube support (70).

Monter le mandrin (B) dans le tube support (voir Pl. 56, fig. 2).

Placer les 18 billes (103) dans le tube, et les coller à la graisse.

Les axes des fourchettes étant au point mort, engager l'ensemble mandrin (B) et tube (70) dans le couvercle de boîte.

Pousser alors le mandrin (A) avec le tube (70) (voir Pl. 56, fig. 3).

Placer le jonc (69) dans la gorge du tube (70), entre l'entretoise (78) et la cale (77).

Vérifier le tarage du ressort (68) : sous une charge de $29 \pm 1,5$ kg, la longueur doit être de 52 mm (Appareil à tarer les ressorts 2420-T, voir Pl. 6, fig. 1).....

Appareil à tarer les ressorts 2420-T

Monter le ressort (68) et la coupelle (67) sur la rampe de verrouillage (66) (Compresseur de ressorts 1792-T, voir Pl. 57, fig. 4).....

Compresseur de ressorts 1792-T

Engager la rampe de verrouillage dans le tube support (70) et avec celle-ci, pousser le mandrin (B) (voir Pl. 56, fig. 4).....

Mandrins 1793-T

Monter le jonc (65) d'arrêt de la rampe de verrouillage.

Monter les bouchons d'obturation (123) à l'hermétique.

Visser de quelques filets les manchons filetés (75) de butée des axes de fourchettes, munis de leur contre-écrou (76).

Placer l'axe (96) en position 1^{re}, visser le bouchon fileté pour l'amener en butée contre l'axe, desserrer le bouchon de 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).

Opérer de même pour la position 2^e (axe 96) et pour l'axe de marche AR (101) (*Voitures sorties avant février 1961*).....

Le réglage de l'axe (96) en position 2^e sera effectué après montage de la boîte de vitesses sur la voiture et après avoir accouplé et réglé la commande des vitesses (*voitures sorties depuis février 1961*).

REMARQUE IMPORTANTE. — L'axe (99) de 3^e et 4^e se règle le couvercle étant monté sur la boîte (*voitures sorties avant janvier 1960*).

OUTILLAGE

Clé MR-3691-80
Clé plate 21

24

Préparer le différentiel (voir Pl. 45) :

- a) Placer dans le boîtier un satellite (52), une rondelle d'appui (53) (la patte d'arrêt dans l'encoche du boîtier) et un axe.
 - b) Mettre en place la couronne, munie d'un planétaire (54). Serrer progressivement les vis de fixation de la couronne, tout en vérifiant que les pignons tournent librement. Au point de jeu mini, il doit subsister un jeu de 0,1 mm, les vis de fixation de la couronne étant serrées de 6,5 à 7 m.kg, pour les vis $\varnothing = 10$ pas 1,50 et de 7,2 à 8 m.kg, pour les vis $\varnothing = 10$ pas 1,25 (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7).
- Choisir parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées la rondelle (53) qui permettra de réaliser cette condition.....
- c) Déposer la couronne et son planétaire. Déposer le satellite (52) et la rondelle d'appui (53). Repérer ces pièces et leur position dans le boîtier.
 - d) Exécuter les mêmes opérations que ci-dessus pour les autres satellites.
 - e) Placer dans le boîtier une rondelle d'appui de planétaire et le second planétaire (54). Monter l'axe de satellites et chaque ensemble satellite (52) et rondelle d'appui (53). Monter la couronne et son planétaire, comme indiqué alinéa b) ci-dessus. Choisir parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées la rondelle qui permettra d'obtenir un jeu de 0,1 mm au point de jeu mini.
 - f) Monter définitivement le planétaire (54) et sa rondelle d'appui, les satellites et leur rondelle d'appui, les axes de satellites et le croisillon, l'autre planétaire et la couronne, toutes les pièces étant huilées. Serrer les vis de fixation de la couronne de 6,5 à 7 m.kg, pour les vis $\varnothing = 10$ pas 1,50 et de 7,2 à 8 m.kg, pour les vis $\varnothing = 10$ pas 1,25 (clé dynamométrique 2471-T).
Vis $\varnothing = 10$ pas 1,50 : arrêter les vis à l'aide d'un fil de fer placé de manière à interdire toute rotation dans le sens du desserrage (voir Pl. 50, fig. 3).
Vis $\varnothing = 10$ pas 1,25 : il n'y a pas d'arrêteur pour les vis.
 - g) Monter les roulements sur le différentiel (mandrin 1768-T, voir Pl. 52, fig. 2).....

Clé dynamométrique 2471-T

Mandrin 1768-T

OUTILLAGE

25 Préparer les arbres de différentiel (voir Pl. 45) :

a) Rectifier les disques de frein :

Monter l'arbre entre pointes, disque côté contre-pointe, entraîner l'arbre à l'aide d'un toc. Rectifier la face du disque côté contre-pointe à l'outil ou mieux, à la meule.

Si le tour le permet, rectifier l'autre face du disque sans le déposer. Sinon, visser un toc dans un des trous servant à la fixation des bibax, et inverser le montage entre les pointes du tour.

Rectifier l'autre face du disque.

b) Vérifier les faces du disque. Elles doivent répondre aux conditions suivantes :

Voilage maxi mesuré sur le plus grand diamètre : 0,17 mm en deux points diamétralement opposés.

Différence d'épaisseur en n'importe quel point du disque : 0,02 mm.

REMARQUE. — Ne pas diminuer de plus de 1 mm l'épaisseur du disque dont la cote d'origine est de $12 \pm 0,1$ mm.

c) Placer la rondelle d'arrêt d'huile (63) sur l'arbre. Présenter la butée (64), mettre en place le mandrin 1767-T (voir Pl. 55, fig. 1). Coiffer la rondelle d'arrêt d'huile avec la bague de centrage (A) du mandrin et mettre en place l'entretoise à la presse.

Mettre un cimblot sous le disque, pour éviter de déformer les pieds de centrage.....

Mandrin 1767-T

26 Préparer les ensembles arbre et palier (voir Pl. 45) :

REMARQUE. — L'arbre de différentiel et le palier droits sont les plus courts.

a) Monter le roulement (58) dans le palier, serrer l'écrou à créneaux (61) à 10 m.kg (clé 1771-T, voir Pl. 55, fig. 3).

Arrêter l'écrou avec la vis pointeau (60).....

Clé 1771-T
Clé tube 12

b) Monter le joint d'étanchéité (62) (bagues 1772-T, voir Pl. 55, fig. 2). Faciliter le glissement du joint dans la bague et le palier avec de l'essence, à l'exclusion de tout autre produit....

Bagues 1772-T

REMARQUE. — Pendant la manutention du joint, faire attention de ne pas rayer la face d'appui sur la rondelle d'arrêt d'huile. Une rayure faite avec l'ongle suffit pour créer une fuite.

c) Présenter le palier ainsi préparé et muni du support de boîte (2) sur l'arbre de différentiel et le mettre en place à la presse, à l'aide d'un tube.

Serrer l'écrou (57) de blocage du roulement sur l'arbre à 10 m.kg (clé 1770-T, voir Pl. 55, fig. 4).

Serrer la vis (56) d'arrêt de l'écrou.....

Tube $\varnothing = 30 \times 39$ longueur = 200
Clé 1770-T
Clé tube 7

27

Préparer l'arbre de commande (voir Pl. 44, 44 A, 44 B) :

REMARQUES IMPORTANTES.

I. — Commande de 3^e et 4^e (voir Pl. 44 A) :

Depuis la sortie de la voiture, nous avons successivement adopté trois types de montage de la commande de 3^e et 4^e. Le tableau ci-dessous vous permettra d'identifier les différentes pièces.

Type de boîte de vitesses	Arbre de commande avec synchro de 3 ^e -4 ^e	Pignon de 3 ^e	Pignon de 4 ^e	Train intermédiaire	Bagues de synchronisation	Doigts d'armement
<i>Voiture sortie avant juillet 1957.</i> Pignon de 3 ^e à 31°50'. Entrée de dents à 15° sur crabots de 3 ^e -4 ^e .	DM 332-01 Largeur du baladeur 24,5 maxi.	DM 333-8 1 gorge en « a »	DM 333-17 1 gorge en « b »	D 333-16 pas de repère	DM 335-16 Entrée de dents à 15°. Ne remonter que des bagues épaisses, dans tous les cas.	DM 335-70d épaisseur : 5,25
<i>Voiture sortie entre juillet 1957 et janvier 1959.</i> Pignon de 3 ^e à 33°30'. Entrée de dents à 15° sur crabots de 3 ^e -4 ^e .		DM 333-8a 1 gorge en « a » 1 gorge en « c »				DM 335-70e épaisseur : 5,35
<i>Voiture sortie depuis janvier 1959.</i> Pignon de 3 ^e à 33°30'. Entrée de dents droite sur crabots de 3 ^e -4 ^e .	DM 332-01a Baladeur plus large 25,5 mini.	DM 333-8b 1 gorge en « a » 1 gorge en « c ». Cannelures apparentes en « e »	DM 333-17a 1 gorge en « b » Cannelures apparentes en « d » 1 dent sur 5 enlevée sur crabot.	DS 333-16 Chiffre « 33 » frappé sur la face « f »	DM 335-16a Entrée de dents droites. Bagues épaisses.	DM 335-70a épaisseur : 5,2. DM 335-70b épaisseur : 5,3. DM 335-70c épaisseur : 5,4. Longueur : 23,2 mini.

Sur les voitures sorties avant juillet 1957 (n° de médaille de la boîte de vitesses inférieur à DC 667 431) la boîte de vitesses était équipée avec un pignon de 3^e et un train intermédiaire ayant une denture inclinée à 31°50' et ne portaient pas de repère.

Ces pièces ne sont plus vendues par notre Service des pièces détachées.

Depuis juillet 1957, la denture des pignons de 3^e est inclinée à 33°30' et ce pignon ainsi que le train intermédiaire portaient des repères (voir Pl. 44 A et tableau ci-dessus).

Depuis juillet 1960, ces pièces ne sont plus repérées. Lorsque le pignon de 3^e est à remplacer, il faut remplacer également le train intermédiaire et vice versa.

OUTILLAGE

OUTILLAGE

II. — Commande de 2^e et marche AR (voir Pl. 44 B) :

Sur les voitures sorties avant février 1961 (n° de médaille de la boîte de vitesses inférieur à 8 031 000), la boîte de vitesses était équipée avec un pignon de commande de 2^e à 18 dents, un pignon de 2^e et marche AR à 34 dents et un pignon de renvoi de marche AR à 10 dents. Le pignon de commande de 2^e et le pignon de 2^e et marche AR ne sont plus vendus par notre Service des pièces détachées.

Depuis février 1961, la denture de ces pignons est modifiée et la boîte de vitesses est équipée avec un pignon de commande de 2^e à 17 dents, un pignon de 2^e et marche AR à 33 dents et un pignon de marche AR à 10 et 17 dents qui engrène sur un pignon de commande de marche AR à 16 dents.

Sur les voitures sorties avant février 1961, lorsque l'un des pignons de 2^e ou marche AR est à remplacer, il faut remplacer également les 2 autres en respectant les indications données par le tableau ci-après.

Type de boîte de vitesses	Pignon de commande de 2 ^e (sur arbre de commande).	Pignon de 2 ^e et marche AR (sur pignon d'attaque).	Pignon de renvoi de marche AR	Pignon de commande de marche AR (sur arbre de commande).
Voitures sorties avant février 1961.	DM 333-14 18 dents Gorge à section rectangulaire, en « k »	D 333-15 34 dents Epaulement en « g » Entrées de dents droites, en « h »	D 333-7 a 10 dents Face « j » perpendiculaire à l'axe du pignon.	DM 333-18 25 dents
Voitures sorties depuis février 1961.	DM 333-14 a 17 dents Gorge à section semi-circulaire en « k »	DM 333-15 33 dents Pas d'épaulement en « g » Entrées de dents arrondies en « h »	DM 333-9 10 et 17 dents Pignon double	DM 333-18 a 16 dents
Solution réparation Voitures sorties avant février 1961.	DM 333-14 a 17 dents Gorge à section semi-circulaire en « k »	DS 333-15 33 dents Pas d'épaulement en « g » Entrées de dents droites en « h »	DS 333-7 a 10 dents Face « j » inclinée.	DM 333-18 25 dents

a) Monter le baladeur de synchro de 3^e-4^e :

Monter le baladeur (42) de 3^e-4^e sur le moyeu (43), la face portant une gorge côté 3^e, en faisant correspondre les repères de peinture.

OUTILLAGE

b) Déterminer l'épaisseur des doigts d'entraînement. Placer un doigt (44) d'une épaisseur (par exemple 5 mm) dans un logement. A l'aide d'un jeu de cales, mesurer le jeu « f » du doigt dans son logement ; faire cette mesure en glissant la ou les cales entre doigt et moyeu (soit par exemple 0,35 mm), ce qui donne une hauteur de logement de : $5 + 0,35 = 5,35$ mm.

Sachant que le doigt doit avoir un jeu de 0,04 à 0,25 mm, choisir un doigt d'entraînement dont la hauteur permettra d'obtenir un jeu minimum soit dans l'exemple choisi un doigt de hauteur 5,25 mm.

REMARQUE. — Repérer le logement dont l'épaisseur du doigt correspondant a été déterminée et recommencer la même opération pour les 2 autres (les épaisseurs des 3 doigts peuvent être différentes).

c) Monter les doigts d'entraînement :

Pour chaque doigt, procéder de la façon suivante, le baladeur étant placé sensiblement à la position 3^e vitesse.

Placer le ressort (104) dans le trou du moyeu. Placer la bille dans le trou du doigt correspondant au logement et la maintenir à la main. Appuyer sur le ressort avec l'extrémité du doigt, puis faire plaquer le doigt sur le moyeu tout en l'engageant dans son logement. Pousser le doigt jusqu'à ce que le ressort soit en appui sur la bille.

d) Monter le pignon fou de 3^e (40) équipé de sa douille à aiguilles et de la bague bronze (41). S'assurer qu'il existe un jeu entre la bague bronze et la face AV du pignon, les cônes étant en contact.

Choisir parmi ceux vendus par notre Service des pièces détachées, les demi-segments d'arrêt (39) qui se monteront avec un léger serrage ou un jeu maxi de 0,04 mm dans la gorge de l'arbre. Monter la rondelle (38) de retenue des demi-segments.

e) Monter le pignon fou de 2^e (37) équipé de sa douille à aiguilles.

Monter la bague de synchro et le moyeu de synchro portant les broches d'entraînement, la collerette la plus épaisse de la bague, se monte vers l'avant.

f) Régler le débattement de la bague de synchro :

Maintenir à la main le moyeu de synchro (34) vers le pignon fou de 2^e (37) contre l'épaule-ment de l'arbre.

La bague de synchro étant en contact avec le cône du pignon fou de 2^e, mesurer à l'aide d'un jeu de cales le jeu existant entre la face AR de la bague de synchro et la face AV du pignon de commande du renvoi de marche AR.

Choisir une ou plusieurs cales (36), parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, pour que ce jeu soit compris entre 0,2 et 0,65 mm.

g) Monter la cale (36), le moyeu de synchro (34), le pignon de commande de 1^{re} (17), le roulement (16).

Choisir une cale (15), parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées pour que le circlips (14) entre juste dans la gorge de l'arbre, ou avec un jeu de 0,04 mm maxi.

Avancer le synchro en position 2^e.

OUTILLAGE

h) Régler le chapeau de roulement AV (voir Pl. 43) :

Placer un joint papier et serrer le chapeau (6) sur le carter, pour tasser le joint. Déposer le chapeau.

Monter un comparateur sur une règle (comparateur 2437-T, règle MR-3377, voir Pl. 13).

Placer cet ensemble sur un marbre. Armer le comparateur de 7 mm environ et amener le zéro du cadran mobile face à la grande aiguille. Repérer la position de l'aiguille totalisatrice. Exemple : entre 7 et 8.

Le joint étant en place sur le chapeau, placer sur le joint la règle munie du comparateur, la pointe du comparateur au contact de la face d'appui du roulement.

Ramener les aiguilles du comparateur à la position qu'elles occupaient précédemment (grande aiguille au zéro et aiguille totalisatrice entre 7 et 8) en tirant sur la pige du comparateur.

Lâcher lentement la pige du comparateur en comptant les tours et fractions de tours de la grande aiguille, jusqu'à ce que la pointe soit à nouveau au contact de la face d'appui du roulement.

Exemple : la grande aiguille a tourné de 5,63 tours.

A l'aide d'un palmer, mesurer l'épaisseur de la collerette du roulement, soit par exemple 5,48 mm.

Retrancher cette épaisseur de la cote trouvée précédemment. La différence entre les cotes représente l'épaisseur des cales (8) à placer entre chapeau et roulement.

Dans l'exemple choisi : $5,63 - 5,48 = 0,15$ mm.

Ne pas égarer les cales ainsi déterminées.....

Comparateur 2437-T
Règle MR-3377

28 Préparer le pignon d'attaque (voir Pl. 44) :

a) Mettre en place les tocs d'entraînement (47) dans le pignon de renvoi de 2^e (45).

b) Mettre en place le pignon (45) de renvoi de 2^e sur le pignon d'attaque (23).

Présenter l'ensemble des pignons (46) de renvoi de 3^e et 4^e, l'engager à fond sur les tocs (47).

REMARQUE IMPORTANTE. — Si, à la dépose du pignon d'attaque le jonc (105) de retenue des galets de roulement (106) a échappé de la gorge de l'arbre et fait une rayure sur les portées du pignon fou de 1^{re} (107), il faut enlever les bavures avec un papier abrasif n° 600 ou à la pierre ; en effet, ces portées doivent être parfaitement lisses.

Remonter le roulement (108) de la façon suivante :

Placer les galets (106) dans la cuvette extérieure du roulement.

Le pignon d'attaque étant tenu verticalement, mettre en place l'ensemble cuvette et galets de roulement.

Mettre en place le jonc (105) de retenue des galets. (Utiliser une pince à segments afin de ne pas rayer les portées du pignon fou de 1^{re}) (107).....

Pince à segments

NOTA. — Les pignons d'attaque vendus par notre Service des pièces détachées sont livrés avec le roulement monté.

28 A

c) Régler le calage du roulement AV (19). Exécuter la même opération qu'au paragraphe 27 h.

Régler le renvoi de marche AR (voitures sorties depuis février 1961) :

a) (Voir Pl. 45 A, fig. 3). Engager l'axe (26) dans le palier AV. L'orienter pour que le logement de la vis d'arrêt (25) se trouve vers l'avant de la boîte.

Monter sur l'axe (26) la butée à aiguilles (78) (respecter le sens de montage), le pignon (80) équipé des cartouches d'aiguilles (82), des joncs d'arrêt (83) et la butée MR-4420 (voir Pl. 45 A, fig. 3 et 6). Immobiliser l'axe (84) à l'aide de la vis d'arrêt (81).....

Butée MR-4420

b) (Voir Pl. 44, fig. 1). Déposer de l'arbre de commande préparé au § 27 le circlips (14), la cale (15), le roulement (16), le pignon de commande (17), le synchro de 2^e complet (34), le pignon fou de 2^e (37), la bague (38), les demi-segments d'arrêt (39), le pignon fou de 3^e (40) équipé de sa douille à aiguilles et la bague bronze (41).

Monter sur l'arbre de commande (20) le synchro (34) complet avec entraînement, rondelle (36) de réglage et couronne.

Placer l'arbre dans la boîte en l'inclinant vers l'AR, l'engager d'abord dans l'alésage du roulement AR. Mettre en place le roulement AV (18) (voir Pl. 43).

Monter sur l'arbre (20) le pignon de commande (17), le roulement (16) (mandrin MR-3045, voir Pl. 54, fig. 1), la cale (15) et le circlips (14), serrer la vis dent de loup. Mettre en place le chapeau de roulement (18) équipé des cales de réglage déterminées au § 27 h.....

Mandrin MR-3045

c) (Voir Pl. 45 A, fig. 2). Placer un comparateur 2437-T équipé d'une touche spéciale (touche 2441-T, voir Pl. 45 A, fig. 5) sur une règle support (règle 1754-T, voir Pl. 45 A, fig. 7).

Placer la règle équipée du comparateur sur la face AV du carter de boîte, la touche en appui sur l'extrémité de l'axe (84). Mettre le zéro du cadran face à la grande aiguille du comparateur et repérer la position de l'aiguille totalisatrice. Soit par exemple : entre 2 et 3.....

Comparateur 2437-T
Touche 2441-T
Règle-support 1754-T

d) (Voir Pl. 45 A, fig. 1 et 3). Plaquer la couronne (74) du synchro de 2^e contre le pignon de commande de marche AR (85). Tout en maintenant la couronne du synchro, amener le pignon de renvoi de marche AR (80) contre la couronne du synchro de 2^e, plaquer la butée MR-4420 contre le pignon (80) et serrer sa vis d'arrêt.

Desserrer la vis (81) d'arrêt de l'axe (84) et pousser sur la butée MR-4420 pour amener le pignon (80) contre la butée à aiguilles (78). Maintenir les pièces dans cette position.

Placer la règle-support 1754-T sur la face AV du carter de boîte, la touche en appui sur l'extrémité de l'axe (84). Repérer la position des aiguilles, puis tirer lentement sur l'ensemble comparateur et règle-support pour amener les aiguilles à la position qu'elles occupaient à l'alinéa c).

Compter les tours et fractions de tour. Soit par exemple : $j = 3,05$ mm.

A cette cote $j = 3,05$ mm, ajouter 0,30 mm qui représente le jeu (a) à obtenir après montage, entre la couronne du synchro de 2^e et le pignon de renvoi de marche AR. Soit, dans l'exemple choisi : $3,05 + 0,30 = 3,35$ mm.

e) Choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, la rondelle de réglage (77) de cette épaisseur ou d'épaisseur immédiatement supérieure (voir tableau I). Dans l'exemple choisi, prendre la rondelle de réglage d'épaisseur : 3,46 mm (n° DM 333-80 d).

OUTILLAGE

f) (Voir Pl. 45 A, fig. 4). Desserrer la vis d'arrêt de la butée MR-4420. Mettre en place le jonc d'arrêt (76) sur l'axe (84). Mettre en place l'axe (84) du pignon de renvoi et serrer la vis d'arrêt (81).

Contrôler l'étalonnage du comparateur (comme indiqué à l'alinéa c). Par exemple, grande aiguille au zéro et aiguille totalisatrice entre 2 et 3.

Desserrer la vis (81) d'arrêt de l'axe (84). A l'aide d'un tournevis, tirer celui-ci vers l'AV, jusqu'à ce que le jonc d'arrêt (76) vienne en appui sur la butée à aiguilles (78).

Maintenir l'axe en place et placer la règle-support équipée du comparateur sur la face AV du carter de boîte, la touche en appui sur l'extrémité de l'axe (84).

Relever la position des aiguilles du comparateur soit, par exemple, grande aiguille sur 98 ; petite aiguille entre 8 et 9.

Laisser revenir lentement le comparateur à sa position d'étalonnage (grande aiguille sur zéro, petite aiguille entre 2 et 3) en comptant les tours et fractions de tour soit : 5,98.

De cette valeur, retrancher l'épaisseur de la cale déterminée à l'alinéa e). Soit dans l'exemple choisi : $5,98 - 3,46 = 2,52$ mm.

De cette valeur, retrancher 0,10 mm qui représente le jeu (b) à obtenir après montage, entre la rondelle de réglage (79) et le jonc d'arrêt (76) (voir fig. 1). Dans l'exemple choisi : $2,52 - 0,10 = 2,42$ mm.

g) Choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, les rondelles de réglage (79) de cette épaisseur ou d'épaisseur immédiatement inférieure (voir tableau II).

Dans l'exemple choisi, prendre la rondelle de réglage d'épaisseur : 2,20 mm (n° DM 333-74 f).

REMARQUE IMPORTANTE. — Le montage du train intermédiaire (§ 29) et de la commande de 1^{re} (§ 30) sera effectué après le montage du renvoi de marche AR (§§ 31 A et 31 B).

Tableau I

Rondelles de réglage (77)
Entre butée à aiguilles et palier AV

Epaisseur ± 0,01	Numéro
1,54	DM 333-80
2,02	DM 333-80 a
2,50	DM 333-80 b
2,98	DM 333-80 c
3,46	DM 333-80 d
3,94	DM 333-80 e

Tableau II

Rondelles de réglage (79)
Entre butée à aiguilles et jonc d'arrêt

Epaisseur ± 0,1	Numéro
0,4	DM 333-74
0,7	DM 333-74 a
1	DM 333-74 b
1,3	DM 333-74 c
1,6	DM 333-74 d
1,9	DM 333-74 e
2,2	DM 333-74 f
2,5	DM 333-74 g
2,8	DM 333-74 h
3,1	DM 333-74 i
3,4	DM 333-74 f
3,7	DM 333-74 k
4	DM 333-74 m

OUTILLAGE

- 29 **Monter le train intermédiaire** (voir Pl. 43) :
Placer dans la boîte le train intermédiaire et le pignon fou de 1^{re} (107), équipé de son baladeur (109).
Faire coulisser le baladeur en position 1^{re}, pour obtenir un centrage approximatif du train intermédiaire et du pignon fou.
- 30 **Monter la fourchette de 1^{re}** dans la gorge du baladeur (voir Pl. 48).
Orienter la fourchette (22) pour que l'axe d'articulation dans le levier soit vers l'AV.
Orienter le levier (98) pour que le bossage plus long soit vers le carter.
Ne pas monter l'axe (21) du levier, et basculer celui-ci vers l'AR de la boîte.
- 31 **Monter le renvoi de marche AR** (*voitures sorties avant février 1961*) (voir Pl. 45, fig. 2) :
- S'assurer de la présence de la vis (87) dans l'axe (29).
Cette vis se monte à l'hermétique.
 - Engager l'axe (29) dans le palier AV, l'orienter pour que le logement de la vis d'arrêt (27) se trouve vers l'AV.
 - Monter sur l'axe une butée à billes (30) (la face rectifiée côté pignon), le pignon (88) équipé des cartouches d'aiguilles (32), de l'entretoise (33), de la butée à billes (30) et du baladeur (89).
 - Mesurer le jeu longitudinal de l'ensemble dans le carter à l'aide d'un jeu de cales.
Choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, une cale (31) appropriée, pour obtenir un jeu de 0,05 à 0,20 mm. Placer la cale à l'AV du pignon, entre pignon et butée.
 - Serrer la vis pointeau (27) et son contre-écrou
- 31 A **Monter le renvoi de marche AR** (voir Pl. 45, fig. 3 et 45 A) :
- Déposer le jonc d'arrêt (76) de l'axe (84). A l'aide d'un tournevis, tirer l'axe vers l'AV et dégager successivement la butée MR-4420, le pignon de renvoi (80) et la butée à aiguilles (78).
 - Engager l'axe (84) dans le palier AV, l'orienter pour que le logement de la vis d'arrêt se trouve vers l'AV.
Placer successivement sur l'axe (84) la rondelle de réglage (77) (le plat orienté vers l'intérieur de la boîte), la butée à aiguilles (78) (respecter le sens de montage), la rondelle de réglage (79), le pignon de renvoi (80). Mettre en place le jonc d'arrêt (76).
Serrer la vis pointeau (81) et son contre-écrou (voir Pl. 45, fig. 2).
- 31 B
- Déposer le chapeau (6) du roulement AV (18) de l'arbre de commande, ne pas égarer les rondelles de réglage (8). Déposer le roulement AV (18) (voir Pl. 43). Dégager le circlips (14), la cale (15), le roulement AR (16) et le pignon (17) de l'arbre de commande.
 - Monter sur l'arbre de commande le pignon fou de 3^e (40) équipé de sa douille à aiguilles et de la bague bronze (41), les demi-segments d'arrêt (39) et la bague (38), le pignon fou de 2^e (37) équipé de sa douille à aiguilles, la cale de réglage (36), le synchro de 2^e (34) (voir Pl. 44, fig. 1).

Clé tube 12

OUTILLAGE

REMARQUE. — Le réglage de l'axe de commande de fourchette s'effectue après montage de la boîte de vitesses sur la voiture et après avoir accouplé et réglé la commande des vitesses. Procéder comme suit :

1° Placer le levier du sélecteur en position 2^e vitesse.

2° Visser le bouchon fileté du couvercle pour l'amener au contact de l'axe (96) de 1^{re} et 2^e (voir Pl. 47 ou 47 A, fig. 2), sans recul de celui-ci.

Dévisser alors le bouchon de 1/6 à 1/4 de tour, ce qui représente un jeu de 0,25 à 0,50 entre la collerette et le pignon de commande de 2^e vitesse et serrer le contre-écrou (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).

32 **Monter l'arbre de commande (voir Pl. 43) :**

a) Déposer de l'arbre de commande préparé au paragraphe 27 le circlips (14), la cale (15), le roulement (16), le pignon de commande (17).

Monter sur l'arbre de commande, la bague bronze (33), le pignon fou de 4^e (42) muni de sa cartouche d'aiguilles.

S'assurer qu'il existe un jeu entre le pignon fou de 4^e et la bague bronze, les cônes étant en contact.....

Pince à circlips

b) Placer l'ensemble dans la boîte, en inclinant l'arbre vers l'AR ; l'engager d'abord dans l'alésage du roulement AR.

c) Mettre en place le roulement (18).

d) Mettre en place sur l'arbre (20) le pignon de commande (17) et le roulement AR (16) (mandrin MR-3045, voir Pl. 54, fig. 1).....

Mandrin MR-3045

33 **Monter le pignon d'attaque (voir Pl. 43) :**

a) Engager le pignon d'attaque (23) dans les pignons du train intermédiaire.

Mettre en place le roulement à rouleaux (108) dans l'alésage du carter (mandrin MR-3676-30, voir Pl. 54, fig. 2).

Placer une cale de réglage (113) d'épaisseur 3,7 mm par exemple, puis monter le roulement (19) sur l'extrémité AV du pignon d'attaque.....

Mandrin MR-3676-30

b) Monter l'axe (21) du levier de 1^{re} (voir Pl. 48). Intercaler un joint cuivre.....

Clé tube 21

c) Mettre 2 vitesses en prise et serrer l'écrou (10) à 20 m.kg.

Serrer la vis dent de loup à 12 m.kg. Intercaler un arrêtoir (clé 1734-T, voir Pl. 54, fig. 3)....

Clé 1734-T

34 **Monter le chapeau (6) du roulement d'arbre primaire, muni d'un joint papier collé à la graisse, et des cales de réglage (8) déterminées au paragraphe 27 h. Serrer les vis de fixation.**

Achever la mise en place du roulement AR (16) (mandrin MR-3045, voir Pl. 54, fig. 1).

Monter la cale de réglage (15) et le circlips (14).....

Clé tube 14
Mandrin MR-3045
Pince à circlips

35

Régler le pignon d'attaque (voir Pl. 43 et 50) :

NOTA. — Ce réglage a une très grande importance. En donnant aux dents une portée correcte, il assure le silence et la durée du couple conique. Une cote exprimée en millimètres et en centièmes de millimètre est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Cette cote représente la distance « l » qui doit exister, en fin de réglage, entre l'axe de différentiel et la face rectifiée du pignon d'attaque.

Elle varie avec chaque couple.

Le réglage de la distance conique doit se faire au moyen de l'appareil de réglage 2044-T, muni d'un comparateur 2437-T, voir Pl. 50, fig. 1).

Sur cet appareil, par construction, la distance entre l'axe des portées rectifiées et les touches est de 55 mm. Ce nombre est gravé entre les touches.

Il ne faut pas faire partir la mesure du plan de joint de carter, l'axe du différentiel ne passant pas par ce plan.....

a) Monter le chapeau (7), muni des cales (8) de réglage (déterminées au paragraphe 27 h) et d'un joint papier, sans hermétique.

Serrer les vis.....

b) Nettoyer soigneusement les portées des roulements de différentiel et les portées rectifiées de l'appareil de réglage 2044-T. Elles doivent être exemptes de coups ou bavures.

c) Placer l'appareil de réglage sur un marbre, le faire reposer sur les 2 touches rectifiées. (Dans ces conditions, la pointe du comparateur est à 55 mm de l'axe des portées rectifiées.)

Amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille.

Repérer la position qu'ont prise les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 4 et 5 ; grande aiguille sur 0.

d) Mesurer la distance conique actuelle du pignon d'attaque.

1° Mettre l'appareil de réglage à la place du différentiel. Faire pivoter l'appareil de réglage à l'aide de la poignée moletée jusqu'à ce que la grande aiguille du comparateur change de sens de rotation.

Repérer les indications que donnent les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 1 et 2 ; grande aiguille sur 82.

2° Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient à l'alinéa c) (dans l'exemple choisi : aiguille totalisatrice entre 4 et 5 ; grande aiguille sur 0) en tirant sur la pige du comparateur.

3° Lâcher lentement la pige 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.

Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues aux positions indiquées au paragraphe 1°.

OUTILLAGE

Comparateur 2437-T
Appareil 2044-T

Clé tube 14

OUTILLAGE

Exemple : la grande aiguille a tourné de 1,45 tour, c'est-à-dire, que depuis la position qu'elle avait au moment où l'appareil de réglage 2044-T était placé sur un marbre (voir alinéa c), la pointe du comparateur s'est enfoncée de 1,45 mm.

La distance conique actuelle « l » est : $55,00 + 1,45 = 56,45$ mm.

La cote inscrite sur la face rectifiée du pignon d'attaque étant par exemple : 56,70, il faut éloigner le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de $56,70 - 56,45 = 0,25$ mm.

La cale de réglage ayant une épaisseur de 3,7 mm, il faut donc la remplacer par une cale d'épaisseur : $3,7 - 0,25 = 3,45$ mm.

Déposer le chapeau (7), l'écrou (10), extraire l'ensemble cage et roulements, remplacer la cale.

Remonter le chapeau. Les joints se montent à la graisse. Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis. Mettre de l'hermétique sous les têtes de vis débouchant dans le carter,

Contrôler le réglage (appareil 2044-T).....

Clé tube 14
Appareil 2044-T

- 36 a) Placer sur l'arbre de commande (20) le tube entretoise (13) (voir Pl. 43).
 b) Mesurer la distance « d » entre la face d'appui sur carter de boîte du carter d'embrayage et l'extrémité AR du tube entretoise (13).
 c) Mesurer la distance « e » entre la face d'appui sur carter d'embrayage du carter de boîte et la face d'appui du joint d'étanchéité (11) sur le moyeu support de butée (93).
 d) Faire la différence entre les 2 cotes mesurées (e-d) et choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées une cale (12) appropriée, pour ramener cette différence à $16,20 +^1_0$ mm.
 e) Monter le joint d'étanchéité (11).

- 37 Monter le pignon de compteur, la bague et la bride. Serrer la vis de fixation (rondelle grower sous tête).
 Monter les bouchons de remplissage et de vidange (joint métalloplastique sous tête).
 Monter à l'hermétique le bouchon (28) d'obturation de passage de l'axe de renvoi de marche AR (voir Pl. 45, fig. 2 ou 3).....

Clé tube 12
Clé plate 21

- 38 Monter et régler le différentiel (voir Pl. 45 et 51).
 a) Placer l'ensemble boîtier de différentiel et couronne, muni de ses roulements, dans le carter d'embrayage.
 Accoupler le carter d'embrayage à la boîte de vitesses. Enduire le plan de joint avec de l'hermétique liquide ou de l'huile de lin. Approcher les vis et écrous d'assemblage des carters.
 b) Monter l'ensemble palier et arbre de différentiel, côté droit.
 Placer contre la cage extérieure du roulement de différentiel une entretoise de 3,3 mm et une rondelle de réglage de 3,2 mm pour obtenir une épaisseur de 6,5 mm.
 Les entretoises et les rondelles de réglage sont vendues par notre Service des pièces détachées.

OUTILLAGE

c) Déposer la boîte du support et la laisser reposer verticalement en appui sur le carter d'embrayage.

d) Placer l'appareil 1766-T, muni du comparateur 2437-T équipé de la rallonge 2438-T sur le palier gauche (voir Pl. 51, fig. 2).

Pour faire cette opération, il faut que le plateau (A) de pression soit totalement éclipsé à l'intérieur du socle support (B) et que le comparateur soit armé d'une dizaine de millimètres lorsque sa rallonge est au contact de la face d'appui (P) du palier.

Maintenir l'appareil à la main pour qu'il ne boite pas.

Mettre le cadran à zéro et repérer la position des aiguilles.....

Appareil 1766-T
Comparateur 2437-T
Rallonge 2438-T

e) Monter l'appareil sur la boîte de vitesses (voir Pl. 51, fig. 1).

Visser la vis (C) de réglage pour faire avancer le plateau de pression (A). Attention, ne pas dérégler le comparateur. Présenter l'appareil sur la boîte. Intercaler le joint papier. Chercher l'engagement de la goupille dans les cannelures du planétaire.

Fixer l'appareil. Serrer la vis de réglage (C) à 10 m.kg et la desserrer de 1/3 de tour. Bloquer la vis (D) d'immobilisation. Tirer sur la pige du comparateur pour remettre les aiguilles à la position qu'elles occupaient à l'alinéa d). Laisser revenir lentement la pige en comptant les tours et fractions de tour.

Soit, par exemple une distance de 8,2 mm.

f) Mesurer le jeu d'entre-dents (voir Pl. 50).

Monter le support de comparateur sur la boîte (voir fig. 2). Equiper le comparateur de la rallonge 2439-T. Le fixer sur le support de comparateur 2039-T, la pointe de la rallonge reposant perpendiculairement au flanc d'une dent de la couronne le plus près possible du diamètre extérieur. le comparateur étant armé de quelques millimètres. Relever le jeu d'entre-dents en manœuvrant le boîtier de différentiel par le plateau de frein droit. Relever ce jeu sur 4 dents espacées de 90° environ. Prendre la moyenne des 4 mesures.

Soit par exemple : un jeu de 0,62 mm, le jeu entre-dents doit être compris entre 0,19 et 0,24 mm, il faut donc diminuer de 0,38 mm. Sachant que pour diminuer le jeu d'entre-dents de 0,1 mm il faut augmenter l'épaisseur des rondelles de 0,2 mm. Il faudra dans l'exemple précédent, pour réduire le jeu de 0,38 mm, augmenter l'épaisseur des rondelles (4 et 5) (voir Pl. 45) placées entre le palier droit et la cage extérieure du roulement de :

$$\frac{0,2 \times 0,38}{0,1} = 0,76 \text{ mm}$$

L'épaisseur des rondelles devra donc être de $6,5 + 0,76 = 7,26 \text{ mm}$.

g) Pour réaliser le jeu des roulements, l'épaisseur totale des rondelles et entretoises déterminée à l'alinéa e) était de 8,2 mm.

L'épaisseur des cales à placer du côté gauche sera de :

$$8,2 - 0,76 = 7,44 \text{ mm}$$

OUTILLAGE

- Choisir des rondelles et entretoises parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées pour obtenir :
- Du côté droit : 7,26 mm, soit une rondelle de réglage (4) de 3,15 mm et une entretoise (5) de 4,10 mm.
- Du côté gauche : 7,44 mm, soit une rondelle de réglage (4) de 3,35 mm, et une entretoise (5) de 4,10 mm.
- Déposer le comparateur.
- Déposer l'appareil de réglage et le palier droit.....
- 39 **Monter les ensembles paliers et arbres (voir Pl. 45) :**
Placer les rondelles de réglage (4) et les entretoises (5) préparées précédemment, à leur place respective.
- Placer un joint papier sur le palier.
- Monter le palier, la goulotte d'évacuation vers le bas (le palier gauche est le plus long).
- S'assurer de la présence des entretoises (114).
- Serrer les vis (3) de fixation du palier
- Vérifier à nouveau le jeu d'entre-dents (voir § précédent).
- Approcher, sans les serrer, les vis (1) de fixation du bras-support (2). Placer, sur les bras-supports, la règle 1799-T (voir Pl. 42) et serrer les vis de fixation de la règle.
- Serrer les vis (1) de fixation des bras-supports (rondelle plate sous tête).....
- 40 Les baladeurs et les fourchettes étant en position point mort, monter le couvercle de boîte (intercaler un joint papier collé à la graisse sur le couvercle). Coller également à la graisse les patins de la fourchette de 3^e-4^e pour éviter leur chute.
- S'assurer que les fourchettes sont bien engagées dans les gorges des baladeurs.
- Monter les vis de centrage. Monter les autres vis.
- 41 **Régler l'axe de fourchette de 3^e-4^e (voir Pl. 43, 46 et 47) :**
- a) Tirer la rampe de verrouillage (66) la coupelle (67) vient en appui sur le jonc (65), et basculer vers l'AV le tube support (70).
- La fourchette est alors en position 3^e.
- b) Visser le manchon fileté (75) pour l'amener en butée contre l'axe sans recul de celui-ci. Dévisser alors le manchon de 1/8 de tour et serrer le contre-écrou (76) (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).....
- c) Opérer de même pour la position 4^e, après avoir basculé le tube support (70) vers l'AR.
- REMARQUES. I. — Sur les voitures sorties depuis janvier 1961, cette opération n'est plus à effectuer.
- II. — Sur les voitures sorties depuis février 1961, il faut régler l'axe de 1^{re}-2^e. Cette opération sera effectuée après montage de la boîte de vitesses sur la voiture (voir § 31 B, même opération).

Support de comparateur 2039-T
Rallonge 2439-TClé tube 14
Règle 1799-TClé MR-3691-80
Clé à œil 21

	DÉPOSE.	OUTILLAGE
1	Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue de secours, les ailes AV, la tôle défecteur d'air, le conduit de refroidissement de frein. Déposer la batterie et le bac de batterie. Déposer le support de batterie et le dégager vers l'AV.....	Clés plates et tube 8-12-14
2	Déposer la direction (voir Op. ID 100-1, § 9).	
3	Déposer le radiateur et le bloc de freinage (voir Op. ID 451-1).	
4	Mettre la voiture sur cales à l'AV (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue AV. Déposer les garnitures d'étanchéité de transmission, du longeronnet (<i>voitures sorties avant novembre 1958</i>).	
	Déposer le collier de maintien de la gaine d'étanchéité de transmission et dégager la gaine, de l'accouplement élastique (bibax).....	Support 2505-T Clé tube 8
5	Désaccoupler la barre d'accouplement de direction, du levier sur pivot (extracteur 1964-T et grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2). Déposer la coupelle caoutchouc et la coupelle nylon, de la rotule du levier.....	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T
6	Désaccoupler le bras d'essieu AV, du pivot (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Déposer les coupelles caoutchouc et les coupelles nylon, des rotules de pivot.....	Clé tube 26 Extracteur et grain 1864-T
6 A	Déposer les accouplements élastiques (bibax) (<i>voitures sorties depuis octobre 1961</i>) :	
	a) Désaccoupler les bras d'essieu AV, du pivot (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Dégager les coupelles caoutchouc et les coupelles nylon.....	Extracteur et grain 1864-T
	b) Dégager l'ensemble pivot-transmission.	
	c) Désaccoupler le « bibax », du disque de frein.....	Embout 14 - Rallonge
7	Déposer les tôles de fermeture, sous les disques de frein. Vidanger la boîte de vitesses.....	Clés tube 8-21
8	Rabattre les arrêteurs et déposer les vis de fixation sur la traverse AV du bras support de boîte de vitesses. Déposer les vis de fixation du bras support sur la boîte de vitesses.....	Clés plate et à œil 14 ou clé 2126-T Clé tube 14

		OUTILLAGE
9	Reculer le bras support vers le disque de frein et déposer les 4 vis de fixation du palier de sortie de boîte.....	Clé plate 12
10	Dégager l'ensemble accouplement élastique (bibax), disque de frein, bras support, palier, par le dessous de la voiture. IMPORTANT. — Ne pas égarer la rondelle de réglage (4) et l'entretoise (5) de réglage du roulement de différentiel (voir Pl. 45). REMARQUE. — Si nécessaire, désaccoupler le bibax, du disque de frein avant de déposer l'ensemble côté droit (voitures sorties avant octobre 1961).	
11	Désaccoupler l'accouplement élastique (bibax), du disque de frein (voitures sorties avant octobre 1961).	
12	Déshabiller le palier de sortie de boîte de vitesses (voir Op. ID 330-3, § 17 a). POSE (voir Pl. 45).	
13	Habiller le palier de sortie de boîte de vitesses (voir Op. ID 330-3, §§ 25 et 26).	
14	Mettre en place l'entretoise (4) et la rondelle de réglage (5) de roulement de différentiel.	
15	Présenter l'ensemble accouplement élastique, disque de frein, bras support, palier de sortie de boîte (le tube d'écoulement orienté vers le bas). Intercaler le joint papier collé à la graisse sur le palier. Serrer les 4 vis (3) de fixation du palier de sortie de boîte.....	Clé plate 12
15 A	Monter l'accouplement élastique et l'ensemble pivot-transmission (voitures sorties depuis octobre 1961) : a) Placer la couronne de blocs élastiques sur l'entraîneur cannelé, monter cet ensemble dans le flasque côté différentiel, présenter le flasque côté transmission et mettre en place l'ensemble des pièces à la presse, à l'aide d'un tube..... b) Présenter l'accouplement élastique sur le disque de frein, l'appliquer sur celui-ci avec 2 vis d'appel ($\varnothing = 8 \times \text{longueur} = 80$) et serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).	Tube \varnothing intérieur = 120 \varnothing extérieur = 165 Hauteur = 50 Embout 14 - Rallonge
16	Approcher, sans les serrer, les vis (1) de fixation du bras-support sur la boîte (rondelle plate sous la tête des vis).	
17	Serrer les vis de fixation du bras-support sur la traverse AV. Rabattre les arrêtoirs. Serrer les vis de fixation du bras-support sur la boîte de vitesses.....	Clé tube 14 Clés plate et à œil 14 ou clé 2126-T

		OUTILLAGE
18	Monter l'accouplement élastique sur le disque de frein si ces pièces ont été désaccouplées (côté droit) (voitures sorties avant octobre 1961). Mettre en place les centrages du disque de freins dans leurs alésages dans l'accouplement élastique. Serrer les vis de fixation.....	Clé tube 12
19	Mettre en place la transmission dans le coulisser de sortie de boîte (graisse graphitée).	
20	Dégraissier soigneusement les cônes des bras d'essieu AV et des rotules de pivot. Accoupler les bras d'essieu AV aux rotules de pivot. Intercaler les coupelles nylon et les coupelles caoutchouc. Serrer les écrous et les goupiller.....	Clé tube 26
21	Dégraissier les cônes, de la barre d'accouplement et de la rotule sur levier de pivot. Accoupler la barre d'accouplement de direction au levier sur pivot. Intercaler la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Serrer l'écrou et le goupiller.....	Clé tube 21
22	Mettre en place la gaine d'étanchéité de transmission sur l'accouplement élastique. Poser un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2). Poser les garnitures d'étanchéité de transmission sur le longeronnet. Serrer les vis (rondelles plate et grower sous tête) (voitures sorties avant novembre 1958).....	Pince 2483-T Clé tube 8
23	Poser le bloc de freinage et le radiateur (voir Op. ID 451-1).	
24	Poser la direction (voir Op. ID 100-1, § 42).	
25	Mettre en place le support de batterie. Serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower sous tête). Intercaler l'entretoise entre le support de batterie et la traverse AV support moteur. Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie.....	Clés plate et tube 12
26	Poser la roue AV. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg.....	Support 2505-T
27	Faire le plein de la boîte de vitesses (2 litres d'huile SAE 90-EP).	
28	Poser le conduit de refroidissement de frein, la tôle déflecteur d'air, les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours, la roue de secours.....	Clés tube 8-12-14
29	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	

POINTS PARTICULIERS.**Pose.**

- 14 Régler les axes des fourchettes de 1^{re}, 2^e et marche AR : passer la vitesse, amener le bouchon fileté au contact de l'axe, le desserrer de 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou.
Sur les voitures sorties depuis février 1961, le réglage de l'axe de fourchette de 2^e est à effectuer après le réglage de la commande de vitesses.
- 18 Le couvercle étant monté, régler l'axe de fourchette de 3^e, 4^e : passer la vitesse, amener le bouchon fileté au contact de l'axe, celui-ci ne doit pas reculer, le desserrer de 1/8 de tour et bloquer le contre-écrou. Cette opération n'est plus à effectuer sur les sorties depuis janvier 1960.
- 23 Régler la hauteur des blocs de freinage : les garnitures doivent désaffleurer du disque de 1 mm à l'AV.

OUTILLAGE**DÉPOSE.**

- | | | |
|----|---|------------------------------------|
| 1 | Déposer la roue de secours et la tôle déflecteur d'air.
Déposer la batterie et le bac de batterie..... | Clés plate et tube 12 |
| 2 | Vidanger le radiateur, récupérer le liquide qui contient de l'antigel. | |
| 3 | Déposer le radiateur (voir Op. ID 232-1). | |
| 4 | Désaccoupler la commande des vitesses, du couvercle de boîte (voir Op. ID 334-1, §§ 5 à 10) . | |
| 5 | Désaccoupler le câble de masse, du couvercle de boîte (1 ^{er} modèle)..... | Clé tube 14 |
| 6 | Maintenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'une élingue ou d'une chaîne gainée, passée autour du couvercle de pompe à eau (élingue 1696-T ou chaîne 1697-T, voir Pl. 42). | Elingue 1696-T ou
Chaîne 1697-T |
| 7 | Déposer le collier de fixation du tube de descente d'échappement sur son support. Déposer la vis de fixation du support de tube de descente d'échappement sur la traverse support de boîte (partie inférieure)..... | Clés tube 12-14 |
| 8 | Déposer les écrous inférieurs de réglage des tirants (6) supports AV des blocs de freinage (voir Pl. 99)..... | Clés plate et tube 21 |
| 9 | Déposer les vis de fixation des bras-supports de boîte de vitesses sur la traverse (partie inférieure). | Clé tube 14 |
| 10 | Déposer les vis de fixation de la traverse (partie supérieure) sur le longeron. Dégager la traverse, récupérer les cales de réglage placées entre traverse et longerons..... | Clé tube 14 |
| 11 | Déposer les écrous de réglage du câble de liaison (1) de frein AV et dégager le câble (voir Pl. 99). | Clés plate et tube 12 |

		OUTILLAGE
12	Déposer les écrous de fixation du support de la butée caoutchouc de débattement latéral de la boîte de vitesses. Déposer l'ensemble support et butée.....	Clé tube 14
13	S'assurer que la commande des vitesses est à la position « point mort ». Déposer les vis et goujons de fixation du couvercle de boîte. Commencer à dégager le couvercle verticalement de la boîte de vitesses ; déposer les patins de la fourchette de commande de 3 ^e et 4 ^e , pour éviter leur chute, dégager le couvercle et son joint.....	Clé tube 14
POSE.		
14	Régler les bouchons de butée des axes des fourchettes de 1 ^{re} , 2 ^e et marche AR (voir Pl. 47). Placer l'axe (96) en position 1 ^{re} , visser le manchon fileté (75) pour l'amener au contact de l'axe, celui-ci ne doit pas reculer, desserrer le manchon fileté de 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou (76) (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2) Opérer de même pour la position 2 ^e (voitures sorties avant février 1961) et pour l'axe de marche AR (101).....	Clé MR-3691-80 Clé plate 21
REMARQUES IMPORTANTES.		
1° <i>Voitures sorties avant janvier 1960.</i> — L'axe (99) de 3 ^e et 4 ^e se règle lorsque le couvercle est monté sur la boîte.		
2° <i>Voitures sorties depuis janvier 1960.</i> — Ce réglage n'est plus à effectuer.		
3° <i>Voitures sorties depuis février 1961.</i> — Le réglage en position 2 ^e est à effectuer la boîte de vitesses étant montée sur la voiture et la commande des vitesses accouplée et réglée (voir Op. ID 334-0).		
15	S'assurer que les baladeurs sont à la position « point mort ». Placer les axes de commande des fourchettes à la position « point mort ». Coller à la graisse sur le couvercle, le joint entre couvercle et boîte de vitesses. Coller également à la graisse les patins de la fourchette de commande de 3 ^e et 4 ^e .	
16	Mettre en place le couvercle, sur la boîte de vitesses. S'assurer que les fourchettes sont bien engagées dans les baladeurs et que le levier de commande de 1 ^{re} est engagé dans la fourchette de commande de 1 ^{re} et 2 ^e .	
17	Fixer le couvercle sur la boîte de vitesses par ses 2 vis de centrage, puis par les autres vis et goujons.	Clé tube 14
18	Régler l'axe de fourchette de commande de 3 ^e et 4 ^e (voir Pl. 46 et 47) (voitures sorties avant janvier 1960) : a) Tirer la rampe de verrouillage (66) la coupelle (7) vient en appui sur le jonc (65) et basculer vers l'AV le tube-support (70). La fourchette est alors en position 3 ^e . b) Visser le manchon fileté (75) pour l'amener au contact de l'axe sans recul de celui-ci. Desserrer alors le manchon de 1/8 de tour et serrer le contre-écrou (76) (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2)..... c) Opérer de même pour la position 4 ^e , après avoir basculé le tube-support (70) vers l'AR.	Clé MR-3691-80 Clé à œil 21

		OUTILLAGE
19	Poser l'ensemble butée caoutchouc de débattement latéral et support. Serrer les écrous (rondelle grower).....	Clé tube 14
20	Poser le câble de liaison (1) de frein AV (voir Pl. 99).	
21	Présenter la traverse sur les bras-supports de boîte de vitesses. Engager les tirants (6) AV de réglage sur les embouts des blocs de freinage et poser les écrous inférieurs sur les tirants (voir Pl. 99). Fixer la traverse (partie inférieure) sur les bras-supports de boîte de vitesses. Serrer les vis et rabattre les arrêtoirs.....	Clé tube 14
22	Baisser l'ensemble moteur-boîte de vitesses jusqu'à ce que la partie supérieure de la traverse repose sur les longerons. Placer les cales trouvées au démontage, entre traverse et longerons. Serrer les vis de fixation de la traverse (rondelles plate et grower sous tête).....	Clé tube 14
23	Régler la hauteur des blocs de freinage : agir sur les écrous de maintien des embouts supports AV des blocs de freinage, pour que les garnitures désaffleurent légèrement à l'AV (1 mm environ) (voir Pl. 99)..... Régler le câble de liaison de frein AV (voir Op. ID 454-0).	Clés plate et tube 21
24	Accoupler la commande des vitesses, au couvercle de boîte et régler la commande (voir Op. ID 334-1, §§ 14 à 20).	
25	Régler l'axe de commande de 1 ^{re} -2 ^e (voitures sorties depuis février 1961) (voir Op. ID 334-0).	
26	Poser le radiateur : a) Présenter le radiateur, intercaler les blocs caoutchouc, entre radiateur et traverse AV support de boîte. b) Accoupler la durite supérieure, au radiateur et la durite inférieure au tube acier. c) Poser le support de tube de descente d'échappement, intercaler une rondelle plate et l'entretoise, entre la patte de fixation gauche du support et la patte de fixation au radiateur. d) Approcher, sans les serrer, les vis de fixation du radiateur et du support de tube de descente d'échappement (rondelles plate et grower sous tête). e) Poser le collier de fixation du tube de descente d'échappement sur son support. Serrer les écrous (rondelle grower). Centrer le radiateur, les pales du ventilateur ne doivent pas toucher la buse. Serrer les vis de fixation du radiateur et du support de tube de descente d'échappement. f) Mettre en place et serrer les colliers des durites inférieure et supérieure. g) Poser le tirant de radiateur, sur la buse et sur la pompe à eau (rondelles plate et grower sous la tête de la vis et sous l'écrou).....	Clés tube 8-12-14
27	Poser la tôle déflecteur d'air. Serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower sous tête). Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie.....	Clés tube 12-14
28	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	

POINTS PARTICULIERS.

- 6 Régler le jeu latéral des leviers de commande des axes de fourchettes (mandrins 1793-T, voir Pl. 56) :
Monter le mandrin (A), les entretoises, les leviers (respecter l'orientation), le jonc d'arrêt. Mesurer le jeu de l'ensemble des pièces dans le couvercle de boîte et choisir une cale, pour ramener le jeu entre 0,15 et 0,25 mm.
- 10 Tarer le ressort de rampe de verrouillage : longueur = 52 mm sous charge de $29 \pm 1,5$ kg.
- 12 Régler les axes de commande des fourchettes :
Passer la vitesse, amener le bouchon fileté au contact de l'axe et le dévisser de 1/4 de tour. Serrer le contre-écrou.
- Important. — L'axe de commande de 3^e-4^e se règle le couvercle monté sur la boîte de vitesses (voitures sorties avant janvier 1960).
L'axe de commande de 1^{re}-2^e se règle le couvercle monté sur la boîte de vitesses (voitures sorties depuis février 1961).

OUTILLAGE**DÉMONTAGE** (voir Pl. 46, 47, 47 A).

- 1 Déposer le jonc (65) d'arrêt de la rampe de verrouillage (66). Déposer la rampe de verrouillage.
Déposer la coupelle (67) et le ressort (68), de la rampe de verrouillage (compresseur de ressorts 1792-T, voir Pl. 57, fig. 4).....
Compresseur de ressorts 1792-T
- 2 Déposer le jonc (69) d'arrêt du tube support (70). Déposer le tube support (attention à la dispersion des billes de verrouillage). Déposer le joint torique (71) du tube (70).
- 3 Déposer les vis (72), les ressorts (73), les billes (74) de verrouillage des axes de fourchettes.
Déposer les manchons filetés (75) de butée des axes de fourchettes et leurs contre-écrous (76) (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).....
Clés tube 17-21
Clé MR-3691-80
- 4 Desserrer les vis de fixation des fourchettes, dégager les axes de fourchettes, les fourchettes, le verrou (80) (voitures sorties avant février 1961), les verrous (81).....
Clé plate 9
- 5 Déposer la cale de réglage (77), les entretoises (78) et (82), les leviers (79, 94 et 95) de commande des axes de fourchettes.
Déposer le ou les bouchons d'obturation (83) et (123).

MONTAGE (voir Pl. 46, 47 et 56).

- 6 Régler le jeu latéral des leviers de commande des axes de fourchettes (mandrins 1793-T, voir Pl. 56, fig. 1 et 5) :
- a) Engager le mandrin (A) par le côté droit du couvercle de boîte. Monter le levier (94) de commande de marche AR (voir Pl. 46 pour l'orientation des leviers), monter une entretoise (82), le levier (95) de commande de 3^e et 4^e, une entretoise (82), le levier (79) de commande de 1^{re} et 2^e, l'entretoise (78) et le jonc (69).....
Mandrins 1793-T

		OUTILLAGE
	<p>b) A l'aide d'un jeu de cales, mesurer la cote « b » entre la face d'appui sur couvercle de boîte et le jonc (69).</p> <p>c) Choisir une cale appropriée, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, pour obtenir un jeu compris entre 0,15 et 0,25 mm.</p> <p>d) Déposer le jonc (69), la cale (77), l'entretoise (78).</p>	
7	<p>Monter les fourchettes :</p> <p>a) Engager les verrous (81), l'axe (96) de 1^{re} et 2^e, engager la fourchette (97) sur l'axe. Mettre en place le levier (79) dans l'encoche de l'axe (96).</p> <p>b) Engager l'axe (99) de 3^e et 4^e, monter le verrou (80) (<i>voitures sorties avant février 1961</i>), engager la fourchette (100) sur l'axe (99). Mettre en place le levier (95) dans l'encoche de l'axe (99). Serrer la vis de fixation de la fourchette.</p> <p>c) Les axes (96) et (99) étant à la position « point mort », engager l'axe (101) de marche AR par l'AR du couvercle. Engager la fourchette (102) sur l'axe et mettre en place le levier (94) dans l'encoche de l'axe.</p> <p>d) Serrer les vis de fixation des fourchettes (97) et (102). Arrêter les vis à l'aide d'un fil de fer placé pour interdire toute rotation dans le sens du desserrage.....</p>	Clé plate 9
8	Monter les billes de verrouillage (74), les ressorts (73), les vis (72) (joint cuivre sous tête)....	Clés plate et tube 17
9	<p>Monter l'entretoise (78) et la cale (77) sur le mandrin (A) (voir Pl. 56, fig. 3).</p> <p>Monter le joint torique (71) sur le tube support (70) et placer le mandrin (B) dans le tube-support.</p> <p>Placer 18 billes (103) dans le tube (70) et les coller à la graisse (voir Pl. 56, fig. 2).</p> <p>Les axes de fourchettes étant au point mort, engager l'ensemble tube (70) et mandrin (B) dans le couvercle de boîte, pousser alors le mandrin (A) avec le tube (70) (voir Pl. 56, fig. 3).</p> <p>Placer le jonc (69) dans la gorge du tube (70), entre l'entretoise (78) et la cale (77).....</p>	Mandrins 1793-T
10	Vérifier le tarage du ressort (68) de rampe de verrouillage : sous une charge de $29 \pm 1,5$ kg, la longueur doit être de 52 mm (appareil à tarer les ressorts 2420-T, voir Pl. 6).....	Appareil 2420-T
11	Monter le ressort (68) et la coupelle (67) sur la rampe de verrouillage (66) (compresseur de ressorts 1792-T, voir Pl. 57, fig. 4). Engager la rampe de verrouillage dans le tube support (70) et avec celle-ci, pousser le mandrin (B) (voir Pl. 56, fig. 4). Monter le jonc (65) d'arrêt de la rampe de verrouillage. Monter le bouchon d'obturation (83) à l'hermétic.....	Compresseur de ressorts 1792-T
12	<p>Régler les axes de commande des fourchettes (voir Pl. 47 et 47 A) :</p> <p>a) Visser de quelques filets les manchons filetés (75) de butée des axes de fourchettes, munis de leur contre-écrou (76).</p>	

OUTILLAGE

Clé MR-3691-80
Clé plate 21

b) Placer l'axe (96) en position 1^{re}. Visser le manchon fileté pour l'amener en butée contre l'axe, sans recul de celui-ci. Desserrer le manchon de 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou (clé MR-3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).....

c) Opérer de même pour la position 2^e (axe 96) et pour l'axe de marche AR (101).

REMARQUE. — Sur les voitures sorties depuis février 1961, la position 2^e sera réglée après montage de la boîte de vitesses sur la voiture (voir Op. ID 334-0).

REMARQUE IMPORTANTE (Voitures sorties avant janvier 1960). — L'axe (99) de commande de 3^e et 4^e se règle le couvercle étant monté sur la boîte de vitesses. Les patins de la fourchette de 3^e et 4^e seront mis en place lors du montage du couvercle sur la boîte de vitesses.

POINTS PARTICULIERS.

- 1 **Régler le tube de commande :**
Il doit être rigoureusement dans l'axe du tube-support des leviers de commande des fourchettes sur couvercle.
- 2 **Régler la commande à billes :**
Au point mort, on doit avoir une distance « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm, entre l'axe de l'embout AR du câble et la face AR du tube de sélecteur.
- 3 **Régler la tige de commande :**
Au point mort, on doit avoir une distance « b » = 37,5 mm, entre le dessous de la planche porte-appareils et le dessous de la boule du sélecteur.
- 4 **Régler la position 2^e.**
Le sélecteur étant en 2^e, amener le bouchon au contact de l'axe de fourchette puis le desserrer de 1/6 à 1/4 de tour.

OUTILLAGE**RÉGLAGES.**

- 1 **Régler le tube de commande (voir Pl. 59 et 60) :**
Ce tube doit être rigoureusement dans l'axe du tube (5) support des leviers de commande des axes de fourchettes.
- a) Désaccoupler du levier (11), l'embout (14) de la tige (2) de commande des vitesses.
- b) Desserrer les écrous des vis de fixation du palier (4) et déplacer ce palier dans les boutonnières du support (34) pour obtenir la position en hauteur ; le palier (4) possède des boutonnières horizontales permettant son déplacement d'avant en arrière
- c) Serrer les écrous des vis de fixation du palier (4).....
- Régler la commande à billes (voir Pl. 59 et 60) :**
Visser le manchon fileté (12) pour obtenir au sélecteur une cote « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm, le tube (5) support des leviers de commande des axes de fourchettes étant à la position « point mort ».
- Serrer le contre-écrou (13).....
- Régler la tige de commande des vitesses (voir Pl. 59 et 60) :**
- a) Placer le levier de sélecteur dans une position en hauteur telle, que l'on obtienne une cote « b » = 37,5 mm. Le maintenir dans cette position.
- b) Déplacer l'embout (14) de la tige de commande (2), pour amener l'alésage de l'embout exactement en face du trou du levier (11) sur tube de commande.
- c) Poser l'axe d'accouplement (22) et serrer l'écrou (rondelle grower).

Clés plate et tube 12

Clés plate 17-21

OUTILLAGE

- 4 **Régler le levier de sélecteur (voir Pl. 59 et 60) :**
- a) Déposer le couvercle de la planche porte-appareils et s'assurer que le levier est au point mort.
 - b) S'assurer qu'il existe une cote « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm, entre le centre de l'axe (15) et la face AR de l'arbre (32) de commande des vitesses, sinon régler la commande à billes (voir § 2, même opération).
 - c) S'assurer qu'il existe une cote « b » = 37,5 mm, entre le dessous de la planche porte-appareils et le dessous de la boule du levier de sélecteur (35) ; sinon, régler la tige de commande (voir § 3, même opération).
 - d) S'assurer du fonctionnement du sélecteur. Poser le couvercle de la planche porte-appareils et serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).

- 5 **Régler l'axe de fourchette de 1^{re}-2^e (voir Pl. 47 A) :**
- La commande des vitesses étant correctement réglée, procéder comme suit :
- a) Placer le levier du sélecteur en position 2^e.
 - b) Visser le bouchon fileté (75) pour l'amener au contact de l'axe (96) de 1^{re}-2^e, sans recul de celui-ci.
 - c) Dévisser alors le bouchon (75) de 1/6 à 1/4 de tour, ce qui représente un jeu de 0,25 à 0,50 mm entre la collerette du synchro et le pignon de commande de 2^e et bloquer le contre-écrou (76) (clé MR 3691-80, voir Pl. 57, fig. 2).....

Clé MR 3691-80
Clé à œil 21

POINTS PARTICULIERS (voir Pl. 59).**Remplacement d'une commande à billes.**

19

Régler la commande à billes : au point mort, on doit avoir une distance « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm entre le centre de l'axe d'attelage du câble et la face AR du tube de sélecteur.

Régler la tige de commande : au point mort, on doit avoir une distance « b » = 37,5 mm entre le dessous de la planche porte-appareils et le dessous de la boule du levier de sélecteur.

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UNE COMMANDE A BILLES.**

Dépose (voir Pl. 59 et 60) :

- | | | |
|----|---|-----------------------|
| 1 | Déposer le couvercle de la planche porte-appareils. | |
| 2 | Déposer la goupille de l'axe (15) d'attelage du câble. Déposer l'axe d'attelage (15). | |
| 3 | Débloquer le contre-écrou (13) du manchon fileté (12) et dévisser complètement le manchon fileté (12)..... | Clés plates 17-21 |
| 4 | Déposer la roue de secours et la tôle déflecteur d'air..... | Clé tube 12 |
| 5 | Désaccoupler le tube (1) de liaison du tube (5) de commande sur couvercle de boîte (ne pas égarer le joint caoutchouc (6) et les 2 rondelles entretoise (10). Désaccoupler le tube (1) de liaison, du support sur longeron..... | Clés tube et plate 12 |
| 6 | Désaccoupler, du levier (11) du tube de liaison, l'embout (14) de la tige (2) de commande ... | Clé plate 12 |
| 7 | Desserrer les colliers de fixation du réservoir de suspension. Tirer vers l'AV le câble de sélecteur. Soulever le réservoir de suspension et dégager le tube (1) de liaison vers l'AV. | |
| 8 | Dégager le jonc (9) de maintien de la clavette (8) et déposer la clavette (8). Déposer l'axe d'attelage du câble (3) à la rampe de verrouillage (16) (ne pas égarer le jonc d'arrêt de la rampe de verrouillage). | |
| 9 | Déposer la bride d'accouplement (7) de l'embout de gaine, et déposer le tube de liaison (1). | |
| 10 | Dégager le câble de compteur, du guide-câbles (17) sur longeron. Desserrer la vis de fixation du guide-câbles, déposer le guide-câbles (17) du longeron..... | Clé tube 12 |
| 11 | Dégager l'ensemble câble et guide vers l'AV. Déposer le guide, du câble en le sortant par l'AV. Déposer la rondelle plate (18) et la rondelle éventail (19) du manchon fileté (12). | |

- Pose** (voir Pl. 59 et 60).
- 12 Poser, sur l'embout de gaine côté couvercle de boîte, un joint torique (20).
- 13 Engager le guide-câbles (17) sur le câble par l'extrémité AV. (Attention au sens de montage, la partie du tube dépassant la tôle se trouve vers l'AV). Engager sur le manchon fileté (12), la rondelle plate (18) et la rondelle éventail (19).
Par l'AV de la voiture, engager l'ensemble câble et guide-câbles. Engager la tige du câble (3) dans le sélecteur. Mettre le guide (17) en place et serrer la vis de fixation.
Mettre en place le câble de compteur sur le guide-câbles (17) et rabattre les pattes d'attache sur le câble de compteur.....
- 14 Le tube de commande (5) sur couvercle de boîte étant à la position point mort, placer sur ce tube (5) le joint (6) et poser l'axe d'attelage du câble à la rampe de verrouillage.
- 15 Amener la bride (7) contre le couvercle de boîte. Maintenir la bride (7) et tirer sur la gaine du câble (3) pour mettre en place la clavette (8). Poser la clavette (8) et le jonc (9) de maintien de la clavette.
- 16 Soulever le réservoir de suspension et mettre en place le tube de liaison (1). Placer les rondelles entretoises (10) entre le tube de liaison (1) et la bride (7).
Serrer les vis de fixation, côté couvercle de boîte (rondelle grower sous tête).....
- 17 Fixer le tube de liaison (1) sur le support (34) sur longeron. Le tube de liaison (1) doit être rigoureusement dans l'axe du tube de commande (5) sur couvercle de boîte.
Resserrer les colliers de maintien du réservoir de suspension.....
- 18 Accoupler le câble (3) au levier de sélecteur et poser l'axe d'attelage.
- 19 **Régler la commande à billes** (voir Pl. 59) :
- a) Visser le manchon fileté (12) pour obtenir au sélecteur une cote « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm.
Serrer le contre-écrou (13).....
- b) Placer le levier de sélecteur dans une position en hauteur telle, que l'on obtienne une cote « b » = 37,5 mm.
- c) Desserrer le contre-écrou (21) de l'embout (14) de la tige de commande (2) et déplacer cet embout, jusqu'à ce que le trou soit exactement en face du trou du levier (11) sur tube de liaison.
- d) Poser l'axe d'accouplement (22) et serrer l'écrou (intercaler une rondelle grower).
- e) S'assurer que la cote « b » n'a pas varié. S'assurer du fonctionnement du sélecteur.....
- 20 Poser le couvercle de la planche porte-appareils. Serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).
- 21 Poser la tôle déflecteur d'air et poser la roue de secours.....

OUTILLAGE

Clé tube 12

Clé tube 12

Clés plate et tube 12

Clés plates 17-21

Clé plate 12

Clé tube 12

REPLACEMENT DES ROTULES ET DU LEVIER DE RENVOI DE SÉLECTEUR		OUTILLAGE
	Dépose (voir Pl. 59 et 60).	
22	Déposer la bobine (<i>voitures sorties avant janvier 1958</i>).	
23	Déposer la goupille de la cuvette (23) de rotule supérieure (24) et déposer la cuvette (clé MR-3691-60, voir Pl. 61, fig. 4).....	Clé MR-3691-60
24	Maintenir la queue de la rotule inférieure (25) et, avec un foret $\varnothing = 8$, supprimer la rivure de la queue de la rotule inférieure en « c ». Dévisser la rotule supérieure (24).	
25	Déposer la goupille de la cuvette (26) de rotule inférieure (25). Déposer la cuvette et déposer la rotule.	
26	Désaccoupler la tige de commande (2) du levier de renvoi (27).	
27	Déposer la goupille de l'axe (28) du levier de renvoi (27). Déposer les rondelles et le levier de renvoi (27). Déposer l'axe creux (29) du levier de renvoi.	
	Pose (voir Pl. 59 et 60).	
	NOTA. — Dans tous les cas de démontage, les 2 rotules sont à remplacer.	
28	Poser l'axe creux (29) sur le levier de renvoi (27). Poser le levier de renvoi, les rondelles, la goupille.	
29	Poser la rotule inférieure (25) et visser la rotule supérieure (24) sur la queue de la rotule inférieure.	
30	A l'aide d'une presse à main (presse 2427-T, voir Pl. 61, fig. 2) river la queue de la rotule inférieure (25) sur la rotule supérieure (24).....	Presse 2427-T
31	Graisser les rotules (graisse graphitée). Poser les cuvettes (26) et (23) des rotules inférieure (25) et supérieure (24) (clé MR-3691-60, voir Pl. 61, fig. 4). Serrer modérément, vérifier le fonctionnement des rotules. Poser les goupilles.....	Clé MR 3691-60
32	Accoupler la tige de commande (2) au levier de renvoi (27). Serrer l'écrou (rondelle grower).	
33	Poser et brancher la bobine (<i>voitures sorties avant janvier 1958</i>).	

REPLACEMENT D'UN SUPPORT OU D'UN ARBRE DE COMMANDE DE SÉLECTEUR.

OUTILLAGE

- Dépose (voir Pl. 59).
- 34 Déposer le volant tube de direction (voir Op. ID 441-1).
- 35 Déposer le commutateur d'éclairage et d'avertisseur, maintenir celui-ci pendant le desserrage des écrous de fixation..... Clé tube 7
- 36 Déposer la boîte à gants, la plaque centrale de planche de bord, la tablette supérieure, la tôle inférieure (déposer la boule du levier de commande de chauffage).
Déposer le bandeau inférieur de planche de bord et la grille d'aération gauche..... Clé tube 8
- 37 Désaccoupler le câble, du compteur. Déposer le compteur.
- 38 Déposer l'axe (15) d'attelage de la commande à billes (3), du sélecteur. Desserrer le contre-écrou (13) et dévisser le manchon fileté (12) de réglage de la commande à billes. Dégager la commande à billes vers l'AV..... Clés plates 17-21
- 39 Déposer les vis et écrous de fixation du support (30) de sélecteur.
Désaccoupler le conduit d'air du dégivreur droit, du conduit de répartition d'air chaud.
Commencer à dégager le support (30), de la planche de bord ; dégager le câble de compteur vers l'AV et dégager complètement le support..... Clé tube 8
- 40 **Déshabiller le support (voir Pl. 59 et 91).**
- a) Déposer la tôle (6) d'étanchéité, le feutre (7), la cuvette intérieure de roulement (8), les billes, les entretoises nylon. Attention à la dispersion des billes.
- b) Déposer l'ensemble bloc caoutchouc (31) et arbre de commande (32) en frappant légèrement sur le bloc caoutchouc, côté arbre de commande, à l'aide d'une broche.
- c) Dégager l'arbre de commande (32) et les demi-coussinets (33), du bloc caoutchouc (31).
- Pose (voir Pl. 59).
- 41 **Habiller le support (voir Pl. 59 et 91) :**
- a) Mettre en place les demi-coussinets (33) et l'arbre de commande de sélecteur (32) sur le bloc caoutchouc (31).
- b) Mettre en place le bloc caoutchouc (31) muni de l'arbre de commande (32) dans le support (30). Huiler l'extrémité AV de l'arbre de commande.

		OUTILLAGE
	c) Monter sur le bloc caoutchouc (31), dans la cuvette extérieure de roulement (9), les billes et les entretoises nylon, la cuvette intérieure (8). Poser le feutre (7) préalablement graissé. Graisser également le roulement (graisse à roulements). Monter la tôle (6) et serrer les vis de fixation.	
42	Engager le support complet sur la voiture. Engager le câble de compteur et l'extrémité AR de la commande à billes (3) dans le support ; achever la mise en place du support. Serrer les vis et écrous de fixation (rondelles plate et grower sous la tête des vis et sous les écrous)...	Clé tube 8
43	Accoupler la commande à billes (3) au levier de sélecteur. Poser et goupiller l'axe d'attelage (15).	
44	Régler la commande à billes (voir Pl. 59 et 60). Agir sur le manchon fileté (12) pour obtenir une cote « a » = $18,5 \pm 0,5$ mm, entre la face AR de l'arbre de commande (32) et le centre de l'axe d'attelage (15). Placer le levier de sélecteur dans une position en hauteur telle, que l'on obtienne une cote « b » = 37,5 mm. Accoupler la tige de commande des vitesses (2) au levier (27) de renvoi de sélecteur. S'assurer que la cote « b » n'a pas varié.....	Clé plate 14
45	Accoupler le conduit d'air du dégivreur droit, au conduit de répartition d'air chaud.	
46	Poser le compteur. Serrer les écrous de fixation (rondelles plate et grower).....	Clé tube 8
47	Poser la grille d'aération gauche. Serrer les vis de fixation (rondelle plate sous tête).....	Clé tube 8
48	Poser le bourrelet inférieur de planche de bord, la tôle inférieure, la tablette supérieure, la plaque centrale de planche de bord (rondelle cuvette sous la tête des vis). Placer la butée caoutchouc de porte de boîte à gants sous la tête de la vis supérieure de fixation de la plaque centrale. Poser la boîte à gants.	
49	Poser le volant tube de direction (voir Op. ID 441-1).	
50	Poser le commutateur d'éclairage et d'avertisseur. Serrer modérément les écrous de fixation (rondelle plate). Poser le couvercle de la planche porte-appareils.....	Clé tube 8
51	S'assurer du fonctionnement correct du sélecteur et du débattement du levier de commande de sélecteur. Si nécessaire, modifier le réglage exécuté aux paragraphes 44 et 45.	

REPLACEMENT D'UNE TRANSMISSION OU D'UN PIVOT.

OUTILLAGE

Dépose (voir Pl. 62).

- 1 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue de secours, l'aile et la roue AV. Faire tomber la pression du circuit de suspension.....

Support 2505-T
Clé plate 8
Clés plates et tube 12-14

- 2 Désaccoupler la gaine d'étanchéité (13) de son support sur accouplement élastique (bibax) (voir Pl. 79).

- 3 Désaccoupler la barre d'accouplement de relais de direction, du levier d'accouplement (1) sur pivot (extracteur 1964-T et grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2). Dégager la coupelle caoutchouc et la coupelle nylon de la rotule.....

Clé tube 21
Extracteur 1964-T
Grain 1968-T

- 4 Désaccoupler les bras d'essieu, des rotules de pivot (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Dégager les coupelles caoutchouc (7) et les coupelles nylon (8). Dégager l'ensemble transmission et pivot.....

Clé tube 26
Extracteur et grain 1864-T

- 5 Désaccoupler la transmission, du pivot :

a) Placer l'ensemble pivot et transmission à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2). Percer les coups de pointeau empêchant le desserrage de la vis (9) d'arrêt de l'écrou (10) de fixation de la transmission (foret $\varnothing = 2$ mm). Déposer la vis d'arrêt (9) et le graisseur.....

Support 1922-T
Clé plate 8

b) Dériver les demi-coupelles de maintien de la gaine d'étanchéité (11). Dégager la gaine d'étanchéité, vers le coulisseau.

c) A l'aide d'un tournevis, dégager le joint d'étanchéité (12) de la gorge du moyeu de pivot.

d) Maintenir la transmission verticalement et engager la clé 1920-T sur l'écrou (10) (voir Pl. 66, fig. 2). Dévisser l'écrou (10) (cet écrou est serré à 40 m.kg).

Déposer la clé et dégager l'ensemble transmission et écrou (10) du pivot. Dégager le joint (12) de la transmission. Dégager le ressort (14) et le cône (13).....

Clé 1920-T

Pose (voir Pl. 62 et 79).

- 6 Accoupler la transmission au pivot :

a) Placer le pivot à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2).....

Support 1922-T

b) Mettre en place le cône de blocage de roue (13) (le doigt d'arrêt engagé dans une des fentes du moyeu) et mettre en place le ressort (14).

c) Présenter la transmission dans le moyeu du pivot, les trous du plateau d'entraînement de la transmission face aux tocs d'entraînement du pivot et le trou de passage de la vis d'arrêt (9) face au trou taraudé du moyeu.

d) Engager les tocs d'entraînement dans leur logement en frappant sur l'extrémité de l'arbre de la transmission. Serrer l'écrou (10) à 40 m.kg (clé 1920-T, voir Pl. 66, fig. 2). Serrer la vis (9) d'arrêt de l'écrou (10) et l'arrêter par 2 coups de pointeau.....

Clé 1920-T

		OUTILLAGE
7	Monter le joint d'étanchéité (12), déformer le joint à la main, incliner le coulisseau de transmission et engager le joint en le faisant pivoter autour du coulisseau. Ne pas détériorer l'arête intérieure du joint par frottement sur les cannelures du coulisseau. Engager la lèvre extérieure du joint dans la gorge du moyeu, utiliser une broche dont l'extrémité est arrondie, pour ne pas détériorer le joint. Mettre en place le joint en faisant le tour de l'alésage du moyeu avec la broche.	
8	Mettre en place la gaine d'étanchéité (11) sur le cadran double (cône 1930-T, voir Pl. 68). Mettre en place les demi-coupelles de maintien, les approcher l'une de l'autre et les river. Poser le graisseur.....	Clé plate 8
9	Monter la gaine (13) d'étanchéité côté boîte sur la transmission (cône 1930-T, voir Pl. 68)....	Cône 1930-T
10	Présenter l'ensemble transmission et pivot sur la voiture. Dégraisser soigneusement les cônes des rotules et des bras d'essieu. Engager la transmission dans les cannelures de l'accouplement élastique (bibax) préalablement graissées (graisse graphitée). Accoupler les rotules aux bras d'essieu, placer les coupelles nylon (8) et les coupelles caoutchouc (7). Serrer les écrous et les goupiller.....	Clé tube 26
11	Mettre en place la gaine d'étanchéité côté boîte et poser les colliers.	
12	Accoupler la rotule du levier d'accouplement sur pivot, à la barre d'accouplement de relais de direction. Placer la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Serrer l'écrou et le goupiller..	Clé tube 21
13	Poser l'aile et la roue de secours. Monter la roue et mettre la voiture au sol ; serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg. Mettre le circuit de suspension sous pression.....	Clé plate 8 Clés plates et tube 12-14
14	Contrôler le parallélisme et le braquage (voir Op. ID 440-0).	
REPLACEMENT D'UNE GAINÉ D'ÉTANCHÉITÉ (côté boîte de vitesses).		
Dépose (voir Pl. 62 et 79).		
15	Déposer l'ensemble pivot et transmission (voir §§ 1 à 4, même opération).	
16	Placer l'ensemble pivot et transmission à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2). Déposer le collier de fixation de la gaine d'étanchéité (13) sur la transmission et dégager la gaine d'étanchéité.....	Support 1922-T
Pose (voir Pl. 62 et 79).		
17	Monter la gaine d'étanchéité (13) sur la transmission (cône 1930-T, voir Pl. 68).....	Cône 1930-T
18	Monter l'ensemble pivot et transmission, sur la voiture (voir §§ 10 à 13, même opération).	

		OUTILLAGE
	REPLACEMENT D'UNE GAINÉ D'ÉTANCHÉITÉ (côté pivot).	
	Dépose (voir Pl. 62).	
19	Déposer l'ensemble pivot et transmission (voir §§ 1 à 4, même opération).	
20	Placer l'ensemble pivot et transmission à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2). Dériver les demi-coupelles (15) de maintien de la gaine d'étanchéité (11). Dégager la gaine d'étanchéité.....	Support 1922-T
	Pose (voir Pl. 62).	
21	Déposer le collier de maintien de la gaine d'étanchéité (13) et la dégager vers le cardan double.	
22	Mettre en place le cône 1930-T (voir Pl. 68) sur la transmission. Faire glisser la gaine d'étanchéité (11) sur le cône, préalablement graissé et l'engager sur la transmission.....	Cône 1930-T
23	Faire passer la gaine d'étanchéité (11) par-dessus la gaine d'étanchéité (13) (voir Pl. 79) et la mettre en place sur le cardan double. Mettre en place les demi-coupelles de maintien (15), les approcher l'une de l'autre et les river.	
24	Monter l'ensemble pivot et transmission, sur la voiture (voir §§ 10 à 13, même opération).	

POINTS PARTICULIERS.

- Contrôle de l'étanchéité du clapet de la pompe de suspension (au banc).**
- 2 *Faire monter la pression à 150 kg/cm² ; celle-ci doit rester pratiquement stable.*
Essai au banc d'un joncteur-disjoncteur.
Contrôle de la disjonction.
- 5 *Monter en pression jusqu'à ce que le liquide gicle par l'orifice de retour au réservoir. Lire la pression à ce moment précis, elle doit être de 130 à 140 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et 150 à 170 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».*
Contrôle de l'étanchéité.
- 6 *Après la disjonction, la pression doit se stabiliser.*
Contrôle de la conjonction.
- 7 *Desserrer légèrement la vis de purge du joncteur pour amener la pression à 110 kg/cm² (« berline ») ou 140 kg/cm² (« break »).*
Pomper, s'il y a écoulement de liquide, la conjonction n'a pas eu lieu.
Recommencer l'Op. à une pression de 105 kg/cm² (« berline ») ou 135 kg/cm² (« break »). S'il n'y a pas d'écoulement et que la pression monte au manomètre, la conjonction a eu lieu entre 105 et 110 kg/cm² (« berline ») ou entre 135 et 140 kg/cm² (« break ») sinon recommencer l'Op. à une pression de 100 kg/cm² (« berline ») ou 130 kg/cm² (« break »). La conjonction doit se faire entre 100 et 110 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et entre 130 et 140 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».
Vérification de la pression initiale d'un accumulateur ou d'un bloc pneumatique.
- 11 *Relier le raccord vissé sur l'accumulateur au manomètre 0-100 kg/cm². Pomper, la pression monte rapidement, puis semble se stabiliser à une valeur qui est la pression initiale, elle doit être égale à $65 \pm \frac{5}{15}$ kg/cm² à 20 °C pour les voitures type « brak » et les voitures type « berline » sorties avant septembre 1961 et $40 \pm \frac{2}{10}$ kg/cm² pour les voitures type « berline » sorties depuis septembre 1961. Pour un bloc pneumatique AV, elle doit être de $59 \pm \frac{2}{15}$ kg/cm², et pour un bloc pneumatique AR, elle doit être de $26 \pm \frac{2}{10}$ kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et de $37 \pm \frac{2}{10}$ kg/cm² pour les ID 19 type « break ».*
Contrôle d'un joncteur-disjoncteur sur voiture.
Contrôle de la disjonction.
- 14 *Mettre le moteur en marche et serrer la vis de purge relever la pression au moment de la disjonction (aiguille stabilisée), elle doit être comprise ; entre 130 et 140 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et entre 150 et 170 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».*
Contrôle de la conjonction.
Moteur au ralenti, desserrer légèrement la vis de purge du joncteur, au moment de la conjonction, l'aiguille semble se stabiliser puis remonte. La pression de conjonction (au moment précis du changement de sens de l'aiguille) doit être de 100 à 110 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et de 130 à 140 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».

CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DU CLAPET DE LA POMPE DE SUSPENSION.
(voir Pl. 128).

- Pour faire cette opération, le banc d'essais doit être préparé comme indiqué Pl. 126 (banc 2290-T).
- 1 Relier l'orifice « c » de la pompe à l'orifice « a » du banc à l'aide du tube (S).
- 2 Serrer la vis de purge « b » et pomper pour faire monter la pression à 150 kg/cm².
a) Observer l'aiguille du manomètre : elle doit rester fixe ou ne revenir vers le zéro que très lentement d'une façon à peine sensible.

OUTILLAGE

Banc hydraulique 2290-T

OUTILLAGE

b) On ne doit pas constater de suintement de liquide entre le bouchon (1) et le corps de pompe, sinon le joint (4) ou la portée du joint sur le siège (6) ou sur le bouchon sont défectueux, ou l'épaisseur de la cale (5) n'est pas correcte (cale trop épaisse) (voir Pl. 84).

c) Si la pression ne monte pas ou si l'aiguille du manomètre revient rapidement vers le zéro, desserrer la vis de purge « b » pour purger le circuit. Resserrer la vis de purge et pomper ; en effet une impureté qui serait sous le clapet pourrait être éliminée par le mouvement du liquide.
Recommencer cette opération 3 ou 4 fois ; si l'aiguille du manomètre ne reste pas fixe, le clapet est défectueux.

3 Desserrer la vis de purge « b ». Déposer la pompe.

ESSAI AU BANC D'UN CONJONCTEUR-DISJONCTEUR (voir Pl. 129).

Contrôle de la disjonction.

Pour faire cette opération, boucher l'orifice de la pompe du banc à l'aide du bouchon (V) ...

Banc hydraulique 2290-T

4 Monter un bouchon (L) à la place de l'accumulateur, intercaler un joint.
Relier l'orifice « d » d'entrée du conjoncteur-disjoncteur à l'orifice « a » de la pompe du banc, à l'aide d'un tube (S). Relier l'orifice « e » de sortie d'utilisation du conjoncteur-disjoncteur au manomètre (M3), à l'aide d'un tube (J).

5 S'assurer que la vis de purge « b » est serrée et pomper pour monter en pression jusqu'à l'obtention de la disjonction. A ce moment le liquide « gicle » par l'orifice « f » de retour au réservoir et le levier de la pompe se manœuvre sans effort.

Lire la pression maxi au moment précis de la disjonction. Immédiatement après l'aiguille du manomètre (M3) redescend.

L'aiguille du manomètre (M3) doit indiquer une pression maxi comprise entre 130 et 140 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et comprise entre 150 et 170 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».

Si le conjoncteur est défectueux, la pression ne se stabilise pas au manomètre (M3), le liquide coule par l'orifice « f », le levier reste dur à manœuvrer.

REMARQUES — Si la pression indiquée est en dehors des limites mentionnées ci-dessus, sans fuite (voir paragraphe suivant), il faut modifier en conséquence le nombre de cales (9) (voir Pl. 85, fig. 1).

Si l'on ne peut obtenir la disjonction on constate un écoulement de liquide par l'orifice « f » de retour au réservoir : le conjoncteur est défectueux.

Contrôle de l'étanchéité.

6 Après disjonction, observer le manomètre (M3) : il ne doit indiquer aucune chute de pression, sinon, le conjoncteur est défectueux.

Il faut refaire la portée des billes.

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE POMPE DE SUSPENSION (monocylindre).		
Dépose (voir Pl. 20).		
1	Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Resserrer la vis de purge.....	Clé plate 8
2	Desserrer légèrement le raccord, sur conjoncteur, du tube de liaison pompe-conjoncteur, et desserrer complètement le raccord sur pompe HP (clé 2220-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2220-T ou clé plate 14
3	Déposer les vis de fixation de la pompe. Dégager la pompe, munie de son entretoise (1) et des joints papier (2) et désaccoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, de la pompe.....	Clé tube et clé à œil 12
4	Déposer les colliers de maintien du tube d'aspiration, et désaccoupler le tube de la pompe et du réservoir.	
5	Déposer, de la pompe : l'entretoise (1) munie de ses centrages (3) et déposer le joint papier (2) entre pompe et entretoise.	
Pose (voir Pl. 20).		
6	Placer, de part et d'autre de l'entretoise (1), un joint papier (2) préalablement trempé dans de l'huile de lin cuite, et poser cet ensemble sur la pompe HP.	
7	Poser la pompe ainsi équipée sur la face d'appui du carter moteur. Poser les vis de fixation de la pompe, sans les serrer (rondelle grower sous tête). Accoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, à la pompe (clé 2220-T ou clé plate 14, voir Pl. 61, fig. 3). Serrer les vis de fixation de la pompe, et serrer les raccords du tube de liaison pompe-conjoncteur.	Clé tube et clé à œil 12 Clé 2220-T ou clé plate 14
8	Accoupler le tube d'aspiration, à la pompe. Poser le collier et le serrer. A l'emplacement du collier, placer une bague élastique, pour éviter la rupture du tube.	
9	Remplir la pompe de liquide, par le tube d'aspiration. Accoupler le tube d'aspiration, au tube plongeur du réservoir. Placer une bague caoutchouc sur le tube et serrer le collier.	
10	Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche, et le laisser tourner quelques minutes. Serrer la vis de purge. Mettre le circuit sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Vérifier la mise en pression de l'accumulateur.....	Clé plate 8

POINTS PARTICULIERS.

Remplacement des courroies de pompe de suspension sur ID 19 type « break ».

Dépose.

Dans le cas d'une usure anormale des courroies, il faut remplacer la poulie de commande (voir Op. ID 231-4).

Il faut obligatoirement remplacer les 2 courroies, même si l'une de celles-ci paraît être en bon état.

Pose.

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

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UNE POMPE DE SUSPENSION SUR ID 19 TYPE « BREAK ».****Dépose.**

- 11 Faire tomber la pression et resserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.....
- 12 Désaccoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, de la pompe et dégager le tube.....
- 13 Déposer l'écrou de la vis axe d'articulation de la pompe HP (clé 2280-T, voir Pl. 84 B, fig. 3).
Desserrer l'écrou de fixation du tirant de pompe sur la pompe à eau et désaccoupler le tirant de la pompe. Dégager les courroies de la poulie de pompe HP.....
- 14 Désaccoupler le tube d'aspiration de pompe, du réservoir de liquide. Dégager la vis axe d'articulation de la pompe et dégager la pompe. Dégager le tube d'aspiration de la pompe.....

Clé plate 8

Clé plate 12

Clé 2280-T

Clés tube 12-14

Pose.

- 15 Accoupler le tube d'aspiration à la pompe. Serrer le collier, intercaler une bague élastique.
- 16 Présenter la pompe et mettre en place la vis axe d'articulation. Placer la rondelle d'appui et approcher l'écrou, sans le serrer.
- 17 Mettre en place le tube d'aspiration de la pompe : le faire passer dans l'œillet caoutchouc du tirant de radiateur, dans le collier de la canalisation d'eau puis dans l'œillet caoutchouc du support de batterie.
- 18 Mettre en place les courroies, sur la poulie de la pompe. Tendre les courroies (voir Op. ID 231-3).
Serrer les écrous du tirant et de la vis axe d'articulation de la pompe (clé 2280-T, voir Pl. 84 B, fig. 3).....

Clés tube 12-14
Clé 2280-T

OUTILLAGE

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| 19 | Remplir la pompe de liquide, par le tube d'aspiration. Accoupler le tube au tube plongeur du réservoir et serrer le collier, intercaler une bague élastique. | |
| 20 | Accoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, au palier de pompe..... | Clé plate 12 |
| 21 | Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords. | Clé plate 8 |
| REPLACEMENT DES COURROIES DE POMPE DE SUSPENSION SUR ID 19
TYPE « BREAK ». | | |
| Dépose (voir Pl. 41). | | |
| 24 | Déposer la courroie de dynamo et de pompe à eau (voir Op. ID 231-4). | |
| 25 | Desserrer l'écrou avant (1) de la tige (2) de commande de fourchette de débrayage. Dégager la tige de la fourchette. Ne pas desserrer les écrous arrière (11) et (15) pour n'avoir pas à refaire le réglage de garantie de débrayage..... | Clés tube et plate 12 |
| 26 | Desserrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe (clé 2280-T, voir Pl. 84 B, fig. 3). Desserrer l'écrou de la vis de fixation du tirant sur pompe HP et sur pompe à eau.
Dégager les courroies..... | Clé 2280-T
Clé plate et tube 12 |
| 1 ^{re} Remarque : Dans le cas d'une usure anormale des courroies il faut procéder à l'échange et au réglage de la poulie de commande (voir Op. ID 231-4). | | |
| 2 ^e Remarque : Notre Service des pièces détachées ne vend les courroies de pompe HP que par jeu de 2. Les courroies sont appariées, leurs dimensions sont identiques, c'est pourquoi il faut obligatoirement remplacer les 2 courroies même si l'une de celles-ci paraît en bon état. | | |
| Pose (voir Pl. 41). | | |
| 27 | Placer les courroies sur la poulie de commande, puis sur la poulie de pompe HP. Les courroies passent entre la fourchette de débrayage et le carter d'embrayage. Tendre les courroies (voir Op. ID 231-0). | |
| 28 | Accoupler la tige de commande à la fourchette de débrayage. Serrer l'écrou avant (1)..... | Clés tube et plate 12 |

POINTS PARTICULIERS.

Voitures type « berline ».

Montage.

- 7 *Eviter de faire pivoter le bouchon ou le corps de pompe pour obtenir l'orientation correcte des orifices (risque de détérioration des joints, donc, fuite possible).*
- 8 *Avant la mise en marche, il faut remplir la pompe de liquide par le tube d'aspiration.*

Voitures type « break ».

Démontage (voir Pl. 84 B).

- 25 *Si l'arbre est à remplacer, il faut obligatoirement remplacer le roulement à aiguilles.*
- 26-27 *Ne pas désapparier les ensembles piston et chemise. Utiliser un râtelier pour ne pas mélanger les pièces (adopter un sens de démontage).*
- 29 *Le roulement du palier est à remplacer à chaque démontage.*

Montage (voir Pl. 84 B).

- 32 *Rectifier la portée des clapets, sur les chemises, en les frottant légèrement sur du papier abrasif n° 600, humecté d'alcool et placé sur un marbre. Exécuter la même opération sur la face AV de l'entretoise (15).*
- 33 a) *Les chemises étant en place, s'assurer que leur face « d » est à hauteur de la partie inférieure des trous « e ».*
b-c) *Ne pas remonter les anciens clapets, les remplacer. Les guides (10) de clapet doivent être en retrait par rapport au corps de pompe.*
d) *Serrer les vis de la patte de fixation du tirant à 3,5 m.kg.*
- 34 *Contrôler l'étanchéité des clapets (voir § 43, ci-dessous).*
- 35 *Si la face, côté cage nylon, de la cuvette intérieure du roulement de palier présente une inscription ou est rectifiée en traits croisés, le roulement est inutilisable.*
Monter le roulement, la bague nylon côté intérieur de la pompe et la face de la cuvette intérieure graissée à l'huile de ricin.
- 36 *Choisir une aiguille en bon état et la mesurer au palmer. Prendre, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, 7 aiguilles de la longueur immédiatement supérieure. Les 7 aiguilles doivent avoir la même longueur, à 0,05 mm près.*
- 40 *Serrer l'écrou de la poulie à 3,5 m.kg.*
- 41 *Contrôler le débit de la pompe sur voiture ou à l'aide du banc d'essais dynamique 2298-T.*

Contrôle de l'étanchéité des clapets (voir Pl. 85).

- 43 *Monter en pression jusqu'à 150 kg/cm². L'aiguille du manomètre doit rester fixe ou ne redescendre que très lentement, d'une façon à peine sensible. S'il y a suintement de liquide entre palier et corps, les joints toriques des guides de clapets sont à remplacer. S'il y a fuite entre chemises et corps de pompe, il y a un mauvais montage des chemises ou des joints (24). Si la pression ne monte pas ou descend rapidement, purger (3 ou 4 fois). Si l'aiguille ne reste pas fixe, les clapets sont défectueux.*

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UNE POMPE DE SUSPENSION (Voitures sorties avant février 1960).

Démontage (voir Pl. 84).

- 1 Dégager l'ensemble galet et poussoir.
Maintenir la pompe à l'étau, serrer modérément.
Déposer le bouchon (1). Dégager le ressort (2) de clapet, le clapet (3), le joint de bouchon (4), la cale (5).....

Clé tube 12

- 2 Déposer la pompe de l'étau. La placer verticalement sur un jet de bronze engagé à la place du poussoir. Appuyer sur le corps de pompe, maintenir les pièces à la partie supérieure pour éviter leur dispersion au décollement de la chemise.....
Dégager le piston (8) de la chemise. Dégager le joint (10) de la gorge de la chemise. Dégager le ressort (11). Dégager le jonc d'arrêt (12) et la cuvette de ressort (13).

Jet bronze $\varnothing = 20$
Longueur = 100

- 3 Nettoyer les pièces au trichloréthylène. Souffler à l'air comprimé.

Montage (voir Pl. 84).

- 4 Si le siège du clapet est légèrement rayé, le rectifier en le frottant sur du papier abrasif n° 600, humecté d'alcool ; le papier abrasif sera placé sur un marbre. (Il est conseillé de remplacer le siège (6) dans tous les cas.) Nettoyer à l'alcool et souffler à l'air comprimé.
Si le clapet est marqué le remplacer.
Vérifier : la portée du joint (4), sur le siège et sur le corps ; la portée du joint (7) sur la chemise ; la portée du joint (10) de la chemise dans le corps. Il ne doit pas y avoir de rayures.
Si le ressort (11) a été trouvé cassé, il faut le retirer avec précaution pour éviter de rayer le corps.

REMARQUE IMPORTANTE. — Si l'une des pièces suivantes : bouchon (1), siège (6), chemise (9) ou corps de pompe est remplacée, il faut déterminer l'épaisseur de la cale (5) à placer entre bouchon et corps. Procéder de la façon suivante :

- 5 Déterminer l'épaisseur de la cale (5) :

Placer dans le corps de pompe, la chemise (9), le siège (6) (*sans joint*) et le bouchon (1) (*sans joint*). Maintenir les pièces en appuyant sur le bouchon, à la main. A l'aide d'un jeu de cales mesurer le jeu existant entre le bouchon et le corps. Faire cette mesure en trois points et faire la moyenne des trois lectures soit par exemple : 0,20 mm. Sachant qu'il faut laisser un jeu de 0,05 à 0,09 mm, l'épaisseur de la cale sera de : $0,20 - 0,09 = 0,11$ mm.

OUTILLAGE

Choisir la cale correspondant à l'épaisseur déterminée ou celle, d'épaisseur immédiatement supérieure. Dans l'exemple ci-dessus prendre une cale de 0,15 mm. Il doit *toujours y avoir un jeu* (avant serrage) entre bouchon et corps. Dégager les pièces.

6 Préparer les pièces :

Placer la cuvette de ressort (13) puis le jonc (12) sur la queue du piston. Nettoyer à l'alcool la chemise et le piston. Souffler à l'air comprimé et essuyer soigneusement le piston et l'alésage de la chemise à l'aide d'un chiffon doux.

En effet une impureté peut provoquer des rayures, cause de fuite de liquide de suspension dans le moteur. Mettre en place le joint (10) préalablement enduit de liquide de suspension ou mieux d'huile de ricin, dans la gorge de la chemise (cône 2227-T, voir Pl. 89, fig. 13).

REMARQUE. — Les joints (7) et (10) sont presque de mêmes dimensions. Pour les identifier les placer l'un au-dessus de l'autre, le joint de plus petit diamètre extérieur est le joint (10). Ce joint est également plus dur (krylène) que le joint (7).

Enduire le piston et l'alésage de la chemise de liquide de suspension. Placer le ressort (11) et engager le piston dans la chemise.

S'assurer qu'il coulisse bien dans la chemise et que le jonc est en place dans la cuvette de ressort.

Placer le joint (7) enduit de liquide de suspension dans la gorge du siège. Ce joint doit plaquer sur le diamètre extérieur de la gorge et avoir un certain jeu sur le diamètre intérieur.....

Cône 2227-T

7 Monter la pompe :

Placer le bouchon sur 2 vés disposés de telle sorte que le bouchon soit d'aplomb. Placer sur le bouchon la cale (5) déterminée au paragraphe 5, le joint (4) enduit de liquide de suspension, le ressort (2) (voir la planche pour orientation) et le clapet (3). Comprimer le ressort (2) en appuyant avec un doigt sur le clapet (3) jusqu'à ce que le clapet pénètre dans l'alésage du bouchon. Faire glisser le siège (6) sur le clapet jusqu'à ce qu'il soit centré sur le bouchon (le siège (6) se monte avec le joint (7) orienté vers le haut). Poser l'ensemble cylindre piston sur le siège et le centrer. Tout en maintenant le siège en appui sur le bouchon, présenter le corps de pompe sur l'ensemble des pièces (voir fig. 2 pour orientation des orifices). Par l'alésage recevant le poussoir, pousser sur l'extrémité du piston (8) pour maintenir le clapet en place, puis engager le corps sur les différentes pièces en appuyant assez fortement. Faire attention à ne pas détériorer le joint (4) en fin d'emmanchement du corps. Le corps doit plaquer sur la cale (5) sinon le clapet n'est pas en place, les pièces ont bougé, il faut recommencer l'opération.

Maintenir l'ensemble à la main et serrer les vis de 1,7 à 1,9 m.kg.....

Clé dynamométrique 2471-T
embout 12

REMARQUE IMPORTANTE. — Il faut éviter de faire pivoter le bouchon ou le corps pour obtenir l'orientation des orifices d'entrée et de sortie, ce qui risquerait de détériorer les joints et de provoquer une fuite.

8 Mettre en place l'ensemble poussoir et galet préalablement huilé (huile moteur SAE 20) dans l'alésage du corps de pompe.

Vérifier que l'ensemble coulisse bien en appuyant sur le galet.

OUTILLAGE

NOTA. — Dans le cas d'échange du ressort de rappel (11) il faut appliquer la gamme ci-dessus sauf le paragraphe 5 (détermination de l'épaisseur de la cale).

Utiliser dans ce cas la cale trouvée au démontage. Il faut remplacer les joints et le clapet à chaque remontage.

Vérifier très soigneusement que la portée de la chemise sur le corps n'a pas été détériorée par l'extrémité des spires du ressort.

REMARQUE. — Avant la mise en route, pour réaliser l'amorçage de la pompe, il faut impérativement la remplir de liquide (par le tube d'aspiration).

REMISE EN ÉTAT D'UNE POMPE DE SUSPENSION (Voitures sorties depuis février 1960).

Démontage (voir Pl. 84 A).

- 9 Dégager l'ensemble galet et poussoir.
- 10 Maintenir la pompe à l'étau, serrer modérément. Déposer le bouchon (1), dégager le ressort (2) de clapet, le clapet (3), le joint de bouchon (4), la ou les cales (5) de réglage du bouchon.....
- 11 Déposer la pompe de l'étau. La placer verticalement sur un jet de bronze engagé à la place du poussoir, appuyer sur le corps de pompe, maintenir les pièces à la partie supérieure pour éviter leur dispersion au décollement de la chemise.
Dégager le piston (8) de la chemise. Dégager le joint (10) de la gorge de la chemise. Dégager le ressort (11), le jonc d'arrêt (12) et la cuvette de ressort (13).....
- 12 Dégager le piston intermédiaire (14) du corps de pompe, à l'aide d'un jet de bronze.
Si le piston intermédiaire est à remplacer, il faut également remplacer le corps de pompe.....
- 13 Nettoyer les pièces à l'alcool. Souffler à l'air comprimé. S'assurer que les orifices (a) et (b) ne sont pas obturés.
Montage (voir Pl. 84 A).
- 14 Si le siège du clapet est légèrement rayé, le rectifier en le frottant sur un papier abrasif n° 600 humecté d'alcool ; le papier abrasif sera placé sur un marbre. (Il est conseillé de remplacer le siège (6) dans tous les cas.) Nettoyer à l'alcool et souffler à l'air comprimé.
Si le clapet est marqué, il faut le remplacer.
- 15 Vérifier la portée du joint (4) sur le siège et dans le corps de pompe, la portée du joint (7) sur la chemise et la portée du joint (10) de la chemise dans le corps. Il ne doit pas y avoir de rayures.
- 16 Si le ressort (11) a été trouvé cassé, il faut le retirer avec précaution pour éviter de rayer le corps de pompe.

Clé tube 12

Jet bronze $\varnothing = 20$
longueur = 100Jet bronze $\varnothing = 7$
longueur = 150

OUTILLAGE

REMARQUE IMPORTANTE. — Si l'une des pièces suivantes : bouchon (1), siège (6), chemise (9) ou corps de pompe a été remplacée, il faut déterminer l'épaisseur de la cale (5) à placer entre bouchon et corps. Procéder de la façon suivante :

- 17 **Déterminer l'épaisseur de la cale (5)**
- Placer dans le corps de pompe, la chemise (9), le siège (6) et le bouchon (1) (*sans joints*). Maintenir les pièces en appuyant sur le bouchon, à la main.
 - A l'aide d'un jeu de cales, mesurer le jeu existant entre le bouchon et le corps. Faire cette mesure en 3 points et faire la moyenne des 3 lectures. Soit : 0,20 mm.
 - Sachant qu'il faut laisser un jeu compris entre 0,05 et 0,09 mm, l'épaisseur de la cale sera de : $0,20 - 0,09 = 0,11$ mm.
Choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, la cale correspondant à l'épaisseur déterminée, ou celle d'épaisseur immédiatement supérieure. *Il doit toujours y avoir un jeu* (avant serrage) entre bouchon et corps.
 - Dégager les pièces, du corps de pompe.
- 18 **Préparer les pièces :**
- Placer la cuvette de ressort (13) puis le jonc (12) sur la queue du piston. Nettoyer à l'alcool la chemise et le piston. Souffler à l'air comprimé et essuyer soigneusement le piston et l'alésage de la chemise, à l'aide d'un chiffon doux ; en effet, une impureté peut provoquer des rayures, cause de fuite de liquide de suspension dans le moteur.
 - Mettre en place le joint (10) préalablement enduit de liquide de suspension, ou mieux d'huile de ricin, dans la gorge de la chemise (cône 2227-T, voir Pl. 89, fig. 13).....
- REMARQUE.** — Les joints (7) et (10) sont presque de mêmes dimensions. Pour les identifier, les placer l'un au-dessus de l'autre, le joint de plus petit diamètre extérieur est le joint (10). Ce joint est également plus dur (krylène) que le joint (7).
- Enduire le piston et l'alésage de la chemise de liquide de suspension. Placer le ressort (11) et engager le piston dans la chemise. S'assurer qu'il coulisse bien et que le jonc (12) est en place dans la cuvette (13) du ressort.
 - Placer le joint (7) enduit de liquide de suspension, dans la gorge du siège (6). Ce joint doit plaquer sur le diamètre extérieur de la gorge et avoir un certain jeu sur le diamètre intérieur.
- 19 **Monter la pompe :**
- Placer le bouchon (1) sur 2 vés, disposés de telle sorte que le bouchon soit d'aplomb. Placer sur le bouchon la cale (5) déterminée au § 17, le joint (4) enduit de liquide de suspension, le ressort (2) (voir fig. 1 pour orientation) et le clapet (3).
 - Comprimer le ressort (2) en appuyant avec un doigt sur le clapet (3) jusqu'à ce que le clapet pénètre dans l'alésage du bouchon.
 - Faire glisser le siège (6) sur le clapet jusqu'à ce qu'il soit centré sur le bouchon. Poser l'ensemble chemise-piston sur le siège et le centrer.

Cône 2227-T

OUTILLAGE

- d) Tout en maintenant le siège en appui sur le bouchon, présenter le corps de pompe sur l'ensemble des pièces (voir fig. 2 pour orientation des orifices). Par l'alésage recevant le poussoir, et à l'aide d'un jet de bronze, pousser sur l'extrémité du piston (8) pour maintenir le clapet en place puis engager le corps sur les différentes pièces en appuyant assez fortement.
Faire attention à ne pas détériorer le joint (4) en fin d'emmanchement du corps.....
- e) Le corps doit plaquer sur la cale (5). Sinon, le clapet n'est pas en place et il faut recommencer l'opération.
- f) Maintenir l'ensemble à la main et serrer les vis de fixation du bouchon de 1,7 à 1,9 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....
- REMARQUE IMPORTANTE. — Il faut éviter de faire pivoter le bouchon ou le corps pour obtenir l'orientation des orifices d'entrée et de sortie ce qui risquerait de détériorer les joints et de provoquer une fuite.
- g) Mettre en place le piston intermédiaire (14) préalablement humecté de liquide de suspension, dans le corps de pompe.
- REMARQUE. — Dans le cas de rayures peu profondes, un léger toilage du piston au papier abrasif n° 600 humecté d'alcool est admis. Toutefois, il est préférable de remplacer l'ensemble corps de pompe et piston intermédiaire.
- 20 Mettre en place l'ensemble poussoir et galet préalablement huilé (huile moteur SAE 20) dans l'alésage du corps de pompe après s'être assuré que les orifices (a) et (b) ne sont pas obturés. Vérifier que l'ensemble coulisse bien en appuyant sur le galet.
- REMISE EN ÉTAT D'UNE POMPE DE SUSPENSION (voiture type « break »).**
- Démontage (voir Pl. 84 B).**
- 21 Vider la pompe du liquide qu'elle contient.
- 22 Maintenir la pompe à l'étau par l'œilleton du palier AV.
Utiliser des mordaches cuivre ou aluminium.
Déposer l'écrou de la poulie.
Dégager la poulie et sa clavette.
Dégager le cache-poussière tôle (1), la rondelle d'appui (2) et le joint torique (3).....
- 23 Déposer l'écrou (4) et les vis (5) de fixation du palier.
Dégager la patte de fixation du tirant.....
- Jet bronze $\varnothing = 7$
longueur = 150
- Clé dynamométrique 2471-T
Embout 12
- Clé tube 19
- Clé tube 12

		OUTILLAGE
24	Déposer le carter de pompe (extracteur 2282-T, voir Pl. 84 C, fig. 2). Dégager le joint (6) du corps de pompe.....	Extracteur 2282-T
25	Chasser l'arbre du roulement de palier (extracteur 2282-T, voir Pl. 84 C, fig. 3).....	Extracteur 2282-T
	REMARQUE. — Si l'arbre est à remplacer, il faut également remplacer le roulement (25) à aiguilles obligatoirement.	
26	Déposer la pompe de l'étau et la maintenir à la main, verticalement, le plateau oscillant vers le haut. Dégager l'arbre. ATTENTION. — Ne pas désapparier les ensembles piston et chemise. Dégager les aiguilles (7).	
27	Déshabiller les pistons. Utiliser un râtelier MR-3301-80 (voir Pl. 84 D, fig. 1) pour ne pas mélanger les pièces. Dégager les pistons des chemises. Commencer l'opération par le piston le plus proche de la tige d'arrêt de plateau oscillant. Adopter un sens de démontage, par exemple, le sens des aiguilles d'une montre et placer les pistons de gauche à droite dans le râtelier, les trous recevant les chemises, face à l'opérateur, après avoir dégagé cuvette et ressort.....	Râtelier MR-3301-80
28	A l'aide d'un maillet, chasser le palier (8) du corps (9) de pompe en tirant l'ensemble à la main. Lorsque le palier est libéré, retourner l'ensemble pour éviter la chute des chemises ; attention à la dispersion des pièces. Dégager les guides de clapet (10), les ressorts (11) et les clapets (12). Dégager les chemises (13) en respectant le même ordre de démontage que pour les pistons (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, lorsque tenant le corps de pompe à la main, les sièges des clapets sont orientés vers le haut) et placer les chemises en face des pistons correspondants dans le râtelier, dégager les joints de chemises (24). Chasser la tige d'arrêt (14) du corps de pompe.	
29	Chasser l'ensemble entretoise d'étanchéité (15) et roulement du palier à l'aide d'un mandrin. Le roulement est à remplacer à chaque démontage. Dégager le joint torique (16) du palier et le joint (17) de l'entretoise.....	Mandrin $\varnothing = 17$ longueur = 150
30	Déposer l'écrou de serrage du roulement à billes de butée. Démontez le roulement à billes et le plateau incliné. S'assurer, à la loupe, qu'il n'y a aucun billage, piquûre ou cuivrage des chemins de roulement et des billes. Le roulement ne sera remonté que s'il n'y a aucune trace de défauts. Serrer l'écrou à 3,5 m.kg (arrêteoir).....	Clé tube 21
31	Nettoyer les pièces à l'alcool.	

OUTILLAGE

Montage (voir Pl. 84 B).

- 32 Préparer les chemises et l'entretoise.
Rectifier la portée des clapets sur les chemises, en les frottant légèrement sur du papier abrasif N° 600, humecté d'alcool.
Le papier abrasif sera placé sur un marbre.
Nettoyer à l'alcool et souffler à l'air comprimé.
Remettre chaque chemise à sa place primitive, dans le râtelier.
Exécuter la même opération sur la face avant de l'entretoise (15).
- 33 Préparer le corps de pompe :
- a) Mettre en place la tige d'arrêt (14) à la presse, dans le corps de pompe (voir Pl. pour orientation.)
- b) Placer le corps de pompe sur 2 vés dont l'épaisseur sera d'au moins 50 mm. Ne pas utiliser le support MR-3053-190 qui détériorerait l'alésage du corps de pompe, étant donné l'effort qu'il faut exercer sur la chemise pour sa mise en place. Mettre en place les joints toriques (24) préalablement humectés de liquide pour circuits hydrauliques, dans les gorges des alésages recevant les chemises, dans le corps de pompe. Si nécessaire, pousser les joints à l'aide d'un vieux piston de direction ou d'un tube.
Mettre les chemises (13) en place dans le corps de pompe (9) en respectant l'ordre de démontage (de gauche à droite). Humecter la collerette de la chemise avec de l'alcool. Présenter la chemise dans l'alésage du corps de pompe et la pousser assez fortement à l'aide du mandrin jusqu'au moment où l'on sent comme un verrouillage (passage de la collerette dans le joint). S'assurer que la face « d » des chemises est à hauteur de la partie inférieure des trous « e » de communication dans le corps (voir fig. 2).....
- c) Poser les clapets (12) humectés de liquide pour circuits hydrauliques.
- REMARQUE. — Ne pas remonter les anciens clapets, les remplacer.
- d) Poser les guides de clapet (10). Les guides ne sont en place que lorsqu'ils sont en retrait par rapport au corps de pompe ; sinon, les guides sont en appui sur le clapet.
Placer les joints toriques (18) humectés de liquide sur les guides.
Placer les ressorts (11) de clapets.
- e) Placer le joint torique (16) de palier (trempé dans le liquide) sur le moyeu du palier AV.
Présenter le palier (8) dans le corps de pompe (attention à l'orientation) et l'engager à la main.
Poser les vis (5) (rondelle éventail).
Poser la patte de fixation du tirant. Intercaler les rondelles éventail entre patte et palier (et non sous les têtes de vis). Serrer les vis à 3,5 m.kg.....
- 34 Vérifier l'étanchéité des clapets.
Utiliser le banc d'essai 2290-T. Placer la pompe sur le support MR-3365-60 et opérer comme indiqué aux §§ 52 et suivants.....

Tube \varnothing extérieur = 20,5
 \varnothing intérieur = 15
longueur = 150

Clé dynamométrique 2471-T
Embout 12

Banc 2290-T
Support MR-3365-60

OUTILLAGE

35 Mesurer la longueur des aiguilles (7) (voir Pl. 84 F) :

a) Maintenir une pression de 150 kg/cm².

Repérer une chemise et y introduire une bille de $\varnothing = 6$ mm (bille 2707 S).

Introduire le piston correspondant à la chemise et placer une aiguille neuve de longueur = 29,50 mm (aiguille D 391-519).

Mettre en place l'arbre dans le corps de pompe et le centrer dans le cimblot (A).

Placer la pige (B) dans l'alésage de la partie supérieure de l'arbre et positionner le comparateur (comparateur vendu sous le n° 2437-T) de façon à centrer la touche du comparateur dans l'axe de la pige.

b) Faire tourner le plateau supérieur de l'arbre, afin d'amener son épaulement en butée sur le cimblot (A) et placer le zéro du cadran face à la grande aiguille du comparateur.

Poursuivre la rotation du plateau jusqu'à la position qui correspond à la levée maximum de l'arbre, enregistrée au comparateur. Compter les tours et fractions de tour, soit : « m ».

Dans l'exemple choisi, la longueur de l'aiguille à placer dans la chemise serait : $l_1 = 35 - m$.

c) Déposer l'aiguille, le piston et la bille de la chemise.

d) Effectuer les mêmes opérations qu'aux alinéas a) et b) ci-dessus sur 2 autres chemises et calculer les longueurs des aiguilles, soit « l₂ » et « l₃ ».

e) Faire la moyenne des mesures, pour obtenir la longueur « l » des aiguilles à monter sur la pompe :

$$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$$

36 Monter le roulement dans le palier. Monter les pistons :

a) Placer le joint torique (17) trempé dans de l'huile de ricin sur l'entetoise (15). Placer dans la pompe le ressort (20) et l'entretoise (15).

Vérifier l'état de surface de la cage intérieure de roulement (côté cage nylon). La face ne doit présenter aucune trace de rayure, coup ou inscription quelconque. Si la rectification a été faite en traits croisés, le roulement n'est pas utilisable. Graisser cette face à l'huile de ricin. Présenter le roulement dans le palier. La bague nylon vers l'intérieur de la pompe. Mettre le roulement en place à la presse. Centrer l'entretoise à l'aide du mandrin MR-3436-110 (voir Pl. 84, D fig. 3).

b) Monter une cuvette (21) sur le piston. S'assurer que le jonc (22) est en place dans la cuvette.

Huiler le piston par immersion dans du liquide pour circuits hydrauliques. Placer le ressort de rappel (23), engager le piston dans la chemise correspondante. Respecter l'ordre de démontage.

Maintenir le piston à l'aide de l'étrier 2284-T, voir Pl. 84 D, fig. 4). Les étriers longs se montent sur les pistons qui se trouvent en face de l'ocillon. Faire la même opération pour les autres pistons.....

Mandrin MR-3436-110
Etriers 2284-T

		OUTILLAGE
37	Placer les aiguilles (7). Présenter l'arbre, l'engager à la main. Placer la rotule (19) dans l'encoche du plateau et sur la tige d'arrêt (14) en achevant la mise en place de l'arbre à la presse (mandrin 2286-T, voir Pl. 84 E, fig. 1). Dégager les étriers de maintien des pistons. Veiller à ce que les aiguilles pénètrent dans les alvéoles du plateau et que la rotule ne coince pas sur le guide. Faire tourner l'arbre et vérifier qu'il n'y a pas de point dur.....	Mandrin 2286-T
38	Graisser le roulement (graisse à roulements). Placer le joint torique (3), la rondelle d'appui (2) et le cache-poussière (1).....	Tube \varnothing extérieur = 56 \varnothing intérieur = 48 longueur = 60
39	Placer le joint (6) dans la gorge du corps de pompe. Présenter le carter de pompe sur le corps. L'orientation du carter est donnée par le montage. Mettre le carter en place, à la presse, après avoir humecté le corps de pompe de liquide pour circuits hydrauliques (montage 2287-T, voir Pl. 84 E, fig. 2).....	Montage 2287-T
40	Placer la clavette, la poulie, l'arrêt. Serrer l'écrou à 3,5 m.kg. Rabattre l'arrêt.....	Clé tube 19
41	Essayer la pompe au banc. Le débit de la pompe ne peut être contrôlé qu'à l'aide du banc d'essai dynamique 2298-T.	Banc 2298-T
42	Essayer la pompe sur voiture. a) contrôle rapide. Procéder comme indiqué ci-dessous : 1° Les contrôles ne peuvent se faire que lorsque les organes sont chauds (liquide à 50° C au minimum). Si nécessaire, faire tourner le moteur au ralenti accéléré, la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur légèrement desserrée ou mieux, agir sur la commande manuelle de hauteur pour placer la voiture aux positions « HAUT » et « BAS » plusieurs fois de suite (le laminage du liquide fait monter sa température). 2° Les courroies doivent être en bon état et normalement tendues, le filtre du réservoir propre et le niveau normal. Contrôle de la pompe et du conjoncteur.	
43	Utiliser un compte-tours électrique.	
44	Mettre la commande de hauteur à la position « BAS ». Placer la commande d'avance à l'allumage à la position « PLEIN RETARD ».	
45	Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge du conjoncteur. Régler le ralenti à 600 tr/mn exactement.	
46	Resserrer la vis de purge et déclencher le chronomètre. Noter le temps (TI) écoulé entre ce moment et celui où le conjoncteur commence à siffler. Si TI est inférieur ou égal à 20 secondes, la pompe est bonne et l'on peut procéder au contrôle complet de celle-ci. Si TI est supérieur à 20 secondes, un des organes de la voiture est défectueux (ceci n'implique pas que ce soit la pompe).	

OUTILLAGE

- b) **Contrôle complet.**
- 47 **Faire chauffer le liquide et les organes.**
 - a) Mettre la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».
 - b) Mettre le moteur en marche, desserrer légèrement la vis de purge du conjoncteur pour faire fonctionner la pompe sous pression et laisser tourner le moteur pendant 1/4 d'heure environ ou mieux, agir sur la commande manuelle de hauteur pour placer la voiture aux positions « HAUT » et « BAS » plusieurs fois de suite.
Déposer la tôle défecteur d'air et l'aile AV gauche.
 - c) Arrêter le moteur, desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur pour faire tomber la pression. Vider l'accumulateur de freins en agissant sur la pédale de frein hydraulique (voitures type « BREAK »).
Resserrer la vis de purge. Mettre le moteur en marche et obtenir la disjonction.
Arrêter le moteur.

Préparer le contrôle.

- 48 **Vérifier l'étanchéité de la pompe du banc 2290-T.**
Pour cela obturer l'orifice « a » du banc à l'aide d'un bouchon (V).
Relier l'orifice « c » de la pompe au manomètre (M2). Serrer la vis de purge « b ». Pomper pour faire monter la pression (100 kg/cm² environ).
Desserrer la vis de purge. Resserrer la vis de purge, faire monter la pression à 150 kg/cm². Après 5 minutes la pression ne doit pas avoir pratiquement varié.....

Banc d'essai 2290-T

- 49 **Désaccoupler le tube de sortie HP du conjoncteur-disjoncteur, du raccord d'utilisation.**
Réaliser le montage indiqué sur la Pl. 84 H : Déposer le bouchon de remplissage du réservoir et fixer la capacité sur la radiateur. Accoupler le tube de sortie HP au raccord (T). Relier l'orifice « f » du raccord à l'orifice du robinet (R2) à l'aide d'un tube (B).
Relier l'orifice « h » du raccord au manomètre (M3) du banc 2290-T.
Désaccoupler le tube de retour au réservoir, du conjoncteur-disjoncteur et l'obturer immédiatement (attention à l'écoulement de liquide).
Accoupler le tube (2) de la capacité à l'orifice « d » du conjoncteur.....

Capacité 2299-T
Raccord 2296-T

- 50 **REMARQUES.** — 1° Etant donné la difficulté qu'il y a pour obtenir un régime stable à 600 tr/mn, il est préférable d'utiliser un totalisateur de tours (sur voitures type « BREAK ») (totalisateur de tours 2432-T, voir Pl. 84 J). L'emploi d'un tel appareil élimine l'erreur due à l'instabilité du régime du moteur et facilite le contrôle de la pompe HP.....

Totalisateur de tours 2432-T
Prise de mouvement 2433-T

2° Le totalisateur de tours vendu sous le numéro 2432-T est entraîné par une prise de mouvement 2433-T. Cette prise de mouvement est la même que celle qui équipe le compte-tours mécanique 2434-T.

OUTILLAGE

51

Contrôler le débit de la pompe :

1° Vérifier la température du liquide dans la capacité. Celle-ci doit être de 50 °C. Régler le régime du moteur (600 tr/mn exactement). Vérifier la pression sur le manomètre (M3). La régler éventuellement à 125 kg/cm² à l'aide du robinet (R2). Vider la capacité. Fermer le robinet (R1) et simultanément, déclencher le chronomètre. Arrêter le chronomètre au moment où le niveau atteint le repère supérieur. Ouvrir le robinet (R1). Relever le temps indiqué par le chronomètre. Recommencer trois fois cette opération et faire la moyenne des mesures. Cette moyenne doit être inférieure à 82 secondes. Refaire le même contrôle à 60 kg/cm². Régler la pression à l'aide du robinet (R2).

2° Contrôler avec un totalisateur de tours (voir Pl. 84 J).

Régler le régime moteur à 600 tr/mn environ. Vérifier la pression sur le manomètre (M3). La régler éventuellement à 125 kg/cm² à l'aide du robinet (R2). Vider la capacité. Fermer le robinet (R1) et simultanément embrayer le totalisateur. Débrayer le totalisateur au moment précis où le niveau atteint le repère supérieur. Ouvrir le robinet (R1). Relever le nombre de tours de pompe enregistré. Ce nombre doit être inférieur ou au plus égal à 816 (la pompe tourne à demi-vitesse du moteur). Refaire le même contrôle à 60 kg/cm². Régler la pression à l'aide du robinet (R2).

CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DES CLAPETS (voir Pl. 84 G).

Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 172 (un des orifices de la pompe raccordé à l'un des manomètres 0-200 kg/cm²).....

Banc hydraulique 2290-T

52

Relier l'orifice « a » de la pompe du banc à la pompe HP, à l'aide du tube (S1).

S'assurer que la vis de purge « b » est bien serrée. Pomper.

La pression doit monter jusqu'à 150 kg/cm². Si l'étanchéité est bonne, l'aiguille du manomètre doit rester fixe ou ne descendre que très lentement d'une façon à peine sensible. On ne doit pas constater de suintement de liquide entre palier et corps ; sinon, les joints toriques des guides de clapets sont à remplacer.

On ne doit pas constater non plus de fuite entre chemises et corps de pompe (côté carter), ce qui indiquerait mauvais montage des chemises ou des joints (24).

Si la pression ne monte pas ou si l'aiguille descend rapidement, desserrer la vis de purge (b) pour purger le circuit.

Resserrer la vis de purge et pomper. En effet, une impureté qui serait sous un clapet pourrait être éliminée par le mouvement du liquide.

Recommencer cette opération trois ou quatre fois. Si l'aiguille ne reste pas fixe, les clapets sont défectueux.

53

Desserrer la vis de purge (b) du banc. Déposer la pompe.

REPLACEMENT D'UN CONJONCTEUR-DISJONCTEUR.

OUTILLAGE

		OUTILLAGE
	Dépose.	
1	Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.....	Clé plate 8
2	Déposer la pompe à essence, la dégager vers l'AV, et désaccoupler la durite d'aspiration	Clé tube 14
3	Désaccoupler le tube d'alimentation de la suspension, du raccord du tube de liaison au bloc de répartition ou à la vanne de sécurité (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
4	Desserrer légèrement le raccord, sur pompe de suspension, du tube de liaison pompe-conjoncteur (clé 2220-T ou clé plate 14, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2220-T ou clé plate 14
5	Déposer la vis de fixation supérieure du conjoncteur-disjoncteur.....	Clé plate 12
6	Lever la voiture, et mettre l'AV sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
7	Désaccoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, du conjoncteur-disjoncteur (clé 2220-T ou clé plate 14). Déposer le collier de maintien du conjoncteur-disjoncteur.....	Clé 2220-T ou clé plate 14
8	Déposer le collier de maintien du tube caoutchouc de retour au réservoir. Désaccoupler le tube du conjoncteur, obturer l'orifice du tube avec un bouchon (voir Pl. 89) et dégager le conjoncteur-disjoncteur-accumulateur.	
	REMARQUE. (Voitures sorties avant janvier 1958). Si le support tôle du conjoncteur-disjoncteur n'est pas un modèle renforcé, le remplacer.	
9	Désaccoupler le tube d'alimentation de suspension, du conjoncteur-disjoncteur (clé 2219-T ou 2221-T)	Clé 2219-T ou 2221-T
	Pose.	
10	Poser le collier de maintien sur le conjoncteur-disjoncteur, et accoupler le tube d'alimentation de suspension (clé 2219-T ou 2221-T).....	Clé 2219-T ou 2221-T
11	Présenter le conjoncteur-disjoncteur en place, accoupler le tube de liaison pompe-conjoncteur, au conjoncteur, et serrer le raccord sur pompe de suspension (clé 2220-T ou clé plate 14) ...	Clé 2220-T ou clé plate 14
12	Accoupler le tube d'alimentation de suspension, au raccord du tube de liaison au bloc de répartition ou à la vanne de sécurité (clé 2219-T ou 2221-T).....	Clé 2219-T ou 2221-T
13	Poser, et serrer la vis de fixation supérieure du conjoncteur-disjoncteur (rondelles grower et plate sous tête). Serrer le collier de maintien du conjoncteur-disjoncteur.....	Clés plate et tube 12
14	Accoupler, au conjoncteur-disjoncteur, le tube caoutchouc de retour au réservoir. Serrer le collier, en intercalant une bague élastique, afin d'éviter la rupture du tube.	

		OUTILLAGE
15	Poser la pompe à essence, serrer les écrous (intercaler une rondelle grower). Accoupler la durite d'aspiration.....	Clé tube 14
16	Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes. Resserrer la vis de purge. Mettre le circuit sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Vérifier, et établir s'il y a lieu le niveau du liquide dans le réservoir.	Clé plate 8
REPLACEMENT D'UN ACCUMULATEUR OU D'UN JOINT ENTRE ACCUMULATEUR ET CONJONCTEUR-DISJONCTEUR.		
Dépose.		
17	Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.....	Clé plate 8
18	Déposer l'ensemble conjoncteur-disjoncteur-accumulateur (voir même opération §§ 2 à 8).	
19	Désaccoupler l'accumulateur du conjoncteur-disjoncteur (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1), obturer les orifices du conjoncteur-disjoncteur et de l'accumulateur (voir Pl. 89).....	Clé à sangle 2223-T
Pose.		
20	Accoupler l'accumulateur, au conjoncteur-disjoncteur, intercaler le joint. Visser l'accumulateur à la main, sur le conjoncteur-disjoncteur.	
21	Poser l'ensemble conjoncteur-disjoncteur-accumulateur, sur la voiture (voir §§ 10 à 16, même opération).	

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 4 Déposer le bouchon. Compenser la poussée du ressort intérieur, à l'aide d'une presse à main, pour éliminer la contrainte sur les filets du bouchon. Cette précaution est indispensable pour éviter d'arracher les derniers filets.

Montage.

- 9 Régler la position de la plaquette d'arrêt de la bille formant clapet de retenue. Jeu « a » entre plaquette et bille = 0,3 à 0,4 mm (voir Pl. 85, fig. 2).

- 10 Contrôler le serrage de l'écrou du cylindre : 3 m.kg.

- 11 S'assurer que la coupelle d'appui du ressort central est percée ; sinon, la percer (voir Pl. 85, fig. 1).
Le filetage du bouchon doit être très soigneusement nettoyé et abondamment graissé à l'huile de ricin avant d'être monté sur le corps du conjoncteur.
Compenser la poussée du ressort intérieur, à l'aide d'une presse à main, pour éliminer la contrainte sur les filets du bouchon.

Contrôler la disjonction (banc d'essai 2290-T, voir Pl. 129).

- 26-27 Monter en pression. Au moment précis de la disjonction, le liquide « gicle » par l'orifice (f) de retour au réservoir. Lire la pression maxi au moment de la disjonction (immédiatement après, l'aiguille du manomètre redescend). Cette pression doit être comprise entre 130 et 140 kg/cm² pour les ID 19 type « berline » et entre 150 et 170 kg/cm² pour les ID 19 type « break ».

Contrôler l'étanchéité.

- 28 Après la disjonction, le manomètre ne doit pas indiquer de chute de pression.

Contrôler la conjonction.

- 29 Après disjonction, desserrer la vis de purge du conjoncteur pour amener la pression à 140 kg/cm². Resserrer la vis de purge et pomper. S'il y a écoulement, la conjonction n'a pas eu lieu. S'il n'y a pas d'écoulement, la conjonction a eu lieu.
Recommencer l'opération à 135 kg/cm², à 130 kg/cm², etc. La conjonction doit se faire entre 130 et 140 kg/cm² pour les ID 19 type « break » et entre 100 et 110 kg/cm² pour les ID 19 type « berline ».

Contrôler la pression initiale de l'accumulateur.

- 33 Monter en pression. La pression semble d'abord ne pas monter, puis monte rapidement et semble se stabiliser à une valeur qui est la pression de gonflage. A 20 °C, cette pression doit être de $65 \pm \frac{5}{15}$ kg/cm² sauf pour les ID 19 type « berline » sorties depuis août 1961 (commande de frein assistée) où elle doit être égale à $40 \pm \frac{5}{10}$ kg/cm² (repère bleu sur accumulateur).

OUTILLAGE

DÉMONTAGE (voir Pl. 85).*(voitures sorties avant janvier 1961).*

- | | | |
|---|--|----------------------|
| 1 | Désaccoupler l'accumulateur du conjoncteur-disjoncteur (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1)... | Clé à sangle 2223-T |
| 2 | Dégager le piston (2). Déposer la plaquette (3) de maintien de la bille (4) du clapet.
Ne pas égarer la ou les cales (1) de réglage se trouvant sous la plaquette. Dégager la bille. | |
| 3 | Déposer la vis de détente (5), dégager la bille (6). | |
| 4 | Déposer le bouchon de maintien du ressort (9). Visser une broche d'arrêt dans le taraudage recevant le raccord du tube de liaison. Immobiliser le conjoncteur, au besoin à l'aide d'une rallonge placée sur la broche et prenant appui contre le bâti de la presse.
Mettre la clé en place sur le bouchon et la maintenir à l'aide du nez de la presse (le bouchon est serré à 10 m.kg). Desserrer le bouchon. Celui-ci est poussé très énergiquement par le ressort (9). Compenser cette poussée à l'aide de la presse. Accompagner avec la presse le bouchon pendant son desserrage pour éliminer la contrainte sur les filets (ensemble clé-broche 2224-T, voir Pl. 93, fig. 2). | |
| | NOTA. — Cette précaution est absolument indispensable pour éviter d'arracher les derniers filets. Dégager les rondelles (8) de réglage, le ressort (9) et la coupelle d'appui (10)..... | Clé et broche 2224-T |
| 5 | Déposer le joint de bouchon, le joint torique (12) de vis de purge et le joint torique (13) du piston. | |
| 6 | Nettoyer les pièces à l'alcool. Souffler à l'air comprimé. | |

DÉMONTAGE (voir Pl. 85).*(voitures sorties depuis janvier 1961).*

- | | | |
|---|--|---------------------|
| 7 | Désaccoupler l'accumulateur, du conjoncteur-disjoncteur (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1) .. | Clé à sangle 2223-T |
| 8 | Dégager le piston (2). Déposer la plaquette (3) de maintien de la bille (4). Ne pas égarer la ou les cales (1) de réglage se trouvant sous la plaquette. Dégager la bille (4). | |
| 9 | Déposer la vis (5) de détente du conjoncteur et dégager la bille (6). | |

		OUTILLAGE
10	<p>Déposer le bouchon (16).</p> <p>a) Maintenir le conjoncteur-disjoncteur à l'étau et débloquer le bouchon (16), à l'aide d'une clef à griffe.</p> <p>b) Placer une bille (bille de tige de cylindre de suspension) sur le bouchon (16). Visser une broche (broche de l'ensemble 2224-T, voir Pl. 87, fig. 2) dans le taraudage recevant le raccord du tube de liaison pompe HP-conjoncteur. Immobiliser le conjoncteur, au besoin à l'aide d'une rallonge placée sur la broche et prenant appui sur le bâti de la presse.....</p> <p>c) Desserrer le bouchon (16) (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1). Celui-ci est énergiquement poussé par le ressort (9). Compenser cette poussée à l'aide d'une presse à main : accompagner le bouchon avec la presse pendant le desserrage, pour éliminer la contrainte sur les filets du corps du conjoncteur.....</p> <p>d) Dégager le piston (7), les rondelles (8) de réglage, le ressort (9) et la coupelle d'appui (10).</p> <p>e) Dégager le joint (11), du piston (17).</p> <p style="text-align: center;">MONTAGE (voitures sorties avant janvier 1961) (voir Pl. 85).</p>	<p style="text-align: center;">Broche 2224-T</p> <p style="text-align: center;">Clé à sangle 2223-T</p>
11	<p>Préparer le corps de conjoncteur-disjoncteur.</p> <p>1° Refaire la portée de la bille (4) sur le siège du clapet de retenue « b ».</p> <p>a) Placer verticalement le corps sur une planchette en bois. Placer une bille en bon état sur le siège.</p> <p>b) Faire une empreinte en frappant sur la bille à l'aide d'un marteau et d'une broche. Dégager la bille qui ne doit être réutilisée.....</p> <p>2° Refaire la portée de la bille (6) sur le siège « c » de la vis de purge :</p> <p>Placer une bille en bon état sur le siège. Faire une empreinte en frappant <i>légèrement</i> sur la bille à l'aide d'un marteau et d'une broche. Dégager la bille qui ne sera pas réutilisée.....</p>	<p style="text-align: center;">Broche $\varnothing = 5$ longueur = 60</p> <p style="text-align: center;">Broche $\varnothing = 10$ longueur = 120</p>
12	<p>Monter un joint torique (13) humecté de liquide, sur le piston (2) (cône 2226-T, voir Pl. 89, fig. 12).</p> <p>Plonger le piston dans du liquide et le mettre en place dans le cylindre. Vérifier qu'il coulisse gras dans le cylindre (23).....</p>	<p style="text-align: center;">Cône 2226-T</p>
13	<p>Placer une bille (4) neuve, sur le siège « b » du clapet de retenue. Monter 2 cales de réglage (1) et la plaquette (3) trouvée au démontage. Serrer la vis. Maintenir la plaquette pendant le serrage, à l'aide d'un tournevis.</p> <p>A l'aide de cales dont l'extrémité sera pliée à l'équerre, vérifier le jeu existant entre la plaquette et la bille. Ce jeu « a » doit être compris entre 0,3 et 0,4 mm. Obtenir cette condition en faisant varier le nombre de cales (1).</p>	

		OUTILLAGE
14	Vérifiez le serrage de l'écrou (14) du cylindre (23) (3 m.kg).....	Clé tube 24
15	Placer la coupelle d'appui (10) munie de la bille dans le corps du disjoncteur. Veiller à ce que le piston soit suffisamment reculé pour permettre à la bille de se mettre en place sur son siège. REMARQUE. — Si la bille n'est pas marquée, vous pouvez remonter la coupelle d'appui après avoir percé un trou aux cotés indiqués sur la figure 3 ; il ne faut pas monter de coupelle non percée. Placer le joint du bouchon dans le corps du conjoncteur. Placer le ressort (9). Placer la rondelle de réglage (8) dans le bouchon. TRÈS IMPORTANT. — Le filetage du bouchon doit être soigneusement nettoyé et débarrassé de toute trace de poussière d'aluminium et abondamment graissé à l'huile de ricin à l'exclusion de tout autre produit. Si le réglage exige le démontage du bouchon, il faudra à chaque fois appliquer les mêmes précautions de nettoyage et graissage..... Le conjoncteur étant maintenu à l'aide de la broche comme indiqué au § 4, mettre la clé en place sur le bouchon. Avec la presse, annuler la poussée du ressort et amener les premiers filets du bouchon et du conjoncteur en contact sans forcer. Visser en accompagnant le bouchon avec la presse. Si la poussée donnée par la presse est correcte, l'écrou ne doit pas être dur à visser.	Clé et broche 2224-T
16	Placer un joint torique (12) sur la vis de purge (5) (cône 2225-T, voir Pl. 89, fig. 11). Placer une bille neuve (6), serrer modérément la vis.....	Cône 2225-T
17	Essayer le conjoncteur-disjoncteur au banc (voir Op. ID 391-0).....	Banc 2290-T
MONTAGE (voitures sorties depuis janvier 1961) (voir Pl. 85).		
18	Préparer le corps du conjoncteur-disjoncteur (voir § 11, même opération).	
19	Monter le piston (voir § 12, même opération).	
20	Monter le clapet (voir § 13, même opération).	
21	Vérifier le serrage de l'écrou (14) du cylindre (23) : 3 m.kg.	
22	Monter le corps de conjoncteur : a) Placer la coupelle d'appui (10) munie de sa bille dans le corps du conjoncteur. Veiller à ce que le piston soit suffisamment reculé pour permettre à la bille de se mettre en place sur son siège. b) Mettre en place le joint (11) sur le piston (7).	

OUTILLAGE

c) Monter le ressort (9). Placer les rondelles de réglage (8) dans le piston (7) et monter le piston (préalablement humecté de liquide de suspension) dans le corps de conjoncteur.

d) Nettoyer soigneusement les filetages du corps de conjoncteur et du bouchon (16) pour les débarrasser de toute trace de poussière d'aluminium et les graisser à l'huile de ricin.

Faire prendre le bouchon à la main.

REMARQUE. — Les bouchons de conjoncteur-disjoncteur ID « break » sont repérés par une gorge usinée sur le diamètre extérieur.

e) Le conjoncteur étant maintenu à la presse, comme indiqué § 10, visser le bouchon en accompagnant avec la presse. Si la poussée donnée par la presse est correcte, le bouchon ne doit pas être dur à visser (broche 2224-T et clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87).....

Broche 2224-T
Clé à sangle 2223-T

f) Placer le conjoncteur à l'étau et, à l'aide d'une clé à griffes, serrer le bouchon (16) à un couple compris entre 17 et 20 m.kg.

23 Monter la vis de purge (voir § 16 même opération).

24 Essayer le conjoncteur-disjoncteur au banc (voir Op. ID 391-0).

IMPORTANT. — Si le réglage du conjoncteur exige le démontage du bouchon, il faudra à chaque fois appliquer les précautions indiquées § 10 pour le démontage et § 22 pour le nettoyage, le graissage et le montage.

OUTILLAGE

REPLACEMENT DES TUBES DE RETOUR DE FUITE DES CORRECTEURS DE HAUTEUR.

- Dépose.**
- | | | |
|---|--|----------------------------|
| 1 | Mettre la voiture sur cales côté gauche (support 2505-T, voir Pl. 111)..... | Support 2505-T |
| 2 | Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur.
Mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS »..... | Clé plate 8 |
| 3 | Déposer la roue de secours, les ailes et les roues AV et AR gauche, les tôles latérales de protection des correcteurs..... | Clés plate et tube 8-12-14 |
| 4 | Déposer la tôle de fermeture, sous le disque de frein gauche. | |
| 5 | Sur le longeronnet AV gauche à la partie inférieure, déposer les colliers caoutchouc de maintien des tubes de retour de fuite des correcteurs, au tube de retour au réservoir du conjoncteur et dégager les tubes de retour de fuite des correcteurs, des pattes de maintien sur le longeronnet. | |
| 6 | Désaccoupler le raccord caoutchouc des tubes de retour de fuite des correcteurs, du réservoir de suspension. Obturer le tube de sortie du réservoir et le raccord caoutchouc. | |
| 7 | Déposer le tube de retour de fuite du correcteur AV :
a) Déposer le collier caoutchouc de maintien du tube de retour de fuite au tube d'alimentation de la suspension AV.
b) Désaccoupler le tube de retour de fuite, du correcteur et du raccord au réservoir. Obturer les orifices du tube et du correcteur (voir Pl. 89).
c) Dégager le tube, par le dessous de la voiture. | |
| 8 | Déposer le tube de retour de fuite du correcteur AR :
a) Déposer les tôles inférieures de fermeture du longeron gauche.
b) Déposer les colliers caoutchouc de maintien du tube de retour de fuite aux tubes de suspension AR sous longeron et déposer le collier de maintien du tube de retour de fuite au tube d'alimentation de frein AR, à la sortie AV du longeron.
c) Désaccoupler le tube de retour de fuite, du raccord caoutchouc de réservoir et du correcteur AR. Obturer les orifices, du tube et du correcteur (voir Pl. 89).
d) Dégager la partie AV du tube de retour de fuite par le côté de la voiture et la partie AR par l'ouverture située à l'AV du longeron. | |

OUTILLAGE

- Posc.**
- 9 **Poser le tube de retour de fuite du correcteur AV :**
- Présenter le tube et l'accoupler au raccord caoutchouc du réservoir et au correcteur.
 - Poser le collier caoutchouc de maintien du tube de retour de fuite au tube d'alimentation de suspension AV.
- 10 **Poser le tube de retour de fuite du correcteur AR :**
- Engager le tube de retour de fuite par l'AV du longeron gauche, le faire passer dans les guides de tuyauteries sur longeron. Poser les colliers caoutchouc de maintien du tube de retour de fuite aux tubes de suspension AR sous longeron.
 - Accoupler le tube de retour de fuite au correcteur AR.
 - Poser le collier de maintien du tube de retour de fuite au tube d'alimentation de frein AR, à la sortie AV du longeron.
 - Faire passer la partie AV du tube de retour de fuite, à l'intérieur du longeronnet AV, le long du tube caoutchouc de retour de suspension.
 - Accoupler le tube de retour de fuite au raccord de réservoir.
 - Poser les tôles inférieures de fermeture du longeron.
- 11 **Accoupler le raccord caoutchouc des tubes de retour de fuite des correcteurs, au réservoir. Placer le collier de serrage, intercaler une bague élastique, pour éviter la rupture du raccord.**
- 12 **Poser les colliers caoutchouc de maintien des tubes de retour de fuite des correcteurs au tube caoutchouc de retour au réservoir du conjointeur. Mettre en place les tubes de retour de fuite des correcteurs dans les pattes de maintien, sur la partie inférieure du longeronnet AV.**
- 13 **Poser la tôle inférieure de fermeture, sous le disque de frein gauche.**
Poser les tôles latérales de protection des correcteurs de hauteur..... Clés plate et tube 8
- 14 **Poser les roues AV et AR gauche.**
Mettre la voiture au sol et serrer les vis de fixation des roues de 15 à 20 m.kg.
Poser les ailes AV et AR gauche. Poser la roue de secours..... Clés plate et tube 12-14
- 15 **Mettre le moteur en marche et serrer la vis de purge du conjointeur.....** Clé plate 8

OUTILLAGE

Banc hydraulique 2290-T

Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 125 (banc 2290-T).....

CONTROLE DU TARAGE DES CLAPETS DE RETENUE DE SUSPENSION (voir Pl. 131).

- 1 Obturer un des orifices extrêmes « *h* » du bloc de répartition à l'aide d'un bouchon (V). Relier l'orifice central « *i* » du bloc à l'orifice « *a* » de la pompe du banc, à l'aide du tube (H). Monter le tube d'écoulement (N) à l'orifice « *j* ».
- 2 S'assurer que la vis de purge « *b* » est serrée ; pomper pour faire monter progressivement la pression. Le clapet doit répondre aux conditions suivantes :
 - a) Pour une pression inférieure à 4 kg/cm², il ne doit pas y avoir d'écoulement par le tube (N).
 - b) Pour une pression supérieure à 7 kg/cm², il doit y avoir écoulement par le tube (N).
- 3 Opérer de même pour l'orifice « *h* », après avoir obturé l'orifice « *j* ». Le clapet doit répondre aux conditions suivantes :
 - a) Pour une pression inférieure à 25 kg/cm², il ne doit pas y avoir d'écoulement par le tube (N).
 - b) Pour une pression supérieure à 42 kg/cm², il doit y avoir écoulement par le tube (N).

REMARQUE. — Si la pression se stabilise en dehors de ces valeurs, changer le ressort.
Si la pression tombe à zéro, le clapet n'est pas étanche et il faut refaire la portée de la bille (voir § 5, Op. ID 393-3).

CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DES CLAPETS (voir Pl. 130).

- 4 Relier un des orifices extrêmes « *h* » du bloc de répartition à l'orifice « *a* » de la pompe du banc, en utilisant le tube (H).
- 5 Serrer la vis de purge « *b* ». Pomper pour faire monter la pression à 150 kg/cm². Le manomètre (M2) ne doit pas indiquer de baisse de pression ; sinon le clapet considéré est défectueux. Il faut remplacer la bille et refaire sa portée (voir Op. ID 393-3, § 5).
- 6 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « *b* » de la pompe et recommencer les opérations précédentes pour l'autre orifice « *j* » extrême du bloc de répartition.
- 7 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « *b* » de la pompe. Déposer le tube (H).

DÉPOSE.

- 1 Déposer la roue de secours et déposer l'aile AV gauche. Déposer la tôle latérale gauche de protection.
- 2 Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Resserrer la vis de purge.....
- 3 Désaccoupler, du bloc de répartition, le raccord du tube d'alimentation de suspension AR, désaccoupler le raccord du tube d'arrivée de pression, et désaccoupler le raccord du tube d'alimentation de suspension AV (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....
- 4 Déposer les vis de fixation du bloc de répartition et déposer le bloc de répartition, ne pas égarer les 2 entretoises.....

POSE.

- 5 Poser le bloc de répartition et poser les vis de fixation (intercaler les entretoises entre le bloc de répartition et la tôle de fermeture du longeron).....
- 6 De haut en bas sur le bloc de répartition, accoupler le raccord du tube d'alimentation de suspension AR, le raccord du tube d'arrivée de pression, et le raccord du tube d'alimentation de suspension AV (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....
- 7 Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.
Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes.
Resserrer la vis de purge. Mettre le circuit sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.....
- 8 Poser la tôle latérale de protection. Poser l'aile et la roue de secours.....

OUTILLAGE

- Clés tube 8-12-14
- Clé plate 8
- Clé 2219-T ou 2221-T
- Clé tube 8
- Clé tube 8
- Clé 2219-T ou 2221-T
- Clé plate 8
- Clés plate et tube 8-12-14

		OUTILLAGE
DÉMONTAGE (voir Pl. 85, fig. 4).		
1	Déposer le bouchon (17). Dégager le ressort (18) et la bille (19). Dégager le piston (20) en frappant légèrement le bloc sur un morceau de bois ou le chasser à l'air comprimé par le trou central, les trous extrêmes étant bouchés.....	Clé plate 23
2	Déposer le bouchon (21) et faire la même opération que précédemment.	
3	Dégager les joints (22), des bouchons.	
4	Nettoyer les pièces.	
MONTAGE (voir Pl. 85, fig. 4).		
5	Refaire la portée des billes sur leurs sièges, faire une empreinte avec une bille en bon état. Frapper légèrement sur la bille à l'aide d'un marteau et d'une broche. Nettoyer le corps du bloc de répartition. Ne pas réutiliser la bille après cette opération.....	Broche $\varnothing = 10$, longueur = 100
6	Placer dans le bloc : d'un côté un piston (20) (voir fig. pour orientation du trou « f »), une bille neuve (19), le ressort (18), le bouchon (17) muni de son joint (22).....	Clé plate 23
7	Faire la même opération pour l'autre côté. Attention au sens de montage du piston (20).	
8	Essayer le bloc de répartition au banc (voir Op. ID 393-0).	

POINTS PARTICULIERS**Dépose.**

- 3 *Désaccoupler la barre anti-roulis, des demi-essieux (repérer à la peinture la position des manchons de réglage).*
 10 *Ne pas égarer les rondelles de réglage placées entre demi-essieu et longeron.*

Pose.

- 12 *Mesurer le jeu entre demi-essieu et bossages de fixation centrale et placer des rondelles de réglage correspondant au jeu mesuré (voitures sorties avant avril 1958). Fixer le demi-essieu.*
 15-16 *Régler la barre anti-roulis (voir op. ID 433-0) et l'accoupler aux demi-essieux. On doit obtenir entre les axes des rotules une distance de 198 mm à droite et 199 mm à gauche.*
 19 *Faire le pré-réglage des hauteurs AV (voir Op. ID 433-0) (distance mesurée à l'aide des jauges 2307-T = 175 mm, entre les axes des relais de direction et les axes des moyeux de roue).*

OUTILLAGE**DÉPOSE (voir Pl. 79 et 80).**

- 1 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. III). Déposer les roues AV, la roue de secours, la barre d'appui de roue de secours, les ailes AV, les tôles latérales et inférieures de protection.....
- 2 Faire tomber la pression du circuit de suspension ; desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur et mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position basse.....
- 3 Desserrer la vis de la bride (12) de fixation de la tige (11) de commande du correcteur.
 Desserrer les vis des colliers (14) des manchons d'accouplement (15) de la barre anti-roulis. Repérer, à la peinture, la position des manchons (15) sur les tiges de liaison et dévisser les manchons pour désaccoupler la barre anti-roulis.....
- 4 Déposer le tube (9) de liaison entre le bloc de répartition et le correcteur de hauteur et déposer le tube de liaison (8) entre le correcteur de hauteur et le raccord 4 voies. Désaccoupler le tube de retour de fuite (7) et le tube (10) d'alimentation des cylindres de suspension AV, du correcteur de hauteur (clé 2219-T, ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices du correcteur et des tubes, au fur et à mesure que ceux-ci sont désaccouplés (voir Pl. 89).
 Déposer le correcteur et son support tôle.....
- 5 Déposer le chapeau (16) de palier de barre anti-roulis.....
- 6 Déposer le cylindre de suspension (voir Op. ID 433-1).
- 7 Déposer la tige (20) de commande de variation de hauteur.....

Support 2505-T
 Clés plates et tube 8-12-14

Clé plate 8

Clés plate et tube 12

Clé 2219-T ou 2221-T
 Clé tube 12

Clé tube 12

Clés plates 7-8

		OUTILLAGE
8	Désaccoupler la barre d'accouplement du relais de direction, du levier d'accouplement sur pivot (extracteur 1964-T et grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2).....	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T
9	Désaccoupler la gaine d'étanchéité (13) de son support sur accouplement élastique (bibax).	
10	Déposer la vis de fixation du demi-essieu et le dégager. Ne pas égarer les rondelles de réglage (17) placées entre le demi-essieu et le longeron.....	Clés tube 19-21-23
POSE (voir Pl. 79 et 80).		
11	Présenter le demi-essieu sur la voiture, en engageant la transmission dans le coulisseau. Fixer le demi-essieu par les points suivants : l'écrou (32) sur le goujon de centrage (rondelles plate et éventail), la vis (33) extérieure (rondelles plate et éventail) et la vis (34) intérieure supérieure (rondelles plate et éventail). Serrer légèrement ces vis et écrou pour faire plaquer les bossages du demi-essieu sur ceux des longerons.....	Clés tube 19-21-24
12	A l'aide d'un jeu de cales, mesurer le jeu existant entre les bossages de la fixation centrale. Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, 2 cales d'épaisseur correspondant au jeu mesuré. Desserrer la fixation du train. Mettre les cales en place. Placer les vis (rondelles plate et éventail). Serrer les vis.....	Clés tube 19-21-24
NOTA. — Depuis avril 1958 il n'existe plus de cales d'épaisseur.		
13	Mettre en place la gaine d'étanchéité (13) sur son support sur accouplement élastique (bibax). Poser un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
14	Accoupler la barre d'accouplement du relais de direction, au levier d'accouplement sur pivot ; intercaler la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Serrer l'écrou et le goupiller.....	Clé tube 21
15	Régler la barre anti-roulis (voir Op. ID 433-0).	
16	Accoupler les manchons (15) de barre anti-roulis (voitures sorties avant février 1962). Visser de quelques filets, le manchon (15) muni de ses colliers (14) sur la tige de liaison (35) du culbuteur. Faire prendre le filetage du manchon sur la tige de barre anti-roulis. Faire la même opération de l'autre côté. Visser simultanément les manchons droit et gauche pour obtenir entre les axes des rotules de la barre et du culbuteur une cote « l » de 198 mm à droite et 199 mm à gauche. La fente du collier doit être en face de la fente du manchon.....	Clés tube et plate 12

OUTILLAGE

16 A **Accoupler les manchons de barre anti-roulis (voitures sorties depuis février 1962) :**

- a) Placer l'AV de la voiture sur chandelle côté gauche et sur cric côté droit, la commande manuelle de hauteur étant à la position « BAS ».
- b) Visser le manchon droit (15) sur l'embout fileté de la rotule de barre anti-roulis jusqu'à 5 mm avant la fin du filetage de l'embout.
- c) Amener l'embout (35) du levier de suspension sur essieu au contact du manchon.
- d) Visser le manchon (15) de 1 tour. S'assurer que les filets sont bien en prise. Mesurer la distance entre l'axe de la rotule de barre et l'axe de la rotule du levier. On doit obtenir une cote « l » = 198 mm (voir Pl. 79).
- e) Si cette cote n'est pas obtenue, dégager le manchon du culbuteur, modifier la position du manchon sur l'embout de la rotule de barre et refaire les opérations indiquées en c) et d) ci-dessus.
- f) Visser le manchon, pour obtenir le même nombre de filets en prise sur l'embout de la rotule de barre anti-roulis et sur l'embout (35) de la rotule du levier de suspension sur essieu.
- g) Visser de quelques filets le manchon gauche (15) sur l'embout (35) de la rotule du levier de suspension.
- h) Faire prendre le filetage du manchon (15) sur l'embout de la rotule de barre anti-roulis.
- i) Visser le manchon pour obtenir une cote « l » = 199 mm.
- j) Serrer les colliers (14) des manchons droit et gauche. La fente des colliers doit être approximativement en face de la fente des manchons.....

Clés tube et plate 12

17 **Monter le cylindre de suspension (voir Op. ID 433-1).**

18 **Monter le correcteur de hauteur :**

- a) Engager la rotule (18) de la tige (11) de commande du correcteur dans l'alésage du chapeau de palier (16).
- b) Mettre en place le correcteur, la rotule engagée dans le levier de commande (19). Serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower sous tête).....
- c) Poser le tube (10) de liaison entre le correcteur et le raccord 4 voies et poser le tube (9) de liaison entre le bloc de répartition et le correcteur ; accoupler le tube (7) de retour de fuite et le tube (8) d'alimentation des cylindres de suspension AV, au correcteur (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....

Clé tube 12

Clé 2219-T ou 2221-T

19 **Faire le pré-réglage des hauteurs :**

- a) Accoupler la tige (20) de commande de hauteur sur le levier (19) de commande de correcteur (le levier de commande manuelle étant placé à la position « BAS »).....
- b) Mettre le levier de commande manuelle à la position « HAUT ». S'assurer que le tiroir du correcteur est en pleine admission. (Le vérifier en essayant de le déplacer vers l'AV, à l'aide d'un tournevis.)

Clé plate 7

		OUTILLAGE
	<p>c) Desserrer le contre-écrou (36) de la vis de réglage et mettre l'excentrique à sa position neutre en agissant sur la vis (37).....</p> <p>d) Mettre en place, les jauges 2307-T, voir Pl. 113. La pige filetée (A) dans le cône du moyeu de roue, la jauge lisse (B) dans l'alésage du relais de direction. A l'aide de deux crics (un sous chaque bras inférieur) lever l'ensemble des bras pour amener la jauge filetée (A) à une cote « n » = 175 mm de la jauge (B) du relais.</p> <p>S'assurer qu'il existe un jeu de 1 mm environ entre le fond du levier de commande et la rotule du correcteur (voir Pl. 80, fig. 1) sinon, déplacer la tige de commande. Serrer la bride (12) de la tige (11) de commande sur la barre anti-roulis (clé tube 12, ou clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4). Déposer les jauges 2307-T.....</p>	<p>Clé à œil 12 et Tournevis</p> <p>Clé tube 12 ou clé 1677-T Jauges 2307-T</p>
20	<p>Mettre le moteur en marche, mettre le circuit de suspension sous pression en resserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur et vérifier l'étanchéité des raccords.</p> <p>Placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « ROUTE ».</p> <p>Monter les roues AV.</p> <p>Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer les vis de fixation de roue, de 15 à 20 m.kg.....</p>	<p>Clé plate 8 Support 2505-T</p>
21	<p>a) Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).</p> <p>b) Régler la commande manuelle de hauteur (voir Op. ID 437-0).</p>	
22	Régler le parallélisme et le braquage (voir Op. ID 440-0).	
23	Vérifier le niveau du réservoir de liquide de suspension, compléter s'il y a lieu. Arrêter le moteur.	
24	Poser les tôles inférieures et latérales de protection, les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours, la roue de secours.....	Clés plate et tube 8-12-14

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

4 Pour dégager les cuvettes extérieures des roulements de bras, du support, chauffer légèrement à l'aide d'un chalumeau à gaz, le support à l'emplacement des cuvettes et les chasser.

6 Ne pas égarer les rondelles de réglage du levier d'accouplement de direction sur pivot.

Montage.

8 a) Ne pas monter la cuvette inférieure de la rotule supérieure par chocs ou à la presse, ce qui pourrait amener la destination du pivot, utiliser l'appareil 1857-T (voir Pl. 63, fig. 2),

c) Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage du levier d'accouplement de direction sur pivot (voir Op. ID 413-0).

d) Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage de la bride de la rotule inférieure (jeu de cales), le jeu de la rotule doit être de 0,10mm, après serrage de la bride à 5 m.kg (ne pas dépasser ce couple).

e) Serrer l'écrou de blocage de la transmission à 40 m.kg.

10 a) Chauffer légèrement l'emplacement des roulements du bras supérieur, à l'aide d'un chalumeau à gaz, pour mettre les cuvettes extérieures en place. (Les roulements du bras inférieur seront montés après réglage de la chasse.) Serrer l'écrou AR du bras supérieur à 9 m.kg et le desserrer de 15 à 30°, puis rabattre le métal de l'écrou dans la fraisure du bras.

f) Régler la chasse (voir § 10-f), monter les cuvettes extérieures des roulements du bras inférieur et serrer l'écrou AR (procéder comme pour le bras supérieur.)

DÉMONTAGE (voir Pl. 62).

1 Placer le demi-essieu à l'étau (support MR-3053-120, voir Pl. 65).....

2 Désaccoupler l'ensemble pivot et transmission, des bras :

a) Désaccoupler la rotule inférieure, puis la rotule supérieure (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3).....

b) Dégager les coupelles caoutchouc (7) et tôle (8).

3 Démontez les bras :

a) Extraire le bouchon tôle de bras inférieur à l'aide d'un tournevis.

b) A l'aide d'un bédane, relever la languette de métal rabattue, arrêtant les écrous (21) et (22). Déposer les écrous.....

c) Dégager les bras à la presse ou à l'aide d'un jet de bronze. Dégager le culbuteur (23) et sa bague d'appui (24) du bras supérieur.

OUTILLAGE

Support MR-3053-120

Clé tube 26
Extracteur et grain 1864-T

Clé tube 38

OUTILLAGE

- d) Dégager les joints (25) et (26) du moyeu de bras supérieur et le joint (27) du moyeu de bras inférieur.
- e) Dégager les cages à rouleaux coniques.
- f) Déposer la rondelle pare-huile (28) des bras.

4 **Déshabiller le support de bras :**

- a) Nettoyer le support de bras.
- b) A l'aide d'un chalumeau à gaz, chauffer légèrement le support à l'emplacement des cages extérieures de roulement. Chasser les cages. Si besoin est, frapper légèrement à l'aide d'une broche à arêtes vives.
Dégager la cale (29) de réglage de chasse.

5 **Déshabiller le culbuteur (voir Pl. 79) :**

- a) Déposer les butées caoutchouc (38).
- b) Déposer l'écrou (39) de réglage de la rotule de la tige de liaison de barre anti-roulis (clé MR-3691-40, voir Pl. 64, fig. 4). Dégager la cuvette (40) et la bille (41).....

Clé MR-3691-40

REMARQUE. — Dans le cas d'usure prononcée, il faut changer le culbuteur.

6 **Démonter le pivot (voir Pl. 62) :**

- a) Percer les coups de pointeau arrêtant la vis d'arrêt (9) de la bague écrou (10) de fixation de la transmission (foret $\varnothing = 2$ mm).
Déposer la vis d'arrêt.
- b) Placer l'ensemble pivot et transmission à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2).....
- c) Dériver les demi-coupelles (15) de maintien de la gaine d'étanchéité (11) de cardan double et dégager la gaine d'étanchéité vers le coulisseau.
- d) A l'aide d'un tournevis, dégager la bague d'étanchéité (12) de la gorge du moyeu de pivot.
- e) Déposer la bague-écrou (10) de fixation de la transmission, du moyeu de pivot, pour cela :
Mettre la transmission bien droite et engager la clé (clé 1920-T, voir Pl. 66, fig. 2). Mettre une rallonge tubulaire sur chaque broche de la clé, l'écrou est serré à 40 m.kg.
Dégager l'ensemble transmission et écrou du pivot. Dégager le ressort (14) et le cône (13).
Dégager la bague d'étanchéité (12) du coulisseau.....
- f) Déposer la rotule supérieure :
Déposer le levier d'accouplement (1), du pivot, récupérer les rondelles de réglage. Dégager la rotule (3) et l'entretoise de réglage (4).
Déposer la cuvette inférieure (5) de rotule (extracteur 1856-T, voir Pl. 63, fig. 1).....

Support 1922-T

Clé 1920-T

Extracteur 1856-T

	OUTILLAGE
g) Déposer la rotule inférieure : Déposer la bride (17), dégager la rotule, la cuvette supérieure (18), le ressort (19) de rattrapage de jeu.....	Clé tube 14
h) Déposer le graisseur de rotule supérieure.....	Clé tube 8
7 Nettoyer les pièces.	
MONTAGE (voir Pl. 62).	
8 Préparer le pivot :	
a) Placer le pivot à l'étau (Support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2).....	Support 1922-T
b) Monter la rotule supérieure. Mettre la cuvette inférieure (5) en place, dans le pivot (appareil 1857-T, voir Pl. 63, fig. 2).	
REMARQUE IMPORTANTE. — La mise en place par choc ou à la presse, amènerait la destruction du pivot (ovalisation des alésages des roulements).	
Déposer la bride. Placer l'entretoise de réglage (4).....	Appareil 1857-T
c) Déterminer l'épaisseur des cales de réglage (6) (voir Op. ID 413-0).	
d) Monter la rotule inférieure :	
1° Mettre en place la cuvette supérieure (18), la rotule et la bride (17). Engager à fond la bride, sur le pivot (utiliser un tube de \varnothing intérieur = 39 mm, longueur = 100 mm). Frapper légèrement à l'aide d'un marteau. Mesurer le jeu existant entre pivot et bride, à l'aide d'un jeu de cales. Passer les cales tout autour de la bride (17) pour en vérifier le dégauchissage, le jeu doit être constant soit par exemple un jeu de 1,30 mm. La rotule devant être réglée avec un jeu de 0,10 mm, choisir deux rondelles de 1,30 + 0,10 = 1,40 mm d'épaisseur parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées.....	Tube \varnothing intérieur = 39 longueur = 100
2° Déposer les pièces.	
3° Placer le ressort de rattrapage de jeu (19) dans son logement. Mettre de la graisse adhésive dans le logement de rotule et enduire les pièces. Placer la cuvette supérieure (18), la rotule, la bride (17) et les rondelles de réglage. Serrer les vis à 5 m.kg. Respecter ce couple, en effet, un serrage excessif déformerait le pivot.	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14
e) Monter la transmission (voir Pl. 62) :	
1° Placer le pivot à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2). Mettre en place le cône (13) et le ressort (14). Présenter la transmission dans le moyeu de pivot, les trous du plateau d'entraînement de la transmission face aux tocs (16) du moyeu et le trou de passage de la vis d'arrêt (9) de l'écrou (10) face au trou taraudé du moyeu. Engager les tocs d'entraînement dans leurs logements en frappant sur l'extrémité de l'arbre de la transmission. Serrer l'écrou (10) à 40 m.kg (clé 1920-T, voir Pl. 66, fig. 2).	Support 1922-T Clé 1920-T

		OUTILLAGE
	<p>2° Monter le joint d'étanchéité (12), déformer le joint à la main, incliner le coulisseau et engager le joint en le faisant pivoter autour du coulisseau. Ne pas détériorer l'arête intérieure du joint par frottement sur les cannelures. Engager la lèvre du joint dans la gorge du moyeu. Utiliser une broche dont l'extrémité est arrondie, pour ne pas détériorer le joint. Mettre le joint en place, en faisant le tour de l'alésage du moyeu avec la broche.</p> <p>3° Mettre en place la gaine d'étanchéité (11) de cardan double (voir Pl. 62). Placer les demi-coupelles (15) de maintien, approcher les bords et les river. Poser le graisseur de transmission. Poser la vis d'arrêt (9) de l'écrou (10) et l'arrêter par 2 coups de pointeau. Poser le graisseur de rotule supérieure.....</p>	Clé plate 8
9	<p>Préparer le culbuteur (voir Pl. 79) :</p> <p>a) Mettre de la graisse adhésive dans le logement de rotule. Placer la cuvette (40). Serrer l'écrou (39) à 1,2 m.kg et goupiller (clé MR-3691-40, voir Pl. 64, fig. 4).....</p> <p>b) Placer la butée (38) supérieure. Faciliter la mise en place de la butée en l'humectant avec du liquide spécial pour circuits hydrauliques ou de l'eau.</p>	Clé MR-3691-40
10	<p>Préparer le support de bras (voir Pl. 62) :</p> <p>a) Chauffer légèrement l'emplacement des roulements de bras supérieur à l'aide d'un chalumeau à gaz. Mettre les cages extérieures de roulements en place à l'aide d'un tube.....</p> <p>b) Enduire de graisse adhésive les roulements du bras supérieur et les placer dans le support. Mettre en place le joint (25), la face extérieure du joint doit être à une distance « p » = $6,25 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,5 \end{smallmatrix}$ mm de la face extérieure de la cage intérieure du roulement (utiliser le mandrin MR-3676-150, voir Pl. 67, fig. 1). Mettre en place le joint (28), la face extérieure du joint doit être à une distance « r » = $2,5 \pm 0,25$ mm de la face extérieure du support (utiliser le mandrin MR-3676-140, voir Pl. 67, fig. 2).....</p> <p>c) Mettre 100 g de graisse spéciale pour roulements dans l'alésage du support entre les 2 roulements.</p> <p>d) Engager le bras dans ses roulements ; puis dans la bague d'appui (24) (la face plane contre le roulement). Présenter le culbuteur (23) sur les cannelures de l'axe du bras. Frapper sur le culbuteur par l'intermédiaire d'un tube en « tenant coup » à l'extrémité opposée du bras. Pendant cette opération, faire attention à ne pas déplacer le joint AR (25). Dès que quelques filets sont apparents, visser l'écrou (21) pour terminer la mise en place de l'ensemble bras et culbuteur.....</p> <p>e) Placer l'ensemble à l'étau (support MR-3053-120, voir Pl. 65). Placer l'écrou (21), le serrer à 9 m.kg. Faire tourner le bras pendant le serrage pour assurer une bonne mise en place des roulements (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2). Desserrer l'écrou de 15° à 30°. Rabattre le métal de la collerette de l'écrou dans la rainure du bras.....</p>	<p>Tube Ø extérieur = 71,5 Longueur = 150</p> <p>Mandrin MR-3676-140 Mandrin MR 3676-150</p> <p>Tube Ø intérieur = 33 Longueur = 150</p> <p>Clé dynamométrique 2471-T Embout 38 Support MR-3053-120</p>

OUTILLAGE

f) Déterminer l'épaisseur de la cale de réglage de chasse :

1° Placer la bague de réglage (1865-T, voir Pl. 69) sur le bras.

Monter le bras dans le support. Placer la bague (1866-T, voir Pl. 69) sur le bras. Serrer l'écrou (22).

Mettre en place l'appareil de chasse (appareil 2321-T, voir Pl. 69).

Amener la pige (A) au contact de la pige (B) (le téton (D) de la pige (A) engagé dans la mortaise (E) de la pige (B)).

Le réglage est réalisé lorsque la cote « f » est comprise entre 24,75 et 25,25 mm. Relever cette cote à l'aide d'un pied à coulisse, comme indiqué fig. 2.

Choisir une cale de chasse (29) (voir Pl. 62) pour réaliser le réglage.

Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, celles dont l'épaisseur permettra de réaliser la cote « f ».....

2° Démontez le bras, le remonter en intercalant la cale (29) déterminée ci-dessus entre le support de bras et la bague de réglage 1865-T.
Vérifier le réglage de la chasse.

3° Démontez le bras et les appareils de chasse.

4° Placer la cale de chasse (29). Monter la cage extérieure de roulement AV, à l'aide d'un tube. Placer la cage à rouleaux. Monter le joint (27) (mandrin MR-3676-140, voir Pl. 67, fig. 2). Mettre la cage extérieure de roulement AR en plus à l'aide d'un tube.....

5° Mettre 100 g de graisse (graisse spéciale pour roulements) dans l'alésage du support entre les deux roulements. Monter le bras. Serrer l'écrou à canon (22) à 9 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).

Faire tourner le bras pendant le serrage pour assurer une bonne mise en place des roulements.

Desserrer l'écrou de 15° à 30°. Rabattre le métal de la collerette de l'écrou dans la rainure du bras.

6° Mettre de la graisse (graisse spéciale pour roulements) dans le bouchon tôle et le mettre en place au maillet.....

11 Accoupler le pivot (voir Pl. 62) :

Placer sur la rotule supérieure la coupelle tôle (8) et la coupelle caoutchouc (7). Dégraisser les cônes de la rotule et du bras.

Engager la rotule dans l'alésage du bras. Serrer l'écrou énergiquement.....

12 Peindre l'organe.

REMARQUE IMPORTANTE. — Ne pas mettre de peinture sur le flasque de roue, la queue de rotule du levier de direction, et les bossages d'appui du demi-essieu sur le longeron.

Bague de réglage 1865-T
Bague de réglage 1866-T
Appareil 2321-T

Tube Ø extérieur = 71,5
Longueur = 150
Mandrin MR-3676-140
Tube Ø extérieur = 61,5
Longueur = 150

Clé dynamométrique 2471-T
Embout 38

Clé tube 26

OUTILLAGE

RÉGLAGE D'UNE ROTULE SUPÉRIEURE DE PIVOT

REMARQUE. — Cette opération a une grande importance. En effet, un serrage excessif de la rotule (rondelles de réglage trop minces) entraîne une déformation des cuvettes et la détérioration rapide des roulements.

- 1 Mettre en place dans le levier (1) démonté, la cuvette supérieure (2) et la rotule (3) (voir Pl. 63, fig. 3).
Maintenir l'ensemble sous une légère pression, à l'aide du corps de l'extracteur 1856-T et d'un écrou serré à la main (voir Pl. 63, fig. 3).....
- 2 Vérifier que la face « a » de la cuvette est parallèle à la face d'appui « b » du levier sur le pivot ; sinon dégauchir la cuvette et resserrer l'écrou.
- 3 Mesurer la cote « c » de désaffleurement de la cuvette, par rapport à la face d'appui « b » du levier (règle MR-3377, voir Pl. 13, fig. 3), munie d'un comparateur 2437-T.
La règle étant en appui sur la face « b » du levier, la pointe du comparateur en appui sur la face « a » de la cuvette, mettre le cadran du comparateur à zéro. Repérer la position de l'aiguille totalisatrice.....
- 4 L'entretoise de réglage (4) étant en place sur la cuvette inférieure (5), placer la règle sur l'entretoise, la pointe du comparateur en appui sur la face d'appui des rondelles (6) (voir Pl. 64, fig. 1) en « d » (voir Pl. 63, fig. 4).
Ramener les aiguilles du comparateur à la position qu'elles occupaient précédemment, en comptant les tours et fractions de tour. Soit, par exemple, 1,40 mm. Pour obtenir un réglage correct, il faut diminuer cette cote de 0,1 mm.
Dans l'exemple choisi, il faudrait monter 2 rondelles de réglage, choisies parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, d'épaisseur :
 $1,40 - 0,10 = 1,30 \text{ mm}$

Extracteur 1856-T

Règle MR-3377
Comparateur 2437-T

RÉGLAGE D'UN LEVIER D'ACCOUPLLEMENT SUR PIVOT.

REMARQUE. — Cette opération a une grande importance. En effet, un serrage excessif de la rotule (rondelles de réglage trop minces) entraîne une déformation des cuvettes et la détérioration rapide des roulements.

PREMIÈRE POSSIBILITÉ.

Réglage à l'aide de l'appareil 1867-T.

- 5 Mettre en place l'appareil 1867-T (voir Pl. 64, fig. 1) dans le levier (1) démonté. Serrer la vis de fixation (A).

OUTILLAGES

Appareil 1867-T

Sous chacune des vis de contact (B), placer la rondelle de réglage (6) trouvée au démontage. Approcher chaque vis de contact (B) jusqu'à ce que la rondelle passe libre, mais sans jeu, sous la pointe. Immobiliser les vis (B) avec les contre-écrous (C). Déposer l'appareil, du levier ...

- 6 Monter l'appareil sur le levier neuf.
- Choisir, parmi les rondelles de réglage vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui passeront libres sans jeu sous la pointe des vis (B) dans les mêmes conditions qu'au paragraphe 5.
- Repérer la position des rondelles de réglage. Déposer l'appareil.

DEUXIÈME POSSIBILITÉ.

Réglage à l'aide d'un comparateur (voir §§ 1 à 4, même opération).

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un levier d'accouplement sur pivot.**

Dépose.

9 *Repérer la position des rondelles de réglage du levier.*

Pose.

10 *Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage à monter avec le nouveau levier (voir Op. ID 413-0, §§ 5 et 6).*11 *Serrer les vis de fixation du levier à 5 m.kg (ne pas dépasser ce couple, utiliser une clé dynamométrique 2471-T).*15 *Contrôler le parallélisme et le braquage. Vérifier le fonctionnement des autres rotules (levier d'accouplement, leviers inférieurs de relais).***Remplacement d'une rotule supérieure de pivot.**22 *La mise en place de la cuvette inférieure par choc ou à la presse entraînerait la destruction du pivot, utiliser l'appareil 1857-T (voir Pl. 63 fig. 2).*23 *Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage de la rotule (voir Op. ID 413-0, §§ 1 à 4).*24 *Serrer les vis de fixation du levier d'accouplement à 5 m.kg (ne pas dépasser ce couple, utiliser une clé dynamométrique 2741-T).***Remplacement d'une rotule inférieure de pivot.**31 *Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage de la bride (jeu des cales). Le jeu de la rotule doit être de 0,1 mm, après serrage de la bride à 5 m.kg (ne pas dépasser ce couple, utiliser une clé dynamométrique 2471-T).***Remplacement d'un cône de blocage de roue.**34 *Il faut déposer l'ensemble pivot-transmission et désaccoupler la transmission, du pivot pour faire cette opération (voir Op. ID 372-1).***Remplacement d'un poussoir d'orientation de roue.**38 *Cette opération ne nécessite que la dépose de la roue.***OUTILLAGE****REPLACEMENT D'UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DE PIVOT.**

Dépose (voir Pl. 62).

1 **Déposer l'ensemble pivot et transmission (voir Op. ID 372-1, §§ 1 à 4) :**2 **Placer l'ensemble pivot et transmission à l'étau (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 2).**

Dégager le joint d'étanchéité (12), à l'aide d'un tournevis.....

Support 1922-T

OUTILLAGES

	Pose (voir Pl. 62).	
3	Monter le joint d'étanchéité (12) : Déformer le joint à la main, incliner le coulisseau de transmission et engager le joint en le faisant pivoter autour du coulisseau ; ne pas détériorer l'arête intérieure du joint par frottement sur les cannelures du coulisseau. Engager la lèvre extérieure du joint dans la gorge du moyeu ; utiliser une broche dont l'extrémité est arrondie, pour ne pas détériorer le joint. Mettre le joint en place, en faisant le tour de l'alésage du moyeu avec la broche.	
4	Monter l'ensemble pivot et transmission sur la voiture (voir Op. ID 372-1, §§ 10 à 13).	
REPLACEMENT D'UN LEVIER D'ACCOUPEMENT SUR PIVOT		
	Dépose (voir Pl. 62 et 64).	
5	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue.....	Support 2505-T
6	Faire tomber la pression du circuit de suspension et desserrer la vis de purge du conjoncteur...	Clé plate 8
7	Désaccoupler le levier (1) de la barre d'accouplement (extracteur 1964-T et grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2). Dégager la coupelle caoutchouc et la coupelle nylon.....	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T
8	Désaccoupler le bras supérieur de la rotule supérieure de pivot (3) (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Dégager la coupelle caoutchouc (7) et la coupelle nylon (8).....	Extracteur et grain 1864-T Clé tube 26 Clé tube 14
9	Déposer le levier (1). Repérer la position des rondelles de réglage (6)..... Pose (voir Pl. 62 et 64).	
10	Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage (6) à monter avec le nouveau levier (voir Op. ID 413-0).	
11	Mettre en place les rondelles de réglage (6) et le levier (1). Serrer les vis de fixation du levier à 5 m.kg (rondelle grower sous tête) (utiliser une clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2) le couple de serrage ayant une très grande importance.....	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14
12	Accoupler le bras supérieur à la rotule (3). Intercaler la coupelle nylon (8) et la coupelle caoutchouc (7) Dégraisser soigneusement les cônes, de la rotule et du bras. Serrer l'écrou et le goupiller....	Clé tube 26
13	Accoupler la rotule du levier (1) à la barre d'accouplement. Intercaler la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Dégraisser les cônes, de la rotule et de la barre. Serrer l'écrou et le goupiller.....	Clé tube 21

		OUTILLAGE
14	<p>Monter la roue. Mettre le circuit de suspension sous pression. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.....</p> <p>REMARQUE. — Si l'intervention a été nécessitée par un accrochage de la rotule du levier dans son fonctionnement, même dans les débattements maxi, il faut vérifier le fonctionnement de la rotule de l'autre levier d'accouplement et celui des rotules des leviers inférieurs de relais.</p>	Clé plate 8
15	<p>Contrôler le parallélisme et le braquage (voir Op. ID 440-0). Modifier les réglages si nécessaire.</p> <p style="text-align: center;">REPLACEMENT D'UNE ROTULE SUPÉRIEURE DE PIVOT.</p> <p>Dépose (voir Pl. 62 et 64).</p>	
16	<p>Faire tomber la pression dans le circuit de suspension et desserrer la vis de purge du conjoncteur et mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue.....</p>	Clé plate 8 Support 2505-T
17	<p>Désaccoupler le bras supérieur de la rotule supérieure de pivot (3) (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Dégager la coupelle caoutchouc (7) et la coupelle nylon (8).....</p>	Clé tube 26 Extracteur et grain 1864-T
18	<p>Désaccoupler le levier (1) de la barre d'accouplement (extracteur 1964-T et grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2). Dégager la coupelle caoutchouc (7) et la coupelle nylon (8).....</p>	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T
19	<p>Déposer le levier (1), dégager la rotule (3), la cuvette supérieure (2), les rondelles de réglage (6), et l'entretoise (4). (Depuis octobre 1959, l'entretoise (4) est supprimée.)</p>	
20	<p>Déposer la cuvette inférieure de rotule (5) (extracteur 1856-T, voir Pl. 63, fig. 1)</p>	Extracteur 1856-T
21	<p>Nettoyer soigneusement les pièces.</p> <p>Pose (voir Pl. 62 et 64).</p>	
22	<p>Mettre en place la cuvette inférieure de rotule (5) (appareil 1857-T, voir Pl. 63, fig. 2). Mettre en place l'entretoise de réglage (4) (voitures sorties avant octobre 1959).....</p> <p>REMARQUE IMPORTANTE. — La mise en place par choc ou à la presse amènerait la destruction du pivot (ovalisation des alésages et des cuvettes des roulements).</p>	Appareil 1857-T
23	<p>Déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage (voir Op. ID 413-0).</p>	
24	<p>Monter la rotule (5) préalablement graissée (graisse adhésive). Mettre en place les rondelles (6) et le levier (1). Serrer les vis de fixation du levier à 5 m.kg (rondelle grower sous tête) (utiliser une clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2) le couple de serrage ayant une très grande importance.....</p>	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14

		OUTILLAGE
25	Accoupler le bras supérieur à la rotule (3). Intercaler la coupelle nylon (8) et la coupelle caoutchouc (7) Dégraisser soigneusement les cônes, de la rotule et du bras. Serrer l'écrou et le goupiller.....	Clé tube 26
26	Accoupler la rotule du levier (1) à la barre d'accouplement. Intercaler la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Dégraisser les cônes, de la rotule et de la barre. Serrer l'écrou et le goupiller.	Clé tube 21
27	Monter la roue. Mettre le circuit de suspension sous pression. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.	
REMPACEMENT D'UNE ROTULE INFÉRIEURE DE PIVOT.		
Dépose (voir Pl. 62).		
28	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111) et déposer la roue.....	Support 2505-T
29	Désaccoupler le bras inférieur, de la rotule inférieure de pivot (extracteur et grain 1864-T, voir Pl. 64, fig. 3). Dégager la coupelle caoutchouc (7) et la coupelle nylon (8).....	Extracteur et grain 1864-T
30	Déposer les vis de fixation de la bride (17). Dégager la bride (17), les rondelles de réglage, la rotule, la cuvette supérieure (18), le ressort (19).....	Clé tube 14
Pose (voir Pl. 62).		
31	Monter la rotule inférieure :	
	a) Mettre en place la cuvette supérieure (18), la rotule et la bride (17). Engager à fond la bride, sur le pivot (utiliser un tube de diamètre intérieur = 39 mm, longueur = 100 mm). Frapper légèrement, à l'aide d'un marteau. Mesurer le jeu existant entre pivot et bride, à l'aide d'un jeu de cales. Passer les cales tout autour de la bride pour en vérifier le dégauchissage, le jeu doit être constant soit par exemple un jeu de 1,30 mm. La rotule devant être réglée avec un jeu de 0,10 mm, choisir deux rondelles (6) (voir Pl. 64) de $1,30 + 0,10 = 1,40$ mm d'épaisseur parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées.....	Tube \varnothing intérieur = 39 Longueur = 100
	b) Déposer les pièces.	
	c) Placer le ressort de rattrapage de jeu (19) dans son logement. Mettre de la graisse adhésive dans le logement de rotule et enduire les pièces. Placer la cuvette supérieure (18), la rotule, la bride (4) et les rondelles (6) (voir Pl. 64). Serrer les vis à 5 m.kg. Respecter ce couple; en effet, un serrage excessif déformerait le pivot. (Clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....	Clé dynamométrique 2471-T Embout 14

OUTILLAGE

32 Dégraisser soigneusement les cônes, de la rotule et du bras inférieur. Mettre en place la coupelle nylon (8) et la coupelle caoutchouc (7). Accoupler le bras à la rotule, serrer l'écrou et le goupiller.

Clé tube 26

33 Poser la roue. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg.....

Support 2505-T

REPLACEMENT D'UN CONE DE BLOCAGE DE ROUE

Dépose (voir Pl. 62).

34 Déposer l'ensemble pivot et transmission ; désaccoupler la transmission, du pivot (voir Op. ID 372-1, §§ 1 à 5).

35 Dégager le ressort (14) et le cône (13) de blocage de roue.

Pose (voir Pl. 62).

36 Mettre en place le cône (13) de blocage de roue, le doigt d'arrêt engagé dans une des fentes du moyeu et mettre en place le ressort (14).

37 Accoupler la transmission, au pivot et poser l'ensemble pivot et transmission sur la voiture (voir Op. 372-1, §§ 6 à 13).

REPLACEMENT D'UN POUSSOIR D'ORIENTATION DE ROUE

Dépose (voir Pl. 62).

38 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111) et déposer la roue.....

Support 2505-T

39 A l'aide d'une broche passant par la fente du moyeu opposée au poussoir (20), chasser celui-ci....

Broche $\varnothing = 5$, longueur = 120

Pose (voir Pl. 62).

40 Présenter le poussoir sur son logement dans le moyeu, le mettre en place à l'aide d'une broche....

Broche $\varnothing = 8$, longueur = 60

41 Poser la roue. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.

OUTILLAGE

DÉPOSE (voir Pl. 62).

1 Placer la roue sur un tas cylindrique, la tête de la vis de roue dirigée vers le bas et, à l'aide d'une presse, extraire la vis de la roue.....

Tas Ø intérieur = 40
Tas Ø extérieur = 80
Hauteur = 30

2 Dégager la vis (32), la rondelle (31) de maintien et la rondelle (30) d'appui de la vis (32).

POSE.

3 Placer la rondelle (30) sur la vis (32) (respecter le sens de montage) et engager cet ensemble sur la roue.

Placer la rondelle (31) de maintien sur la vis. Maintenir la tête de la vis et visser l'appareil 1868-T sur celle-ci jusqu'à ce que le grain vienne au contact du collet de la vis. Serrer l'appareil 1868-T dans un étau (voir Pl. 62 A, fig. 3) et serrer la vis de roue, à l'aide d'une rallonge de manivelle. S'arrêter lorsque l'on sent une résistance anormale.....

Appareil 1868-T

4 Débloquer la vis de roue. Dégager l'ensemble roue et appareil de sertissage, de l'étau.
Dégager l'appareil de sertissage, de la roue.

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

- 5 Repérer la position angulaire de la bride de la tige de commande de correcteur avant de la désaccoupler de la barre anti-roulis.
- 9 La tige du piston de cylindre de suspension ne se dégage que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison (dans la tige et dans le support des butées) sont parallèles.
- Pose.**
- 15 Vérifier qu'il y a un jeu = 0,5 mm mini, entre le bras et la butée tôle soudée sur caisse (en « a », voir Pl. 81). Si nécessaire, retoucher la butée, S'assurer que la tige du piston de cylindre de suspension est au contact de la bille préalablement graissée, avant de poser l'épingle de liaison.
- 18 Répartir les jeux de chaque côté de la barre anti-roulis, faire correspondre les repères faits au démontage de la tige de commande de correcteur. Laisser un jeu = 1 mm environ entre la rotule du correcteur et le fonds de la chape du levier de commande.
- 20 Présenter les tubes rigoureusement dans l'axe des raccords, lors du remontage de la canalisation articulée de frein AR.
- 21 Purger les freins AR (voir Op. ID 453-0). Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).

		OUTILLAGE
DÉPOSE.		
1	Mettre l'arrière de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
2	Déposer l'aile arrière, déposer la roue.....	Clé tube 14
3	Déposer la tôle de protection du correcteur de hauteur.....	Clé tube 8
4	Déposer la tôle de fermeture de traverse arrière. Déposer le dossier de la banquette arrière si nécessaire.....	Clé tube 8
5	Désaccoupler la bride (9) de la tige (10) de commande du correcteur après avoir repéré sa position angulaire sur la barre anti-roulis (voir Pl. 81) (clé plate 12 ou clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4)...	Clé plate 12 ou clé 1677-T
6	Déposer les brides (11) d'accouplement de la barre anti-roulis et dégager la barre (voir Pl. 81).....	Clés tube 14-16
7	Faire sauter au bédane le métal de l'écrou à créneaux (52) rabattu dans le longeron (voir Pl. 71). Déposer l'écrou (clé 1757-T, voir Pl. 72, fig. 1).....	Clé 1757-T
8	Déposer le faisceau de frein (voir Pl. 81) : a) Déposer la vis de purge et désaccoupler le tube d'alimentation de frein du cylindre de roue (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3)..... b) Déposer la vis d'arrêt (5) du raccord tournant (6).....	Clé 2219-T ou 2221-T Clé plate 10 Clés à œil 5-8

		OUTILLAGE
	c) Désaccoupler le raccord 3 voies, du tube d'alimentation et du tube de frein droit (clé 2219-T ou 2221-T).....	Clé 2219-T ou 2221-T
9	Désaccoupler la tige de piston (4) (voir Pl. 82) :	
	a) Déposer l'épingle de liaison (5).	
	b) Déposer le collier (12) de fixation du pare-poussière de rotule sur le support de butée et dégager le pare-poussière (6) vers l'arrière.	
	c) <i>Appuyer sur le bras</i> et dégager la tige de piston (la tige ne se dégage que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison dans la tige et dans le support de butée sont parallèles).	
10	Déposer les 3 écrous de fixation du boîtier de roulements sur longerons. Dégager le bras (si besoin est, frapper à l'aide d'un maillet sur l'extrémité de l'axe de l'articulation (voir Pl. 71).....	Clé articulée Embout 14 et rallonge
11	Chasser les vis (53) de fixation du boîtier (seulement si elles sont détériorées) (ne pas les égarer dans le longeron).	
12	Nettoyer à l'essence le logement pour dégager la bille (11) du support de butée (7) (voir Pl. 82).	
	POSE (voir Pl. 71).	
13	Mettre en place au marteau les vis (53) de fixation du boîtier de roulement dans le longeron.	
14	Présenter le bras dans le longeron et visser provisoirement l'écrou à créneaux (52) la collerette la plus mince au contact du longeron.	
15	Serrer les 3 écrous épaulés de fixation du boîtier de roulements (ne pas interposer de rondelle). Vérifier qu'il y a au moins 0,5 mm de jeu entre bras et butée tôle sur caisse, en « a » (voir Pl. 81). S'il y a lieu déposer la butée AV de débattement. Si nécessaire, retoucher à la lime la butée tôle.....	Clé articulée Embout 14 et rallonge
16	Serrer énergiquement l'écrou à créneaux (52) (clé 1757-T, voir Pl. 72, fig. 1). Rabattre en un point le métal de l'écrou dans une des rainures du longeron (voir Pl. 71).....	Clé 1757-T
17	Monter la tige de piston (voir Pl. 82).	
	a) Placer la bille (11) préalablement graissée dans son logement, le bras étant à la position la plus basse.	

		OUTILLAGE
	<p>b) Engager la tige de piston (4) dans le support de butée et faire correspondre les trous de passage de l'épingle de liaison (5) dans la tige de piston, dans le pare-poussière (6) et dans le support de butée (7).</p> <p>Poser l'épingle de liaison, la partie la plus longue dans le support de butée. Rabattre l'extrémité de l'épingle sur le support (voir fig. 2).</p> <p>Poser le collier (12) sur le pare-poussière (6).</p> <p>REMARQUE. — Avant de poser l'épingle de liaison, s'assurer que la tige de piston est bien au contact de la bille ; pour cela, lever le bras la tige de piston ne doit pas pouvoir sortir du support de butée.</p>	
18	<p>Monter la barre anti-roulis (voir Pl. 81). Répartir les jeux de chaque côté. Remonter la barre anti-roulis dans la position primitive pour pouvoir faire correspondre les repères faits au démontage de la tige de commande de correcteurs. Serrer les vis des brides (11) à 5 m.kg.....</p>	Clés tube 14-16
19	<p>Placer la tige (10) de la commande de correcteur au repère fait au démontage et la positionner latéralement pour qu'il y ait un jeu de 1 mm environ entre fond de chape et rotule de correcteur. Serrer la bride (9) (voir Pl. 81).....</p> <p>NOTA. — Si la barre anti-roulis ou la tige de commande de correcteur ont été changées, procéder au pré-réglage des hauteurs. Opérer comme suit :</p> <p>a) Placer les deux bras de façon à obtenir une cote « c » = 35 mm entre bord supérieur de coupelle de la butée de débattement et bord supérieur de butée tôle sur caisse (voir Pl. 82).</p> <p>b) Placer le correcteur en pleine admission. Serrer la bride.</p>	Clé plate 12
20	<p>Monter la canalisation de frein (voir Pl. 81).</p> <p>a) Engager le tourillon du raccord tournant dans l'alésage de l'axe du bras. Serrer modérément la vis d'arrêt (5). Serrer le contre-écrou.....</p> <p>b) Accoupler le tube (4) au cylindre de roue et poser la vis de purge (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....</p> <p>c) Dégauchir le tube (54) afin que les tubes d'alimentation de frein (2 et 3) soient dans l'axe du raccord 3 voies et au ras de ce raccord.</p> <p>ATTENTION. — Cette opération est très importante. Il ne faut pas que l'articulation de frein travaille en contrainte, sinon, il y a risque de grippage et de fuite.</p> <p>d) Serrer l'écrou raccord du tube sur raccord 3 voies.....</p>	Clés à œil 5-8 Clé 2219-T ou 2221-T Clé plate 10 Clé 2219-T ou 2221-T
21	<p>Monter les roues et mettre la voiture au sol.</p> <p>Purger les freins AR (voir Op. ID 453-0).</p>	

		OUTILLAGE
22	Placer la voiture sur un élévateur. Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
23	Placer la voiture sur chandelle (support 2505-T, voir Pl. 111). Démontez la roue gauche. Poser la tôle de protection et remonter la roue en huilant légèrement le 6 pans.....	Support 2505-T
24	Serrer les vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg. Poser les ailes AR.....	Clé tube 14
25	Maintenir l'ensemble des faisceaux groupés dans la traverse arrière à l'aide de 2 ou 3 tours de tissu gommé, placés à chaque extrémité du caisson et au centre.	
26	Monter la tôle de fermeture de la traverse et le dossier de la banquette arrière, si celui-ci a été déposé.	

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

- 2 Déposer la fusée, du bras, à l'aide de l'extracteur 2018-T (voir Pl. 74). Déposer la cuvette extérieure du roulement extérieur de moyeu à l'aide de l'extracteur 2019-T (voir Pl. 75). Déposer la cuvette intérieure de roulement extérieur, du moyeu, à l'aide de l'extracteur 2020-T (voir Pl. 72).

Pose.

- 10 Rectifier les tambours de frein ; ne pas augmenter le diamètre d'origine (255 mm) de plus de 2 mm, tolérance de faux rond = 0,04 mm maxi.
- 11 Si le bras, les roulements ou l'un d'eux sont à remplacer, il faut monter une entretoise réalisant un réglage correct. La longueur de cette entretoise sera déterminée à l'aide de l'appareil 2021-T (voir § 11 b et voir Pl. 77).
- 12 Monter le joint d'étanchéité à une distance « b » = 4,5 mm de la face du moyeu (mandrin MR-3676-170).
- 13 Serrer l'écrou de fusée à 10 m.kg. Serrer l'écrou d'axe d'articulation à 9 m.kg, desserrer de 1/6 de tour et rabattre le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

OUTILLAGE**DÉMONTAGE.**

- 1 Placer le bras d'essieu à l'étau (support MR-3053-90, voir Pl. 73).....
- 2 Déposer la fusée (voir Pl. 70) :
- a) Faire sauter le bouchon tôle (17) d'obturation du moyeu à l'aide d'un burin.
- b) Immobiliser le tambour en serrant les cames de réglage de frein.
Déposer l'écrou de fusée (18), le frein d'écrou et la rondelle d'appui (19) du roulement.
- c) Débloquer le tambour de frein. Déposer les vis de fixation du tambour et dégager le tambour après avoir repéré sa position sur le moyeu.
- d) Déposer la fusée (extracteur 2018-T, voir Pl. 74). Dégager le roulement (20) et l'entretoise (21).
Attention à la dispersion des billes du roulement extérieur (22).....
- 3 Déposer le boîtier de roulements d'articulation (voir Pl. 71).
Déposer l'écrou (23) et dégager le boîtier de roulement et le roulement intérieur (24).
Dégager le joint (33) et la cage à rouleaux (34) du boîtier de roulements.....
- 4 Déshabiller le bras (voir Pl. 70).
- a) Déposer le pare-huile (25) du moyeu de fusée.
- b) Déposer le plateau de frein (clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4).
- c) Déposer le joint (26) et la cage extérieure (27) du roulement extérieur (22), (extracteur 2019-T, voir Pl. 75).

Support MR-3053-90

Clé tube 36
Extracteur 2018-T

Clé plate 40

	O	E
d) Chasser la cage extérieur (28) du roulement intérieur (20) à l'aide d'un tube.....	Tube \varnothing extérieur = 53,5	longueur = 200
e) Chasser la rondelle pare-huile (29) (voir Pl. 71) à l'aide d'un matoir. Attention à ne pas détériorer l'axe d'articulation.....	Extracteur 2019-T	Clé 1677-T
5 Déshabiller la fusée (voir Pl. 70).		
a) Déposer la cage intérieure du roulement extérieur (extracteur, 2020-T, voir Pl. 72, fig. 2). Dégager la butée (30) du roulement.		
b) Déposer le cône (31) de serrage de roue et le ressort (32). Dégager le poussoir d'orientation de roue (51), à l'aide d'une broche.....	Extracteur 2020-T	
6 Déshabiller le plateau de frein (voir Pl. 102).		
a) Déposer le ressort (35) de rappel des segments de frein (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103).	Pince à ressorts 2110-T	
b) Déposer les coupelles (36) en les faisant pivoter de 1/4 de tour pour les déverrouiller de leur tige (outil 3556-T, voir Pl. 101, fig. 5), déposer les ressorts (37) et les tiges (38).		
c) Déposer les écrous des axes d'articulation (40), l'arrêt (41), les segments de frein, et les bagues excentriques (42). Chasser les axes d'articulation (40) des segments, du plateau de frein.....	Clé tube 21	
d) Déposer le cylindre de roue. Dégager les coupelles caoutchouc (45), les pistons (46), le cir- clips (47) et la vis de purge.....	Clé tube 8-12	
e) Dériver et déposer les cames de réglage (48) des segments (montage MR-3354-40, voir Pl. 105).	Montage MR-3354-40	
7 Nettoyer les pièces.		
MONTAGE.		
8 Préparer le cylindre de roue (voir Pl. 102) :		
Employer exclusivement de l'alcool ou du liquide pour freins hydrauliques pour le nettoyage des pièces ; tout autre produit entraînant une détérioration rapide des joints caoutchouc Humecter le cylindre et les pistons avec du liquide pour freins. Placer le circlips (47), les pistons (46) munis de leur joint torique (49), et les coupelles caoutchouc (45).		
9 Préparer le plateau de frein (voir Pl. 102) :		
a) Monter les cames de réglage (48), sertir les axes (montage MR-3354-40, voir Pl. 105).....	Montage MR-3354-40	
b) Monter les axes d'articulation (40) à l'aide d'un jet de bronze.		
c) Monter le cylindre de roue (rondelle grower sous la tête des vis de fixation).....	Clé tube 12	

OUTILLAGE

	d) Monter les bagues excentriques (42) de réglage sur les segments. Présenter les segments sur les axes (40) légèrement huilés. Mettre en place l'arrêt (41) et approcher les écrous.	
	e) Monter les tiges (38), les ressorts (37) et les coupelles (36) en les faisant pivoter de 1/4 de tour pour les verrouiller sur leur tige (outil 3556-T, voir Pl. 101, fig. 5).....	Outil 3556-T
	f) Monter le ressort (35) de rappel des segments de frein (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103).	Pince 2110-T
10	Rectifier les tambours : Rectifier au tour, la portée des segments (mandrin MR-3700-120, voir Pl. 104, fig. 1 et 3). Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 255 mm. La tolérance de faux-rond est de 0,04 mm maximum. Vérifier cette condition au comparateur. Pour assurer une bonne concentricité, monter le mandrin entre pointes (voir Pl. 104).....	Mandrin MR-3700-120
11	Préparer les roulements de fusée (voir Pl. 70). a) Monter les cages extérieures (27) et (28) des roulements (22) et (20) à la presse. Graisser légèrement les cages pour faciliter leur mise en place (tube $\varnothing = 79,5$ mm pour la cage du roulement (22) et tube $\varnothing = 61,5$ mm pour la cage du roulement (20) ou utiliser la vis MR-4114 (voir Pl. 77; fig. 3) pour monter les cages (27) et (28) à la main.....	Tube \varnothing extérieur = 79,5 longueur = 150 Tube \varnothing extérieur = 61,5 longueur = 150 ou Vis MR-4114 et Clés tube 29-42
	b) Déterminer la longueur de l'entretoise (21). REMARQUE IMPORTANTE. — Si le bras, les roulements ou l'un d'eux ou l'entretoise des roulements sont à remplacer, il faut monter une entretoise permettant de réaliser un réglage correct. Opérer comme suit (appareil 2021-T, voir Pl. 77) :	
	1° Etalonner le comparateur (voir fig. 1). Placer le roulement extérieur (ensemble cage intérieure et cage à billes) sur un marbre. Présenter la plaquette support (A) munie de comparateur 2437-T, sur la cage du roulement. Mettre le cadran mobile à 0 et repérer la position de l'aiguille totalisatrice (le comparateur doit être alors armé de 4 à 5 mm).....	Appareil 2021-T Comparateur 2437-T
	2° Mettre l'appareil en place dans le moyeu du bras (voir fig. 2). Engager le roulement intérieur sur l'arbre (B) de l'appareil, la cage intérieure en appui sur le ressort (C). Engager l'ensemble dans le moyeu du bras puis mettre en place sur l'arbre (B), la bague (D) le ressort (E) de maintien de bague, l'ensemble cage intérieure et cage à billes du roulement extérieur, l'ensemble plaquette support (A) et comparateur et la rondelle d'appui (F). Serrer l'écrou (G). Attention à ne pas dérégler le comparateur. Faire tourner cet ensemble de plusieurs tours pour assurer la mise en place des roulements.	

OUTILLAGE

3° Amener les aiguilles du comparateur à leur position primitive ; laisser revenir lentement la touche du comparateur jusqu'au contact avec la bague, en comptant les tours et fraction de tour, soit par exemple : 0,97 mm.

Pour obtenir un réglage de roulement d'un jeu = 0, la longueur de l'entretoise serait de 0,97 mm. plus la longueur de la bague. Cette longueur est gravée sur la bague, soit par exemple : 74,71 mm. La longueur de l'entretoise à monter serait donc de : $74,71 + 0,97 = 75,68$ mm.

REMARQUE. — Afin de faciliter le stockage des pièces, il ne sera vendu à notre Service des pièces détachées qu'une seule entretoise dont la longueur est de $72,78 \pm 0,02$ mm. Seul, le nombre de centièmes est gravé sur l'entretoise. Par exemple « 80 », veut dire que l'entretoise mesure : 72,80 (cote mesurée sous charge, par conséquent, incontrôlable au pied à coulisse). Une série de rondelles permet de réaliser le réglage désiré.

Dans l'exemple choisi, nous avons trouvé que pour un jeu = 0, la longueur de l'entretoise serait de 75,68 mm.

L'entretoise réparation ayant une longueur, par exemple de 72,80 mm, la rondelle aura donc une épaisseur de :

$$75,68 - 72,80 = 2,88.$$

Choisir la rondelle appropriée parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées ; dans l'exemple choisi, prendre la rondelle D 426-322. (Les rondelles sont repérées par les trois derniers chiffres de leur numéro.)

REMARQUE IMPORTANTE. — Dans le cas où l'épaisseur de la rondelle est égale à une cote limite d'une rondelle :

1° Par exemple : 2,86 : choisir la rondelle d'épaisseur immédiatement inférieure : D 426-321 de 2,82 à 2,86 mm.

2° Par exemple : 2,90 : choisir la rondelle D 426-322 de 2,86 à 2,90 mm).

3° Déposer l'appareil.

12 Préparer le bras (voir Pl. 70) :

a) Graisser le roulement extérieur (22) et le mettre en place.

Monter le joint d'étanchéité (26) à une cote « b » = 4,5 mm de la face du moyeu (mandrin MR-3676-170, voir Pl. 104, fig. 2).....

Mandrin MR-3676-170

b) Monter le plateau de frein. Serrer les vis à 2,4 m.kg (rondelle grower) (clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4). Respecter le repère fait au démontage.....

Clé 1677-T

c) Monter le pare-huile (25).

13 Monter l'ensemble fusée-tambour sur le bras (voir Pl. 70) :

a) Placer le ressort (32), le cône (31) de blocage de roue, après les avoir légèrement huilés.

b) Maintenir la fusée verticalement (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 1). Engager la butée de roulement (30) sur la fusée.....

Support 1922-T

OUTILLAGE

- c) Présenter le bras d'essieu sur la fusée. Maintenir le bras à la main et engager le roulement (22) sur sa portée sur la fusée, à la presse et à l'aide d'un tube (tube \varnothing extérieur = 32).
Introduire 50 g de graisse spéciale roulement dans le boîtier de roulement.
Placer l'entretoise (21) et la rondelle (50) déterminées au paragraphe 12.
Placer la cage à billes (20) préalablement graissée. Mettre la cage intérieure en place, à la presse.
Placer la rondelle (19) d'appui du roulement (voir Pl. 70), pour orientation), le frein d'écrou et l'écrou (18). Serrer l'écrou à 10 m.kg (faces et filets graissés). Rabattre le frein d'écrou.
Poser le bouchon tôle (17) rempli de graisse (graisse spéciale roulements). Poser le caoutchouc d'étanchéité du tube de sortie de pare-huile.....
- 14 Déposer le tambour (voir Pl. 102).
Centrer les segments de frein en agissant sur les bagues de réglage (42) et sur les cames (18) (appareil de centrage 2117-T, voir Pl. 106).
Bloquer les écrous des axes (40) et les goupiller. Poser le tambour. Respecter le repère fait au démontage (§ 2c). Monter le guide de roue (51).....
- 15 **Monter le boîtier de roulements d'articulation** (voir Pl. 71) :
a) Monter la coupelle d'étanchéité (29) à l'aide d'un tube (tube \varnothing extérieur = 60).
b) Placer dans le boîtier, le roulement (34) et poser le joint (33), à l'aide d'un tube (tube \varnothing extérieur = 79).
c) Présenter le boîtier ainsi préparé sur l'axe d'articulation du bras.
d) Introduire 50 g de graisse (graisse spéciale roulements) dans le boîtier.
Placer le roulement intérieur (24), puis l'écrou (23) muni de sa coupelle tôle et du joint caoutchouc. Serrer l'écrou de 8 à 9 m. kg (faces et filets graissés) en faisant tourner le corps du palier pour permettre la mise en place des roulements. Desserrer de 1/6 de tour et rabattre le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.....
- NOTA. — Si la partie de l'écrou ayant déjà été rabattue se présente face au fraisage de l'axe, il faut remplacer l'écrou sans chercher à modifier les conditions de réglage.
- 16 Déposer le bras du support.
- 17 Pcindre l'organe.

Tube \varnothing extérieur = 32
 \varnothing intérieur = 25
longueur = 250
Clé tube 36

Appareil 2117-T
Clé tube 21

Tube \varnothing extérieur = 60
 \varnothing intérieur = 56
longueur = 200
Tube \varnothing extérieur = 79
 \varnothing intérieur = 67
longueur = 100

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une fusée de roue.****Pose.**

5 Monter la bague d'étanchéité à une distance « b » = 4,5 mm de la face extérieure du moyeu du bras d'essieu.

7 Serrer l'écrou du moyeu à 10 m.kg. Centrer les segments de frein (Appareil 2117-T, voir Pl. 106).

Remplacement d'une bague d'étanchéité ou d'une bague d'appui de roulement.

Pour faire cette opération, il est préférable de déposer le demi-essieu.

Remplacement d'un cône de blocage de roue.**Pose.**

21 Enfoncer le cône dans le logement du ressort de poussée et le faire pivoter de 1/4 de tour pour le dégager (il n'est pas nécessaire de déposer le moyeu de roue).

REPLACEMENT D'UNE FUSÉE DE ROUE OU DES ROULEMENTS DE FUSÉE.

Dépose (voir Pl. 70).

1 Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue ..

2 Déposer la fusée :

a) Déposer le bouchon d'obturation (17). Immobiliser le tambour en serrant les cames de réglage des segments de frein, déposer l'écrou (18), l'arrêt, la rondelle d'appui (19).....

b) Desserrer les cames de réglage des segments de frein. Desserrer les vis de fixation du tambour de frein et dégager le tambour.

c) Déposer la fusée (extracteur 2018-T, voir Pl. 74).....

d) Déposer le roulement (20) et l'entretoise (21). Attention à la dispersion des billes du roulement extérieur (22).

Déposer le joint (26) et déposer la cuvette extérieure (27) du roulement extérieur (22), du bras d'essieu (extracteur 2019-T, voir Pl. 75).....

3 Déshabiller la fusée :

a) Déposer la cuvette intérieure du roulement extérieur, du moyeu (extracteur 2020-T, voir Pl. 72, fig. 2) et dégager la butée (30).....

b) Déposer le cône (31) de blocage de roue, en l'enfonçant dans le logement du ressort (32) et en le faisant pivoter autour d'un axe passant par le doigt d'arrêt (39). Dégager le ressort (32).

c) Déposer le poussoir (51) d'orientation de roue, à l'aide d'une broche.

OUTILLAGE

Support 2505-T
Clé tube 14

Clé tube 36

Extracteur 2018-T

Extracteur 2019-T

Extracteur 2020-T

OUTILLAGE

- Pose (voir Pl. 70).
- 4 **Préparer les roulements de la fusée :**
- a) Monter la cuvette extérieure (27) du roulement extérieur (22) et monter le roulement intérieur (20) dans le moyeu, à la presse. Graisser légèrement les cuvettes extérieures pour faciliter la mise en place (vis MR 4114, voir Pl. 77, fig. 3).....
- b) Déterminer la longueur de l'entretoise (21) (voir Op. ID 420-3, § 11).
- c) Graisser le roulement extérieur (22) et le mettre en place. Monter la bague d'étanchéité (26) à une distance « b » = 4,5 mm de la face extérieure du bras d'essieu.
- 5 **Habiller la fusée :**
- a) Mettre en place le ressort (32) et le cône (31) de blocage de roue préalablement huilés.
- b) Monter le poussoir (51) d'orientation de roue. Le présenter sur son logement et le mettre en place, à l'aide d'une broche.....
- c) Maintenir le moyeu (support 1922-T, voir Pl. 66, fig. 1) et mettre en place la butée (30), à l'aide d'un tube.....
- 6 **Poser la fusée :**
- a) Présenter la fusée sur le bras d'essieu. Maintenir le bras à la main et engager le roulement (22) sur sa portée sur la fusée, à l'aide d'un tube.
- b) Introduire 50 g de graisse spéciale roulement dans le boîtier de roulement.
- c) Placer l'entretoise et la rondelle déterminées au paragraphe 4 b).
- d) Placer la cage à billes (20) préalablement graissée. Mettre la cage intérieure en place.
- e) Placer la rondelle (19) d'appui du roulement (voir Pl. 70, pour orientation), le frein d'écrou et l'écrou (18). Serrer l'écrou à 10 m.kg (faces et filets graissés). Rabattre le frein d'écrou. Poser le bouchon tôle (17) rempli de graisse (graisse spéciale roulements). Poser le caoutchouc d'étanchéité du tube de sortie de pare-huile.....
- 7 Centrer les segments de frein en agissant sur les bagues de réglage (42) et sur les cames (48) (voir Pl. 102) (Appareil 2117-T, voir Pl. 106). Bloquer les écrous des axes d'articulation des segments de frein. Rabattre l'arrêt (41).....
- REMARQUE. — Il est nécessaire d'utiliser l'appareil 2117-T pour centrer les segments de frein AR sur les ID 19 type « Break ». Toutefois il est possible de transformer l'ancien appareil 2115-T en 2117-T (consulter le service MÉTHODES RÉPARATIONS).

Vis MR-4114
Clés tube 29-42

Broche $\varnothing = 8$, longueur = 60

Support 1922-T
Tube \varnothing intérieur = 25
 \varnothing extérieur = 32
longueur = 250

Tube \varnothing extérieur = 32
 \varnothing intérieur = 25
longueur = 250
Clé tube 36

Appareil 2117-T
Clé tube 21

		OUTILLAGE
8	Poser la roue et l'aile. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111) et serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.....	Support 2505-T Clé tube 14
REMPACEMENT D'UNE BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ DE ROULEMENT OU D'UNE BAGUE D'APPUI DE ROULEMENT.		
Dépose (voir Pl. 70).		
9	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue.....	Support 2505-T Clé tube 14
10	Déposer le moyeu.	
	a) Déposer le bouchon tôle (17) d'obturation du moyeu. Immobiliser le tambour, en serrant les cames de réglage des segments de frein ; déposer l'écrou (18) l'arrêt, la rondelle d'appui (19)...	Clés tubes 14-36
	b) Desserrer les cames de réglage des segments de frein et déposer l'ensemble moyeu et tambour (extracteur 2018-T, voir Pl. 74). Si nécessaire (demi-essieu non déposé), déposer la butée caoutchouc de contre-débattement AV pour faciliter la mise en place de l'extracteur.....	Extracteur 2018-T
11	Dégager la bague d'étanchéité (26).	
Pose (voir Pl. 70).		
12	Le roulement extérieur (22) étant en place, monter la bague d'étanchéité (26) à une distance « b » = 4,5 mm de la face extérieure du bras d'essieu.	
13	S'assurer que la portée de la bague d'étanchéité sur la butée de roulement (30) est exempte de rayures ou de coups ; sinon, il faut la remplacer.	
14	Présenter l'ensemble moyeu et tambour sur le bras d'essieu et le mettre en place dans les roulements (20) et (22). Poser la rondelle d'appui (19), l'arrêt, l'écrou (18). Immobiliser le tambour en agissant sur les cames de réglage de freins. Serrer l'écrou (18) à 10 m.kg (face et filets graissés). Rabattre l'arrêt.....	Clés tubes 14-36
15	Desserrer les cames de réglage de freins.	
16	Poser la roue et l'aile. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.....	Support 2505-T

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UN CONE DE BLOCAGE DE ROUE.

Dépose (voir Pl. 70).

17 Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue ..

Clé tube 14
Support 2505-T

18 Déposer le cône de blocage de roue :

Enfoncer le cône (31) dans le logement du ressort (32) et le faire pivoter de 1/4 de tour, autour d'un axe passant par le centre du doigt d'arrêt (39) du cône.

Pose (voir Pl. 70).

19 Présenter le cône (31) préalablement huilé dans le moyeu (le doigt d'arrêt engagé dans l'une des fentes du moyeu) et le faire pivoter de 1/4 de tour en l'enfonçant dans le logement du ressort (32) pour le mettre en place.

20 Poser la roue et l'aile AR. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.....

Support 2505-T
Clé tube 14

POINTS PARTICULIERS.**Pré-réglage des hauteurs AV.**

- 4 La tige de commande du correcteur étant libre, on doit obtenir une distance « n » = 175 mm, entre l'axe du moyeu de roue et le centre de l'axe de relais de direction, de chaque côté (jauges 2307-T, voir Pl. 113), le correcteur étant en pleine admission (tiroir vers l'AV).

Pré-réglage des hauteurs AR.

- 5 La tige de commande du correcteur étant libre, placer les bras pour obtenir une cote « c » = 35 mm entre le bord supérieur de la coupelle de la butée caoutchouc et la face d'appui sur butée tôle le correcteur étant en pleine admission (tiroir vers l'AV).

Réglage des hauteurs.

AV : 225 ± 3 mm, du dessous de la barre anti-roulis au sol (la cote usine est 228 ± 10 mm).

AR : $335 + \begin{smallmatrix} 10 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm, du dessous de la barre anti-roulis au sol.

Réglage de la position de la barre anti-roulis AV.

- 16 La distance « h » entre la butée et la face intérieure du bossage de fixation de la rotule côté droit doit être de $110 \pm 0,5$ mm.

Réglage du jeu latéral de la barre anti-roulis AV.

- 17 Déplacer la butée gauche pour obtenir un jeu = 0,5 à 1 mm.

Réglage d'un palier de barre anti-roulis AV.

- 18 Les écrous des étriers de fixation des paliers étant serrés à 1,2 m.kg, la barre doit tourner sous un effort compris entre 4 et 6 kg, appliqué sur la rotule.

OUTILLAGE**PRÉ-RÉGLAGE DES HAUTEURS AV (voir Pl. 79 et 80) :**

- 1 Accoupler la tige (20) de commande de hauteur, à la biellette (19) de commande de correcteur.
(Le levier de commande manuelle étant placé à la position « BAS »).....
- 2 Mettre le levier de commande manuelle à la position « HAUT ».
S'assurer que le tiroir du correcteur est en pleine admission.
(Le vérifier en essayant de le déplacer vers l'AV, à l'aide d'un tournevis.)
- 3 Desserrer le contre-écrou (36) de la vis de réglage et mettre l'excentrique à sa position neutre en agissant sur la vis.....

Clé plate 7

Clé à œil 12 et tournevis

OUTILLAGE

- 4 Mettre en place, les jauges 2307-T (voir Pl. 113). La jauge filetée (A) dans le cône du moyeu de roue, la jauge lisse (B) dans l'alésage du relais de direction. A l'aide de deux crics (un sous chaque bras inférieur) lever l'ensemble des bras pour amener la jauge filetée à une cote « n » = 175 mm de la jauge du relais.

S'assurer qu'il existe un jeu de 1 mm environ entre le fond du levier de commande (19) et la rotule du correcteur, sinon, déplacer la tige de commande (11). Serrer la bride (12) de la tige de commande sur la barre anti-roulis.

Déposer les jauges 2307-T.....

Clé tube 12 ou 1677-T
Jauges 2307-T

PRÉ-RÉGLAGE DES HAUTEURS AR (voir Pl. 82).

- 5 Placer les deux bras de façon à obtenir une cote « c » = 35 mm entre bord supérieur de coupelle de la butée de débattement AV et bord inférieur de butée tôle sur caisse (voir Pl. 82, fig. 1).
- 6 Placer le correcteur en pleine admission. Serrer la bride (clé tube 12 ou clé 1677-T, voir Pl. 54, fig.4).

Clé tube 12 ou clé 1677-T

RÉGLAGE DES HAUTEURS.

Pour faire cette opération, il faut que la voiture soit vide, en ordre de marche (avec roue de secours, outillage de bord et 5 litres d'essence dans le réservoir). Mettre le levier de commande de hauteur en position « route » (en face du trait blanc).

- 7 S'assurer de la pression des pneus :
à l'AV : 165 × 400 X : 1,7 kg/cm².
à l'AR : 155 × 400 X : 1,4 kg/cm².
- 8 Déposer l'aile avant gauche.
Déposer la tôle de protection gauche.....
- 9 Placer la voiture sur un élévateur ou une fosse. Laisser le moteur tourner au ralenti. Desserrer le frein de sécurité. Ne pas caler les roues.

Clés plates et tube 8-12-14

RÉGLAGE DES HAUTEURS AV (voir Pl. 79 et 80).

NOTA. — Les hauteurs sont réglées à l'usine à 228 ± 10 mm. Nous conseillons en réparation de se rapprocher de la cote 225 ± 3 mm.

- 10 Desserrer légèrement la vis de la bride (12) de fixation de la tige (11) de commande du correcteur. Tourner la bride (12) dans le sens convenable, pour obtenir une hauteur moyenne de 225 ± 3 mm, du dessous de la barre anti-roulis au plan d'appui des roues. Procéder par petites fractions de tour. En tournant la bride (12) vers l'AV, on augmente la hauteur de la voiture et on la diminue en tournant la bride vers l'AR.
Resserrer la vis de la bride (12) (clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4, pour les vis à méplats).....

Clé tube 12 ou clé 1677-T

OUTILLAGE

Du dessous de la barre anti-roulis, au plan d'appui des roues, il ne doit pas y avoir un écart de plus de 3 mm entre le côté droit et le côté gauche. Dans le cas contraire, agir sur le manchon (15) de la biellette et la barre anti-roulis.

11 Vérifier les hauteurs AV :

- a) Placer une règle en appui sur les bords de l'élévateur ou de la fosse, à l'aplomb et parallèlement à la barre anti-roulis. La face inférieure de cette règle doit être exactement dans le plan d'appui des roues.
- b) Soulever très lentement la voiture par le pare-chocs AV, s'arrêter lorsque l'on sent une résistance, attendre dans cette position que se produise le sifflement indiquant le début d'échappement du liquide.

NOTA. — La durée de levée doit être de 20 secondes au minimum.

A ce moment précis, faire relever par un aide la cote entre le dessous de la barre anti-roulis (au ras du longeron, côté droit) et le plan d'appui des roues (dessous de la règle placée au § a).

Utiliser un réglet de 50 cm. Relever dans les mêmes conditions la cote au ras du longeron gauche. Faire la moyenne des cotes relevées, soit par exemple : 245 mm.

- c) Laisser se stabiliser la voiture.
- d) Baisser la voiture lentement en tirant sur le pare-chocs AV, s'arrêter lorsqu'on sent une résistance. Attendre dans cette position que se produise le sifflement indiquant le début d'admission du liquide. Faire relever par un aide les cotes entre le dessous de la barre anti-roulis (au ras des longerons droit et gauche) (voir NOTA, alinéa b). Faire la moyenne des cotes relevées, soit par exemple : 210 mm.
- e) Faire la moyenne des nombres trouvés aux alinéas b) et d), soit dans l'exemple choisi :

$$\frac{245 + 210}{2} = 227,5 \text{ mm.}$$

Cette moyenne doit être comprise entre 222 et 228 mm.

- f) Dans le cas contraire, recommencer les opérations mentionnées aux paragraphes 4 et 5.

RÉGLAGE DES HAUTEURS AR

12 Opérer comme pour le réglage des hauteurs AV (voir § 10).

La hauteur à obtenir est de : $335 + \frac{10}{0}$ mm, du dessous de la barre anti-roulis au sol.

13 Vérifier les hauteurs AR :

- a) Placer la règle en appui sur les bords de l'élévateur ou de la fosse, à l'aplomb et parallèlement à la barre anti-roulis.
- b) Dégager le bouchon caoutchouc se trouvant à droite du tube d'échappement, du plancher.
- c) Soulever très lentement la voiture, par le pare-chocs AR, s'arrêter lorsque l'on sent une résistance, attendre dans cette position que se produise le sifflement indiquant le début d'échappement du liquide.

NOTA. — La durée de levée doit être de 20 secondes au minimum.

A ce moment précis, faire relever par un aide la cote entre le dessous de la barre anti-roulis et le plan d'appui des roues.

OUTILLAGE

(Introduire le réglelet par le trou du plancher, l'extrémité du réglelet en appui sur la barre anti-roulis), soit par exemple : 347 mm.

d) Laisser la voiture se stabiliser.

e) Baisser la voiture lentement en tirant sur le pare-chocs AR, s'arrêter lorsque l'on sent une résistance. Attendre dans cette position que se produise le sifflement indiquant le début d'admission du liquide. Faire relever par un aide la cote entre le dessous de la barre anti-roulis et le plan d'appui des roues, soit par exemple : 329 mm. Faire la moyenne des cotes, soit par exemple :

$$\frac{347 + 329}{2} = 338 \text{ mm.}$$

Cette moyenne doit être comprise entre 335 et 345 mm.

f) Dans le cas contraire, recommencer les opérations mentionnées au paragraphe 12.

g) Mettre en place le bouchon caoutchouc dans le plancher.

14 Vérifier à nouveau les hauteurs avant et les régler si nécessaire.

15 Vérifier le carrossage des roues AV (appareil 2314-T, voir Pl. 112).

La différence de carrossage des deux roues ne doit pas dépasser 1 mm, sinon, agir sur le manchon (15) de réglage (voir Pl. 79).....

Clés tube 12-14
Appareil de contrôle de carrossage
2314-T

RÉGLAGES SUR BARRE ANTI-ROULIS AV.

REMARQUE. — Sur les voitures sorties depuis juin 1958, il faut déposer les ressorts anti-bruit, pour effectuer les réglages.

16 Régler la position latérale de la barre anti-roulis (voir Pl. 80).

Placer une règle sur la face intérieure du bossage de fixation de la rotule côté droit, maintenir cette règle à la main et, à l'aide d'un réglelet, mesurer la distance « h » entre la butée (25) et la face extérieure de la règle. Si nécessaire déplacer la butée dans le sens convenable pour que la distance « h » soit égale à $110 \pm 0,5$ mm. Serrer la vis de la butée.

17 Régler le jeu latéral de la barre anti-roulis (voir Pl. 80).

Mettre en butée droite (25) en appui sur les coussinets (23) du palier droit en poussant la barre anti-roulis.

Déplacer la butée gauche (24) dans le sens convenable pour obtenir un jeu « k » de 0,5 à 1 mm entre la butée et le coussinet inférieur du palier gauche.

18 Régler les paliers de barre anti-roulis (voir Pl. 80).

Régler le palier droit :

1° Placer le palier (bossage « i » non percé) sur la barre comme indiqué fig. 3, le maintenir dans cette position et mesurer le jeu « j » (voir fig. 2) à l'aide d'un jeu de cales. Soit « j » = 1,80 mm.

OUTILLAGE

REMARQUE. — Ces paliers sont montés avec un léger serrage.

Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, celles dont l'épaisseur sera égale à :

$$\frac{j - 0,2}{2} \text{ soit, dans l'exemple ci-dessus : } \frac{1,80 - 0,2}{2} = 0,8 \text{ mm.}$$

2° Monter le palier. Interposer les deux cales déterminées ci-dessus entre chapeau et palier. Serrer les écrous des étriers à 1,2 m. kg (rondelle grower).....

Clé tube 12

19 Vérifier le couple de rotation de la barre anti-roulis.

Déposer les chapeaux (16) de palier. Enduire les coussinets (23) de graisse graphitée.

Monter les chapeaux de palier, serrer les écrous de fixation à 1,2 m.kg (rondelles grower).

La barre anti-roulis doit tourner sous un effort de 4 à 6 kg appliqué au niveau de la rotule.

Si nécessaire modifier l'épaisseur des cales de réglage des paliers.

CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION.

20 Placer le cylindre muni de sa tige de piston sur le support (2293-T, voir Pl. 134).

Monter le bouchon (L) muni d'un joint.

Engager l'extrémité de la tige dans l'alvéole du support.

Relier l'orifice d'alimentation du cylindre à l'orifice « a » de la pompe à l'aide d'un tube (B).

Support 2293-T

21 Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour faire monter la pression jusqu'à 40 kg/cm².

Observer le manomètre. Il ne doit pas indiquer de baisse de pression.

22 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « b ».

Déposer le tube (B). Déposer le bouchon (L), dégager le cylindre du support.

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un bloc pneumatique ou d'un amortisseur.****Pose.**

- 4 Serrer l'amortisseur à 1,9 m.kg. Visser le bloc pneumatique à la main sur le cylindre de suspension, s'assurer qu'il est repéré par le nombre « 59 », frappé sur le bouchon.

Remplacement d'un correcteur de hauteur.

- 14 Au montage, pousser le correcteur à fond de boutonnières vers l'AV et serrer les vis de fixation. S'assurer qu'il existe un jeu de 1 mm environ entre la rotule du correcteur et le fond du levier de commande.

- 16 Vérifier et régler les hauteurs (AV : 225 ± 3 et AR : 335 ± 3).

Remplacement d'un cylindre de suspension.

- 32 S'assurer que le bloc pneumatique est repéré par le nombre « 59 » frappé sur le bouchon. Côté gauche, s'assurer de la présence de l'entretoise.

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UN BLOC PNEUMATIQUE OU D'UN AMORTISSEUR.**

REMARQUE. — Pour que les amortisseurs soient silencieux après échange ou remise en état, il faut prendre de très grandes précautions de propreté.

1° Laver soigneusement (au jet) la zone de travail et l'essuyer ensuite pour ne pas introduire d'eau dans le circuit lors du démontage.

2° Après dépose du bloc pneumatique, nettoyer à l'alcool le logement de l'amortisseur, dans le cylindre de suspension et dans le bloc pneumatique, à l'aide d'une seringue. Obturer ensuite ces orifices à l'aide de bouchons (voir Pl. 89) très propres.

Dépose.

- | | | |
|---|---|-------------|
| 1 | Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur.
Mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS »..... | Clé plate 8 |
| 2 | Déposer le bloc pneumatique, du cylindre de suspension (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1).
Du côté gauche, s'assurer que l'entretoise est déposée avec le bloc pneumatique. Obturer l'orifice du cylindre de suspension (voir Pl. 89)..... | Clé 2223-T |
| 3 | Désaccoupler l'entretoise, du bloc pneumatique (côté gauche) et déposer l'amortisseur, dégager les joints. Obturer l'orifice du bloc pneumatique (voir Pl. 89)..... | Clé tube 19 |

		OUTILLAGE
	Pose.	
4	Visser l'amortisseur dans le bloc pneumatique et le serrer à un couple de 1,9 m.kg. Accoupler l'entretoise (côté gauche) au bloc pneumatique, intercaler le joint humecté de liquide pour circuits hydrauliques.....	Clé tube 19
	ATTENTION. — Pour ne pas déformer les clapets de l'amortisseur, il est absolument indispensable que le couple de serrage de l'amortisseur dans son logement soit inférieur au couple de serrage des écrous de l'amortisseur. Le couple de serrage de l'amortisseur dans son logement doit être de 1,9 m.kg. Il faut, pour mesurer ce couple, une clé dynamométrique graduée de 0,5 à 3,2 m.kg (vendue sous le n° 2473-T). La clé dynamométrique utilisée habituellement en atelier (graduée de 1,5 à 15 m.kg) n'est pas assez précise.	
5	Accoupler le bloc pneumatique, au cylindre de suspension ; le visser à la main, intercaler le joint, préalablement humecté de liquide pour circuits hydrauliques.	
6	Mettre le circuit de suspension sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords.....	Clé plate 8
REPLACEMENT D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR.		
	Dépose (voir Pl. 79).	
7	Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue et l'aile AV gauche, la tôle latérale de protection du correcteur.....	Support 2505-T Clés tube 8-12-14
8	Faire tomber la pression du circuit de suspension en desserrant la vis de purge du conjoncteur. Mettre le levier de la commande à main de hauteur à la position « BAS ».....	Clé plate 8
9	Désaccoupler les raccords sur correcteur, dans l'ordre suivant : a) Tube (7) de retour de fuite. b) Tube (8) d'alimentation des cylindres de suspension (raccord inférieur). c) Tube (9) d'alimentation du correcteur (raccord supérieur AV). d) Tube (10) d'échappement du correcteur (raccord supérieur AR). Brancher immédiatement ce tube sur le raccord du tube (7) de retour de fuite, pour éviter de vidanger le réservoir (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, du correcteur et des tubes, au fur et à mesure que l'on désaccouple ceux-ci (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
10	Déposer l'ensemble correcteur et support (clé 1623-T, voir Pl. 87, fig. 3). Déposer la patte-support, du correcteur.....	Clé 1623-T Clé tube 12

		OUTILLAGE
	Pose (voir Pl. 79 et 80).	
11	Monter la patte-support, sur le correcteur, la partie portant les boutonnières du côté ou il y a 2 raccords sur le correcteur. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).....	Clé tube 12
12	Mettre en place le correcteur. Approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelles plate et grower sous tête).	
13	Accoupler les tubes, au correcteur dans l'ordre suivant : a) Tube (10) d'échappement de correcteur. Serrer immédiatement le raccord (clé 2219-T, ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). b) Tube (9) d'alimentation du correcteur. c) Tube (8) d'alimentation des cylindres de suspension. d) Tube (7) de retour de fuite.....	Clé 2219-T ou 2221-T
14	Pousser le correcteur à fond de boutonnières vers l'AV. Serrer les vis de fixation (clé 1623-T, voir Pl. 87, fig. 3) (sur les voitures sorties depuis avril 1959, les boutonnières sont remplacées par des trous cylindriques)..... S'assurer qu'il existe un jeu de 1 mm environ entre la rotule du correcteur et le fond du levier de commande (voir Pl. 80, fig. 1). Sinon, déplacer la tige de commande (11) et resserrer la bride (12) sur la barre anti-roulis.	Clé 1623-T
15	Mettre le moteur en marche. Mettre le circuit de suspension sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords. Poser la roue. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg.....	Clé plate 8 Support 2505-T
16	Vérifier et régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
17	Poser la tôle latérale de protection de correcteur. Poser l'aile.....	Clés tube 8-12-14
REMPACEMENT D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION.		
	Dépose (voir Pl. 79).	
18	Déposer l'aile. Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue.	Support 2505-T
19	Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur. Mettre le levier de commande de hauteur à la position « BAS ».....	Clé plate 8
20	Déposer le bloc pneumatique, du cylindre de suspension (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1). Du côté gauche, s'assurer que l'entretoise est déposée avec le bloc pneumatique. Obturer les orifices, du cylindre de suspension et du bloc pneumatique (voir Pl. 89).....	Clé 2223-T

		OUTILLAGE
21	Désaccoupler le tube d'alimentation, du cylindre de suspension (clé 2219-T ou clé 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, du tube et du cylindre de suspension (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
22	Déposer la tôle latérale de protection.....	Clé tube 8
23	Déposer le collier de fixation du pare-poussière (1) sur la cuvette de la bille (2). Si nécessaire, vider le pare-poussière du liquide qu'il contient. Dégager le pare-poussière, de la cuvette d'appui du piston et du tube de retour de fuite.	
24	Dégager l'épingle de liaison (3) de ses trous d'accrochage sur la cuvette de la bille (2) et dégager la tige, du piston en baissant les bras d'essieu au maximum.	
25	Débloquer les contre-écrous (4) et desserrer les vis pointeaux (5) de fixation du cylindre. Dégager le cylindre de suspension.....	Clés plate et tube 12
	Pose (voir Pl. 79).	
26	Présenter le cylindre de suspension en place.	
27	Placer le cylindre, les encoches face aux vis pointeaux de fixation. Orienter la goulotte de retour de fuite du pare-poussière, par rapport au tube nylon de retour de fuite. Placer un collier Ligarex sur la bague caoutchouc (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
28	Fixer le cylindre de suspension. Serrer modérément les vis pointeaux (5) dans leurs logements. Bloquer les contre-écrous (4).....	Clés plate et tube 12
29	Mettre en place la tige de piston (6) munie de l'épingle de liaison (3) dans le cylindre et dans la cuvette du levier, en baissant les bras d'essieu au maximum. S'assurer de la présence de la bague caoutchouc sur le pare-poussière (1). S'assurer de la présence de la bille (2). Engager les extrémités de l'épingle de liaison dans les trous de la cuvette.	
30	Mettre en place le pare-poussière (1) sur la cuvette de la bille (2). Mettre en place la bague caoutchouc. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).	Pince 2483-T
31	Accoupler le tube d'alimentation, au cylindre de suspension. Serrer le raccord (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
32	Poser le bloc pneumatique, le serrer à la main. Du côté gauche, s'assurer que le bloc pneumatique est muni de son entretoise.	
	REMARQUE. — Les blocs pneumatiques AV sont repérés par un nombre « 59 » frappé sur le bouchon.	

		OUTILLAGE
33	Mettre le moteur en marche. Resserrer la vis de purge du conjoncteur et mettre le circuit de suspension sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.....	Clé plate 8
34	Poser la tôle latérale de protection, la roue et l'aile. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg.....	Clés tube 8-12-14
REPLACEMENT D'UN PARE-POUSSIÈRE OU D'UNE TIGE DE PISTON DE CYLINDRE DE SUSPENSION.		
Dépose (voir Pl. 79).		
35	Déposer l'aile. Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue..	Support 2505-T
36	Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur. Mettre le levier de commande de hauteur à la position basse.....	Clé plate 8
37	Déposer la tôle latérale de protection.....	Clé tube 8
38	Déposer le collier de fixation du pare-poussière (1) sur la cuvette de la bille (2). Si nécessaire, vider le pare-poussière du liquide qu'il contient. Dégager le pare-poussière de la cuvette d'appui du piston et du tube de retour de fuite.	
39	Dégager l'épingle de liaison (3) de ses trous d'accrochage sur la cuvette de la bille (2) et dégager la tige, du piston en baissant le bras d'essieu au maximum.	
Pose (voir Pl. 79).		
40	Mettre en place la tige de piston (6) munie de l'épingle de liaison (3) dans le cylindre et dans la cuvette du levier, en baissant les bras d'essieu au maximum. S'assurer de la présence de la bague caoutchouc sur le pare-poussière. (1) S'assurer de la présence de la bille (2). Engager les extrémités de l'épingle de liaison dans les trous de la cuvette.	
41	Mettre en place le pare-poussière (1) sur la cuvette de la bille (2). Mettre en place la bague caoutchouc. Placer un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).	Pince 2483-T
42	Mettre le moteur en marche. Resserrer la vis de purge du conjoncteur et mettre le circuit de suspension sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	
43	Poser la tôle latérale de protection, la roue et l'aile. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg.....	Clés tube 8-12-14

POINTS PARTICULIERS.**Remise en état d'un amortisseur AV.**

Ces amortisseurs étaient repérés par les lettres AV, frappées sur les écrous. Depuis janvier 1962, ils ne sont plus repérés.

Serrage des écrous sur le goujon = 2,2 m.kg.

Remise en état d'un amortisseur AR.

Sur les ID 19 type « berline », ces amortisseurs portaient le repère « AR 1 », frappé sur les écrous. Depuis janvier 1962, ils sont repérés par un décolletage sur l'écrou côté cylindre. Sur les ID 19 type « break », l'écrou côté cylindre est repéré « AR 2 ».

Serrage des écrous sur le goujon = 2,2 m.kg.

Remise en état d'un cylindre de suspension.

La rondelle d'appui du joint est appariée avec le piston. Si l'une des 2 pièces est à remplacer, il faut monter une pièce de même classe : chiffre gravé sur l'épaisseur de la rondelle et poinçonné sur la tête du piston.

Les joints feutre doivent être montés après immersion de quelques heures dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques.

Dans le cas de rayures peu profondes sur le piston, un léger toilage au papier abrasif n° 600 est toléré.

Serrer le cylindre dans son écrou à 2 m.kg.

Remise en état d'un correcteur de hauteur.

Dans le trou percé dans le corps, parallèlement à l'axe, se trouve un fil d'acier qui ne doit pas être démonté.

La mise en place des coupelles caoutchouc doit être effectuée, toutes les pièces étant immergées dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques.

Serrage de la commande sur le tiroir = 0,5 m.kg.

Serrage de l'écrou opposé à la commande, sur le tiroir = 0,25 m.kg.

OUTILLAGE**REMISE EN ÉTAT D'UN AMORTISSEUR AV.**

REMARQUE. — Ces amortisseurs étaient repérés par les lettres « AV », frappées sur les écrous. Depuis janvier 1962, ils ne sont plus repérés.

Démontage (voir Pl. 79, fig. 3).

1 Maintenir l'amortisseur à l'étau par l'écrou (26) côté bloc pneumatique. Déposer l'écrou (27), dégager le clapet (28), le corps (29), les clapets (30) et (31). Déposer l'écrou (26), du goujon.....

Clé tube 19

2 Nettoyer les pièces à l'alcool et les souffler à l'air comprimé.

Montage (voir Pl. 79, fig. 3).

IMPORTANT. — Cette opération demande de grands soins ; les pièces doivent être rigoureusement propres et préparées comme indiqué ci-dessous :

OUTILLAGE

1° Corps d'amortisseur :

Les faces sur lesquelles viendront s'appliquer les clapets doivent être parfaitement lisses. Il est possible d'enlever les traces de « gravures » produites par le passage du liquide ou l'empreinte légère faite par la cale d'épaisseur en frottant le corps de l'amortisseur sur un papier abrasif.

Employer du papier n° 400 mouillé à l'alcool pour le début du travail, puis terminer le polissage au papier n° 600.

Si les 2 faces du corps d'amortisseur ne sont pas parfaitement planes et lisses après cette opération, ne pas réutiliser le corps. Nettoyer les trous avec une petite brosse.

2° Ecrous :

Il est préférable de n'utiliser que des écrous non traités.

Dans tous les cas, enlever la bavure qui a pu être produite par le taraudage de l'écrou (côté clapets) en frottant l'écrou sur un papier abrasif n° 600 humecté d'alcool et placé sur un marbre.

Il faut en outre que les écrous aient une portée suffisante sur les clapets ; après l'opération faite ci-dessus, on doit avoir sur l'écrou une portée lisse ayant un diamètre compris entre 9 et 10 mm.

Une portée trop large risque de déformer les clapets.

3° Clapets :

Les clapets sont légèrement bombés par l'emboutissage, ceci n'est pas visible. Frotter très légèrement les clapets sur un papier abrasif n° 600 humecté d'alcool et placé sur un marbre pour repérer le côté où la portée se fait vers le centre (côté convexe). Le clapet sera monté le côté convexe contre la face du corps d'amortisseur.

La composition de l'amortisseur doit être celle indiquée aux §§ 3, 6, 6A. Vérifier l'épaisseur des clapets au palmer ou à la rigueur à l'aide d'un très bon pied à coulisse.

4° Goujon :

S'assurer que les filetages n'ont pas été allongés par un serrage excessif. Sinon, remplacer le goujon. Nettoyer les filetages à l'aide d'une cardé.

S'assurer que la partie cylindrique du goujon n'est pas rayée. Seules les rayures peu profondes peuvent être supprimées. Il faut obtenir un très bon poli.

3

Visser l'écrou (27) sur la partie fileté la plus courte du goujon jusqu'à ce que la face extérieure de la collerette affleure l'extrémité du goujon. S'assurer que le filetage n'est plus apparent du côté opposé, sinon visser davantage. Tenir cet ensemble en main par l'écrou et placer un doigt sous le goujon pour l'empêcher de tourner.

Placer les pièces dans l'ordre suivant :

Le clapet (28), épaisseur 0,30 mm (repère III).

Le corps d'amortisseur (29).

Le clapet (30), épaisseur = 0,03 mm.

Le clapet (31), épaisseur = 0,20 mm. (repère II).

REMARQUE. — Tremper les clapets dans du liquide pour circuit hydraulique, les coller en les centrant parfaitement sur le goujon. S'assurer que les clapets sont effectivement centrés sur la partie lisse du goujon.

Serrer l'écrou (27) de 2 à 2,2 m.kg. Ne pas dépasser ce couple (clé dynamométrique 2473-T).

REMARQUE. — L'ensemble des clapets, pour un amortisseur, est vendu à notre Service des pièces détachées sous le n° DS 436-07a.

REMISE EN ÉTAT D'UN AMORTISSEUR ARRIÈRE.

REMARQUE. — Sur les ID 19 type « berline » ces amortisseurs étaient repérés par les lettres « ARI » frappées sur les écrous. Depuis janvier 1962, ils sont repérés par un décolletage sur l'écrou côté cylindre.

Les amortisseurs arrière des voitures type « break » portent un repère « AR2 » frappé sur l'écrou côté cylindre.

Démontage (voir Pl. 82).

4 Maintenir l'amortisseur à l'étau par l'écrou (38) ou (51) côté bloc pneumatique. Déposer l'écrou (9) ou (45).

a) Dégager les clapets (39) et (44), le corps (40), les cales de fuite (41), les clapets (42) et (43). Déposer l'écrou (38). (Voitures type « berline ».) (Voir fig. 3).....

b) Dégager les clapets (46) et (47), le corps (48), les cales de fuite (49), le clapet (50). Déposer l'écrou (51). (Voitures type « break ».) (Voir fig. 4).

5 Nettoyer les pièces à l'alcool. Souffler à l'air comprimé.

Montage (voir Pl. 82).

IMPORTANT. — Les directives indiquées pour l'amortisseur AV doivent être appliquées intégralement pour l'amortisseur AR.

6 Voitures type « berline » :

Opérer comme indiqué au § 3 ci-dessus.

Placer les pièces dans l'ordre suivant :

Les clapets (39) et (44), épaisseur = 0,3 mm (repère III, voir Remarque) ;

Le corps (40) ;

Les 2 cales de fuite (41), épaisseur = 0,03 mm ;

Le clapet (42), épaisseur = 0,20 mm (repère II) ;

Le clapet (43), épaisseur = 0,15 mm (repère I).

OUTILLAGE

Clé dynamométrique 2473-T
Embout 19

Clé tube 19

OUTILLAGE

REMARQUE (voitures sorties avant mai 1957) :

- 1° Les amortisseurs de ce modèle peuvent être modifiés ; l'ensemble des clapets, pour un amortisseur, est vendu à notre Service des pièces détachées sous le n° DS 436-07. Monter les clapets dans l'ordre indiqué ; les clapets de grand diamètre portent un repère I, II ou III.
Il faut modifier en même temps les 2 amortisseurs arrière de la voiture.
- 2° Dans le cas de remplacement d'un bloc pneumatique livré avec amortisseur, il faut remplacer l'autre amortisseur ou monter un ensemble de clapets nouveau modèle.
De même, dans le cas de remplacement d'un amortisseur, il faut : soit remplacer l'autre, soit remplacer l'ensemble des clapets.

6 A Voitures type « break » :

Placer les pièces dans l'ordre suivant :

- Le clapet (46), épaisseur = 0,20 mm (repère II) ;
- Le clapet (47), épaisseur = 0,30 mm (repère III) ;
- Le corps (48) ;
- Les cales de fuite (49), épaisseur = 0,03 mm ;
- Le clapet (50), épaisseur = 0,20 mm (repère II).

REMISE EN ÉTAT D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION.

Démontage (voir Pl. 86, fig. 1).

- 7 Dégager le piston (14) du cylindre.
Maintenir le cylindre à l'étau, à l'aide des mâchoires bois MR-3407-30 (voir Pl. 88, fig. 3) par le cordon « b », l'écrou vers le haut. Serrer très modérément l'étau pour ne pas ovaliser le cylindre.
Dégager la coupelle (15) de maintien du joint feutre (16), à l'aide d'un tournevis ou d'un matoir.
Cette coupelle n'est à déposer que si elle est détériorée. Dégager le joint feutre.....
- 8 Retourner le cylindre et serrer l'écrou (17) à l'étau à l'aide des mâchoires bois MR-3407-30 (voir Pl. 88, fig. 3).
Serrer l'étau modérément, l'écrou n'étant serré qu'à 2 m.kg.
Dévisser le cylindre, de l'écrou (utiliser une clé à griffes prenant appui sur le bossage du raccord d'alimentation).
Dégager la rondelle d'appui (18) de joint et le joint (19).....
- 9 Nettoyer soigneusement les pièces. Souffler à l'air comprimé.

Mâchoires bois MR-3407-30

Mâchoires bois MR-3407-30

- 10 **Montage** (voir Pl. 86, fig. 1).
 Monter la coupelle (15) de maintien du joint feutre sur l'écrou (17), à la presse (utiliser une bague).
 Placer le joint caoutchouc (19) préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques, dans la rondelle d'appui (18) de joint.....

REMARQUE IMPORTANTE. — La rondelle d'appui (18) de joint est appariée avec le piston (14).

Si l'une de ces pièces est à remplacer, il faut remplacer l'ensemble cylindre et piston ou monter une pièce de même classe : chiffre gravé sur l'épaisseur de la rondelle d'appui et poinçonné sur la tête du piston.

Mettre en place, le joint feutre (16) imprégné de liquide spécial pour circuits hydrauliques dans l'écrou.

NOTA. — Les joints feutre ne doivent être montés qu'après immersion pendant quelques heures dans du liquide pour circuits hydrauliques.

Placer l'ensemble rondelle d'appui et joint sur le cylindre (voir fig. pour orientation).

Approcher l'écrou (17) sans le serrer.

- 11 Monter le piston.

REMARQUE. — Dans le cas de rayures peu profondes, un léger toilage au papier abrasif n° 600 est toléré.

Nettoyer soigneusement et souffler à l'air comprimé.

Humecter le piston de liquide spécial pour circuits hydrauliques. Engager le piston dans le cylindre.

- 12 Maintenir le cylindre à l'étau, par l'écrou (17) (mâchoires bois MR-3407-30).

Serrer modérément l'étau.

Serrer le cylindre dans l'écrou à 2 m.kg. Utiliser une clé à griffes prenant appui sur le bossage recevant le raccord d'alimentation, et un dynamomètre (dynamomètre 2472-T). Ce couple de serrage a une grande importance. Il faut le respecter pour assurer une bonne tenue de la rondelle d'appui de joint, et éviter soit un broutement du piston dans le cylindre, soit une fuite importante de liquide.

Attention à ne pas laisser tomber le piston pendant cette opération.

Vérifier le coulisement du piston et contrôler l'étanchéité de l'ensemble piston-cylindre (voir §§ suivants).....

CONTROLE AU BANC D'ESSAI, DU CYLINDRE DE SUSPENSION (voir Pl. 119).

Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 125 (banc 2290-T)...

- 13 Placer le cylindre muni de sa tige de piston sur le support (support 2293-T, voir Pl. 134).

Monter le bouchon (L) muni d'un joint.

Engager l'extrémité de la tige dans l'alvéole du support.

Relier l'orifice d'alimentation du cylindre à l'orifice « a » de la pompe à l'aide d'un tube (B)..

OUTILLAGE

Bague \varnothing extérieur = 60
 \varnothing intérieur = 44
 hauteur = 10

Mâchoires MR-3407-30
 Dynamomètre 2472-T

Banc d'essai 2290-T

Support 2293-T

		OUTILLAGE
14	Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour faire monter la pression jusqu'à 40 kg/cm ² . Observer le manomètre. Il ne doit pas indiquer de baisse de pression.	
15	Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « b ». Déposer le tube (B). Déposer le bouchon (L), dégager le cylindre du support.	
	REMISE EN ÉTAT D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR (voitures sorties avant février 1960).	
	Démontage (voir Pl. 86, fig. 2 et 3).	
16	Déposer les coupelles tôle (1) et (2) : souffler de l'air comprimé par le tube de retour de fuite (A). Si l'une des coupelles reste en place, visser un bouchon d'obturation D 391-63 (voir Pl. 89) sur l'orifice le plus près de la coupelle et la dégager en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis. Déposer le bouchon.	
17	Déposer l'écrou (3) maintenant les coupelles avant du correcteur. Dégager la coupelle tôle (4), la coupelle caoutchouc (5), la coupelle tôle intérieure (6). Dégager l'ensemble tiroir et coupelles arrière.....	Clé tube 8
18	Prendre la commande (7) à l'étau et déposer le contre-écrou (8) de la commande. Déposer la commande. Dégager la rondelle plate (9), la coupelle tôle extérieure (10), la coupelle caoutchouc (11), la coupelle tôle intérieure (12)	Clé plate 8
19	Nettoyer soigneusement les pièces. Souffler à l'air comprimé. REMARQUE. — Dans le trou percé dans le corps parallèlement à l'axe, il existe un fil d'acier qui ne doit pas être démonté.	
	Montage (voir Pl. 86, fig. 2 et 3).	
20	Monter les coupelles arrière : Placer sur l'extrémité du tiroir (13) dont la partie filetée est la plus longue, une coupelle tôle intérieure (12), une coupelle caoutchouc (11) préalablement trempée dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques, une coupelle tôle extérieure (10), la rondelle plate (9). Visser la commande de tiroir (7), la serrer à 0,5 m.kg (sans déformation de la coupelle tôle). Monter le contre-écrou (8) (écrou le plus bas).....	Clé plate 8
21	Huiler le tiroir (liquide spécial pour circuits hydrauliques) et l'engager dans le corps du correcteur (voir figure pour orientation) la commande du côté du raccord de retour (B).	
22	Sur l'autre extrémité du tiroir : placer une coupelle tôle intérieure (6), la coupelle caoutchouc (5) préalablement trempée dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques, la coupelle tôle extérieure (4). Serrer l'écrou (3) à 0,25 m.kg.....	Clé tube 8

		OUTILLAGE
23	Immerger le correcteur dans du liquide pour circuits hydrauliques. Orienter la commande (voir fig. 1) en tournant l'ensemble tiroir et coupelles. Mettre en place les coupelles caoutchouc (5) et (11) dans les gorges du corps du correcteur. Placer des bouchons d'obturation sur les raccords et sur le tube de retour de fuite.	
24	Sortir le correcteur du bain de liquide. Présenter immédiatement les coupelles de maintien (1) et (2) : les engager à la main. Achever la mise en place à la presse (une légère pression suffit) (mandrins MR-3045-80, voir Pl. 88, fig. 1).....	Mandrins MR-3045-80
	REMISE EN ÉTAT D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR (voitures sorties depuis février 1960).	
	Démontage (voir Pl. 86, fig. 4 et 5).	
25	Déposer la coupelle caoutchouc AV d'étanchéité (21). Déposer la bague (22) de maintien de la coupelle caoutchouc (23). Si nécessaire, visser un bouchon d'obturation D 391-63 (voir Pl. 89) sur l'orifice le plus près de la bague et la dégager en faisant levier à l'aide d'un tournevis.	
26	Déposer l'écrou AV (24) de maintien des coupelles. Dégager la coupelle tôle (25), la coupelle caoutchouc (23) et la coupelle tôle (26).....	Clé tube 8
27	Dégager la coupelle caoutchouc (27) de la bague (28). Procéder comme indiqué au § 25 ci-dessus. Dégager la coupelle caoutchouc (29) de la rainure du corps de correcteur. Dégager l'ensemble tiroir et coupelles AR, du correcteur.	
28	Prendre la commande (30) à l'étau et déposer le contre-écrou (31). Dégager, du tiroir (32), la commande (30), la coupelle caoutchouc (27), la rondelle (33), la coupelle tôle (34), la coupelle caoutchouc (29) et la coupelle tôle (35).....	Clé plate 8
29	Nettoyer soigneusement les pièces à l'alcool et les souffler à l'air comprimé.	
	REMARQUE. — Dans le trou percé dans le corps du correcteur, parallèlement à l'axe, il existe un fil d'acier qui ne doit pas être démonté.	
	Montage (voir Pl. 86, fig. 4 et 5).	
	Monter les coupelles arrière :	
30	Placer sur l'extrémité du tiroir (32) dont la partie filetée est la plus longue, la coupelle tôle (35), la coupelle caoutchouc (29) (préalablement trempée dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques), la coupelle (34), la rondelle (33) et la coupelle caoutchouc (27). Visser la commande de tiroir (33), la serrer à 0,5 m.kg. Serrer le contre-écrou (31) (écrou le moins épais).....	Clé plate 8

		OUTILLAGE
31	Humecter le tiroir de liquide spécial pour circuits hydrauliques et l'engager dans le corps du correcteur (voir Pl. 86, fig. 5, pour orientation de la commande).	
32	Placer sur l'extrémité AV du tiroir (32) la coupelle tôle (26), la coupelle caoutchouc (23) (préalablement trempée dans du liquide spécial pour circuits hydrauliques), la coupelle tôle (25) et serrer l'écrou (24) à 0,25 m.kg.....	Clé tube 8
33	Immerger le correcteur dans du liquide pour circuits hydrauliques et orienter la commande (voir Pl. 86, fig. 4) en tournant l'ensemble tiroir et coupelles. Mettre en place les coupelles caoutchouc (23) et (29) dans les gorges du correcteur et monter les bagues (22) et (28) sur les coupelles caoutchouc (23) et (29). Placer des bouchons d'obturation sur chacun des orifices du correcteur (voir Pl. 89).	
34	Sortir le correcteur du bain de liquide et mettre en place les coupelles caoutchouc (21) et (27) sur les bagues (22) et (28).	

REPLACEMENT D'UNE BARRE ANTI-ROULIS.

- Dépose** (voir Pl. 79 et 80).
- 1 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer les roues AV, la roue de secours, la barre d'appui de roue de secours, les ailes AV, les tôles de protection latérales et inférieures.....
- 2 Faire tomber la pression du circuit de suspension ; desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur et placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position "BAS"...
- 3 Désaccoupler le tube (9) d'alimentation du correcteur, du bloc de répartition.
Désaccoupler le tube (10) d'échappement du correcteur, du raccord 4 voies de retour au réservoir.
Désaccoupler le tube (7) de retour de fuite, du correcteur.
Désaccoupler le tube (8) d'alimentation de la suspension AV, du raccord 4 voies (*voitures sorties depuis février 1958*) ou du raccord 3 voies (*voitures sorties avant février 1958*) (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices des tubes, du correcteur et des raccords au fur et à mesure que les tubes sont désaccouplés (voir Pl. 89).....
- 4 Desserrer la vis de la bride (12) de fixation de la tige (11) de commande du correcteur sur la barre anti-roulis. Desserrer les vis des colliers (14) des manchons (15) d'accouplement de la barre anti-roulis. Dévisser les manchons (15) pour désaccoupler la barre anti-roulis, des demi-essieux AV.....
- 5 Déposer les vis de fixation du correcteur et dégager le correcteur, équipé de sa plaquette support et des tubes désaccouplés au paragraphe 3. Déposer la tige (20) de commande de variation de hauteur.....
- 6 **Déposer les ressorts anti-bruit** (*voitures sorties depuis juin 1958*) :
Déposer les étriers (21) de fixation des paliers de barre anti-roulis, déposer les chapeaux de paliers (16), les cales de réglage (22), les coussinets nylon (23). Dégager la barre anti-roulis, par le côté gauche de la voiture.....
- Pose** (voir Pl. 79 et 80).
- 7 Régler la barre anti-roulis (voir Op. ID 433-0).
- 8 Accoupler la barre anti-roulis aux demi-essieux (*Voitures sorties avant février 1962*) :
Accoupler les manchons (15) de barre anti-roulis.
Visser de quelques filets, le manchon (15) muni de ses colliers (14) sur la tige de liaison (95) du culbuteur. Faire prendre le filetage du manchon sur la tige de barre anti-roulis. Faire la même opération de l'autre côté.

OUTILLAGE

Support 2505-T
Clés tube 8-12-14

Clé plate 8

Clé 2219-T ou 2221-T

Clés plate et tube 12

Clé tube 12
Clé plate 8

Clé tube 12

OUTILLAGE

	<p>Visser simultanément les manchons droit et gauche pour obtenir entre les axes des rotules de la barre et du culbuteur une cote « l » de : 198 mm à droite et 199 mm à gauche.</p> <p>Serrer les colliers.</p> <p>La fente du collier doit être en face de la fente du manchon.....</p>	Clés tube et plate 12
8 A	<p>Accoupler les manchons de barre anti-roulis (Voitures sorties depuis février 1962) :</p> <p>a) Placer l'AV de la voiture sur chandelle côté gauche et sur cric côté droit, la commande manuelle de hauteur étant à la position « BAS ».</p> <p>b) Visser le manchon droit (15) sur l'embout fileté de la rotule de barre anti-roulis jusqu'à 5 mm avant la fin du filetage de l'embout.</p> <p>c) Amener l'embout (39) du levier de suspension sur essieu au contact du manchon.</p> <p>d) Visser le manchon (15) de 1 tour. S'assurer que les filets sont bien en prise. Mesurer la distance entre l'axe de la rotule de barre et l'axe de la rotule du levier. On doit obtenir une cote « l » = 198 mm (voir Pl. 79).</p> <p>e) Si cette cote n'est pas obtenue, dégager le manchon du culbuteur, modifier la position du manchon sur l'embout de la rotule de barre et refaire les opérations indiquées en c) et d) ci-dessus.</p> <p>f) Visser le manchon, pour obtenir le même nombre de filets en prise sur l'embout de la rotule de barre anti-roulis et sur l'embout (39) de la rotule du levier de suspension sur essieu.</p> <p>g) Visser de quelques filets le manchon gauche (15) sur l'embout (39) de la rotule du levier de suspension.</p> <p>h) Faire prendre le filetage du manchon (15) sur l'embout de la rotule de barre anti-roulis.</p> <p>i) Visser le manchon pour obtenir une cote « l » = 199 mm.</p> <p>j) Serrer les colliers (14) des manchons droit et gauche. La fente des colliers doit être approximativement en face de la fente des manchons.....</p>	Clés tube et plate 12
9	<p>Monter le correcteur de hauteur :</p> <p>a) Engager la rotule (18) de la tige (11) de commande de correcteur dans l'alésage du chapeau de palier (16).</p> <p>b) Présenter l'ensemble correcteur et tubes, accoupler le tube (8) au raccord d'alimentation de la suspension AV, accoupler le tube (10) d'échappement au raccord 4 voies de retour au réservoir, accoupler le tube (9) d'alimentation du correcteur au bloc de répartition, accoupler le tube (7) de retour de fuite au correcteur (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....</p> <p>c) Fixer le correcteur, la rotule engagée dans le levier de commande (19). Serrer les vis (rondelle plate et grower sous tête (clé 1623-T, voir Pl. 87, fig. 3).....</p> <p>d) Poser la tige (20) de commande de variation de hauteur.....</p>	Clé 2219-T ou 2221-T Clé 1623-T Clés plates 7-8
10	Faire le pré-réglage des hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
11	Monter les roues AV, mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111), serrer les vis de fixation des roues de 15 à 20 m.kg.....	Support 2505-T

OUTILLAGE

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| 12 | Mettre le circuit de suspension sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords. Placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « ROUTE » (face au trait blanc).... | Clé plate 8 |
| 13 | Purger les freins (voir Op. ID 453-0) (voitures sorties depuis février 1958). | |
| 14 | Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0). | |
| 15 | Régler la commande manuelle de hauteur (voir Op. ID 437-0). | |
| 16 | Poser les tôles latérales et inférieures de protection, les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours, la roue de secours..... | Clés tube 8-12-14 |
| REMPACEMENT DES COUSSINETS DE BARRE ANTI-ROULIS. | | |
| Dépose (voir Pl. 79 et 80). | | |
| 17 | Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). | |
| | Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue de secours, les ailes AV, les roues AV, les tôles latérales de protection..... | Support 2505-T
Clés tube 8-12-14 |
| 18 | Desserrer les vis des colliers (14) des manchons (15) d'accouplement de la barre anti-roulis. Dévisser les manchons (15) pour désaccoupler la barre anti-roulis des demi-essieux AV..... | Clés plate et tube 12 |
| 19 | Dégager les étriers (21) de fixation des paliers de barre anti-roulis, déposer les chapeaux de paliers (16), les cales de réglage (22), les coussinets (23)..... | Clé tube 12 |
| Pose (voir Pl. 79 et 80). | | |
| 20 | Placer chaque coussinet inférieur (23) dans son palier, la partie la plus longue côté moteur et l'ergot dans son logement. Faire reposer la barre anti-roulis sur les coussinets. | |
| 21 | Vérifier le réglage de la position latérale de la barre anti-roulis (voir Op. ID 433-0). Le modifier si nécessaire. | |
| 22 | Régler le palier droit de la barre anti-roulis (voir Op. ID 433-0). | |
| 23 | Contrôler le jeu latéral de la barre anti-roulis ; celui-ci doit être : « k » = 0,5 mm, entre la butée (24) et le coussinet inférieur de palier gauche (23), la butée droite (25) étant en appui sur les coussinets du palier droit ; si nécessaire, déplacer la butée gauche (24) pour obtenir un jeu correct..... | Clé tube 12 |

		OUTILLAGE
24	Régler le palier gauche (voir Op. ID 433-0).	
25	Déposer les chapeaux de palier (16). Enduire les coussinets (23) de graisse graphitée et monter les chapeaux de palier. Serrer les écrous des étriers à 1,2 m.kg (rondelles grower). Vérifier le couple de rotation de la barre anti-roulis : elle doit tourner sous un effort de 4 à 6 kg, appliqué sur la rotule ; sinon, modifier l'épaisseur des cales de réglage (22) des paliers en conséquence.....	Clé tube 12.
26	Accoupler la barre anti-roulis, aux demi-essieux AV (voir § 8, même Opération).	
27	Faire le pré-réglage des hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
28	Monter les roues AV, mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer les vis de fixation des roues de 15 à 20 m.kg.....	Support 2505-T
29	Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
30	Poser les tôles latérales de protection, les ailes AV, la barre d'appui de roue de secours, la roue de secours.....	Clés tube 8-12-14

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un correcteur de hauteur.**

9 *Vérifier les hauteurs (AV : 225 ± 3 et AR : 335 ± 1) et les régler s'il y a lieu (voir Op. ID 433-0).*

Remplacement d'un cylindre de suspension.

15-23 *La tige ne se dégage et ne se monte sur le levier support des butées que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison sont parallèles, le bras d'essieu étant baissé au maximum.*

Les blocs pneumatiques AR sont repérés par le nombre « 26 » (berline) ou « 37 » (break), frappé sur le bouchon ; les visser à la main sur les cylindres de suspension.

19 **Remplacement d'un pare-poussière ou d'une tige de piston de cylindre de suspension.**

Voir paragraphes 15 et 23, ci-dessus.

REPLACEMENT D'UN CORRECTEUR DE HAUTEUR.

Dépose (voir Pl. 81).

1 Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).
Déposer l'aile et la roue AR gauche. Déposer la tôle latérale de protection.....

Support 2505-T
Clés tube 8-14

2 Faire tomber la pression du circuit de suspension. Desserrer la vis de purge du conjoncteur et mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position "BAS".....

Clé plate 8

3 Désaccoupler les tubes, du correcteur dans l'ordre suivant :

- a) Le tube (15) de retour de fuite.
- b) Le tube (16) d'échappement du correcteur. Accoupler immédiatement ce tube au raccord du tube (15) de retour de fuite, pour éviter un écoulement de liquide.
- c) Le tube (17) d'alimentation du correcteur.
- d) Le tube (18) de liaison correcteur-cylindres de suspension (clé 2219-T ou clé 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).

Obturer les orifices, des tubes et du correcteur (voir Pl. 89).....

Clé 2219-T ou 2221-T

4 Déposer les vis de fixation du correcteur. Ces vis sont situées à l'AV du passage de roue, à l'intérieur du coffre AR.....

Clé tube 12

		OUTILLAGE
	Pose (voir Pl. 81).	
5	Accoupler les tubes au correcteur, dans l'ordre suivant : a) Le tube (18) de liaison correcteur-cylindres de suspension. b) Le tube (17) d'alimentation du correcteur. c) Le tube (16) d'échappement du correcteur. d) Le tube (15) de retour de fuite.....	Clé 2219-T ou 2221-T
6	Poser et serrer les vis de fixation du correcteur (rondelle grower sous tête).....	Clé tube 12
7	Mettre le moteur en marche. Mettre le circuit de suspension sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.....	Clé plate 8
8	Monter la roue. Mettre la voiture au sol et serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.	
9	Vérifier les hauteurs et les régler s'il y a lieu (voir Op. ID 433-0).	
10	Poser la tôle latérale de protection et poser l'aile.....	Clés tube 8-14
REMPACEMENT D'UN CYLINDRE DE SUSPENSION.		
	Dépose (voir Pl. 82).	
11	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue AR...	Support 2505-T Clé tube 14
12	Faire tomber la pression du circuit de suspension en desserrant la vis de purge du conjoncteur. Mettre le levier de commande à main de hauteur en position « BAS ».....	Clé plate 8
13	Désaccoupler le tube (1) d'alimentation, du cylindre de suspension (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices du tube et du cylindre de suspension (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
14	Déposer le collier de fixation du pare-poussière (2) sur le tube (3) de retour de fuite. Désaccoupler le tube (3) de retour de fuite, du pare-poussière (2). Si nécessaire, vider le pare-poussière du liquide qu'il contient.	
15	Déposer la tige de piston (4) : a) Déposer l'épingle de liaison (5). b) Déposer le collier de fixation du pare-poussière (6) de rotule sur le levier (7) support de butées. Dégager le pare-poussière vers l'AR.	

		OUTILLAGE
	c) Dégager la tige de piston (4) du levier (7) support de butées. La tige ne se dégage du support de butées que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison (5) sont parallèles.	
16	Déposer le bloc pneumatique, équipé de son amortisseur (8), du cylindre de suspension (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1). Obturer l'orifice du cylindre de suspension (voir Pl. 89).....	Clé à sangle 2223-T
17	Déposer la plaquette d'arrêt du cylindre et dégager le cylindre vers l'AV en le faisant tourner, si nécessaire.....	Clé tube 8
18	Déshabiller le bloc pneumatique :	
	a) Déposer l'amortisseur (8) et le démonter. Repérer l'ordre et le sens de montage des pièces (voir fig. 3 et 4).	Clé tube 19
	b) Nettoyer soigneusement les pièces à l'alcool.	
	Pose (voir Pl. 82).	
	REMARQUE. — Les blocs AR de suspension sont repérés par un nombre « 26 » frappé sur le bouchon (« 37 » sur les ID 19 type « break »).	
19	Monter l'amortisseur (8). Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces (voir fig. 3 et 4). Serrer l'écrou (9) à 2,2 m.kg et poser l'amortisseur sur le bloc-pneumatique. Le couple de serrage correct est de 1,8 à 1,9 m.kg (clé dynamométrique 2473-T).....	Clé dynamométrique 2473-T
20	Engager un pare-poussière neuf (6) de rotule sur la tige de piston (4).	
21	Monter le cylindre de suspension dans son support sur caisse. Poser la plaquette d'arrêt. Serrer la vis de fixation (rondelles plate et grower sous tête).....	Clé tube 8
22	Poser le bloc pneumatique sur le cylindre de suspension. Le visser à la main. Intercaler un joint neuf, humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques. Accoupler le tube (1) d'alimentation, au cylindre de suspension (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
23	Monter la tige de piston :	
	a) Le bras étant à sa position la plus basse, engager la tige de piston (4) dans le levier (7) support des butées.	

		OUTILLAGE
	b) S'assurer que la tige de piston est bien au contact de la bille (11) (préalablement graissée). En levant le bras, la tige de piston ne doit pas pouvoir sortir du levier support des butées.	
	c) Mettre en place le pare-poussière (6) de rotule. Faire correspondre les trous de passage de l'épingle de liaison. Poser le collier Ligarex s'assurer de la présence de la bague élastique (12) (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
	d) Poser l'épingle de liaison (5) la partie la plus longue dans le levier (7) support des butées. Rabattre l'extrémité de l'épingle contre le levier (7) (voir fig. 2).	
	e) Engager la bague caoutchouc (13) sur le tube (3) de retour de fuite. Engager le tube (3) de retour de fuite dans la goulotte du pare-poussière (2). Placer la bague (13) et le collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
24	Poser la roue. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
25	Mettre le moteur en marche. Mettre le circuit de suspension sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords. Poser l'aile AR.....	Clé plate 8 Clé tube 14
REPLACEMENT D'UN PARE-POUSSIÈRE OU D'UNE TIGE DE PISTON DE CYLINDRE DE SUSPENSION AR.		
	Dépose (voir Pl. 82).	
26	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue AR...	Support 2505-T Clé tube 14
27	Faire tomber la pression du circuit de suspension, en desserrant la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS »..	Clé plate 8
28	Déposer les colliers de fixation du pare-poussière (2) sur le cylindre de suspension et sur le tube (3) de retour de fuite, si nécessaire, vider le pare-poussière du liquide qu'il contient ; désaccoupler le tube (3) de retour de fuite, du pare-poussière (2).	
29	Déposer la tige de piston (4) :	
	a) Déposer l'épingle de liaison (5).	
	b) Déposer le collier de fixation du pare-poussière (6) de rotule. Dégager le pare-poussière (6) vers l'AR.	
	c) Dégager la tige de piston (4), du levier (7) support des butées. La tige (4) ne se dégage du levier (7) que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison (5) sont parallèles.	

		OUTILLAGE
	d) Dégager le pare-poussière (2), du cylindre de suspension et déposer la tige de piston (4) munie des pare-poussières (2) et (6).	
	Dégager le pare-poussière (6), de la tige de piston (4).	
30	Déposer le collier de fixation du pare-poussière (2) sur la tige de piston (4) et dégager le pare-poussière (2).	
	Pose (voir Pl. 82).	
31	Préparer la tige de piston (4) :	
	a) Engager le pare-poussière (2) sur la tige de piston et l'orienter pour que la goulotte de retour de fuite soit perpendiculaire au trou de passage de l'épingle de liaison. Mettre en place le pare-poussière (2) sur la partie striée de la tige de piston et poser le collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2) ; intercaler une bague élastique (10).....	Pince 2483-T
	b) Engager la bague élastique (14) sur le pare-poussière (2). Engager le pare-poussière (6) de rotule, sur la tige de piston (4).	
32	Monter la tige de piston :	
	a) Nettoyer soigneusement à l'alcool l'extrémité AV du cylindre de suspension et du piston, et le pare-poussière (2).	
	b) Le bras étant à sa position la plus basse, engager la tige de piston (4) dans le piston, puis dans le levier (7) support des butées, la goulotte de retour de fuite du pare-poussière (2) orientée vers le haut.	
	c) S'assurer que la tige de piston est bien au contact de la bille (11) (préalablement graissée). En levant le bras, la tige de piston ne doit pas pouvoir sortir du levier support des butées.	
	d) Mettre en place le pare-poussière (6) de rotule. Faire correspondre les trous de passage de l'épingle de liaison. Poser le collier Ligarex, s'assurer de la présence de la bague élastique (12) (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
	e) Poser l'épingle de liaison (5) la partie la plus longue dans le levier (7) support des butées. Rabattre l'extrémité de l'épingle contre le levier (7) (voir fig. 2).	
	f) Engager la bague caoutchouc (13) sur le tube (3) de retour de fuite. Engager le tube (3) de retour de fuite dans la goulotte du pare-poussière (2). Placer la bague (13) et le collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
	g) Engager le pare-poussière (2) sur le cylindre de suspension. Mettre en place la bague élastique (14). Poser le collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
33	Poser la roue et l'aile AR. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T Clé tube 14
34	Mettre le moteur en marche. Mettre le circuit de suspension sous pression.....	Clé plate 8

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une barre anti-roulis.**

- 4 Répartir le jeu entre barre anti-roulis et moyeux AR également de chaque côté.
5-6 Faire le pré-réglage et le réglage des hauteurs.

Remplacement d'une tige de commande de correcteur.

- 11-13 Faire le pré-réglage et le réglage des hauteurs.

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UNE BARRE ANTI-ROULIS.****Dépose (voir Pl. 81).**

- 1 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge du conjoncteur et mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ». Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....
- 2 Déposer la tôle de protection de commande de correcteur AR (sur les voitures du type ID confort, il faut déposer le dossier de la banquette AR).....
- 3 Désaccoupler la bride (9) de la tige (10) de commande de correcteur AR, de la barre anti-roulis. Déposer les brides (11) d'accouplement de la barre anti-roulis et dégager la barre.....
- Pose (voir Pl. 81).**
- 4 Monter la barre anti-roulis, répartir le jeu entre la barre anti-roulis et les moyeux AR également de chaque côté, poser les brides d'accouplement (11) et serrer les écrous de fixation des brides.
- 5 Déposer la tôle latérale de protection du correcteur AR et faire le pré-réglage des hauteurs (voir Op. ID 433-0).....
- 6 Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).
Poser la tôle de protection de commande de correcteur et poser la tôle latérale de protection du correcteur.....

Clé plate 8
Support 2505-T

Clé tube 8

Clé plate 12
Clés tube 12-19-21

Clés tube 19-21

Clés plate et tube 8

Clé tube 8

REPLACEMENT D'UNE TIGE DE COMMANDE DE CORRECTEUR.**Dépose (voir Pl. 81).**

- 7 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge du conjoncteur et mettre le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».....

Clé plate 8

		OUTILLAGE
8	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue AR gauche, la tôle de protection de la commande de correcteur, la tôle latérale de protection du correcteur	Support 2505-T Clé tube 14
9	Désaccoupler la bride (9) de la tige (10) de commande du correcteur, de la barre anti-roulis. Déposer l'écrou (12) de la tige (13) de commande de variation de hauteur et dégager la tige (10) de commande du correcteur, de la tige (13) de commande de variation de hauteur et du correcteur. Dégager le manchon d'étanchéité de l'orifice de la tôle de passage de roue et dégager la tige (10) de commande de correcteur vers l'extérieur de la voiture. Déposer le manchon de la tige de commande	Clés tube 7-8-12
	Pose (voir Pl. 81).	
10	Engager le manchon caoutchouc sur la tige de commande (10) et mettre en place la tige de commande. Accoupler la bride (9) à la barre anti-roulis et accoupler le levier (14) de commande de correcteur à la tige (13) de commande de variation de hauteur. Approcher les écrous de fixation, sans les serrer.	
11	Faire le pré-réglage des hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
12	Poser la roue et l'aile AR et mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T Clé tube 14
13	Régler les hauteurs (voir Op. ID 433-0).	
14	Poser la tôle de protection de la commande de correcteur et poser la tôle latérale de protection du correcteur	Clé tube 8

OUTILLAGE

RÉGLAGE (voir Pl. 83).

- 1 Placer le levier de commande à la position « ROUTE » et régler la commande :
 - a) A l'AV) choisir un trou « a » sur la tige de liaison AV (20) pour obtenir une distance « b » comprise entre 7,5 et 9 mm (voir fig. 1). Si nécessaire, déplacer le secteur (23) dans ses boutonnières pour obtenir cette cote.
 - b) A l'AR) choisir un trou « a » sur la tige de liaison AR (21) pour obtenir une distance « d » comprise entre 8 et 9,5 mm (voir fig. 2). Si nécessaire, agir sur la chape (31) pour obtenir cette cote.
- 2 Le levier de commande étant placé à la position « BAS » il doit y avoir une distance « e » comprise entre 10 et 15 mm, entre la garniture supérieure de longeron et la boule du levier de commande (22) (voir fig. 1). Si nécessaire, griffer le levier (22) pour obtenir cette cote.
- 3 **Vérifier le réglage des leviers de commande des correcteurs :**
 - a) A l'AV, s'assurer qu'il existe un jeu « f », le correcteur étant à fond de course admission (levier (34) poussé vers l'AV, et un jeu « g » le correcteur étant à fond de course échappement (levier (34) poussé vers l'AR).
Si nécessaire, agir sur la tige (20).
 - b) A l'AR, s'assurer qu'il existe un jeu « h », le correcteur étant à fond de course admission (levier (35) poussé vers l'AV) et un jeu « i », le correcteur étant à fond de course échappement (levier (35) poussé vers l'AR). Si nécessaire, agir sur les écrous (36) et (37).
- 4 **Vérifier les hauteurs AV et AR, les régler si nécessaire (voir Op. ID 433-0).**

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

5-7 *Dégager les tiges de liaison par l'AV de la voiture (trou de passage de la tige AV).*

Pose.

13-14 *Placer le secteur, les vis de fixation au milieu des boutonnières. Placer le levier de commande à la position « route ».*

15 *Régler la commande (voir Pl. 83) :*

Distance « b » = 7,5 à 9 mm, réglable par le choix d'un trou « a » sur la tige de liaison AV. Si nécessaire, déplacer le secteur dans ses boutonnières.

Distance « d » = 8 à 9,5 mm, réglable par le choix d'un trou « a » sur la tige de liaison AR. Si nécessaire, agir sur la chape AR (31)

Distance « e » = 10 à 15 mm, entre le longeron et la boule du levier de commande (levier à la position basse). Si nécessaire, griffer le levier.

16 *Vérifier le réglage des leviers de commande des correcteurs :*

S'assurer qu'il existe un jeu entre l'écrou de la tige de commande et le levier de commande de correcteur, le tiroir étant à fond de course admission ou échappement. Si nécessaire, déplacer les écrous sur leur tige.

OUTILLAGE**DÉPOSE** (voir Pl. 83).

1 Lever la voiture, du côté gauche.

2 Déposer les ailes et les roues AV et AR gauche. Déposer les tôles latérales de protection des correcteurs AV et AR.....

Clés tube 8-12-14

3 Déposer la goupille de l'axe (19) d'accouplement de la tige de liaison AV (20) et de la tige de liaison AR (21) au levier de commande. Dégager les tiges de liaison et l'axe (19).

4 Déposer les vis de fixation du secteur (23) sur la tôle latérale d'auvent et dégager le secteur. Desserrer l'écrou (24) de la vis de serrage du levier de renvoi (25).

Dégager l'ensemble levier (25) et secteur (23). Dégager le levier (22) du support (27) soudé sur caisse.

Clé tube 8

5 Desserrer l'écrou (28) et désaccoupler la tige de liaison AV (20) de la tige de torsion AV (29). Déposer la tige de liaison (20) et le manchon d'étanchéité (30).....

Clé tube 8

6 Déposer le rivet d'accouplement de la chape (31) de tige de liaison AR à la tige de torsion (32). Dévisser et déposer la chape (31).

		OUTILLAGE
7	Engager la partie AV de la tige de liaison AR (21) dans le trou de passage de la tige de liaison AV. Dégager la tige de liaison AR (21), par l'AV de la voiture.	
8	Déposer les tôles inférieures de fermeture du longeron gauche. POSE (voir Pl. 83).	
9	Engager la tige de liaison AR (21) par le trou de passage de la tige de liaison AV, puis (par l'ouverture de la partie supérieure de longeron) dans les coussinets nylon (33) et dans le trou de la tôle AR de fermeture de longeron.	
10	Visser la chape (31) sur l'extrémité AR de la tige de liaison AR (21), jusqu'à la moitié de la partie fileté environ. Accoupler la chape (31) à la tige de torsion AR (32). Poser provisoirement le rivet.	
11	Poser le manchon d'étanchéité (30). Accoupler la tige de liaison AV (20) à la tige de torsion AV (29). Serrer l'écrou (28).....	Clé tube
12	Mettre en place le levier (25) sur le support tôle et engager le levier de commande (22) équipé du secteur (23) dans la chape du levier (25) et dans le trou du support tôle (27). Amener l'extrémité AV du levier (22) en butée contre la tôle latérale d'auvent. Serrer l'écrou (24).	Clé tube 8
13	Mettre en place le secteur (23) et serrer les 2 vis de fixation, celles-ci étant au milieu des boutonnières du secteur (rondelles plate et grower sous tête).	
14	Placer le levier de commande (22) à la position « ROUTE » (en face du trait blanc). Accoupler la tige de liaison AV (20) et la tige de liaison AR (21) au levier de renvoi (25). Poser l'axe d'accouplement (19) qui passera dans le troisième trou de chacune des tiges de liaison.	
15	Régler la commande : a) A l'avant : choisir un trou « a » sur la tige de liaison AV (20) pour obtenir une distance « b » comprise entre 7,5 et 9 mm (voir fig. 1), si nécessaire, déplacer le secteur (23) dans ses boutonnières pour obtenir cette cote. b) A l'arrière : choisir un trou « a » sur la tige de liaison AR (21) pour obtenir une distance « d » comprise entre 8 et 9,5 mm (voir fig. 2). Si nécessaire, agir sur la chape (31) pour obtenir cette cote. Poser le rivet. c) Poser la goupille sur l'axe (19) d'accouplement des tiges de liaison au levier de renvoi (25). Graisser la tige de liaison AR dans les zones de passage dans les coussinets nylon (33) (graisse adhésive). Poser les tôles inférieures de fermeture de longeron.	

	OUTILLAGES
<p>d) Le levier de commande (22) étant placé à la position « basse », il doit y avoir une distance « e » comprise entre 10 et 15 mm, entre la garniture supérieure de longeron et la boule du levier de commande (22) (voir fig. 1). Si nécessaire, griffer le levier (22) pour obtenir cette cote.</p>	
<p>16 Vérifier le réglage des leviers de commande des correcteurs :</p> <p>a) A l'avant : s'assurer qu'il existe un jeu « f », le correcteur étant à fond de course admission (levier (34) poussé vers l'AV) et un jeu « g », le correcteur étant à fond de course échappement (levier (34) poussé vers l'AR). Si besoin est, agir sur la tige (39). Serrer le contre-écrou.</p> <p>b) A l'arrière : s'assurer qu'il existe un jeu « h », le correcteur étant à fond de course admission (levier (35) poussé vers l'AV) et un jeu « i », le correcteur étant à fond de course échappement (levier (35) poussé vers l'AR). Si nécessaire, agir sur les écrous (36) et (37).</p>	
<p>17 Poser les roues et les ailes AV et AR gauches. Mettre la voiture au sol. Serrer les vis de fixation des roues de 15 à 20 m.kg.....</p>	<p>Clés tube 12-14</p>
<p>18 Poser les tôles latérales de protection des correcteurs.....</p>	<p>Clé tube 8</p>

POINTS PARTICULIERS.

- 3 **Réglage de la position latérale.**
Distance « c » = 122,5 ± 2,5 mm, entre le centre du levier inférieur de relais et le centre du bouchon de poussoir de crémaillère (voir Pl. 93).
- 5 **Réglage de la position angulaire.**
L'AV de la voiture sur cales (chapeaux de paliers non serrés), faire tourner le volant à droite puis à gauche et serrer les vis des chapeaux de paliers.
- 7 **Réglage du parallélisme.**
Fermeture à l'AV = 1 à 3 mm, réglable par le manchon de barre droite (roue droite soulevée) ; 1/4 de tour correspond à une variation de parallélisme = 1 mm environ.
- 12 **Réglage du braquage.**
Angle de braquage = 42° ± 1° réglable, braquage à gauche, par le bouchon de braquage et braquage à droite, par la vis de butée du levier du relais gauche. Après réglage, les pneus ne doivent pas toucher les tôles de protection.

OUTILLAGE

RÉGLER LA POSITION LATÉRALE DE LA DIRECTION (voir Pl. 93).

- 1 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111)..... Support 2505-T
- 2 Déposer le couvercle de la planche porte-appareils, desserrer la vis (4) de serrage du collier (5) (voir Pl. 91) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3).
Déposer les vis de fixation des chapeaux de paliers de direction..... Clé tube 12
Clé 1994-T
- 3 Déplacer la direction dans ses paliers, pour obtenir une cote « c » = 122,5 ± 2,5 mm, entre le point de centre de l'axe du levier inférieur de relais et le centre du bouchon du poussoir de crémaillère. Cette cote doit être mesurée parallèlement à la direction, comme indiqué Pl. 93, fig. 2.
- 4 Poser les chapeaux de paliers de direction, approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelle grower sous tête)..... Clé tube 12

RÉGLER LA POSITION ANGULAIRE DE LA DIRECTION (voir Pl. 91).

- 5 L'avant de la voiture sur cales, les vis de fixation des chapeaux de palier non bloquées, faire tourner le volant assez rapidement de plusieurs tours à droite puis à gauche. Serrer les vis de fixation des chapeaux de palier..... Clé tube 12

- 6 Comprimer le ressort (3) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1). Lorsque le ressort (3) est à spires jointives, serrer la vis (4) de fixation du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu, en tirant et en poussant alternativement sur le volant. Poser le couvercle de la planche porte-appareils, serrer les vis de fixation (rondelles cuvettes sous tête).....

RÉGLAGE DU PARALLÉLISME (voir Pl. 90).

NOTA. — Pour faire ce réglage, il faut que la voiture soit à hauteur normale (position « ROUTE »).

- 7 Utiliser une pige dont il existe plusieurs modèles dans le commerce. Mesurer, à hauteur de l'axe des roues, la distance entre le bord des jantes, à l'arrière. Repérer à la craie, les points des jantes où la mesure a été faite. Faire tourner les roues d'un demi-tour et mesurer à l'avant, la distance entre les points repérés. *Les roues doivent fermer à l'avant.* La différence entre l'arrière et l'avant doit être de 1 à 3 mm.

- 8 Pour corriger le parallélisme soulever la voiture à l'avant, côté droit (support 2505-T, voir Pl. 111). Desserrer les vis des colliers. Tourner le manchon (34). Opérer par fraction de tour (un quart de tour correspond à une variation de parallélisme d'environ 1 mm).....

- 9 Mettre la voiture au sol. Vérifier à nouveau, le réglage comme ci-dessus. Orienter les colliers pour que la vis de serrage soit en face de la fente du manchon à 20° près. S'assurer que la rotule de barre n'est pas en contrainte. Serrer les écrous des vis des colliers à 1 m.kg. Braquer à droite et à gauche pour s'assurer qu'il existe une garantie suffisante entre la vis des colliers et la traverse avant ou le collecteur d'air du radiateur.....

RÉGLAGE DU BRAQUAGE (voir Pl. 90).

REMARQUE. — Le braquage doit être réglé à 42° pour éviter une fatigue anormale des transmissions.

Après réglage, les pneus ne doivent pas toucher les tôles de protection.

Le braquage à gauche se règle par le bouchon de butée (17) et le braquage à droite se règle par la vis de butée (33).

- 10 Déposer les ailes AV.....
- 11 Lever la voiture à l'AV, braquer à fond d'un côté, puis remettre la voiture au sol.
- 12 Régler en agissant sur le bouchon (17) ou la vis (33) suivant le côté. Serrer les contre-écrous (16) et (37) (clé 1854-T, voir Pl. 92, fig. 4).....

OUTILLAGE

Compresseur de ressorts 1991-T
Clé 1994-T

Support 2505-T
Clé tube 12

Clé tube 12

Clés plates et tube 12-14

Clé 1854-T

POINTS PARTICULIERS.

- 2 Repérer la position du pignon de commande (par rapport à l'accouplement élastique) par une touche de peinture face à la fente de la bride, en « a » (voir Pl. 90, fig. 3).
- 9 Après montage, vérifier qu'il n'y a pas de jeu en tirant et en poussant alternativement sur le volant.

		OUTILLAGE
DÉPOSE (voir Pl. 91).		
1	Déposer la batterie et déposer le bac de batterie.....	Clé tube 12
2	Repérer, par une touche de peinture, la position du pignon de commande, face à la fente de la bride, en « a » (voir Pl. 90, fig. 3).	
3	Déposer le couvercle de la planche porte-appareils.	
4	Tourner le volant, pour amener la vis (4) du collier (5) à une position permettant son desserrage. Desserrer la vis (4) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3).....	Clé 1994-T
5	Desserrer l'écrou de la vis (38) d'accouplement du tube de direction à l'accouplement élastique (10) et déposer la vis. Déposer le volant du tube de direction (voir Pl. 90, fig. 3)	
6	Déposer la coupelle conique (39), la coupelle tôle (41), le ressort (3), la coupelle tôle (40), le collier (5).	
POSE (voir Pl. 91).		
7	Engager sur le tube de direction : le collier (5), la coupelle tôle (40), le ressort (3), la coupelle tôle (41), la coupelle conique (39). Engager le tube dans son support sur tableau de bord.	
8	Engager le pignon du tube de direction sur l'accouplement élastique (10) en faisant correspondre le repère (touche de peinture (en « a ») avec la fente de la bride (voir Pl. 90, fig. 3). Placer la vis (38) d'accouplement dans la gorge du pignon et serrer l'écrou (intercaler une rondelle grower).....	Clé tube 12
NOTA. — Ne monter qu'une vis avec partie lisse sous tête (n° DM 441-100).		
9	Comprimer le ressort (3) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1). Lorsque le ressort (3) est à spires jointives, serrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu en tirant et en poussant alternativement sur le volant.	Compresseur de ressorts 1991-T Clé 1994-T
10	Poser le couvercle de la planche porte-appareils. Serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).	
11	Poser le bac de batterie, poser et brancher la batterie.....	Clé tube 12

POINTS PARTICULIERS.

Pose.

- 8 Mettre la direction en place, ne pas serrer les vis de fixation des chapeaux de paliers. Déplacer la direction, pour obtenir une distance « c » = $122,5 \pm 2,5$ mm, entre l'axe du bouchon de poussoir de crémaillère et le centre du levier inférieur de relais gauche (voir Pl. 93).
- 9 Amener la bague extérieure du palier élastique de barre gauche à une distance « d » = 275 mm de l'axe du bouchon de poussoir de crémaillère, la branche du volant étant à 30° sous l'horizontale côté gauche.
- 11 L'AV de la voiture étant sur cales, faire tourner le volant à droite, puis à gauche pour orienter la direction par rapport au volant. Serrer les vis de fixation des chapeaux de paliers.
- 15 Régler le parallélisme et le braquage (voir Op. ID 440-0).

DÉPOSE (voir Pl. 90 et 91).

- 1 Déposer la roue de secours et l'aile AV gauche. Mettre l'avant de la voiture sur cales (support 2505-T voir Pl. 111).....
- 2 Déposer la batterie et le bac de batterie.....
- 3 Déposer le couvercle de planche porte-appareils. Desserrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3).....
- 4 Désaccoupler l'accouplement élastique (10) du pignon de commande (11).....
- 5 Désaccoupler les leviers de direction (1) des axes de relais.....
- 6 Déposer les chapeaux des paliers de direction.....
- 7 Dégager la direction, et la sortir par le côté gauche de la voiture.

POSE (voir Pl. 90 et 91).

- 8 Engager la direction par le côté gauche de la voiture.
Présenter la direction dans ses paliers. Mettre en place les chapeaux de palier et approcher les vis sans les serrer (rondelle grower sous tête).
Déplacer la direction dans ses paliers, pour amener l'axe du poussoir de crémaillère à une distance « c » = $122,5 \pm 2,5$ mm de l'axe de relais gauche. Cette cote doit être mesurée parallèlement à la direction (voir Pl. 93, fig. 2).
Accoupler les leviers de direction (1) aux axes de relais, les écrous vers l'extérieur. Serrer les écrous à 2,5 m.kg.....

OUTILLAGE

Support 2505-T
Clés plate et tube 12-14

Clés plate et tube 12

Clé 1994-T

Clé tube 12

Clés tube 14-16

Clé tube 12

Clés tube 14-16

		OUTILLAGE
9	<p>Tourner le pignon de commande (11) pour amener la bague extérieure (12) du palier élastique de barre gauche à une distance « d » = 275 mm de l'axe du poussoir de crémaillère. Cette cote doit être mesurée parallèlement à la direction (voir Pl. 93, fig. 2).</p> <p>REMARQUE. — Une différence de plus de 1 mm entraînerait un décalage excessif de la branche du volant.</p>	
10	<p>Placer la branche du volant à 30° sous l'horizontale, côté gauche.</p> <p>Accoupler l'accouplement élastique (10) au pignon de commande (11).</p> <p>Comprimer le ressort (3) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1). Lorsque le ressort est à spires jointives, serrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3).....</p>	<p>Clé tube 12 Compresseur de ressorts 1991-T Clé 1994-T</p>
11	<p>Faire tourner le volant, pour régler la position angulaire de la direction.</p> <p>Serrer les vis de fixation des chapeaux de palier.....</p>	<p>Clé tube 12</p>
12	S'assurer qu'il n'y a pas de jeu, en tirant et en poussant alternativement sur le volant.	
13	Poser le couvercle de planche porte-appareils.	
14	Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie. Mettre la voiture sur roues.....	<p>Clé tube 12</p>
15	<p>La voiture étant à sa hauteur normale (position « ROUTE ») :</p> <p>a) Régler le parallélisme (voir Op. ID 440-0).</p> <p>b) Régler le braquage (voir Op. ID 440-0).</p>	
16	Poser l'aile AV gauche et la roue de secours.....	<p>Clés plate et tube 12-14</p>

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 8 Les rotules de barres ne sont pas démontables, procéder par échange de la barre complète.
Si les rotules sont en bon état, ne pas nettoyer la barre par immersion, pour éviter de dégraisser les rotules.

Montage.

- 10 Sur la barre droite, visser le manchon de la même quantité sur la barre et sur l'extrémité portant la rotule, pour obtenir une distance « e » = 402 mm entre l'axe de la rotule et l'axe du palier élastique (voir Pl. 90).
- 11 Régler le pignon de commande :
Les pièces étant parfaitement dégraissées, jeu longitudinal = 0 à 0,03 mm (pignon libre sans jeu), l'écrou serré à 5 m.kg.
- 14 Serrer l'écrou de blocage de la rotule de crémaillère à 7 m.kg (arrêtoir).
- 17 Serrer l'écrou de blocage de la jumelle centrale à 4 m.kg, ne pas le desserrer pour placer la goupille.

DÉMONTAGE (voir Pl. 90).

- 1 Maintenir la direction à l'étau (support 1999-T, voir Pl. 93, fig. 1).
Déposer le collier gauche de la gaine d'étanchéité gauche (13). Dégager la gaine pour fixer le support.
- 2 Déposer les barres et la jumelle d'attelage des barres :
Déposer les écrous, les axes (14) et désaccoupler les barres, de la jumelle (15).
Déposer l'écrou et désaccoupler la jumelle (15) de la rotule centrale (extracteur 1967-T, voir Pl. 92, fig. 2).....
- 3 Déposer la rotule centrale :
Débloquer le contre-écrou (16), déposer le bouchon (17) de réglage du braquage, déposer le contre-écrou (16) (clé 1854-T, voir Pl. 92, fig. 4).
Braquer la direction à gauche et immobiliser la crémaillère à l'aide du tournevis du support 1999-T (voir Pl. 93, fig. 1) (l'écrou de serrage de la rotule est serré à 7 m.kg, si la rotule venait en appui sur le carter, celui-ci serait détérioré).
Déposer le bouchon (18) d'obturation du carter, les colliers Ligarex de maintien des gaines d'étanchéité, la gaine d'étanchéité droite (19) et les caches mobiles.
Déposer le ressort (20), l'entretoise caoutchouc (21), le dé de guidage (22).
Dégager l'arrêtoir de l'écrou (23) et déposer l'écrou (embout 1987-T, voir Pl. 92, fig. 3).
Déposer la rotule (24), de la crémaillère (extracteur 1966-T, voir Pl. 92, fig. 1).....

OUTILLAGE

Support 1999-T

Clés tube 16-21-23
Extracteur 1967-TClé 1854-T
Embout 1987-T
Extracteur 1966-T

		OUTILLAGE
4	<p>Déposer la goupille de l'écrou (25) de réglage du poussoir. Déposer l'écrou (25) (clé MR-3691-70, voir Pl. 96, fig. 2) le ressort (26), le poussoir (27).</p> <p>Dégager la crémaillère.....</p>	Clé MR-3691-70
5	<p>Déposer le pignon de commande de crémaillère :</p> <p>Déposer le bouchon tôle (28). Dégager le métal de l'écrou (29), de la rainure du pignon. Déposer l'écrou (29). Déposer la coupelle d'étanchéité (30).</p> <p>Déposer le pignon en le frappant en bout à l'aide d'un jet de bronze. Attention à la dispersion des billes du roulement (31).....</p>	Clé tube 19
6	Déposer l'entretoise (32). Chasser la cuvette extérieure des roulements (31) et le roulement (36).	
7	Déposer la vis (33) du réglage du braquage, et son contre-écrou (37). Déposer la gaine d'étanchéité gauche (13).....	Clé tube 12
8	<p>Déshabiller les barres :</p> <p>a) Déposer les écrous. Désaccoupler les leviers (1) des demi-barres (extracteur 1964-T avec grain 1968-T, voir Pl. 64, fig. 2). Déposer les coupelles caoutchouc et les coupelles nylon.</p> <p>b) Désaccoupler le manchon (34) de la barre droite.</p> <p>c) Démontez les paliers élastiques (35) à la presse (mandrin MR-3676-110, voir Pl. 92, fig. 5)....</p> <p>REMARQUE. — Les rotules de barres ne sont pas démontables. Procéder par échange de la barre complète. Si les rotules de barres sont en bon état, ne pas nettoyer les barres par immersion, pour éviter de dégraisser les rotules.</p>	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T Mandrin MR-3676-110
9	<p>Déposer la direction, du support. Nettoyer les pièces.</p> <p style="text-align: center;">MONTAGE (voir Pl. 90).</p>	
10	<p>Habiller les barres de direction :</p> <p>a) Mettre en place, à la presse, les paliers élastiques (35) dans les moyeux de barre (mandrin MR-3676-110, voir Pl. 92, fig. 5).</p> <p style="padding-left: 20px;">S'assurer que le dépassement du palier élastique est égal, de part et d'autre du moyeu.....</p> <p>b) Sur la barre droite, monter le manchon (34) de réglage muni de ses colliers, les tétons d'arrêt dans la gorge des colliers. Visser le manchon de la même quantité, sur la barre et sur l'extrémité portant la rotule, pour obtenir une cote « e » = 402 mm entre l'axe de la rotule et l'axe du palier élastique.</p> <p style="padding-left: 20px;">Visser les écrous des colliers, sans les serrer.</p>	Mandrin MR-3676-110

OUTILLAGE

c) Accoupler les leviers :

Mettre un peu de graisse adhésive dans l'espace annulaire entre queue de rotule et boîtier. Placer la coupelle nylon. Dégraisser soigneusement la queue de rotule. Placer la coupelle caoutchouc. Monter le levier (1). (Il y a un levier gauche et un levier droit, respecter le sens de montage.) Serrer l'écrou à 4 m.kg et le goupiller.....

11 Monter et régler le pignon de commande (voir Pl. 90 et 97).

REMARQUE. — Pour effectuer cette opération toutes les pièces doivent être soigneusement dégraissées.

a) Mettre en place, à la presse, la cuvette extérieure du roulement (31).

b) Mettre en place le roulement inférieur (32) dans la direction (respecter le sens de montage). Monter le pignon de commande sans les billes du roulement AR (31) et visser l'écrou (29) en intercalant une rondelle de réglage (32) (voir Pl. 90, fig. 3) entre écrou et roulement. Fixer le pignon à l'étau, le serrer modérément. Serrer l'écrou (29) à 5 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....

Clé dynamométrique 2471-T
Embout 19

c) Placer la direction sur un support (support 1999-T, voir Pl. 93, fig. 1), le pignon de commande orienté vers le bas. Faire tourner le pignon en le tirant vers le bas, pour assurer la mise en place des billes.

Placer une bille neuve de $\varnothing = 6$ mm (bille de roulement supérieur (31) dans le point de centre du pignon et mettre en place le support 1997-T (muni d'un comparateur 2437-T équipé d'une touche plate) sur la direction (voir Pl. 97, fig. 1). Le comparateur doit être armé de 6 mm environ.

La touche du comparateur reposant sur la bille placée sur l'extrémité du pignon, mettre le zéro du cadran face à la grande aiguille et repérer la position de l'aiguille totalisatrice, soit entre 7 et 8.....

Support 1999-T
Support de comparateur 1997-T
Comparateur 2437-T

d) Déposer le support de comparateur et la bille placée sur l'extrémité du pignon de direction. Déposer la direction du support. Déposer l'écrou (29) et le pignon de commande, de la direction.

e) Placer la direction sur un support (support 1999-T, voir Pl. 93, fig. 1), le pignon de commande orienté vers le bas. Placer le pignon dans un support (support 1996-T, voir Pl. 93, fig. 3). Placer les 13 billes du roulement (31) autour du pignon de commande. Les billes doivent être montées à sec.

Engager le pignon ainsi préparé dans la direction. Dégager le support du pignon. Serrer l'écrou (29) pour obtenir un fonctionnement libre sans jeu du pignon de commande.....

Support 1999-T
Support 1996-T

		OUTILLAGE
	<p><i>f)</i> Placer la bille de $\varnothing = 6$ mm (utilisée à l'alinéa <i>b</i>) dans le point de centre du pignon et mettre en place le support 1997-T muni du comparateur, sur la direction (voir Pl. 93, fig. 2). Placer la petite aiguille du comparateur à la position qu'elle occupait à l'alinéa <i>b</i>, puis amener la touche du comparateur au contact de la bille placée sur l'extrémité du pignon en comptant les tours et fractions de tours. Soit : 4,28 mm. Choisir, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, la rondelle de réglage correspondant à l'épaisseur déterminée ci-dessus. Dans l'exemple choisi, il faudrait monter la rondelle n° DS 442-346.....</p> <p><i>g)</i> Déposer le support de comparateur et la bille placée sur l'extrémité du pignon de direction. Déposer l'écrou (29), le pignon de commande et les billes du roulement (31), de la direction, (utiliser le support 1996-T).</p> <p><i>h)</i> Enduire de graisse (graisse spéciale pour roulements) les billes du roulement (31) et le roulement (36). Placer la rondelle de réglage (32) (voir Pl. 90, fig. 3) sur le pignon, le chambrage côté pignon. Graisser le pignon (graisse spéciale pour roulements) et le présenter dans le boîtier de direction. Fixer le pignon à l'étau, le serrer modérément. Serrer l'écrou (29) à 5 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 7, fig. 2).....</p> <p><i>i)</i> S'assurer que le pignon fonctionne libre sans jeu dans le boîtier de direction. Sinon, modifier l'épaisseur de la rondelle (32) en conséquence.</p> <p><i>j)</i> Tenir coup sous l'extrémité du pignon et rabattre le métal de l'écrou dans la rainure du pignon. Monter le bouchon tôle (28) rempli de graisse (graisse spéciale pour roulements).</p>	<p>Support 1997-T Comparateur 2437-T</p> <p>Clé dynamométrique 2471-T Embout 19</p>
12	<p>Monter la crémaillère (voir Pl. 90). Maintenir la direction à l'étau (support 1999-T, voir Pl. 93, fig. 1). La crémaillère étant engrenée avec le pignon, monter le poussoir (27), le ressort (26) et l'écrou (25). Serrer l'écrou, et le desserrer de 1/6 de tour ; vérifier le fonctionnement de la crémaillère. Percer dans le boîtier, un trou $\varnothing = 2$ (voir fig. 3) en face d'un créneau et goupiller l'écrou (25) (clé MR-3691-70, voir Pl. 96, fig. 2).....</p>	<p>Clé MR-3691-70 Support 1999-T</p>
13	<p>Monter la gaine d'étanchéité gauche (13).</p>	
14	<p>Monter la rotule centrale :</p> <p><i>a)</i> Présenter la rotule (24) par l'ouverture du carter, le cône de la rotule préalablement dégraissé.</p> <p><i>b)</i> Placer le dé de guidage (22) sur le cône de la rotule.</p> <p><i>c)</i> Faire coller les cônes, en frappant sur le moyeu de la rotule à l'aide d'un tube. Déposer le dé de guidage (22). Poser l'arrêt et serrer l'écrou (23) à 7 m.kg (embout 1987-T, voir Pl. 92, fig. 3). Rabattre l'arrêt. Maintenir la crémaillère pendant le serrage à l'aide du tournevis du support 1999-T (voir Pl. 93, fig. 1).....</p> <p><i>d)</i> Par l'ouverture de passage de rotule dans le carter, mettre 50 g de graisse adhésive du côté pignon de commande.....</p>	<p>Support 1999-T Embout 1987-T</p>

		OUTILLAGE
15	Mettre en place l'entretoise caoutchouc (21), le ressort (20), les caches mobiles, engager leur extrémité dans la gaine d'étanchéité gauche (13). Poser la gaine d'étanchéité droite (19) et la mettre en place sur l'extrémité des caches mobiles. Monter les colliers Ligarex de maintien des gaines d'étanchéité (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).	
16	Poser le bouchon droit (18) d'obturation de la direction, le contre-écrou (16) (clé 1854-T, voir Pl. 92, fig. 4), le bouchon gauche (17). Poser la vis (33) de réglage du braquage et son contre-écrou, sans le serrer.....	Pince 2483-T Clé 1854-T Clé tube 12
17	Poser la jumelle centrale (15) et l'écrou. Serrer l'écrou à 4 m.kg. Pendant cette opération, veiller à ce que la jumelle reste parallèle à l'axe longitudinal de la direction. Goupiller l'écrou, ne jamais desserrer pour poser la goupille.....	Clé tube 21
18	Accoupler les barres à la jumelle centrale (15) (voir fig. 4 pour orientation). Engager les axes (14), serrer les écrous à 3,5 m.kg et les goupiller.....	Clé tube 16

POINTS PARTICULIERS.**Dépose.**

- 5 Repérer par une touche de peinture (en « b », voir Pl. 93) la position de la direction dans ses paliers et laisser descendre lentement l'ensemble direction et tube volant, avant de déposer le relais.

Pose.

- 11 Si l'opération a été nécessitée par le remplacement de la caisse, de l'AV de caisse ou l'habillage d'une caisse réparée, il faut régler la position angulaire du relais (voir § 11).
Si l'on remplace simplement le relais, remonter les rondelles de réglage trouvées au démontage.
- 13 A la mise en place de la direction, respecter le repère fait au démontage.
- 16-17 Régler le parallélisme et le braquage (voir Op. ID 440-0).

Remplacement d'un levier inférieur de relais (sur voiture).

- 24 Serrer les écrous :
Serrer l'écrou du roulement inférieur et l'arrêter par rabatement de métal.
Serrer l'écrou du roulement supérieur à 6 m.kg, en laissant tourner le levier ; desserrer l'écrou et le resserrer à un couple de 2 à 3 m.kg, l'arrêter ensuite par rabatement de métal.
Si l'intervention a été nécessitée par un accrochage de la rotule en fonctionnement, vérifier le fonctionnement des rotules de l'autre axe de relais et des leviers d'accouplement sur pivot.

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UN RELAIS DE DIRECTION.**

- Dépose (voir Pl. 91 et 94).
- | | | |
|---|---|----------------|
| 1 | Déposer la roue de secours et sa barre d'appui..... | Clé tube 12 |
| 2 | Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile AV gauche.
Déposer la roue AV du côté du relais à remplacer..... | Support 2505-T |
| 3 | Débrancher et déposer la batterie. Déposer le bac de batterie..... | Clé tube 12 |
| 4 | Déposer le couvercle de la planche porte-appareils. Faire tourner le volant pour amener la vis (4) du collier (5) à une position permettant son desserrage. Desserrer la vis (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3)..... | Clé 1994-T |
| 5 | Repérer par une touche de peinture (en « b », voir Pl. 93) la position de la direction dans ses paliers. | |

		OUTILLAGE
6	Désaccoupler le levier de direction (1) du levier inférieur (42) du relais à remplacer.....	Clés tube 14-16
7	Déposer les chapeaux de palier. Laisser descendre lentement l'ensemble direction et tube de direction, pour ne pas détériorer le volant.....	Clé tube 12
8	Désaccoupler la barre d'accouplement (43), du levier sur pivot (extracteur 1964-T avec grain 1968-T voir Pl. 64, fig. 2). Dégager la coupelle caoutchouc (44) et la coupelle nylon (45).....	Clé tube 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T
9	Déposer la vis (46) de fixation du relais sur longeron. Dégager l'ensemble relais et barre d'accouplement. Ne pas égarer les rondelles (48) de réglage du relais..... Pose (voir Pl. 91 et 94).	Clé tube 12 Clé à œil et clé plate 26
10	Présenter l'ensemble relais et barre d'accouplement. Mettre en place l'axe (47) de fixation du relais, préalablement huilé. Poser la rondelle et l'écrou de l'axe et l'approcher, sans le serrer.	
11	Régler la position du relais (voir Pl. 95) : REMARQUE. — Cette opération n'est à effectuer que dans le cas d'un remplacement de caisse, d'avant de caisse (unit AV) ou d'habillage d'une caisse réparée. Le réglage doit être fait avant montage des demi-essieux AV. Si l'on remplace simplement les relais, remonter les rondelles (48) trouvées au démontage. a) Déterminer l'épaisseur des rondelles à placer en « f ». La tolérance de position du relais étant de $\pm 30'$, il faut utiliser un appareil précis (pige 1995-T, voir Pl. 95). Placer la pige comme indiqué sur la planche. Placer des rondelles (48) à la demande, entre la patte de fixation du relais et le longeron..... b) Les rondelles (48) étant en place, serrer la vis (46) (rondelle grower sous l'écrou). Serrer l'écrou de l'axe (47). Vérifier le réglage (pige 1995-T). Modifier l'épaisseur des rondelles si nécessaire.....	Pige 1995-T Clé tube 12 Clé à œil et clé plate 26
12	Accoupler la barre d'accouplement (43) au levier sur pivot. Intercaler la coupelle nylon et la coupelle caoutchouc. Serrer l'écrou à 4 m.kg et le goupiller.....	Clé tube 21
13	Monter la direction : a) Placer la direction dans ses paliers, en respectant le repère de peinture fait au démontage (en « b », voir Pl. 93). Approcher les vis de fixation des chapeaux de palier (rondelle grower sous tête). b) Comprimer le ressort (3) (compresseur de ressorts 1991-T, voir Pl. 91, fig. 1). Lorsque le ressort est à spires jointives, serrer la vis (4) du collier (5) (clé 1994-T, voir Pl. 91, fig. 3). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu, en poussant et en tirant alternativement sur le volant. Poser le couvercle de la planche porte-appareils. Serrer les vis (rondelles cuvette sous tête).	Compresseur de ressorts 1991-T Clé 1994-T

		OUTILLAGE
	c) Faire tourner le volant pour aligner angulairement la direction. Serrer les vis de fixation des chapeaux de palier.....	Clé tube 12
14	Poser le bac de batterie. Poser et brancher la batterie.....	Clés plate et tube 12
15	Monter la ou les roues AV. Serrer la vis de fixation de 15 à 20 m.kg Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
16	Régler le parallélisme (voir Op. ID 440-0).	
17	Régler le braquage (voir Op. ID 440-0).	
18	Poser l'aile AV gauche, la barre d'appui et la roue de secours.....	Clés plates et tube 12-14
REPLACEMENT D'UN LEVIER INFÉRIEUR DE RELAIS (sur voiture).		
	Dépose (voir Pl. 94).	
19	Déposer l'aile du côté où le travail est à effectuer. Mettre l'avant de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer la roue.....	Support 2505-T
20	Désaccoupler le levier supérieur (1), de l'axe de relais (42)..... REMARQUE. — Dans le cas de remplacement du levier, côté gauche, déposer la batterie, son bac et son support.	Clés tube 14-16
21	Déposer l'axe de relais : a) Dégager la bague (49) caoutchouc de protection de l'écrou inférieur. b) Ramener vers l'intérieur, le métal rabattu de l'écrou : utiliser une pince à développement multiple. Déposer l'écrou (50) (clé 1989-T, voir Pl. 96, fig. 1)..... c) Dégager l'ensemble levier de relais (42), bague extérieure de roulement (51), billes des roulements inférieur et supérieur.	Clé 1989-T
22	Ramener vers l'intérieur, le métal rabattu de l'écrou supérieur (52). Déposer l'écrou supérieur (52) (clé 1988-T, voir Pl. 96, fig. 3). Dégager la bague extérieure de roulement supérieur.....	Clé 1988-T
	Pose (voir Pl. 94).	
23	Poser le levier de relais : REMARQUE. — Sur les voitures sorties depuis janvier 1961, le montage de l'écrou inférieur et le levier de relais ont été modifiés. Il est possible de monter un nouveau levier inférieur de relais sur un ancien boîtier : monter l'ancien écrou (50) et l'ancien joint d'étanchéité (49). Il est possible, en dépannage seulement, de monter un ancien levier inférieur de relais sur un nouveau boîtier : monter le nouvel écrou (55) et le nouveau joint d'étanchéité (54).	

OUTILLAGE

- a) Placer sur le nouvel axe : la bague (49) caoutchouc de protection, l'écrou inférieur (50) muni de son feutre et la bague extérieure du roulement inférieur (51).
- b) Garnir la gorge inférieure de l'axe de relais de graisse (Antar Cardrex E. P. ou à défaut graisse Compound). Placer 14 billes dans cette gorge.
Mettre la bague extérieure (51) de roulement en appui sur les billes pour maintenir celles-ci en place à l'aide de l'écrou (50).
- c) Tout en maintenant la bague en appui sur les billes à l'aide de l'écrou, engager verticalement l'axe de relais dans le boîtier.
Pousser la bague à l'aide de l'écrou pour l'engager dans l'alésage du boîtier puis dégager l'écrou et achever la mise en place de la bague à l'aide du tube 1990-T (voir Pl. 96, fig. 4).
Serrer l'écrou (50) (clé 1989-T), et l'arrêter par rabattement de métal.....
- d) Mettre en place la bague (49) caoutchouc de protection.

Tube 1990-T
Clé 1989-T

24 **Monter le roulement supérieur :**

- a) Garnir la bague extérieure de roulement supérieur de graisse (Antar Cardex E. P. ou à défaut graisse Compound) et placer 14 billes dans cette bague.
- b) Mettre en place la bague munie de ses billes, dans le boîtier.
- c) Serrer l'écrou supérieur (52) muni de son feutre, à 6 m.kg en laissant tourner le levier (clé 1988-T)
Desserrer l'écrou puis le resserrer à un couple de 2 à 3 m.kg. Freiner l'écrou par rabattement de métal.....

Clé 1988-T

- 25 Accoupler le levier supérieur (1) à l'axe de relais (42).
Serrer l'écrou à 2,5 m.kg.....

Clés tube 14-16

- 26 Monter la roue. Mettre la voiture au sol. Serrer la roue de 15 à 20 m.kg. Monter l'aile.....

Clés plates et tube 12-14

REMARQUE. — Si l'intervention a été nécessitée par un accrochage de la rotule dans son fonctionnement, même dans les débattements maxi, vérifier le fonctionnement des rotules de l'autre axe de relais et des leviers d'accouplement sur pivot.

POINTS PARTICULIERS.

- 12 *Au montage, serrer l'écrou supérieur à 6 m.kg en laissant ourner le levier, pour mettre les roulements en place. Desserrer l'écrou et le resserrer de 2 à 3 m.kg.*
Si l'intervention a été nécessitée par un accrochage de la rotule du levier inférieur, vérifier le fonctionnement des rotules, de l'autre levier inférieur de relais et des leviers d'accouplement sur pivot.

		OUTILLAGE
DÉMONTAGE (voir Pl. 94).		
1	Dégager la bague caoutchouc (49).	
2	Ramener vers l'intérieur le métal rabattu de l'écrou inférieur (50) et déposer l'écrou (clé 1989-T, voir Pl. 96, fig. 1).....	Clé 1989-T
3	Dégager l'ensemble levier inférieur (42) et barre d'accouplement (43) dégager la cuvette de roulement inférieur (51). Attention à la dispersion des billes. Dégager la cuvette (51), l'écrou inférieur (50), la bague caoutchouc (49), du levier (42).	
4	Ramener vers l'intérieur le métal rabattu de l'écrou supérieur (52) déposer l'écrou (clé 1988-T, voir Pl. 96, fig. 3).....	Clé 1988-T
5	Déposer la cuvette de roulement supérieur (53).	
6	Nettoyer les pièces.	
MONTAGE (voir Pl. 94).		
7	Monter la cuvette de roulement supérieur (53). Mettre en place l'écrou supérieur (52) et le visser jusqu'à ce que sa face supérieure soit en retrait de 1 mm environ de la face supérieure du boîtier de relais. Placer dans le boîtier de relais 20 g de graisse (graisse Antar Cardrex E.P. ou à défaut, graisse Compound).	
8	Mettre en place et coller à la graisse 14 billes, dans la cuvette de roulement supérieur (53).	
9	Engager sur le levier inférieur (42) la bague caoutchouc (49), l'écrou inférieur (50) la cuvette de roulement inférieur (51).	

		OUTILLAGE
10	Serrer à l'étau le levier inférieur (42). Placer la cuvette de roulement (51) légèrement au-dessus de la gorge inférieure du levier et mettre en place 14 billes dans la cuvette ; les coller à la graisse. Coller également à la graisse l'écrou inférieur (50) sur la cuvette (51). Mettre en place la cuvette sur le levier (les billes dans leur gorge de roulement).	
11	Maintenir le boîtier de relais retourné et engager verticalement le levier (42) préparé précédemment. Maintenir la cuvette (51) et visser l'écrou (50). Si nécessaire, utiliser un tube pour effectuer la mise en place de la cuvette dans le boîtier de relais (tube 1990-T, voir Pl. 96, fig. 4). Arrêter l'écrou (50) par rabattement de métal. Mettre en place la bague caoutchouc (49).....	Tube 1990-T
12	Serrer l'écrou supérieur (52) à 6 m.kg en laissant tourner le levier (42) (clé 1998-T, voir Pl. 96, fig. 3). Desserrer l'écrou, et le resserrer de 2 à 3 m.kg. Arrêter l'écrou par rabattement de métal....	Clé 1988-T
	REMARQUE. — Si l'intervention a été nécessitée par un accrochage de la rotule du levier inférieur dans son fonctionnement, même dans les débattements maximum, il faut vérifier le fonctionnement des rotules de l'autre levier inférieur de relais et des leviers d'accouplement sur pivot.	

POINTS PARTICULIERS.**Réglage d'un bloc de freinage.**

- 2 Rattraper le jeu des plaquettes, desserrer la vis d'immobilisation de l'axe d'articulation AR et dégauchir le bloc de freinage.
- 3 Régler la hauteur : les garnitures doivent désaffleurer à l'AV du disque de frein de 1 mm environ.

Centrage des segments de frein AR.

Utiliser l'appareil 2117-T ou l'appareil 2115-T (voir Pl. 106).

OUTILLAGE**RÉGLAGE D'UN BLOC DE FREINAGE (voir Pl. 99 et 100).**

- 1 Agir plusieurs fois sur le levier de frein à main, pour rattraper le jeu des plaquettes.
- 2 **Dégauchir le bloc de freinage :**
- a) Desserrer la vis (39) d'immobilisation de l'axe (40) de façon qu'il coulisse librement dans la rotule (43).
- ATTENTION. — Un desserrage excessif de la vis (39) peut entraîner la chute du grain de contact (42).
- b) S'assurer que la fente de la rotule est dans le plan vertical.
- c) Serrer les freins en agissant sur le levier du frein à main et le verrouiller en position serrage. Bloquer la vis (39) pour immobiliser l'axe (40).
- d) S'assurer que l'extrémité de l'axe (40) est au ras de la face intérieure du bloc de freinage, en « c » (voir Pl. 99, fig. 2). Serrer la vis (39) d'immobilisation de l'axe (40) à 4 m.kg.
- e) Arrêter la vis (39) à l'aide d'un fil de fer passant dans les trous des têtes de la vis (39) et de la vis (51) inférieure de fixation du support (41) placé de façon à éviter toute rotation dans le sens du desserrage.....
- 3 **Régler la hauteur du bloc de freinage.**
- Agir sur les écrous du tirant (6) support AV pour que les garnitures désaffleurent légèrement le disque de frein à l'AV : 1 mm environ (voir Pl. 99, fig. 1).....

Clé tube 14

Clés plate et tube 21

CENTRAGE DES SEGMENTS DE FREIN AR.

Utiliser l'appareil 2117-T ou l'appareil 2115-T (voir Pl. 106).

4 Relever le diamètre du tambour :

Placer l'appareil dans le tambour, les deux tocs (A) engagés dans les trous de centrage du tambour.
Maintenir l'appareil plaqué contre le flasque du tambour à l'aide de 2 vis $\varnothing = 6$ pas 100.
Faire décrire un tour complet à l'index (B) et serrer la vis (C) d'immobilisation de l'index.

5 Régler les segments de frein :

Placer l'appareil 2117-T sur le moyeu, les tocs du moyeu engagés dans les trous de l'appareil
Serrer la vis (D) pour faire plaquer l'appareil sur la face d'appui du tambour de frein, sur le moyeu.

Déplacer les segments de frein à l'aide des cames de réglage pour que l'index (B) affleure les garnitures sur tout le pourtour.....

REMARQUE. — Il est nécessaire d'utiliser l'appareil 2117-T pour centrer les segments de frein sur les ID 19 type « break ». Toutefois, il est possible de transformer l'ancien appareil 2115-T en 2117-T (consulter le service MÉTHODES RÉPARATIONS).

OUTILLAGE

Appareil 2117-T

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement des plaquettes de frein.****Dépose.**

1 Pour remplacer les plaquettes côté gauche, il faut déposer la batterie, le bac de batterie et dégager la dynamo et l'ensemble tube acier et durites d'eau.

2 Eloigner les plaquettes du disque du frein en tournant la clé 2129-T vers l'AR de la voiture. (Si nécessaire, desserrer la vis de purge.)

4 Les plaquettes sont à remplacer lorsque l'épaisseur des garnitures est inférieure à 3 mm.

Remplacement d'un bloc de freinage.**Dépose.**

11 Déposer le radiateur et la traverse AV support moteur.

15 Si nécessaire pour extraire l'axe d'articulation AR du bloc de freinage, utiliser une vis $\varnothing = 10$, pas 1,25 mm.

Pose.

21 Régler le bloc de freinage (voir §§ 8 et 9). Régler les câbles de commande mécanique (voir Op. ID 454-0), purger les freins (voir Op. ID 453-0).

OUTILLAGE**REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN.**

Dépose (voir Pl. 99 et 100).

1 Mettre l'AV de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).....

Support 2505-T

REMARQUE. — Pour le remplacement des plaquettes côté gauche, déposer la batterie et le bac de batterie ; désaccoupler le tirant de la dynamo et amener la dynamo contre la pompe à eau, vidanger le radiateur, désaccoupler la durite d'eau inférieure du radiateur et dégager le tube acier.....

Clé tube 12

Eloigner les plaquettes du disque de frein (voir Pl. 101) :

2 Mettre en place la fourchette 2128-T. Serrer légèrement la vis pour libérer le cliquet de rattrapage de jeu (voitures sorties avant octobre 1961) ou appuyer sur le levier du cliquet, à l'aide d'un tournevis (voitures sorties depuis octobre 1961). Dégager la garniture d'étanchéité de transmission (passage longeron), du longeron, si nécessaire et engager la clé articulée 2129-T dans le trou « a » du bloc de freinage. Tourner la clé vers l'AR de la voiture (dans le sens des aiguilles d'une montre pour le bloc de freinage gauche, et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le bloc de freinage droit).

Si nécessaire, desserrer la vis de purge de l'étrier de frein.

IMPORTANT. — Pendant l'opération de desserrage des plaquettes, veiller à ce que celles-ci ne se coincent pas ; le poussoir rendu libre se placerait en travers de l'axe de commande de frein mécanique, ce qui nécessiterait le démontage complet du bloc de freinage.

Dégager la clé à rallonge. Déposer la fourchette.....

Fourchette 2128-T
Clé articulée 2129-T

		OUTILLAGE
3	<p>Déposer la plaquette du patin mobile :</p> <p>a) (<i>Voitures sorties avant février 1958</i>) : Déposer la goupille de l'axe (13) de maintien du ressort (14). Déposer l'axe (13) et le ressort (14). Décoller et dégager la plaquette (extracteur 2133-T, voir Pl. 101).....</p> <p>b) (<i>Voitures sorties après février 1958</i>) : Opérer comme indiqué au paragraphe 4.</p>	Extracteur 2133-T
4	<p>Déposer la plaquette de l'étrier de frein :</p> <p>a) Desserrer le contre-écrou, desserrer la vis (12) de blocage de la plaquette et dégager l'ensemble doigt-porte-vis (11) et vis (12).</p> <p>b) Décoller et dégager la plaquette (extracteur 2133-T, voir Pl. 101).....</p> <p>REMARQUE. — Des craquelures sur les garnitures des plaquettes ne présentent aucun danger. Les garnitures doivent être sèches et sans tache d'huile. Les plaquettes ne sont à remplacer que lorsque l'épaisseur des garnitures est inférieure à 3 mm.</p> <p>Pose (voir Pl. 99 et 100).</p>	Clés plate et tube 8 Extracteur 2133-T
5	<p>Poser la plaquette sur étrier de frein :</p> <p>a) Mettre en place la plaquette de frein.</p> <p>b) Monter le doigt porte-vis (11) muni de la vis (12) et du contre-écrou. Orienter le doigt pour que la pointe de la vis pénètre dans l'empreinte conique de la plaquette.</p> <p>c) Serrer la vis (22), serrer le contre-écrou</p>	Clés plate et tube 8
6	<p>Poser la plaquette sur patin mobile :</p> <p>a) (<i>Voitures sorties avant février 1958</i>) : Mettre en place la plaquette de frein. Mettre en place l'axe (13) et le ressort (14). Si besoin est, orienter l'axe (13), et poser la goupille.....</p> <p>b) (<i>Voitures sorties depuis février 1958</i>) : Opérer comme indiqué au paragraphe 5.</p>	Clé plate 14
7	<p>Agir plusieurs fois sur la poignée de frein à main, pour rattraper le jeu des plaquettes.</p>	
8	<p>Dégauchir le bloc de freinage (voir Pl. 99 et 100) :</p> <p>a) Desserrer la vis (39) d'immobilisation de l'axe (4) de façon qu'il coulisse librement dans la rotule (43).....</p> <p>ATTENTION. — Un desserrage excessif de cette vis peut entraîner la chute du grain de contact (42).</p> <p>b) S'assurer que la fente de la rotule est dans le plan vertical.</p> <p>c) Serrer les freins en agissant sur le levier de commande (4). Bloquer la vis (39), pour immobiliser l'axe (40).</p>	Clé tube 14

OUTILLAGE

- d) S'assurer que l'extrémité de l'axe est au ras de la face intérieure du bloc en « c » (voir Pl. 99, fig. 2). Arrêter la vis à l'aide d'un fil de fer passant dans les trous de la tête des vis (39 et 51), placé de façon à éviter toute rotation dans le sens du desserrage.
- 9 Régler la hauteur du bloc de freinage :
Agir sur les écrous et contre-écrous des tirants support (6) pour que les garnitures désaffleurent légèrement du disque, à l'avant : 1 mm environ (voir Pl. 99, fig. 1)..... Clés tube et plate 21
- 10 Poser la roue. Mettre la voiture au sol.
- REPLACEMENT D'UN BLOC DE FREINAGE.**
- Dépose** (voir Pl. 99 et 100).
- 11 Vidanger le radiateur. (Recueillir le liquide qui contient de l'antigel.) Déposer le radiateur et la traverse AV support moteur (voir Op. ID 133-1).
- 12 Déposer le conduit de refroidissement de frein. Déposer le câble de liaison de frein AV (1) ; désaccoupler le câble de commande, des leviers (4 et 5) (étrier de frein gauche)..... Clés plate et tube 12
- 13 Déposer les plaquettes de frein (extracteur 2133-T, voir Pl. 101, fig. 2)..... Clés plate et tube 8
Extracteur 2133-T
- 14 Désaccoupler le tube d'alimentation de frein et le tube de liaison des freins AV (bloc de freinage gauche) ou désaccoupler le tube de liaison (bloc de freinage droit) (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices du bloc de freinage et des tubes (voir Pl. 89)..... Clé 2219-T ou 2221-T
- 15 Déposer le fil de fer d'arrêt de la vis (39) de serrage de la rotule (43).
Desserrer la vis (39), ne pas la dévisser à fond pour éviter la chute du grain de contact (42).
Déposer la goupille de l'axe (40).
Déposer l'axe (40) d'articulation du bloc de freinage. Si nécessaire, l'extraire à l'aide d'une vis $\varnothing = 10$ pas 1,25 mm..... Clé tube 14
- 16 Dégager le bloc de freinage, en le faisant basculer vers l'AV.
- Pose** (voir Pl. 99 et 100).
- 17 Présenter le bloc de freinage et engager l'axe (40) dans l'alésage de l'étrier de frein et dans la rotule (43) le trou de passage de la goupille étant vertical.
- 18 Accoupler le tube d'alimentation et le tube de liaison de frein AV, au patin mobile (bloc de freinage gauche) ou accoupler le tube de liaison (bloc de freinage droit) (clé 2219-T, ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3)..... Clé 2219-T ou 2221-T

		OUTILLAGE
19	Poser les plaquettes de frein.	
20	Poser le câble (1) de liaison de frein AV et accoupler le câble de commande (3) aux leviers (4 et 5) (bloc de freinage gauche).	
21	Régler la position latérale du bloc de freinage (voir Op. ID 451-0).	
22	Poser la traverse AV support moteur et le radiateur (voir Op. ID 133-1).	
23	Régler la hauteur du bloc de freinage (voir Op. ID 451-0).	
24	Régler le câble de commande et le câble de liaison (voir Op. ID 454-0).	
25	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	
26	Purger les freins AV (voir Op. ID 453-0).	

POINTS PARTICULIERS.**Démontage.**

- 13 Utiliser un crochet en fil de laiton de $\varnothing = 2$ mm dont l'extrémité sera aplatie, pour extraire les joints toriques, des cylindres de frein.
- 14 Ne pas utiliser de produits du genre potasse pour nettoyer les pièces, ils attaquent l'aluminium.

Montage.

- 15 Les pistons ne doivent présenter aucune trace de choc ou rayure, sinon les remplacer.
- 16 Le poussoir de rattrapage de jeu du bloc de freinage gauche a un filetage à droite et le poussoir droit un filetage à gauche ; ne pas les intervertir.
- 17 Jeu latéral du patin mobile = 0,2 à 0,3 mm. Jeu latéral de l'axe de levier de commande mécanique = 0,5 mm maxi.
- 27 Sur les voitures sorties avant février 1958, ne pas monter de plaquettes aluminium, ne pas supprimer les ressorts de rappel des patins mobiles

OUTILLAGE**REMISE EN ÉTAT D'UN BLOC DE FREINAGE****DÉMONTAGE** (voir Pl. 99 et 100).

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Reculer au maximum le patin mobile (15). Mettre en place la fourchette 2128-T (voitures sorties avant octobre 1961), serrer légèrement la vis pour libérer le cliquet de rattrapage de jeu ou appuyer sur le levier du cliquet de rattrapage de jeu (voitures sorties depuis octobre 1961). Engager la clé 2129-T dans le trou « a » du bloc de freinage et tourner la clé, dans le sens des aiguilles d'une montre (voir Pl. 101) pour le bloc gauche et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le bloc droit..... | Fourchette 2128-T
Clé 2129-T |
| 2 | Déposer les plaquettes de frein.
a) Sur l'étrier de frein :
Desserrer le contre-écrou, dévisser la vis (12) et déposer l'ensemble doigt porte-vis (11) et vis. Déposer la plaquette de frein (extracteur 2133-T, voir Pl. 101).....

b) Sur patin mobile. (Voitures sorties avant février 1958.)
Déposer la goupille et dégager l'axe (13) et le ressort (14). Déposer la plaquette (extracteur 2133-T, voir Pl. 101).
(Voitures sorties depuis février 1958) :
Opérer comme indiqué à l'alinéa a). | Clé plate et tube 8
Extracteur 2133-T |
| 3 | Déposer le ressort (16) de rappel du levier (4) (utiliser une branche de la pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103, fig. 2)..... | Pince à ressorts 2110-T |
| 4 | Déposer l'ensemble tube et vis de purge sur bloc de freinage droit (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3)..... | Clé 2219-T ou 2221-T |
| 5 | Retourner l'étrier de frein. Déposer la vis (17) de butée de ressort de doigt de verrouillage (18). Dégager l'ensemble doigt de verrouillage (18), tube de guidage (19), poussoir (20), ressorts (21 et 22) et pastille (23) (voir Pl. 100, fig. 1). Attention à ne pas égarer ces petites pièces. | |

		OUTILLAGE
6	Retourner l'étrier de frein. Desserrer le contre-écrou (24) et déposer l'axe d'articulation (25) du cliquet (26). Dégager le cliquet, le contre-écrou et la patte (50) de maintien du tube de purge (sur étrier droit) (<i>voitures sorties avant janvier 1961</i>).....	Clé plate 21
7	Déposer les axes (27) d'accrochage des ressorts (28) de rappel du patin mobile. (Tirer sur le ressort à l'aide d'un crochet en fil d'acier.) Laisser revenir lentement le ressort, pour éviter de marquer les faces rectifiées du patin et de l'étrier. Déposer les bagues (29) de maintien des axes (27) d'accrochage des ressorts (28) (<i>voitures sorties avant février 1958</i>).	
8	Déposer les vis (30) de blocage des plaquettes (31) de guidage de patin mobile (15). Dégager les plaquettes de guidage (31) et les cales de réglage (32) de patin mobile. Dégager l'ensemble patin mobile et ressorts par le dessus de l'étrier (maintenir l'ensemble roue de réglage (33) et poussoirs (34 et 35) contre l'axe de levier de commande (4). Déposer l'ensemble roue de réglage et poussoirs.	
9	Déposer le segment (36) d'arrêt de l'axe du levier de commande (4). Dégager la ou les rondelles inférieures (37). Déposer le levier de commande (4) et le levier de renvoi (5) (bloc de freinage gauche). Déposer le levier de commande (4) et la coupelle entre levier et étrier (bloc de freinage droit).....	Pince à écarter
10	Déposer la butée excentrique (8) de réglage du levier de commande (4). Déposer la vis (38) d'accrochage du ressort de rappel de levier de commande (4).....	Clé tube 10
11	Desserrer la vis (39), dégager l'axe (40) et le support (41). Déposer la vis (39), le grain (42), la rotule (43), du support (41).	
12	Chasser les roulements à aiguilles (44) de l'étrier de frein (mandrin épaulé).....	Mandrin épaulé petit \varnothing = 19,5, longueur = 50 grand \varnothing = 25,5, longueur = 150
13	Déshabiller le patin mobile : a) Déposer les axes (45) d'accrochage des ressorts (28) de rappel de patin mobile. Dégager les ressorts (<i>voitures sorties avant février 1958</i>). b) Déposer les tiges (46) de butée de piston et déposer les pistons (47). c) Déposer les joints toriques (48) des cylindres (crochet en fil de laiton \varnothing = 2 mm dont l'extrémité sera aplatie). Attention à ne pas rayer les cylindres. d) Déposer les joncs (49) de maintien des tiges (46) de butée de piston.	
14	Nettoyer soigneusement les pièces. Proscrire les produits à base de potasse, qui attaquent l'aluminium.	

OUTILLAGE

15

MONTAGE (voir Pl. 99 et 100).**Habiller le patin mobile** (voir Pl. 100, fig. 4 et 5).

Cette opération doit être exécutée dans un récipient contenant suffisamment de liquide neuf pour circuits hydrauliques, pour pouvoir monter les pistons dans les patins mobiles, toutes les pièces étant immergées.

- a) Nettoyer le patin mobile (15) et les pistons (47) à l'alcool. Souffler à l'air comprimé.
- b) Placer les joints toriques (48) dans les gorges des cylindres du patin mobile.
- c) Engager les pistons dans les cylindres du patin mobile, jusqu'aux 2/3 de leur hauteur. La partie (a) dépassant du patin mobile doit être alors de 8 à 10 mm.

NOTA. — Les pistons ne doivent porter aucune trace de choc ou rayure, sinon les remplacer.

- d) Placer dans chacun des orifices recevant les tubes d'alimentation ou de purge une garniture d'étanchéité et visser un bouchon d'obturation n° D 391-63 (voir Pl. 89).
- e) Sortir le patin mobile ainsi préparé, du récipient et le nettoyer à l'alcool. Souffler à l'air comprimé.
- f) Placer les joues (49) sur les tiges (46) de butée de piston et mettre en place les tiges (46) dans les pistons (47).

16

Préparer l'ensemble de rattrapage de jeu (voir Pl. 100, fig. 2 et 3).

- a) Vérifier la roue de réglage (33). Si les dentures sont détériorées, remplacer la roue par une roue ayant le même nombre de dents.
- b) Vérifier les poussoirs (34) et (35). Visser à fond le poussoir mâle (34) dans le poussoir femelle (35).
Enduire les pièces de graisse graphitée (graisse à base de poudre de graphite et non de paillettes).

REMARQUE. — Le poussoir du bloc de freinage gauche a un filetage à droite et le poussoir du bloc de freinage droit un filetage à gauche, repéré par une gorge sur la partie lisse.

17

Préparer l'étrier de frein (voir Pl. 99 et 100).

- a) Monter les roulements à aiguilles (44) enduits de graisse (graisse à roulements). (Utiliser un mandrin épaulé).
La face inférieure du roulement supérieur doit désaffleurer de 0,3 mm, de l'alésage « b » recevant le poussoir.
La face supérieure du roulement inférieur doit se trouver à 16 mm de l'autre roulement.

Mandrin épaulé
petit \varnothing = 19,5, longueur = 50
grand \varnothing = 25,5, longueur = 150

- b) Régler le jeu latéral du patin mobile (voir Pl. 99, fig. 2).
Présenter le patin mobile (15) et le maintenir contre une des faces de l'étrier.
A l'aide d'un jeu de cales, mesurer le jeu entre patin mobile et étrier, sur l'autre face.
Placer de part et d'autre du patin mobile une cale (32) choisie parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, pour ramener le jeu entre 0,2 et 0,25 mm.
- c) Régler le jeu du levier de commande mécanique.
Placer sur le levier (4) soit le levier de renvoi (5) (étrier gauche), soit la coupelle tôle (étrier droit).

OUTILLAGE

Engager l'axe du levier (4) dans l'étrier. Placer une rondelle inférieure (37) et le segment d'arrêt (36).

Pousser l'axe vers le haut et mesurer, à l'aide d'un jeu de cales, le jeu existant entre le levier de renvoi (5) (étrier gauche) ou la coupelle tôle (étrier droit) et la face de l'étrier. Ce jeu doit être au maximum de 0,5 mm, l'axe tournant librement.

Réaliser ce jeu, en plaçant une rondelle (37) d'épaisseur 0,5 mm entre le segment d'arrêt (36) et la rondelle inférieure.....

Pince à écarter

- 18 Placer l'étrier de frein à l'étau (utiliser des mordaches).
Mettre en place l'ensemble roue de réglage (33) et poussoirs (34 et 35) dans l'étrier, le « coin » du poussoir dans son logement sur l'axe du levier (4) de commande mécanique.
Mettre en place le patin mobile (15) dans l'étrier. Guider les différentes pièces pendant la mise en place, à l'aide d'un petit tournevis.
Placer les cales de réglage (32) déterminées au paragraphe 17 b) et les plaquettes de guidage (31). Serrer les vis (30) d'arrêt des plaquettes (31).
- 19 Maintenir le patin mobile (15) contre l'étrier, horizontalement, à l'étau.
Engager le ressort (28) de rappel du patin mobile et serrer la vis (45) d'accrochage du ressort (*voitures sorties avant février 1958*).
Placer une bague (29) de maintien d'axe de ressort dans son emboîtement dans l'étrier.
Tirer le ressort (28) en le prenant par sa boucle à l'aide d'un crochet en fil d'acier.
Placer l'axe (27) d'accrochage du ressort (28).
Exécuter la même opération pour l'autre ressort.
- 20 Monter le cliquet (26) sur l'étrier, intercaler la patte (50) de maintien du tube de purge (bloc de freinage droit) entre le contre-écrou (24) et l'étrier (*voitures sorties avant janvier 1961*). Serrer la vis (25) et la desserrer légèrement, serrer le contre-écrou (24). Le jeu latéral du cliquet doit alors être compris entre 0,03 et 0,05 mm.
- 21 Mettre le doigt de verrouillage (18) dans sa bague de guidage (19), enduite de graisse graphitée. Placer dans l'alésage du doigt de verrouillage, le poussoir (20) la partie plane du côté du ressort, le ressort de poussoir (21), la pastille (23) de ressort de poussoir, le ressort (22) de doigt de verrouillage.
Toutes ces pièces doivent être enduites de graisse graphitée avant montage.
Engager l'ensemble dans l'étrier, la partie ronde du doigt de verrouillage orientée vers le haut et le cliquet dans la fourche du doigt. Comprimer le ressort et engager la vis (17) de butée de ressort dans l'étrier et dans le trou de la bague de guidage. Serrer la vis.
- 22 Monter la butée excentrique (8) de réglage du levier de commande. Approcher la vis (rondelle grower).
Agir sur le levier de commande (4) plusieurs fois pour vérifier le fonctionnement du cliquet, le cliquet doit toujours plaquer sur la roue de réglage et le doigt de verrouillage doit revenir correctement après chaque passage de dent, sinon changer le ressort de rappel du doigt de verrouillage et vérifier le coulissement du doigt dans la bague de guidage.
Vérifier également l'articulation du levier de cliquet.

Clés plate et tube 10

		OUTILLAGE
23	<p>Régler la butée excentrique de réglage du levier de commande :</p> <p>a) Le patin mobile n'étant pas au contact de l'étrier (manœuvrer plusieurs fois le levier de commande pour faire avancer le patin), s'assurer que le doigt de verrouillage (18) a repris sa place dans le creux d'une dent. Engager la clé 2129-T (voir Pl. 101) dans le trou « a » de l'étrier, s'assurer qu'elle engène dans la roue de réglage (33). Tourner la clé pour faire plaquer la dent de la roue contre le doigt de verrouillage. Tout en maintenant cette pression, agir sur le levier de commande (4) vers l'extérieur (sens dans lequel le levier viendrait au contact de la butée excentrique). Le levier du cliquet est donc au contact de la même dent de la roue de réglage que le doigt de verrouillage (voir Pl. 100, fig. 1). A ce moment, régler la butée excentrique (8) pour qu'à cette position il y ait un jeu de 0,1 à 0,4 mm entre la butée excentrique et le levier (4). Serrer la vis. Dégager la clé. Manœuvrer le levier de commande et vérifier que dans une course complète du levier le cliquet a une course d'une dent de la roue de réglage. Vérifier également que le doigt de verrouillage reprend sa place dans le creux d'une dent, sinon refaire le réglage de la butée excentrique (8).</p> <p>b) Avancer le patin mobile (15) et le faire reculer à fond (clé 2129-T et fourchette 2128-T) (voitures sorties avant octobre 1961) (voir Pl. 101). Le patin doit venir en butée sur l'étrier.....</p>	<p>Clé 2129-T Fourchette 2128-T</p>
24	<p>Monter la vis (38) d'accrochage du ressort (16) de rappel du levier de commande. Monter le ressort de rappel (16). L'accrocher à sa vis d'accrochage (38) puis au tourillon sur le levier (4) (utiliser une branche de la pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103, fig. 2).....</p>	<p>Pince à ressorts 2110-T</p>
25	<p>Monter l'ensemble tube et vis de purge (clé 2119-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3) sur le bloc de freinage droit.....</p>	<p>Clé 2119-T ou 2221-T</p>
26	<p>Mettre en place la rotule (43) dans le support (41). Engager l'axe (40) dans son alésage dans l'étrier de frein et engager l'ensemble rotule et support sur l'axe (40). Mettre en place le grain (42) et la vis (39).</p>	
27	<p>Monter les plaquettes de frein (voir Pl. 100, fig. 2).</p> <p>a) Sur étrier de frein (toutes voitures) et sur patin mobile (voitures sorties depuis février 1958). Mettre en place la plaquette. Monter l'ensemble doigt porte-vis (11) et vis (12). Orienter le doigt, pour que la pointe de la vis (12) pénètre dans l'empreinte conique usinée dans la plaquette. Serrer la vis (12) et serrer le contre-écrou.....</p> <p>b) Sur patin mobile (voitures sorties avant février 1958). Mettre en place la plaquette. Engager l'axe (13) dans son alésage et mettre en place le ressort (14) et l'axe (13). Soulever le ressort (14) à l'aide d'un tournevis et le pousser ainsi que l'axe (13). Poser la goupille.</p>	<p>Clé plate 8</p>
	<p>REMARQUE IMPORTANTE. — Sur les voitures sorties avant février 1958, il ne faut sous aucun prétexte monter de plaquettes aluminium sur les patins mobiles. Il ne faut pas supprimer les ressorts de rappel (28) des patins mobiles.</p>	

OUTILLAGE

ÉTANCHÉITÉ DES BLOCS DE FREINAGE.

Dépose.

- 28 Déposer les étriers de frein (voir Op. ID 451-1).
- 29 Déposer les patins mobiles des étriers de frein (voir Pl. 99 et 100) :
- Maintenir l'étrier de frein à l'étau de façon telle que l'ensemble roue de réglage (33) et poussoirs (34 et 35) soit vertical (comme l'étrier est représenté Pl. 100, fig. 2 et 3).
 - Déposer la vis (17) et dégager l'ensemble doigt de verrouillage (18) tube de guidage (19), poussoir (20), ressorts (21 et 22) et pastille (23). Attention à ne pas égarer ces petites pièces.
 - Voitures sorties avant février 1958 :*
Déposer les axes (27) d'accrochage des ressorts (28) de rappel du patin mobile (tirer sur le ressort à l'aide d'un crochet en fil d'acier). Laisser revenir lentement le ressort, pour éviter de marquer les faces rectifiées du patin mobile et de l'étrier. Déposer les bagues (29) de maintien des axes (27) d'accrochage des ressorts (28).
 - Déposer les vis (30), dégager les plaquettes (31) de guidage du patin mobile, les cales de réglage (32) et le patin mobile.
 - Vérifier le bon état des différentes pièces restant sur l'étrier de frein. Les remplacer si nécessaire.
 - Visser au maximum, sans les bloquer, les 2 poussoirs (34 et 35) l'un dans l'autre.
- 30 Déshabiller le patin mobile (voir Pl. 100, fig. 5).
- Déposer les axes (45) d'accrochage des ressorts (28) et dégager les ressorts (28) (*voitures sorties avant février 1958*).
 - Déposer les tiges (46) de butée de piston et déposer les pistons (47).
 - Déposer les joints toriques (48) des cylindres (crochet en fil de laiton de $\varnothing = 2$ mm dont l'extrémité sera aplatie). Attention à ne pas rayer les cylindres.
 - Nettoyer les pièces à l'alcool. Souffler à l'air comprimé.
 - Contrôler soigneusement l'état de surface des pistons, des alésages des cylindres sur le patin mobile et des gorges recevant les joints toriques.
S'il y a des traces de choc, de grippage ou de corrosion, il faut remplacer les pièces.
- Pose (voir Pl. 99 et 100).
- 31 Habiller le patin mobile (voir Pl. 100, fig. 5).
- Cette opération doit être exécutée dans un récipient contenant suffisamment de liquide neuf pour circuits hydrauliques pour pouvoir monter les pistons dans le patin mobile, toutes les pièces étant immergées.

OUTILLAGE

- a) Placer les joints toriques (48) dans les gorges des cylindres du patin mobile.
- b) Engager les pistons (47) dans les cylindres du patin mobile jusqu'aux 2/3 de leur hauteur.
La partie du piston (47) dépassant du patin mobile doit être alors « a » = 8 à 10 mm.
- c) Placer dans chacun des orifices recevant les tubes d'alimentation ou de purge une garniture d'étanchéité et visser un bouchon n° D 391-63 (voir Pl. 89).
- d) Sortir le patin mobile du récipient et le nettoyer à l'alcool. Souffler à l'air comprimé.
- e) Placer les joncs (49) sur les tiges (46) de butée de piston et mettre en place les tiges (46) dans les pistons.
- 32 **Monter le patin mobile sur l'étrier de frein (voir Pl. 99) :**
- a) Maintenir l'étrier de frein à l'étau, comme indiqué au § 29 a) et mettre en place le patin mobile dans l'étrier de frein. Guider les différentes pièces pendant la mise en place à l'aide d'un petit tournevis.
- b) Mettre en place les cales (32) de réglage du patin mobile. Celui-ci doit avoir un jeu latéral compris entre 0,20 et 0,25 mm.
Monter les plaquettes de guidage (31) et serrer les vis (30) d'arrêt des plaquettes.
- c) Plaquer le patin mobile (15) contre l'étrier, celui-ci étant tenu horizontalement à l'étau (tel qu'il est représenté Pl. 100 fig. 1).
- d) *Voitures sorties avant février 1958 :*
Engager les ressorts (28) de rappel du patin mobile et serrer les vis (45) d'accrochage des ressorts.
Placer une bague (29) de maintien d'axe de ressort dans son embrèvement dans l'étrier, tirer le ressort (28) en le prenant par sa boucle à l'aide d'un crochet en fil d'acier et placer l'axe (27) d'accrochage du ressort.
Procéder de même pour l'autre ressort.
- 33 Placer le doigt de verrouillage (18) dans sa bague de guidage (19) préalablement enduite de graisse graphitée.
Engager dans l'alésage du doigt de verrouillage (18) le poussoir (20) (la partie plane du côté du ressort), le ressort (21) du poussoir, la pastille (23) et le ressort (22) du doigt de verrouillage (18) orientée vers le haut et le cliquet engagé dans la fourche du doigt de verrouillage.
Comprimer le ressort (22) et engager la vis (17) de butée du ressort (22) dans l'étrier et dans le trou de la bague de guidage (19). Serrer la vis (17). (Voir Pl. 100, fig. 1.)
- 34 **Poser les étriers de frein sur la voiture :**
- a) Maintenir les patins mobiles contre les étriers de frein et monter les étriers de frein sur la voiture, *sans monter les plaquettes*. Engager l'axe (40) dans l'alésage de l'étrier de frein et dans la rotule (43), le trou de passage de la goupille étant vertical.

OUTILLAGE

- b) Accoupler le tube d'alimentation et le tube de liaison au patin mobile du bloc de freinage gauche et accoupler le tube de liaison du patin mobile du bloc de freinage droit (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....
- c) Placer une vis de purge munie d'un tube souple sur le bloc de freinage droit. L'extrémité du tube plongera dans un récipient.
- d) Monter les plaquettes, sur les étriers de frein. Poser les doigts porte-vis (11) munis de leur vis (12) et du contre-écrou. Orienter les doigts (11) pour que les vis (12) pénètrent dans l'empreinte conique de chaque plaquette. Serrer les vis (12) et serrer leur contre-écrou.
Ne pas monter les plaquettes sur les patins mobiles.....
- e) Ouvrir la vis de purge et pousser le bloc de freinage gauche contre le disque de frein, ce qui a pour effet d'engager complètement les pistons (47) dans les cylindres du patin mobile.
Procéder de même pour le bloc de freinage droit. Serrer la vis de purge sur le bloc de freinage droit.
- f) Monter les plaquettes de frein sur les patins mobiles. Opérer comme indiqué à l'alinéa d) (voitures sorties depuis février 1958).
Mettre en place les plaquettes de frein, monter les axes (13) et les ressorts d'appui (14). Orienter les axes (13) pour mettre en place leur goupille d'arrêt (voitures sorties avant février 1958).

Clé 2219-T ou 2221-T

Clés plate et tube 8

- 35 Accoupler le câble de commande et le câble de liaison, aux blocs de freinage.
- 36 Poser la traverse AV support moteur et le radiateur (voir Op. ID 133-1).
- 37 Régler la position latérale et la hauteur des blocs de freinage (voir Op. ID 451-0).
- 38 Régler le câble de commande et le câble de liaison de frein à main (voir Op. ID 454-0).
- 39 Faire le plein du radiateur, moteur tournant.
- 40 Purger les freins (procéder exactement comme indiqué Op. ID 453-0).

POINTS PARTICULIERS.

Remplacement des segments de frein.

- 11 Pour assurer un bon équilibrage du freinage, il est indispensable de remplacer en même temps les segments de frein des 2 roues AR.

Remplacement d'un plateau de frein AR.

- 19 Pour faire cette opération, il est préférable de déposer le demi-essieu (voir Op. ID 420-1), pour mettre en place les roulements du moyeu à la presse, lors du remontage.

- 24 Monter la bague d'étanchéité à une distance « b » = 4,5 mm de la face extérieure du bras d'essieu.

- 29 Purger les freins AR (voir Op. ID 453-0).

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UN TAMBOUR DE FREIN AR.****Dépose.**

- 1 Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111)..... Support 2505-T

- 2 Déposer l'aile et la roue..... Clé tube 14

- 3 Déposer les vis de fixation du tambour. Dégager le tambour. Si le tambour doit être remonté sur la voiture, repérer sa position sur la fusée.

Pose (voir Pl. 102).

- 4 Desserrer les écrous de blocage des bagues excentriques (42). Rabattre l'arrêttoir.

Centrer les segments de frein (appareil 2117-T, voir Pl. 106).

Serrer les écrous de blocage des bagues excentriques (42). Rabattre l'arrêttoir.....

Clé tube 16
Appareil 2117-T

REMARQUE. — Il est nécessaire d'utiliser l'appareil 2117-T pour centrer les segments de frein sur les ID 19 type « Break ». Toutefois, il est possible de transformer l'ancien appareil 2115-T en 2117-T (consulter le service MÉTHODES RÉPARATIONS).

- 5 Mettre en place le tambour sur le moyeu. Graisser légèrement la face d'appui du tambour sur la fusée. Poser et serrer les vis de fixation du tambour de frein.

- 6 Poser la roue.

- 7 Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg.

Poser l'aile.....

Clé tube 14

REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREIN AR.

OUTILLAGE

	Dépose (voir Pl. 102).	
8	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue. Déposer les vis de fixation du tambour de frein. Dégager le tambour, après avoir repéré sa position sur la fusée.....	Support 2505-T
9	Décrocher le ressort (35) de rappel des segments (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103).....	Pince 2110-T
10	Déposer les coupelles (36) des ressorts d'appui (37) en les faisant tourner de 1/4 de tour, pour les déverrouiller de leur tige. Maintenir les tiges (38) à l'aide de la pince à ressorts 2110-T (voir Pl. 103, fig. 2).....	Pince 210-T
11	Rabattre l'arrêt (41) et déposer les écrous des axes d'articulation (40). Déposer l'arrêt (41) et dégager les segments de frein munis des bagues excentriques (42). Dégager les bagues excentriques (42) des segments de frein.....	Clé tube 16
	REMARQUE. — Pour assurer un bon équilibrage du freinage, il est indispensable de remplacer en même temps les segments de frein des deux roues AR.	
	Pose (voir Pl. 102).	
12	Mettre en place les bagues excentriques (42) sur les segments de frein. Poser les segments sur le plateau de frein, le segment possédant la garniture la plus longue à l'AV (touche de peinture vers l'opérateur). Poser l'arrêt (41). Approcher les écrous sans les serrer.	
13	Monter les tiges (38), les ressorts d'appui (37), les coupelles (36). Verrouiller les coupelles sur leur tige en les faisant tourner de 1/4 de tour (outil 3556-T, voir Pl. 101, fig. 5) (maintenir les tiges (38) à l'aide de la pince à ressorts 2110-T).....	Pince 2110-T Outil 3556-T
14	Accrocher le ressort (35) de rappel des segments (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103).....	Pince 2110-T
15	Centrer les garnitures de frein (appareil 2117-T, voir Pl. 106).....	Appareil 2117-T
	REMARQUE. — Il est nécessaire d'utiliser l'appareil 2117-T pour centrer les segments de freins sur les ID 19 type « break ». Toutefois, il est possible de transformer l'ancien appareil 2115-T en 2117-T (consulter le service MÉTHODES RÉPARATIONS).	
16	Poser le tambour de frein en respectant le repère fait au démontage. Graisser légèrement la face d'appui sur le moyeu. Serrer les vis de fixation du tambour.	
17	Monter la roue. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111) et serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg. Poser l'aile AR.....	Support 2505-T Clé tube 14

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN PLATEAU DE FREIN AR.		
	Dépose (voir Pl. 102).	
18	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue ..	Support 2505-T Clé tube 14
19	Déposer la fusée de roue (voir Pl. 70) :	
	REMARQUE. — Pour faire cette opération, il est préférable de déposer le demi-essieu (voir Op. ID 420-1), pour mettre en place les roulements (20) et (22) à la presse, lors du remontage.	
	a) Si le demi-essieu a été déposé, le placer sur un support (support MR-3053-90, voir Pl. 73)..	Support MR-3053-90
	b) Déposer le bouchon d'obturation (17). Immobiliser le tambour de frein en serrant les cames de réglage des segments et déposer l'écrou (18), l'arrêt, la rondelle d'appui (19).....	Clé tube 36
	c) Desserrer les cames de réglage des segments de frein et déposer le tambour après avoir repéré sa position sur la fusée.	
	d) Déposer le moyeu à fusée (extracteur 2018-T, voir Pl. 74).....	Extracteur 2018-T
	e) Dégager la bague d'étanchéité (26), l'entretoise (21) et la rondelle de réglage (50) s'il en existe	
20	Désaccoupler la canalisation articulée de frein AR, du cylindre de roue (clé 2219-T ou 2221-T (voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, du cylindre de roue et de la canalisation articulée, voir Pl. 89). Déposer le plateau de frein (clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4).....	Clé 2219-T ou 2221-T Clé 1677-T
21	Déshabiller le plateau de frein (voir Pl. 102) :	
	a) Déposer le ressort (35) de réglage des segments (pinces à ressorts 2110-T, voir Pl. 103) ...	Pince 2110-T
	b) Déposer les coupelles (36) en les faisant pivoter de 1/4 de tour pour les déverrouiller de leur tige (outil 3556-T, voir Pl. 101, fig. 5), déposer les ressorts (37) et les tiges (38).	
	c) Déposer les écrous des axes (40) d'articulation des segments, l'arrêt (41), les segments de frein et les bagues excentriques (42). Chasser les axes d'articulation (40), du plateau de frein...	Clé tube 21 Clé tube 12
	d) Déposer le cylindre de roue.....	
	e) Dérivée et déposer les cames (48) de réglage des segments de frein (montage MR-3354-40), voir Pl. 105).....	Montage MR-3354-40
	Pose (voir Pl. 102).	
22	Habiller le plateau de frein :	
	a) Monter les cames de réglage (48), sertir les axes (montage MR-3354-40, voir Pl. 105).....	Montage MR-3354-40
	b) Monter les axes d'articulation (40) à l'aide d'un jet de bronze.	
	c) Monter le cylindre de roue (rondelle grower sous la tête des vis de fixation).....	Clé tube 12

		OUTILLAGE
	d) Monter les bagues excentriques (42) sur les segments. Présenter les segments sur les axes (40) légèrement huilés. Poser l'arrêt (41) et approcher les écrous sans les serrer.	
	e) Monter les tiges (38), les ressorts (37) et les coupelles (36) en les faisant pivoter de 1/4 de tour pour les verrouiller sur leur tige (outil 3556-T, voir Pl. 101, fig. 5).	
	f) Monter le ressort (35) de rappel des segments de frein (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103).	Pince 2110-T Outil 3556-T
23	Poser le plateau de frein. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête) (clé 1677-T, voir Pl. 54, fig. 4). Accoupler la canalisation articulée, au cylindre de roue (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).	Clé 1677-T Clé 2219-T ou 2221-T
24	Mettre en place l'entretoise (21) et la rondelle de réglage (50) trouvées au démontage (voir Pl. 70) Monter la bague d'étanchéité (26) à une distance « b » = 4,5 mm de la face extérieure du bras d'essieu. S'assurer que la portée de la bague d'étanchéité sur la butée (30) du roulement (22) est exempte de bavures ou de coups ; sinon, il faut la remplacer.	
25	Présenter la fusée et la mettre en place dans les roulements (20) et (22). Poser la rondelle d'appui (19), l'arrêt (18) et serrer l'écrou (18). Monter le bouchon d'obturation (17).....	Clé tube 36
26	Centrer les segments de frein en agissant sur les bagues excentriques de réglage et sur les cames (appareil 2117-T, voir Pl. 106). Bloquer les écrous des axes d'articulation des segments de frein et rabattre l'arrêt.....	Appareil 2117-T Clé tube 21
	REMARQUE. — Il est nécessaire d'utiliser l'appareil 2117-T pour centrer les segments de frein sur les ID 19 type « break ». Toutefois, il est possible de transformer l'ancien appareil 2115-T en 2117-T (consulter le service MÉTHODES RÉPARATIONS).	
27	Poser le demi-essieu sur la voiture, si celui-ci a été déposé (voir Op. ID 420-1).	
28	Poser le tambour de frein (respecter le repère fait au démontage). Poser la roue. Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111) et serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg. Poser l'aile.....	Support 2505-T Clé tube 14
29	Purger les freins AR (voir Op. ID 453-0).	
	REMPACEMENT D'UN CYLINDRE DE ROUE AR.	
	Dépose.	
30	Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile et la roue. Déposer les vis de fixation du tambour de frein. Dégager le tambour, après avoir repéré sa position sur la fusée.....	Support 2505-T
31	Désaccoupler le tube d'alimentation, du cylindre de roue (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Obturer les orifices, du cylindre et du tube d'alimentation (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T

		OUTILLAGE
32	Décrocher le ressort de rappel, des segments de frein (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103) ..	Pince 2110-T
33	Déposer les vis de fixation du cylindre de roue et le dégager.....	Clé tube 12
34	Déshabiller le cylindre de roue (voir Pl. 102) : Déposer la vis de purge, les coupelles pare-poussières (45), les pistons (46), le jonc d'arrêt (47). Déposer les joints toriques (49) des pistons (46). Utiliser un fil de laiton aplati à une extrémité.	Clé tube 10
Pose :		
35	Habiller le cylindre de roue (voir Pl. 102) : Nettoyer les pièces. Utiliser de l'alcool exclusivement. Mettre en place le jonc d'arrêt (47). Placer les joints toriques (49) sur les pistons (46). Monter les pistons (46), humectés de liquide pour freins, dans le cylindre de roue, après s'être assuré qu'ils ne présentent ni rayures, ni traces de grippage. Mettre en place les coupelles pare-poussières (45) et la vis de purge.....	Clé tube 10
36	Poser le cylindre de roue sur le plateau de frein. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).	Clé tube 12
37	Accrocher le ressort de rappel aux segments de frein (pince à ressorts 2110-T, voir Pl. 103)...	Pince 2110-T
38	Accoupler le tube d'alimentation au cylindre de roue. Serrer modérément le raccord (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
39	Purger la canalisation de frein (voir Op. ID 453-0).	
40	Graisser légèrement la face d'appui sur le moyeu. Poser le tambour de frein en respectant le repère fait au démontage. Serrer les vis de fixation.	
41	Poser la roue.	
42	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de la roue de 15 à 20 m.kg. Poser l'aile.....	Support 2505-T Clé tube 14

POINTS PARTICULIERS.**Purge des canalisations de frein :**

a) *Sur les voitures sorties entre février 1958 et août 1961, purger les freins, le moteur tournant au ralenti et la voiture stabilisée en position route.*

1^{er} temps : *Purger les circuits, 2^e temps : Purger le maître cylindre (voir §§ 7 et 8).*

b) *Voitures sorties depuis août 1961 :*

1^{er} temps : *Purger le circuit de frein AR, voiture sur cales à l'AR, commande de hauteur en position « HAUT » et moteur tournant.*

2^e temps : *Purger le circuit de frein AV, commande de hauteur en position « BAS » et moteur tournant.*

c) *Voitures type « break ».*

Purger les freins, voiture sur cales à l'AR, commande de hauteur en position « ROUTE » et moteur tournant.

Réglage de la répartition de freinage (voitures type « break ») :

Le contrôle et le réglage de la répartition de freinage peuvent se faire sans déposer la commande hydraulique. Réaliser le montage indiqué § 24. La distance « a » entre l'axe des galets et l'axe du tiroir de frein AR doit être comprise entre 13,5 et 14 mm, pour une pression de 50 kg/cm² dans le répartiteur (voir Pl. 108 E).

Vérification d'un mano-contact :

Allumage de la lampe témoin : pour une pression comprise entre 85 et 55 kg/cm².

Extinction de la lampe témoin : pour une pression comprise entre 55 et 85 kg/cm².

Réglage de la hauteur de la pédale : (voitures sorties avant août 1961) :

Obtenir une distance « a » = 156 _{0,5} en agissant sur la vis de réglage (3) (voir Pl. 107).

PURGE (voitures sorties avant février 1958).

- 1 Faire le plein du réservoir de liquide pour freins, et surveiller le niveau pour le rétablir au fur et à mesure des besoins.
- 2 Placer le tube flexible sur le tube de purge des cylindres de frein AV (celui-ci se trouve sur le frein droit). Le tube flexible plongera dans un récipient, transparent de préférence, contenant déjà un peu de liquide spécial pour freins.
- 3 Desserrer la vis de purge (clé plate 9 ou clé 2141-T, voir Pl. 101, fig. 4).
Faire actionner la pédale de frein par un aide. A chaque coup de pédale, une certaine quantité de liquide s'échappe du tube, entraînant les bulles d'air se trouvant dans les canalisations.
Continuer à faire fonctionner la pédale, jusqu'à ce qu'aucune bulle ne sorte plus du tube.
A ce moment, la pédale étant maintenue en pression et le tube toujours plongé dans le liquide, serrer la vis de purge.
Déposer le tube flexible du tube de purge de cylindre de frein.....
- 4 Mettre l'AR de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 111).
Déposer les capuchons caoutchouc protecteurs des vis de purge des cylindres de frein AR et effectuer les mêmes opérations que ci-dessus sur le cylindre de frein AR droit, puis sur le cylindre de frein AR gauche.
Ne pas oublier de faire le niveau du réservoir (liquide spécial pour freins exclusivement).....

OUTILLAGE

Clé 2141-T

Clé plate 8
Support 2505-T

OUTILLAGE

5	<p>Contrôler l'étanchéité.</p> <p>Pour cela, appuyer sur la pédale, aussi fort que possible, pendant 30 secondes à 1 minute. Si la pédale résiste, l'étanchéité est bonne ; si, au contraire, elle s'abaisse plus ou moins rapidement, il existe une fuite à un raccord ou à un tube.</p> <p>Observer également le réservoir ; si le liquide est refoulé, c'est que la coupelle du maître-cylindre n'est pas étanche. Il faut immédiatement procéder à la remise en état de cet organe (voir Op. ID 453-3).</p>	
6	<p>Mettre la voiture au sol.</p> <p>REMARQUE. — Il existe dans le commerce des appareils à pression, permettant une purge continue, et qui donnent de bons résultats. Leur emploi est très recommandé.</p> <p>PURGE (voitures type « berline » sorties entre février 1958 et août 1961).</p> <p>REMARQUE. — Lorsque la pédale de frein a une course anormale, il faut faire la purge des circuits et vérifier le réglage des segments de frein AR.</p>	
7	<p>Purger le circuit de frein AV :</p> <p>a) Mettre la voiture en position « haute » et arrêter le moteur.</p> <p>b) Placer un tube flexible sur le tube de purge des freins AV (qui se trouve sur le bloc de freinage droit). Le tube flexible plongera dans un récipient, transparent de préférence contenant déjà un peu de liquide spécial pour circuits hydrauliques.</p> <p>c) Desserrer la vis de purge (clé 2141-T, voir Pl. 101, fig. 4 ou clé plate 9 suivant modèle) et appuyer à fond sur la pédale de frein jusqu'à ce que la voiture vienne en position basse à l'AV.....</p>	Clé 2141-T ou clé plate 9
8	<p>Purger le maître-cylindre :</p> <p>La vis de purge des freins AV étant ouverte de 1/4 de tour environ, faire actionner la pédale de frein par un aide.</p> <p>A chaque coup de pédale, une certaine quantité de liquide s'échappe du tube, entraînant des bulles d'air. Continuer à faire actionner la pédale jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte plus du tube.</p> <p>A ce moment, la pédale étant maintenue en pression et l'extrémité du tube plongeant dans le liquide, serrer la vis de purge (clé 2141-T, voir Pl. 101, fig. 4 ou clé plate 9).....</p>	Clé 2141-T ou clé plate 9
9	<p>Purger le circuit de frein AR :</p> <p>a) Mettre l'AR de la voiture sur cale (support 2505-T, voir Pl. 111).....</p> <p>b) Déposer les capuchons caoutchouc de protection des vis de purge des cylindres de roue AR et effectuer les mêmes opérations qu'au § 8 ci-dessus sur le cylindre de frein AR droit puis sur le cylindre de frein AR gauche.....</p> <p>c) Ne pas oublier de faire le niveau du réservoir de frein (liquide spécial pour circuits hydrauliques).</p>	Support 2505-T Clé plate 8
10	<p>Contrôler l'étanchéité :</p> <p>Appuyer sur la pédale, aussi fort que possible, pendant 30 secondes à 1 minute :</p> <p>a) Si la pédale résiste, l'étanchéité est bonne.</p>	

- b) Si la pédale s'abaisse plus ou moins rapidement, il existe une fuite à un raccord ou à un tube.
- c) Si le liquide est refoulé dans le réservoir, la coupelle du maître-cylindre n'est pas étanche et il faut procéder à la remise en état de cet organe (voir Op. ID 453-3).
- d) Les jeux des plaquettes de frein AV étant rattrapée et les excentriques AR étant correctement réglés, si, après avoir laissé la voiture au repos un certain temps en appuyant sur la pédale de frein, on constate une course assez longue ainsi qu'une pédale « élastique » et qu'en appuyant à nouveau sur la pédale celle-ci paraît normale, il faut effectuer l'étanchéité des blocs de freinage AV (voir Op. ID 451-3 § 28 à 40).

PURGE (voitures sorties depuis août 1961).

11 **Purger le circuit de frein AR :**

- a) Mettre l'AR de la voiture sur cales (supports 2505-T, voir Pl. 111).....
- b) Déposer le capuchon caoutchouc et placer un tube flexible sur la vis de purge AR droite. Desserrer la vis de purge de frein et la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.....
- c) Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti. Appuyer à fond sur la commande de frein et placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « HAUT ». Laisser le liquide s'écouler jusqu'à ce qu'aucune bulle ne sorte plus du tube de purge. Serrer la vis de purge.....
- d) Arrêter le moteur. Lâcher la commande de frein. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.....
- e) Effectuer les mêmes opérations pour le côté gauche et mettre la voiture au sol (supports 2505-T, voir Pl. 111).....

OUTILLAGE

Supports 2505-T

Clé plate 8

Clé plate 8

Clé plate 8

Supports 2505-T

12 **Purger le circuit de frein AV :**

- a) Placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « BAS ». Placer un tube flexible sur la vis de purge du bloc de freinage droit et desserrer la vis de purge.....
- b) Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti. Serrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur.....
- c) Appuyer à fond sur la commande de frein et laisser le liquide s'écouler jusqu'à ce qu'aucune bulle ne sorte plus du tube de purge. Serrer la vis de purge de frein.
- d) Lâcher la commande de frein.

Clé plate 9

Clé plate 8

- 13 Placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « HAUT », rétablir le niveau du réservoir de liquide de suspension et freinage et placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « ROUTE ». Arrêter le moteur.

PURGE DES CANALISATIONS DE FREIN (voitures type « break »).

- 14 **REMARQUE IMPORTANTE.** — La purge des circuits de frein ne doit pas être faite sous pression afin d'éviter l'émulsion du liquide et, par conséquent, la formation éventuelle de poche d'air dans le circuit.

Mettre l'arrière du véhicule sur cales (supports 2505-T, voir Pl. 111).....

Supports 2505-T

		OUTILLAGE
15	Faire tomber la pression et placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « ROUTE ».	
16	Placer un tube flexible sur le tube de purge des cylindres de frein AV droit. Faire plonger l'extrémité du tube dans le réservoir de liquide. Déposer les capuchons caoutchouc protecteurs des vis de purge de cylindres AR. Placer un tube flexible sur chaque vis de purge AR. Faire plonger l'extrémité des tubes dans un récipient transparent contenant déjà un peu de liquide spécial pour circuits hydrauliques.	
17	Desserrer la vis de purge AV (clé 2141-T, voir Pl. 101, fig. 4) (voitures sorties avant septembre 1960). Desserrer les vis de purge AR.....	Clé 2141-T ou clé plate 9 Clés plates 8-10
18	Serrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Maintenir la pédale de frein enfoncée à l'aide d'un poids d'environ 10 kg. Mettre le moteur en marche. Laisser écouler le liquide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulle d'air. A ce moment, serrer les vis de purge. Déposer les tubes de purge. Laisser tourner le moteur pour mettre les circuits en pression. Le levier de commande manuelle de hauteur à la position « BAS », ajouter un peu de liquide si le niveau est trop bas, pour éviter une entrée d'air dans le circuit HP. Vérifier l'étanchéité des vis de purge en appuyant à fond sur la pédale de frein. Maintenir cette pression pendant 1 minute environ. Arrêter le moteur.....	Clé 2141-T ou clé plate 9 Clé plate 10
19	Mettre en place les capuchons protecteurs sur les vis de purge AR.	
20	Mettre la voiture au sol (supports 2505-T, voir Pl. 111).....	Support 2505-T
21	Mettre le moteur en marche. Etablir le niveau du réservoir de liquide pour circuits hydrauliques (le levier de commande manuelle de hauteur à la position « HAUT »). REMARQUE. — Si vous ne possédez pas le matériel nécessaire pour purger les 4 cylindres de frein en même temps, procéder essieu par essieu.	
RÉGLAGE DE LA RÉPARTITION DE FREINAGE (voitures type « break ») (voir Pl. 108 E).		
	Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 125.....	Banc d'essais 2290-T
22	Déposer l'aile AV gauche et la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension.....	Clés plates et tube 8-12-14
23	Placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».	
24	Désaccoupler le tube supérieur du raccord 3 voies placé à l'AV et au-dessus du longeron gauche et le relier à l'orifice « a » de la pompe du banc, à l'aide d'un tube (B) ou d'un ensemble de tubes (A) et (B).	
25	Déposer le plancher de pédale.	

OUTILLAGE

- 26 Régler la répartition de freinage :
- Pomper pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm² environ et mettre quelques gouttes de liquide spécial pour circuits hydrauliques sur la tige (8) du piston de répartiteur.
 - Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « b » de la pompe du banc.
 - Pomper, pour monter en pression jusqu'à 50 kg/cm² et relever la distance « a » entre l'axe des galets (52) et l'axe du tiroir (53) de frein AR.
 - Pomper, pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm² environ et desserrer très lentement la vis de purge « b » du banc jusqu'à obtenir une pression de 50 kg/cm². Relever à nouveau la distance « a ».
 - Faire la moyenne des 2 cotes. Celle-ci doit être comprise entre 13,5 et 14 mm. Dans le cas contraire, agir sur la tige (8).
 - Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « b » de la pompe du banc.
- 27 Remettre le plancher de pédale en place. Poser la garniture simili et le bouchon caoutchouc du patin de commande de frein.
- 28 Désaccoupler le tube (B), du tube d'alimentation du cylindre répartiteur et accoupler ce tube au raccord 3 voies.....
- 29 Monter la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension et l'aile AV gauche.....
- 30 Purger les freins (voir §§ 14 et suivants, même opération).

RÉGLAGE D'UN CONTACTEUR DE STOP (voitures type « break » (voir Pl. 108 E et 108 F).

- 31 Dégarnir le plancher de pédale.
- 32 Déposer le protecteur caoutchouc (1), dévisser la vis (2) et dévisser le patin de commande (3). Déposer les vis de fixation du plancher de pédale et du support d'accélérateur. Déposer les vis de fixation du support de commande hydraulique au plancher et dégager le plancher.
- 33 Régler le contacteur de stop (voitures sorties avant octobre 1961) (voir Pl. 108 E).
La lamelle du contacteur étant au repos, agir sur la vis (25) pour obtenir un jeu « j » compris entre 0,4 et 0,6 mm, entre l'extrémité de cette vis et la lamelle. Serrer le contre-écrou (26).
- 33 A Régler le contacteur de stop (voitures sorties depuis octobre 1961) (voir Pl. 108 F).
- Connecter une lampe témoin au contacteur.
 - Agir sur la vis de réglage (25) jusqu'à obtenir l'extinction de la lampe témoin.
 - Visser alors la vis de réglage de 1 tour exactement et bloquer le contre-écrou.

REMARQUE. — La vis doit être perpendiculaire et sensiblement au milieu de la lamelle (voir fig. 3).
Si nécessaire, griffer l'extrémité du palonnier.

Clé plate 9

Clés plates et tube 8-12-14

OUTILLAGE

- 34 Mettre le plancher en place. Par le trou $\varnothing = 16$ mm, prévu à cet effet dans le plancher, passer une vis d'appel pour approcher l'ensemble support et bloc de commande. Poser les vis de fixation du bloc sur le plancher (rondelles grower).
- 35 Fixer le plancher (rondelles plates et grower). Fixer le support d'accélérateur (rondelle grower). Agrafer la moquette sur le plancher de pédale.
- 36 Monter le patin de commande (3). Serrer la vis à tête fraisée (2) et, en la maintenant, dévisser le patin (3) et le bloquer contre la tête de la vis.
- 37 Poser la garniture de plancher de pédale.
- Mettre en place le tapis caoutchouc et le protecteur caoutchouc de patin de commande.

VÉRIFICATION D'UN MANO-CONTACT (sur voiture).

(Voitures type « berline » sorties depuis août 1961).

- 38 Mettre l'AV gauche de la voiture sur cale (supports 2505-T, voir Pl. 111) et déposer la roue, l'aile et la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension.....
- 39 Préparer le banc d'essais comme indiqué Pl. 125.....
- 40 Faire tomber la pression. Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur, placer le levier de commande manuelle de hauteur à la position « BAS » et donner quelques coups de frein.
- 41 Désaccoupler le tube d'alimentation de la vanne de sécurité et obturer son orifice, à l'aide d'un bouchon. Relier l'orifice d'alimentation de la vanne de sécurité à l'orifice « a » de la pompe du banc à l'aide d'un tube (A) ou d'un ensemble de tubes (A) et (B).....
- 42 Déconnecter le fil de la lampe témoin de pression, du mano-contact. Brancher une lampe témoin (12 V) entre la fiche du mano-contact et la borne positive de la batterie. La lampe doit s'allumer.
- 43 Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour faire monter progressivement la pression jusqu'à extinction de la lampe témoin. Cette extinction doit se produire entre 55 et 85 kg/cm².
- 44 Faire monter la pression jusqu'à 100 kg/cm² environ puis desserrer légèrement la vis de purge « b » pour faire diminuer progressivement la pression. La lampe témoin doit s'allumer pour une pression comprise entre 85 et 55 kg/cm².
- 45 Si les 2 valeurs trouvées aux §§ 63 et 64 ci-dessus sont en dehors des limites citées, il faut remplacer le mano-contact.

Support 2505-T
Clés plate et tube 8-12-14

Banc d'essais 2290-T

Clé plate 8

Clé plate 9

OUTILLAGE

46 Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge « b » du banc. Désaccoupler le tube (A) de la vanne de sécurité et accoupler le tube d'alimentation. Connecter le fil de la lampe témoin de pression à la fiche du mano-contact.....

Clé plate 9

47 Monter la tôle latérale de protection, l'aile et la roue AV côté gauche et mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111).....

Support 2505-T
Clés plate et tube 8-12-14

VÉRIFICATION D'UN MANO-CONTACT (mano-contact déposé) (voir Pl. 108 G).
(Voitures type « break »).

Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 125.

48 Relier l'orifice « r » du mano-contact à l'orifice « a » de la pompe à l'aide du tube (H).
Raccorder les fiches verte et bleue du faisceau électrique aux bornes de couleur correspondante du banc.

Brancher les pinces crocodiles du faisceau électrique aux bornes positive et négative d'une batterie d'accumulateurs de 6 volts.

A l'aide du fil jaune, raccorder la fiche « s » du mano-contact à la borne libre du banc d'essai. Le voyant lumineux doit s'allumer ; sinon, le mano-contact est défectueux.

49 Serrer la vis de purge « b » et pomper pour faire monter progressivement la pression jusqu'à extinction du voyant lumineux.

Cette extinction doit se produire entre 55 et 85 kg/cm².

Pomper jusqu'à obtenir une pression de 100 kg/cm² environ puis desserrer légèrement la vis de purge « b » pour faire diminuer progressivement la pression. La lampe témoin doit s'allumer pour une pression comprise entre 85 et 55 kg/cm².

En dehors de ces limites de pression, le mano-contact est à remplacer.

50 Faire tomber la pression en desserrant la vis de purge « b ». Débrancher la batterie. Déposer le faisceau électrique et le tube (H).

REMARQUE. — Il est possible de faire cette opération sur voiture.

RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE LA PÉDALE DE FREIN

Voitures type « berline » sorties avant août 1961).

Agir sur la vis de réglage (3), pour obtenir une cote « a » = $156 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$, du dessous du patin de pédale (garniture caoutchouc déposée) au-dessus du tapis feutre, sous le tapis caoutchouc (voir Pl. 107).

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'un pédalier.**19 *Hauteur des pédales (voir Pl. 107) :**Pédale de frein « a » = 156 —⁰_{0,5} mm, du dessous du patin de pédale (garniture caoutchouc déposée) au-dessus du tapis feutre, sous le tapis caoutchouc.**Pédale de débrayage « b » = 148⁺⁵₀ mm, cote prise dans les mêmes conditions que pour la pédale de frein.***REPLACEMENT D'UN MAITRE-CYLINDRE.****Dépose.**

1 Introduire une broche de 10 mm à bout conique dans l'orifice du réservoir de liquide pour freins, afin d'obturer le passage du liquide après la dépose du maître cylindre. Sur les voitures sorties depuis février 1958 faire tomber la pression, desserrer la vis de purge du conjoncteur, mettre le levier de commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».....

2 Désaccoupler le ou les tubes d'alimentation du maître cylindre

3 Désaccoupler le tube de liaison aux freins AV, du maître cylindre (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).

Desserrer légèrement le raccord AV sur maître cylindre (*voitures sorties avant février 1958*)....

4 Désaccoupler le tube de liaison aux freins AR, du maître cylindre (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3).....

5 Déposer les écrous de fixation et déposer le maître cylindre de son support.....

Pose.

6 Poser le maître cylindre sur son support et serrer les écrous de fixation (intercaler une rondelle grower).....

7 Accoupler le tube de liaison des freins AR, au raccord sur maître cylindre (clé 2219-T ou 2221-T). Serrer le raccord AV du maître cylindre (*voitures sorties avant février 1958*).....**OUTILLAGE**Broche conique
petit $\varnothing = 6$; grand $\varnothing = 10$
longueur du cône : 25
Clé plate 8
Clé plate 14Clé 2219-T ou 2221-T
Clé tube 19

Clé 2219-T ou 2221-T

Clé tube et clé à œil 12

Clé tube et clé à œil 12

Clé 2219-T ou 2221-T
Clé tube 19

		OUTILLAGE
8	Accoupler le tube de liaison des freins AV, au raccord sur maître cylindre (clé 2219-T ou 2221-T voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T ou 2221-T
9	Accoupler le ou les tubes d'alimentation, au maître cylindre. Déposer la broche du réservoir de liquide.....	Clé plate 14
10	Sur voitures sorties depuis février 1958, mettre les circuits sous pression.	
11	Faire la purge des canalisations (voir Op. ID 453-0).	
REMPACEMENT D'UN PÉDALIER.		
<i>(Voitures sorties avant août 1961).</i>		
Dépose (voir Pl. 107).		
12	Désaccoupler le câble de débrayage (1) du levier de renvoi (2) sur axe de pédales : débloquer le contre-écrou et desserrer la vis (3) de réglage de la pédale ; décrocher l'embout du câble de débrayage, du levier de renvoi (2).....	Clé tube 12
13	Désaccoupler la commande d'accélérateur, de la pédale (4). Déposer la goupille et dégager l'ensemble amortisseur et câble, de la pédale d'accélérateur.	
14	Déconnecter les fils, du contacteur de stop.....	Clé tube 8
15	Déposer les 2 écrous (5) de fixation supérieure du pédalier et du support de maître-cylindre. Déposer les 2 vis (6) de fixation inférieure du pédalier.....	Clé tube 12
16	Dégager le pare-poussière caoutchouc, de la tôle latérale de la niche du moteur et dégager le pédalier. Pose (voir Pl. 107).	
17	Mettre en place le pédalier, poser les 2 vis (6) de fixation inférieure (rondelle grower sous tête) et poser les écrous (5) de fixation supérieure, côté support du maître cylindre (rondelle grower). Serrer les vis et écrous. Mettre en place le pare-poussière sur l'orifice de la tôle latérale de la niche du moteur.....	Clé tube 12
18	Accoupler le câble de débrayage (1) au levier de renvoi (2).	
19	Régler les hauteurs des pédales, en agissant sur les vis de réglage (3) : Soit, pour la pédale de frein, une cote « a » = 156 — ₅ mm, du dessous du patin de pédale (garniture caoutchouc déposée) au-dessus du tapis feutre, sous le tapis caoutchouc. Soit, pour la pédale de débrayage, une cote « b » = 148 ⁺⁵ ₀ mm, prise dans les mêmes conditions que pour la pédale de frein. Bloquer les contre-écrous des vis de réglage des pédales.....	Clé plate 12

		OUTILLAGE
20	Régler la tige (7) de commande du maître cylindre, pour qu'il y ait un jeu de 0,5 mm entre son extrémité AV et le fond de l'alésage du piston (2) (voir Pl. 108). Bloquer le contre-écrou (8).....	Clé plate 16
21	Régler la tige (9) de commande du contacteur de stop en agissant sur les écrous (10). Connecter les fils aux bornes de contacteur de stop.....	Clés plate et tube 7
22	Accoupler la commande d'accélérateur à la pédale (4).	
REPLACEMENT DE LA COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE (Voitures type « break »).		
Dépose (voir Pl. 108 E et 108 F).		
23	Faire tomber la pression. Vidanger le réservoir de liquide pour circuits hydrauliques. Déposer l'aile AV gauche.....	Clés plates et tube 12-14
24	Déposer le bloc pneumatique gauche (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1).....	Clé à sangle 2223-T
25	Dégarnir le plancher de pédale.	
26	Déposer le protecteur caoutchouc (1), dévisser la vis (2) et dévisser le patin de commande (3). Déposer les vis de fixation du plancher, du support d'accélérateur et les vis de fixation du support de commande hydraulique, au plancher.	
27	Déconnecter les fils, du contacteur de stop et du mano-contact.	
28	Déposer les écrous des goujons de fixation des brides-raccords. Dégager la commande hydraulique de freins.....	Clé à œil 8, longueur = 100
Déshabillage.		
29	Désaccoupler le faisceau du bloc et du mano-contact (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T Clé à œil 8
30	Déposer le mano-contact.....	Clé tube 8
31	Déposer le contacteur de stop.....	Clé tube 7
Habillage.		
32	Poser le contacteur de stop.....	Clé tube 7
33	Accoupler le faisceau au bloc et au mano-contact, poser le mano-contact. Intercaler la plaquette porte-joints et serrer la plaquette-raccords (monter des joints toriques neufs). Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis. Serrer les raccords (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3)....	Clé 2219-T Clé à œil 8

		OUTILLAGE
34	Régler le contacteur de stop (voir §§ 33 et 33 A, Op. ID 453-0).....	Clé plate 8
	Pose (voir Pl. 108 E et 108 F).	
35	Présenter la commande hydraulique de frein. Engager successivement sur les goujons une plaquette porte-joints (vérifier que tous les joints sont en place), la bride-raccord, une plaquette porte-joints et la bride-raccord du faisceau (monter des joints toriques neufs). Serrer les écrous (rondelle grower). Mettre en place le cache-poussière. Poser le bloc pneumatique gauche, s'assurer de la présence de l'entretoise, le visser à la main. Faire le plein du réservoir (liquide spécial pour circuits hydrauliques).....	Clé à œil 8 longueur = 100
36	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Soutenir le bloc de commande. Vérifier le fonctionnement des freins en appuyant sur le patin (3). Vérifier l'étanchéité des raccords. Arrêter le moteur.	
37	Brancher les fiches au contacteur de stop et au mano-contact. Placer le plancher de pédale. Par le trou de $\varnothing = 16$ mm, prévu à cet effet dans le plancher, passer une vis d'appel pour rapprocher l'ensemble support et bloc de commande. Poser les vis de fixation du bloc sur le plancher (rondelles grower).	
38	Fixer le plancher (rondelles plates et grower). Fixer le support d'accélérateur (rondelle grower).	
39	Agrafer la moquette sur le plancher de pédale.	
40	Monter le patin de commande (3). Serrer la vis tête fraisée (2). Dévisser le patin de commande et le bloquer contre la tête de la vis.	
41	Placer le caoutchouc (1) de patin de commande. Poser l'aile AV gauche. Purger les freins (voir Op. ID 453-0).	
	ÉTANCHÉITÉ DES TIROIRS DE RÉPARTITEUR DE COMMANDE HYDRAULIQUE (Voitures type « break »).	
	Dépose (voir Pl. 108 E et 108 F).	
42	Faire tomber la pression. Vidanger le réservoir de liquide pour circuits hydrauliques.	
43	Dégarnir le plancher de pédale. Déposer le protecteur caoutchouc (1), dévisser la vis (2) et dévisser le patin de commande (3). Déposer les vis de fixation du plancher du support d'accélérateur et les vis de fixation du support de commande hydraulique au plancher. Soulever l'arrière du plancher, dégager le plancher de la tige (4) du patin de commande et déposer le plancher.	

OUTILLAGE

- 44 Lever la pédale (5) au maximum. Dégager la bielle (6) porte-galets de répartiteur : la faire pivoter d'environ 90° autour de son axe de commande pour faire correspondre les méplats de l'axe (7) et des crochets de la bielle.
- ATTENTION. — Ne pas tourner l'axe (7) sur la vis (8), ce qui détruirait le réglage du répartiteur de frein.
- 45 Déposer le plateau répartiteur (9).
Faire échapper les extrémités de la plaquette de retenue (10), du dessus du plateau. Dégager le plateau (9), dégager la plaquette de retenue (10).
- 46 Desserrer le raccord (11) sur cylindre de répartition (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3)
- 47 Déposer la vis de fixation (12) du mano-contact.
- 48 Déposer les vis de fixation du bloc de commande au support. La vis se trouvant en partie sous le cylindre répartiteur ne se dégage qu'en levant le support.
- 49 Faire pivoter l'ensemble support et cylindre répartiteur au maximum vers l'avant et le maintenir à cette position à l'aide d'une cale.
Dégager les coupelles d'appui (14) ; si besoin est, les décoller à l'aide d'un morceau de bois en frappant légèrement sur la périphérie des coupelles.
Dégager les coupelles caoutchouc (15), des coupelles acier.
Dégager les joints feutre (51) (*véhicules sortis depuis octobre 1961*).
- 50 Nettoyer soigneusement les pièces. Utiliser de l'alcool, à l'exclusion de tout autre produit.
Pose (voir Pl. 108 E et 108 F).
- 51 Placer les coupelles caoutchouc (15), préalablement humectées de liquide spécial pour circuits hydrauliques, dans les coupelles d'appui (14).
Placer des entretoises caoutchouc (16) sur la queue du tiroir de répartiteur, même si ces entretoises n'existaient pas au démontage.
Mettre en place les coupelles d'appui préparées ci-dessus.
- 51 A Mettre en place les joints feutre (51) sur le bloc de commande (*véhicules sortis depuis octobre 1961*).
- 52 Vérifier que les faces d'appui du bloc distributeur (17) et du support (18) sont propres.
Mettre en place l'ensemble support et cylindre répartiteur sur le bloc distributeur. Placer la vis de fixation AV, l'approcher à la main. Serrer les vis à tête fraisée. Serrer les 2 autres vis (rondelle grower) (clé 1623-T, voir Pl. 87, fig. 3)
- 53 Placer la plaquette de retenue (10) sur la queue des tiroirs. Monter le plateau répartiteur (9).
Accrocher la bielle porte-galets (6) à son axe de commande (7).
- 54 Fixer le mano-contact (rondelle grower).

Clé 2219-T

Clé 1623-T
Clé tube 12

		OUTILLAGE
55	Mettre la pédale (5) en place. Serrer le raccord (11) sur le cylindre répartiteur. Faire le plein du réservoir de liquide spécial pour circuits hydrauliques (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T
56	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Soutenir le bloc de commande. Vérifier le fonctionnement des freins en appuyant sur le patin (3). Arrêter le moteur.	
57	Placer le plancher de pédale après avoir vérifié que les fiches sont bien engagées sur le contacteur de stop et le mano-contact. Par le trou de $\varnothing = 16$ mm, prévu à cet effet dans le plancher, passer une vis d'appel pour approcher l'ensemble support et bloc de commande. Poser les vis de fixation du bloc sur le plancher (rondelle grower).	
58	Fixer le plancher (rondelles plate et grower). Fixer le support d'accélérateur (rondelles grower).	
59	Agrafer la garniture sur le plancher de pédale.	
60	Monter le patin de commande (3). Serrer la vis à tête fraisée (2). Dévisser le patin de commande et le bloquer contre la tête de vis.	
61	Placer le bouton caoutchouc (1) du patin de commande.	
REPLACEMENT D'UN RÉPARTITEUR DE FREINAGE (voitures type « break »)		
Dépose (voir Pl. 108 E ou 108 F).		
62	Faire tomber la pression et placer le levier de la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ». Déposer la commande hydraulique de freinage (voir §§ 23 à 28, même Opération).....	Clé tube 12
63	Déposer le plancher de pédale, du support de la commande hydraulique de frein. Déposer les 2 vis d'articulation de la pédale de frein et dégager la pédale. Faire pivoter de 1/4 de tour et dégager la bielle porte-galets (6), de son axe de commande (7).....	Clé tube 12
64	Désaccoupler le raccord du tube d'arrivée du liquide de suspension, du répartiteur (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3). Déposer les vis de fixation du répartiteur de freinage (32).....	Clé tube 8 Clé 2219-T

		OUTILLAGE
	Pose (voir Pl. 108 E ou 108 F).	
65	Mettre en place le répartiteur de freinage (32) et approcher les vis de fixation (rondelles grower). Mettre en place la bielle porte-galets (6) et dégauchir le répartiteur pour assurer une position correcte des galets sur le plateau répartiteur (9). Serrer les vis de fixation du répartiteur de freinage	Clé tube 8
66	Monter la pédale (5) et serrer les vis d'articulation. Vérifier que la pédale articule normalement : mettre les tiroirs (37) en butée en poussant sur la pédale (5). En cessant la poussée, les tiroirs doivent ramener la pédale en position repos	Clé tube 12
67	Régler la répartition de freinage (voir Pl. 108 E ou 108 F, fig. 2). a) Pour faire cette opération, le banc doit être préparé comme indiqué Pl. 125..... b) A l'aide d'un tube (B), relier l'orifice « a » de la pompe du banc au répartiteur de freinage. Serrer la vis de purge « b » du banc..... c) Pomper pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm ² environ et mettre quelques gouttes de liquide spécial pour circuits hydrauliques sur la tige (8) du piston de répartiteur. d) Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge « b ». e) Pomper pour monter en pression jusqu'à 50 kg/cm ² et relever la distance « a » entre l'axe des galets (52) et l'axe du tiroir (37) de frein AR. f) Pomper, pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm ² environ et desserrer très lentement la vis de purge « b » du banc jusqu'à obtenir une pression de 50 kg/cm ² . Relever à nouveau la distance « a ». g) Faire la moyenne des 2 cotes. Celle-ci doit être comprise entre 13,5 et 14 mm. Dans le cas contraire, agir sur la tige (8). h) Faire tomber la pression, en desserrant la vis de purge « b » de la pompe du banc. i) Désaccoupler le tube (B) du répartiteur.	Banc d'essais 2290-T Clé plate 9
67 A	Accoupler le tube d'arrivée du liquide de suspension AR, au répartiteur (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3).....	Clé 2219-T
68	Accoupler la commande de frein aux faisceaux sur voiture, brancher les fils sur les bornes du contacteur de stop et des mano-contacts.	
69	Poser le plancher de pédale, sur le support de la commande hydraulique de frein.	
	ÉTANCHÉITÉ DU RÉPARTITEUR DE FREINAGE. (Voitures type « break ».)	
	Dépose (voir Pl. 108 F).	
70	Déposer la commande hydraulique de freinage (voir §§ 23 à 28, même opération).	

		OUTILLAGE
71	Déposer le plancher de pédale, du support de la commande hydraulique de frein. Déposer les 2 vis d'articulation de la pédale de frein et dégager la pédale. Faire pivoter la bielle porte-galets (6) de 1/4 de tour et la dégager de son axe de commande (7).	
72	Désaccoupler le raccord du tube d'arrivée du liquide de suspension, du répartiteur (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3). Déposer les vis (32) de fixation du répartiteur de freinage et dégager le répartiteur.....	Clé 2219-T Clé tube 8
73	Maintenir le répartiteur à l'étau (utiliser des mordaches en plomb). Déposer l'axe de commande (7) et le bouchon-guide (39). Dégager l'ensemble tige de commande (8), ressort (40) et coupelle (41).	Clé tube 26
74	Dégager le joint entre bouchon et corps de répartiteur, du bouchon et dégager le joint torique (42) (utiliser un petit crochet en fil de laiton).	
75	Nettoyer les pièces à l'alcool et les souffler à l'air comprimé. Si la partie frottante de la tige (8) présente des traces peu importantes de grippage, un léger toilage au papier abrasif n° 600 imbibé de liquide est toléré. Nettoyer ensuite et souffler à l'air comprimé. Examiner de même le bouchon-guide, le remplacer si nécessaire.	
	Pose (voir Pl. 108 F).	
76	Placer le joint torique (42) préalablement humecté de liquide pour circuits hydrauliques, dans la gorge du bouchon-guide (39) (utiliser une broche en laiton ou en bois poli). Placer le joint entre corps et bouchon sur le bouchon (39) (respecter le sens de montage).	
77	Placer sur la tige (8) préalablement humectée de liquide spécial pour circuits hydrauliques la coupelle (41) d'appui du ressort et le ressort (40) (monter un ressort neuf). Engager l'extrémité de la tige dans le bouchon-guide (39) et monter l'ensemble dans le répartiteur. Serrer le bouchon-guide de 2 à 2,5 m.kg (maintenir le cylindre à l'étau, utiliser des mordaches en plomb). Visser l'axe de commande (7) sur la tige (8).....	Clé tube 26
78	Mettre en place le répartiteur sur le support de la commande de frein et approcher les vis de fixation, sans les serrer (rondelles grower). Monter la bielle porte-galets (6) et dégauchir le répartiteur pour assurer une portée correcte des galets sur le plateau répartiteur (9). Serrer les vis de fixation du répartiteur	Clé tube 8
79	Monter la pédale (5) et serrer les vis d'articulation. Vérifier que la pédale articule normalement : mettre les tiroirs (37) en butée en poussant sur la pédale (5). En cessant la poussée, les tiroirs doivent ramener la pédale en position repos.....	Clé tube 12
80	Régler la répartition de freinage (voir § 67, même opération).	
80 A	Accoupler le tube d'arrivée du liquide de suspension AR au répartiteur (clé 2219-T, voir Pl. 61, fig. 3)	Clé 2219-T
81	Poser la commande de frein sur la voiture, brancher les fils sur les bornes du contacteur de stop et du mano-contact.	
82	Poser le plancher de pédale.	

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE.		
<i>(Voitures sorties depuis août 1961.)</i>		
Dépose (voir Pl. 107 A) :		
83	Faire tomber la pression. Desserrer la vis de détente du conjoncteur et placer la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».....	Clé plate 8
84	Désaccoupler les raccords des tuyauteries métalliques, de la commande. Déposer les deux vis (26) et (27) de fixation de la commande. Dégager l'ensemble support de commande (22) et poussoir (21). Désaccoupler les tubes caoutchouc, de la commande et les obturer. Dégager la commande	Clé plate 9 Clé tube 12
Pose (voir Pl. 107 A).		
85	Présenter la commande et accoupler les tubes caoutchouc de retour au réservoir. Serrer le collier du tube AV (bague de protection). Faire prendre les raccords des tuyauteries métalliques, sur la commande.	
86	Mettre en place l'ensemble poussoir (21) et support de commande (22). Serrer les vis (26) et (27) de fixation de la commande (rondelles grower). Serrer modérément les raccords des tuyauteries	Clé plate 9 Clé tube 12
87	Régler la pédale de frein en agissant sur la vis (12) pour obtenir un jeu « b » compris entre 0,05 et 0,50 mm et serrer le contre-écrou (11).....	Clé plate 12
88	Purger les freins (voir Op. ID 453-0).	
REPLACEMENT D'UN MANO-CONTACT.		
Dépose.		
89	Faire tomber la pression. Desserrer la vis de détente du conjoncteur. Mettre la voiture en position « BAS ».....	Clé plate 8
90	Déposer la roue de secours et l'aile AV gauche.....	Clés tube 8-12-14
91	Déposer la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension.....	Clé tube 8
92	Déconnecter le fil d'alimentation du mano-contact et déposer le mano-contact.....	Clé plate 19
Pose.		
93	Poser le mano-contact sur la vanne de sécurité, intercaler un joint torique neuf humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques. Connecter le fil d'alimentation, au mano-contact.....	Clé plate 19

		OUTILLAGE
94	Poser la tôle latérale de protection, l'aile AV gauche et la roue de secours.....	Clés tube 8-12-14
95	Mettre le moteur en marche, resserrer la vis de détente du conjoncteur pour mettre les circuits sous pression.....	Clé plate 8
REPLACEMENT D'UNE VANNE DE SÉCURITÉ.		
Dépose.		
96	Faire tomber la pression. Desserrer la vis de détente du conjoncteur. Mettre la voiture en position « BAS ».....	Clé plate 8
97	Déposer la roue de secours, l'aile AV gauche et la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension.....	Clé tube 8-12-14
98	Déconnecter le fil d'alimentation du mano-contact. Désaccoupler, de la vanne de sécurité, le tube d'alimentation de la suspension AR (raccord inférieur côté extérieur), le tube d'alimentation de la commande hydraulique de frein (raccord inférieur côté moteur), le tube d'arrivée de la haute pression (raccord supérieur côté moteur), le tube d'alimentation de la suspension AV (raccord supérieur côté extérieur), le tube caoutchouc de retour au réservoir. Obturer les orifices des tubes et de la vanne de sécurité.....	Clé plate 9
99	Déposer les vis de fixation de la vanne de sécurité et dégager la vanne.....	Clé tube 8
Pose.		
100	Engager la vanne de sécurité sous les pattes de maintien des tubes de frein AR. Serrer les vis de fixation (rondelle grower).....	Clé tube 8
101	Accoupler, à la vanne de sécurité, le tube caoutchouc de retour au réservoir, le tube d'alimentation de la suspension AV (raccord supérieur, côté extérieur), le tube d'arrivée de la haute pression (raccord supérieur côté moteur), le tube d'alimentation de la commande hydraulique de frein (raccord inférieur côté moteur), le tube d'alimentation de la suspension AR (raccord inférieur côté extérieur), le fil d'alimentation du mano-contact.....	Clé plate 9
102	Mettre le moteur en marche, resserrer la vis de détente du conjoncteur, mettre les circuits sous pression et placer la commande manuelle de hauteur à la position « ROUTE ». Vérifier l'étanchéité des raccords.....	Clé plate 8
103	Poser la tôle latérale de protection du mécanisme de suspension, l'aile AV gauche et la roue de secours.....	Clés tube 8-12-14

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN PÉDALIER.		
(Voitures sorties depuis août 1961.)		
Dépose (voir Pl. 107 A).		
104	Faire tomber la pression. Desserrer la vis de détente du conjoncteur et placer la commande manuelle de hauteur à la position « BAS ».....	Clé plate 8
105	Désaccoupler les 4 raccords des tuyauteries métalliques de la commande de frein.	
106	Déposer les 2 vis (26) et (27) de fixation de la commande de frein et la vis (28) de fixation du pédalier. Déconnecter les fils, du conducteur de stop. Soulever les pattes de maintien et dégager les fils du pédalier.....	Clé tube 12
107	Dégager l'ensemble poussoir (21) et support (22) de commande hydraulique de frein.	
108	Faire appuyer sur la pédale de débrayage, par un aide, et placer une cale entre le carter d'embrayage et la tige de commande de la fourchette de débrayage.	
109	Désaccoupler le câble de débrayage du levier de commande sur pédalier. Débloquer le contre-écrou (8) et dévisser le manchon fileté (9) de réglage du câble de débrayage (voir Pl. 41).	Clés plates 17-21
110	Déposer les écrous (23) de fixation du pédalier :	
	a) Écrou inférieur droit : désaccoupler le tube de sortie HP du conjoncteur, du tube de liaison à la vanne de sécurité, pour faciliter le passage de la clé.....	Clé à œil 12
	b) Écrous supérieurs : désaccoupler le conduit d'air, du radiateur de chauffage-dégivrage et déposer le bloc pneumatique de suspension AV gauche, pour faciliter le passage de la clé (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1 et clé 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clé à sangle 2223-T Clé 2431-T
	c) Déposer l'écrou de fixation de la patte de maintien du tube d'alimentation de la vanne de sécurité. Cet écrou fixe également le pédalier.....	Clé plate 8
111	Déposer le pédalier.	
Pose (voir Pl. 107 A).		
112	S'assurer de la présence et du bon état de la garniture d'étanchéité (polyuréthane) du pédalier. Sinon, en coller une neuve (colle genre Bostick).	

		OUTILLAGE
113	Présenter le pédalier. Mettre en place la patte de maintien du tube d'alimentation de la vanne de sécurité. Poser les écrous (23) (rondelles plates et grower) et la vis (28) (rondelle grower) de fixation du pédalier. Les serrer (clé 2431-T, voir Pl. 61, fig. 1).....	Clé plate 8 Clés plate et tube 12 Clé à œil 12 Clé 2431-T
114	Présenter la commande de frein. Faire prendre les raccords des tuyauteries métalliques. Mettre en place l'ensemble pousoir et support de commande de frein. Serrer les vis de fixation de la commande de freins.....	Clé plate 9 Clé tube 12
115	Accoupler le câble de débrayage au levier de commande sur pédalier. Poser l'axe d'accrochage et le goupiller (rondelle plate entre chape du câble et goupille).	
116	Mettre en place et connecter les fils au contacteur de stop.	
117	Serrer modérément les raccords des tuyauteries sur la commande de frein. Accoupler le tube de sortie HP du conjoncteur au tube d'alimentation de la vanne de sécurité.....	Clé plate 9
118	Visser en place le manchon de réglage du câble de débrayage et régler la commande (voir Op. ID 314-0).	Clés plates 17-21
119	Poser le bloc pneumatique de suspension AV gauche, le visser à la main.	
120	Accoupler le conduit souple, au radiateur de chauffage-dégivrage.	
121	Purger les freins (voir Op. 453-0).	

POINTS PARTICULIERS.

Remise en état d'un pédalier.

29

Montage de la pédale d'accélérateur (voir Pl. 27).**Enduire la vis axe de graisse graphitée.****On doit obtenir une distance « b » comprise entre 0 et 1 mm, partie filetée de la vis axe dépassant à l'intérieur du support de pédales et une distance « c » comprise entre 0,2 et 1,7 mm, entre le palier de la pédale et le contre-écrou de la vis axe.****OUTILLAGE****REMISE EN ÉTAT D'UN MAÎTRE CYLINDRE (voitures sorties depuis février 1958).****Démontage (voir Pl. 108, fig. 2).**

1 Déposer le jonc (12) d'arrêt du piston (13), en maintenant celui-ci pour éviter la dispersion des pièces sous l'action du ressort (14).

2 Déposer la rondelle d'appui (15), le piston (13) équipé de la coupelle (16), la coupelle (17), le ressort (14) équipé de sa coupelle tôle (18).

3 Désaccoupler le corps du distributeur (19), du maître cylindre. Dégager le joint (20), du corps de distributeur, déposer le bouchon (21), le ressort (22), le joint (23), le tiroir (24) muni de la rondelle (25) et du jonc (26).

Dégager la rondelle (25) et le jonc (26), du tiroir (24).....

Clés tube 12-26

4 Dégager la coupelle (16), du piston (13).

Nettoyage.

5 Nettoyer toutes les pièces à l'alcool, à défaut, utiliser du liquide spécial pour freins très propre, à l'exclusion de tout autre produit.

6 Le maître cylindre et le distributeur ne devront présenter aucune trace de rouille ou de coups. Dans le cas contraire, il faut les remplacer.

S'assurer que les passages « d, e, f, g, h, i, j » ne sont pas obturés.

7 Immerger toutes les pièces dans du liquide pour freins, très propre.

Montage (voir Pl. 108, fig. 2).

8 Placer le jonc (26) et la rondelle (25) sur le tiroir (24) et mettre en place cet ensemble dans le distributeur (19).

		OUTILLAGE
9	Mettre en place le joint torique (23) d'appui du bouchon (21), le ressort (22) et visser le bouchon (21) dans le distributeur.....	Clé tube 26
10	Monter le joint torique (20) et accoupler le distributeur, au maître-cylindre. Serrer les vis (rondelle grower sous tête).....	Clé tube 12
11	Monter le ressort (14) équipé de sa coupelle tôle (18), la coupelle caoutchouc (17), le piston (13) muni de sa coupelle caoutchouc (16), la rondelle (15), le jonc (12).	
REMISE EN ÉTAT D'UN MAITRE-CYLINDRE (voitures sorties avant février 1958).		
Démontage (voir Pl. 108, fig. 1).		
12	Déposer le jonc d'arrêt (1) du piston (2), en maintenant celui-ci pour éviter la dispersion des pièces sous la poussée du ressort (3).	
13	Déposer la rondelle (4), le piston (2), la coupelle (5), le ressort (3) et l'ensemble (6) formant soupape,	
14	Déposer le raccord d'alimentation, les raccords (7) et (8), le joint caoutchouc (9).....	Clés tube 19 et 21
15	Déposer la coupelle (10) du piston (2). Déposer la soupape (11) de son support.	
Nettoyage.		
16	Nettoyer toutes les pièces à l'alcool. A défaut, employer du liquide spécial pour freins, très propre. à l'exclusion de tout autre produit.	
17	Le maître-cylindre ne devra présenter aucune trace de rouille ou de coups. Dans le cas contraire, le remplacer. S'assurer que les passages « a », « b », « c » ne sont pas obturés.	
18	Immerger toutes les pièces dans du liquide pour freins, très propre.	
Montage (voir Pl. 108, fig. 1).		
19	Mettre le joint (9) en place. Poser la soupape (11) sur son support et mettre cet ensemble (6) en place. Monter le ressort (3), la coupelle (5) le piston (2) muni de sa coupelle (10). Poser la rondelle (4) et le jonc d'arrêt (1).	
20	Serrer le raccord d'alimentation en intercalant le joint cuivre. Monter les raccords (7) et (8) en intercalant un joint cuivre de chaque côté du raccord (8).....	Clés tube 19 et 21

		OUTILLAGE
REMISE EN ÉTAT D'UN PÉDALIER. (Voitures sorties avant août 1961.)		
Démontage (voir Pl. 107).		
21	Démonter la pédale d'accélérateur (voir Pl. 27) : Débloquer le contre-écrou (12) dévisser la vis (13) et dégager la pédale d'accélérateur (10)....	Clé plate 17
22	Déposer les écrous (10) de réglage de la tige (9) de commande du contacteur de stop. Déposer les vis de fixation du contacteur et le dégager.....	Clés plate et tube 7
23	Déposer le pare-poussière. Déposer la clavette de fixation de la pédale de débrayage sur l'axe des pédales. Chasser l'axe des pédales, dégager les ressorts, les pédales, l'entretoise.....	Clé tube 12
24	Chasser les bagues (11), du support de pédales et de la pédale de frein (utiliser un mandrin épaulé).	Mandrin épaulé :
25	Débloquer le contre-écrou (8) de la tige (7) de commande du maître-cylindre, dévisser la tige et la dégager.....	petit $\varnothing = 17,5$, longueur = 30 grand $\varnothing = 21,5$, longueur = 120 Clé plate 16
Montage (voir Pl. 107).		
26	Mettre en place, à la presse, les bagues (11) dans le support de pédales et dans la pédale de frein (mandrin épaulé, voir § 24, ci-dessus).....	Mandrin épaulé
27	Présenter dans le support de pédales, les pièces dans l'ordre suivant : la pédale de frein, le ressort de pédale de frein, l'entretoise, le ressort de pédale de débrayage, la pédale de débrayage, en engageant l'axe préalablement huilé dans chacune des pièces. Mettre en place la clavette de la pédale de débrayage. Serrer l'écrou (rondelle plate). Placer l'extrémité pliée des ressorts, sur les pédales.....	Clé tube 12
28	Monter le contacteur de stop : engager le contacteur sur la tige de commande (9), poser les écrous de réglage (10), poser et serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).	

		OUTILLAGE
29	<p>Monter la pédale d'accélérateur (voir Pl. 27).</p> <p>Poser la vis (13) axe de la pédale, d'accélérateur préalablement graissée (graisse graphitée) et poser le contre-écrou (12). Visser la vis dans le palier (14) de la pédale, en respectant les cotes « b » = 0 à 1 mm et « c » = 0,2 à 1,7 mm. Bloquer le contre-écrou (12).....</p>	Clé plate 17
30	<p>Monter la tige (7) de commande du maître-cylindre, munie de son contre-écrou (8) sur la chape (12) de la pédale de frein.</p>	
REMISE EN ÉTAT D'UN CYLINDRE DE ROUE AR.		
Démontage (voir Pl. 102).		
31	Déposer la vis de purge, les coupelles pare-poussière (45), les pistons (46) et le jonc d'arrêt (47).	Clé tube 10
32	Déposer les joints toriques (49), des pistons (46). Utiliser un fil de laiton aplati à une extrémité.	
33	Nettoyer les pièces. Utiliser de l'alcool exclusivement.	
Montage (voir Pl. 102).		
34	Mettre en place le jonc d'arrêt (47).	
35	Placer les joints toriques (49) sur les pistons (46). Monter les pistons (46) humectés de liquide spécial pour circuits hydrauliques, dans le cylindre de roue, après s'être assuré qu'ils ne présentent ni rayures, ni traces de grippage.	
36	Mettre en place les coupelles pare-poussières (45) et la vis de purge.....	Clé tube 10
REMISE EN ÉTAT D'UNE VANNE DE SÉCURITÉ (voir Pl. 108 A).		
(Voitures sorties depuis septembre 1961.)		
Démontage.		
37	Tenir la vanne de sécurité à l'étau. Déposer le mano-contact (19) et dégager le joint torique (20)	Clé plate 19
38	Déposer le bouchon (26) et dégager le joint torique (23).....	Clé plate 19
39	Dégager le ressort (24), la rondelle d'appui (22) et le tiroir (25). Dégager le jonc (21), du tiroir.	
40	Nettoyer les pièces à l'alcool, les souffler à l'air comprimé.	

		OUTILLAGE
	Montage.	
41	Placer le jonc (21) dans la gorge du tiroir (25). Humecter le tiroir (25) de liquide spécial pour circuits hydrauliques et engager la partie la plus courte de ce tiroir dans le corps de la vanne de sécurité.	
42	Mettre en place la rondelle d'appui (22) et le ressort (24).	
43	Poser le bouchon (26), intercaler le joint torique (23) préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques.....	Clé plate 19
44	Monter le mano-contact (19), intercaler le joint torique (20) préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques.....	Clé plate 19
	Contrôle au banc d'essais, après remise en état (voir Pl. 108 D).	
45	Vérifier le mano-contact :	
	a) Préparer le banc d'essais, comme indiqué Pl. 125	Banc d'essais 2290-T
	b) Relier l'orifice (d) d'alimentation de la vanne de sécurité à l'orifice « a » de la pompe du banc, à l'aide d'un tube « B ». Obturer les orifices (e), (f) et (h), à l'aide de bouchons « V ».	
	c) Relier la fiche du mano-contact à la borne positive d'une batterie, en intercalant une lampe témoin. Relier le corps de la vanne de sécurité à la borne négative de la batterie. La lampe doit s'allumer.	
	d) Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour faire monter progressivement la pression jusqu'à extinction de la lampe témoin. Cette extinction doit se produire entre 55 et 85 kg/cm ² .	
	e) Faire monter la pression jusqu'à 100 kg/cm ² environ puis desserrer légèrement la vis de purge « b » pour faire diminuer progressivement la pression. La lampe témoin doit s'allumer pour une pression comprise entre 85 et 55 kg/cm ² .	
	f) Si les valeurs trouvées en d) et e) sont en dehors des limites citées, il faut remplacer le mano-contact.	
46	Contrôler l'étanchéité :	
	a) Relier l'orifice (d) d'alimentation de la vanne de sécurité à l'orifice « a » de la pompe du banc, à l'aide d'un tube « B ». Obturer les orifices (e), (f) et (h) à l'aide de bouchons « V ».	
	b) Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour faire monter la pression à 70 kg/cm ² . Cette pression étant maintenue pendant une minute, au bout de ce temps on ne doit constater aucune fuite par l'orifice (g). Sinon, la vanne est à remplacer.	

- 47 **Contrôler le fonctionnement :**
- Relier l'orifice (*d*) d'alimentation de la vanne de sécurité à l'orifice « *a* » de la pompe du banc, à l'aide d'un tube « *A* ».
Obturer l'orifice (*e*), à l'aide d'un bouchon « *V* ».
 - Serrer la vis de purge « *b* » du banc et pomper pour faire monter progressivement la pression. On doit obtenir un écoulement du liquide par les orifices (*f*) et (*h*), pour une pression inférieure ou égale à 90 kg/cm².
 - Desserrer légèrement la vis de purge « *b* » pour faire diminuer progressivement la pression. On ne doit plus avoir d'écoulement par les orifices (*f*) et (*h*) pour une pression supérieure ou égale à 70 kg/cm².
 - Si la valeur trouvée en *b*) est supérieure à 90 kg/cm², il faut diminuer l'épaisseur de la rondelle (22), d'appui du ressort (24).
 - Si la valeur trouvée en *c*) est inférieure à 70 kg/cm², il faut augmenter l'épaisseur de la rondelle (22), d'appui du ressort (24) (voir Pl. 108 A, fig. 2).

REMISE EN ÉTAT D'UNE COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREIN.

(Voitures sorties depuis septembre 1961.)

Démontage (voir Pl. 108 A, fig. 1).

- | | | |
|----|--|--------------|
| 48 | Tenir la commande à l'étau. A l'aide de 2 tournevis formant levier, dégager la bague (8). Déposer le protecteur caoutchouc (14) et la coupelle tôle (13). | |
| 49 | Déposer le circlips (11) et dégager l'ensemble tiroir (6), ressort (7), coupelle (10) et joncs (12) et (9). Démontez le jonc inférieur (12), la coupelle (10) et le jonc supérieur (9), du tiroir (6). | |
| 50 | Déposer le tube raccord (16) de retour de fuite et son joint (15)..... | Clé plate 10 |
| 51 | Retourner la commande. Déposer le tube raccord (17) d'échappement..... | Clé plate 12 |
| 52 | Déposer le bouchon (1) et dégager le joint torique (2)..... | Clé tube 32 |
| 53 | Dégager le ressort (3), la rondelle d'appui (4) et le tiroir (5). | |
| 54 | Nettoyer les pièces à l'alcool, les souffler à l'air comprimé.
Les tiroirs étant appariés avec la chemise, on ne peut les remplacer. Il faut remplacer la commande complète. | |

OUTILLAGE

		OUTILLAGE
	Montage.	
55	Engager le tiroir (5) préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques dans le corps. Monter la rondelle d'appui (4) et le ressort (3).	
56	Mettre en place le joint torique (2) préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques et visser le bouchon (1).....	Clé tube 32
57	Monter le tube raccord d'échappement (17). Intercaler un joint cuivre (18).....	Clé plate 12
58	Retourner la commande. Placer le jonc supérieur (9) sur le tiroir (6). Monter successivement la coupelle (10), le jonc (12), et le ressort (7) sur le tiroir (6). Engager le tiroir ainsi préparé (humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques) dans le corps. Monter le circlips (11).	
59	Placer la coupelle tôle (13) sur le tiroir (6). Monter le protecteur caoutchouc (14) et mettre en place la bague (8).	
60	Monter le tube raccord de retour de fuite (16). Intercaler le joint cuivre (15).....	Clé plate 10
	Contrôle au banc d'essais, après remise en état.	
61	Contrôler l'étanchéité de la commande (voir Pl. 108 B) :	
	a) Préparer le banc d'essais, comme indiqué Pl. 126.....	Banc d'essais 2290-T
	b) Relier l'orifice « a » de la pompe du banc à l'orifice d'alimentation d'un accumulateur de frein (type « break »), à l'aide d'un tube (B).	
	c) Relier l'orifice d'utilisation de l'accumulateur de frein au raccord « T » (vendu sous le n° 2296-T), à l'aide d'un tube (Y) et d'un tube (G).....	Raccord 2296-T
	d) Relier les 2 autres orifices du raccord « T » aux orifices (f) et (g) d'alimentation de la commande de frein, à l'aide de tubes (B).	
	e) Obturer les 2 orifices (d) et (e) de liaison aux freins, à l'aide de bouchons (V).	
	f) Relier l'orifice (h) d'échappement de la commande au réservoir du banc, à l'aide d'un tube transparent.	
	g) Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm ² environ.	
	h) Appuyer plusieurs fois en (P) pour purger la commande. Déposer le tube placé à l'alinéa f).	
	i) Pomper, pour obtenir une pression de 140 kg/cm ² . Observer le manomètre ; après une minute, la pression doit être encore supérieure ou égale à 120 kg/cm ² et on ne doit pas constater d'écoulement par l'orifice (h) d'échappement, ni par l'orifice (i) de retour de fuite. Sinon, il faut remplacer la commande.	

		OUTILLAGE
62	<p>Contrôler le fonctionnement de la commande (voir Pl. 108 C) :</p> <p>a) Préparer le banc d'essais comme indiqué Pl. 125.....</p> <p>b) Exécuter les mêmes opérations qu'aux alinéas b) c) d) f), § 61, ci-dessus.</p> <p>c) Relier l'orifice (d) d'alimentation des freins AV au manomètre (M3) et l'orifice (e) d'alimentation des freins AR au manomètre (M2), à l'aide de 2 tubes (B).</p> <p>d) Serrer la vis de purge « b » du banc et pomper pour monter en pression jusqu'à 100 kg/cm² environ (manomètre M1).</p> <p>e) Appuyer sur la commande, en (P) et observer les manomètres (M2) et (M3). La pression doit monter d'abord dans le manomètre (M3) et précéder celle lue au manomètre (M2) de 5 kg/cm² environ. Relâcher la pression sur la commande (cesser d'appuyer en (P) et la pression doit retomber à zéro dans les manomètres (M2) et (M3).</p> <p>REMARQUE. — Il peut arriver que les 2 manomètres (M2) et (M3), après un certain temps d'utilisation, n'aient plus exactement la même sensibilité. Dans ce cas, nous vous conseillons d'effectuer une double lecture, en branchant successivement chacun des orifices (d) et (e) de la commande sur chacun des manomètres (M2) et (M3) et en faisant la moyenne des 2 lectures.</p> <p style="text-align: center;">REMISE EN ÉTAT D'UN PÉDALIER. (Voitures sorties depuis septembre 1961.)</p> <p>Démontage (voir Pl. 107 A) :</p>	<p>Banc d'essais 2290-T</p>
63	Déposer le contacteur de stop (13).....	Clé tube 7
64	Desserrer l'écrou (7) et déposer la vis (8) de fixation du levier (9) de commande de débrayage. Déposer l'entretoise (29) et dégager le levier (9).....	Clés plate et tube 12
65	Déposer le ressort (24) de rappel de la pédale de frein.	
66	Chasser l'ensemble axe de pédales et pédale de débrayage (1) (utiliser un mandrin épaulé).....	<p>Mandrin épaulé</p> <p>Petit $\varnothing = 18$, longueur = 15</p> <p>grand $\varnothing = 21$, longueur =</p>
67	Dégager la pédale de frein (10), la rondelle (30) et le ressort (5).	
68	Chasser les bagues (Calcar) du support de pédales et de la pédale de frein (mandrin épaulé, voir § 66 ci-dessus).....	Mandrin épaulé
	Montage (voir Pl. 107 A).	
69	Monter les bagues dans le support de pédales et dans la pédale de frein (mandrin épaulé, voir § 66 ci-dessus). Elles doivent affleurer la face intérieure des paliers d'axe de pédales.....	Mandrin épaulé

		OUTILLAGE
70	Présenter l'ensemble axe et pédale de débrayage (1) dans le pédalier et engager successivement sur l'axe le ressort (5), la rondelle (30) et la pédale de frein (10).	
71	Maintenir le ressort (5) bandé et monter le levier (9) de commande de débrayage. Poser la vis (8), l'entretoise (29) et serrer l'écrou (7) (rondelles plates (6) sous vis et écrou).....	Clés plate et tube 12
72	La pédale de débrayage étant plaquée contre le palier du support de pédale, le jeu « j » de la pédale de frein doit être compris entre 0,2 et 0,3 mm. Sinon, déplacer le levier (9) en conséquence.	
73	Mettre en place le ressort (24) de rappel de la pédale de frein.	
74	Poser le contacteur de stop et le régler :	
	a) Monter le contacteur de stop (13) (rondelle plate sous l'écrou).....	Clé tube 7
	b) Relier les bornes du contacteur à une batterie 12 V, en intercalant une lampe témoin de 12 V - 15 W dans le circuit.	
	c) S'assurer du bon fonctionnement du contacteur.	
	La vis (12) de réglage de la pédale de frein étant en butée contre le support de pédales, visser la vis (14) jusqu'à obtenir l'allumage de la lampe témoin. Desserrer ensuite la vis de 2 tours et bloquer le contre-écrou (15).....	Clé plate 8
75	S'assurer de la présence et du bon état de la garniture d'étanchéité (polyuréthane). Sinon, en coller une sous le pédalier (colle genre « Bostick »).	Clé plate 8

Remise en état d'une commande hydraulique de freinage (voitures type « break »).

POINTS PARTICULIERS.

- 80 Les tiroirs sont appariés avec leur chemise. Les repérer au démontage. Sur les voitures sorties depuis octobre 1961, les dash-pots sont également appariés avec leur chemise.
- 82 Si les tiroirs portent des rayures peu profondes, un léger polissage au papier abrasif n° 600, humecté de liquide, est toléré. Il est souvent préférable de remplacer le bloc de commande (fuite interne possible).
- 83 Placer les entretoises caoutchouc sur la queue des tiroirs, même si ces entretoises n'existaient pas au démontage (voitures sorties avant octobre 1961).
- 84 S'il y a des traces de grippage sur la tige du répartiteur, un léger toilage au papier abrasif n° 600, humecté de liquide, est toléré. S'il y a des traces d'usure sur le bouchon guide, il faut le remplacer. Couple de serrage du bouchon = 2 à 2,5 m.kg.
- 90 Régler le contacteur de stop : le jeu entre l'extrémité de la vis de réglage et la lamelle doit être compris entre 0,4 et 0,6 mm (voitures sorties avant octobre 1961).
- 92 Vérifier les mano-contacts (voir Op. ID 453-0).
- 95 Régler la répartition de freinage (voir Op. ID 453-0).
- 96 Choisir une rondelle caoutchouc, pour obtenir un jeu « l » = 2 mm (voir Pl. 108 E, fig. 1) (voitures sorties avant octobre 1961).

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UNE COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE (voitures type « break »).

- Démontage (voir Pl. 108 E ou 108 F).
- 75 Déposer la pédale (5)..... Clé tube 12
- 76 Dégager la bielle porte-galets (6) : la faire pivoter de 90° autour de son axe de commande (7) pour faire correspondre les méplats de l'axe et des crochets de la bielle. Déposer le plateau réparateur (9) : faire échapper les extrémités de la plaquette de retenue (10) du dessus du plateau. Dégager le plateau, dégager la plaquette de retenue.
- 77 Désaccoupler le faisceau du mano-contact (22), du répartiteur de freinage et du bloc (clé 2219-T voir Pl. 61, fig. 3). Dégager la plaquette porte-joints..... Clé 2219-T
- 78 Déposer le mano-contact. Déposer le commutateur de stop (24), s'il est en mauvais état seulement..... Clés tube 7-8
- 79 Déposer le répartiteur de freinage (32).
Déposer le bloc de commande (17), du carter.
Dégager les coupelles d'appui (14), les coupelles caoutchouc (15) et les entretoises (16) (voitures sorties avant octobre 1961).
Dégager les rondelles feutre (44) (voitures sorties depuis octobre 1961)..... Clé tube 8-10

		OUTILLAGE
80	<p>Déposer les bouchons (33) (maintenir la commande à l'étai, utiliser des mordaches en plomb) (clé MR-3691-50, voir Pl. 108 E, fig. 3).</p> <p>Dégager les ressorts (34), les coupelles de ressorts (35). Dégager les tiroirs (36) et (37) et les placer dans un râtelier. Pour ne pas désappairier les pièces, convenir d'un sens de démontage.</p>	Clé MR-3691-50
81	<p>Nettoyer les pièces. Souffler à l'air comprimé, notamment dans les trous de passage de liquide.</p> <p>Montage (voir Pl. 108 E ou 108 F).</p>	
82	<p>Placer chaque tiroir préalablement humecté de liquide spécial pour circuits hydrauliques dans le cylindre correspondant (respecter l'ordre de démontage).</p> <p>REMARQUE. — Dans le cas où les tiroirs porteraient des rayures peu profondes, un léger polissage au papier abrasif n° 600, imbibé de liquide, est toléré. Nettoyer et souffler à l'air comprimé. Il est souvent préférable de remplacer le bloc de commande, en raison d'une fuite interne possible.</p> <p>Mettre en place les coupelles (35) d'appui de ressort, les ressorts (34), les bouchons (33) munis de leur joint (38), serrer les bouchons de 2 à 2,5 m.kg (clé MR-3691-50, voir Pl. 108, E fig. 3).</p>	Clé MR-3691-50
83	<p><i>Voitures sorties avant octobre 1961 (voir Pl. 108 E) :</i></p> <p>Retourner le bloc de commande. Placer les coupelles caoutchouc (15), préalablement humectées de liquide, dans les coupelles d'appui (14).</p> <p><i>Placer les entretoises caoutchouc (16), la fente orientée face au trou de retour de fuite, sur la queue des tiroirs, même si ces entretoises n'existaient pas au démontage.</i></p> <p>Mettre en place les coupelles d'appui (14) préparées ci-dessus.</p> <p>Vérifier que les faces d'appui du bloc de commande et du support sont propres.</p> <p>Fixer le bloc de commande au support (18). Serrer les 2 vis à tête fraisée, puis placer et serrer les 2 autres vis (rondelles grower).....</p>	Clé tube 12
84	<p><i>Voitures sorties depuis octobre 1961 (voir Pl. 108 F) :</i></p> <p>Retourner le bloc de commande. Mettre en place les coupelles feutre (51). Vérifier que les faces d'appui du bloc de commande et du support sont propres. Fixer le bloc de commande au support.</p>	

		OUTILLAGE
85	<p>Préparer le répartiteur :</p> <p>a) Déposer l'axe de commande (7), déposer le bouchon guide (39), dégager la tige de commande (8), le ressort (40) et la coupelle de ressort (41).</p> <p>b) Dégager le joint du bouchon (39) et le joint torique (42) ; pour ce dernier, utiliser un petit crochet en fil de laiton.....</p> <p>c) Nettoyer les pièces, les souffler à l'air comprimé. S'il y a des traces de grippage sur la partie frottante de la tige, un léger toilage au papier abrasif n° 600 imbibé de liquide est toléré. Nettoyer et souffler à l'air comprimé.</p> <p>d) Vérifier également le bouchon guide (39). S'il y a des traces d'usure, le remplacer.</p> <p>e) Placer le joint torique (42) préalablement humecté de liquide dans la gorge du bouchon guide (39), le mettre en place à l'aide d'une broche de laiton ou de bois poli. Placer le joint sur le bouchon (39). Placer sur la tige de commande (8), préalablement humectée de liquide spécial, le jonc (13), la coupelle d'appui (41) et le ressort (40) (à remplacer à chaque démontage). Engager la tige dans l'alésage du bouchon guide. Monter l'ensemble dans le répartiteur. Serrer le bouchon guide de 2 à 2,5 m.kg (maintenir le cylindre à l'étau, utiliser des mordaches en plomb). Visser l'axe de commande (7) sur la tige (8).....</p>	<p>Clé plate 26</p> <p>Clé plate 26</p>
86	<p>Monter le répartiteur sur le carter. Approcher les vis sans les serrer (rondelle grower).....</p>	<p>Clé tube 8</p>
87	<p>Placer la plaquette de retenue (10) sur la queue des tiroirs (36) et (37). Mettre en place le plateau répartiteur (9). Accrocher la bielle porte-galets (6) à son axe de commande (7). Dégauchir le cylindre répartiteur à l'aide de la bielle porte-galets pour que les galets portent correctement sur le plateau répartiteur et que la bielle porte-galets se déplace parallèlement à l'axe du plateau répartiteur. Serrer les vis de fixation du cylindre répartiteur.....</p>	<p>Clé tube 8</p>
88	<p>Monter la pédale (5), serrer les vis. Vérifier que la pédale articule normalement : mettre les tiroirs en butée en poussant sur la pédale. En cessant la poussée, les tiroirs et la pédale doivent revenir en position de repos.....</p>	<p>Clé tube 12</p>
89	<p>Monter le commutateur de stop (24), serrer l'écrou (rondelle grower).....</p>	<p>Clé tube 7</p>
90	<p>Régler le commutateur de stop (voitures sorties avant octobre 1961) :</p> <p>Griffer l'extrémité de la pédale pour que la vis (25) soit perpendiculaire au patin et que son extrémité soit dans l'axe de ce patin. Régler le jeu entre l'extrémité de la vis et le patin. Ce jeu doit être « j » = $0,5 \pm 0,1$ mm. Serrer le contre-écrou (26).....</p>	<p>Clé plate 8</p>

OUTILLAGE

- 91 Régler le commutateur de stop (voitures sorties depuis octobre 1961) :
- Connecter une lampe témoin au commutateur.
 - Agir sur la vis de réglage jusqu'à obtenir l'extinction de la lampe témoin.
 - Visser alors la vis de réglage de 1 tour exactement et bloquer le contre-écrou.
- 92 Vérifier le mano-contact (voir Op. ID 453-0).
- 93 Accoupler le faisceau. Intercaler une plaquette porte-joints munie de joints toriques neufs.
Serrer les vis (rondelle grower).
Serrer le raccord (0,4 à 0,6 m.kg) au cylindre répartiteur et au mano-contact.....
- 94 Fixer le mano-contact, serrer les vis (rondelle grower).....
- 95 Régler la répartition de freinage (voir Op. ID 453-0).
- 96 Présenter le plancher de pédale sur la commande (voitures sorties avant octobre 1961). Le fixer par quelques vis. Mesurer le débattement de la pédale : ce jeu « l » doit être au maximum de 2 mm. Choisir, parmi les rondelles caoutchouc vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui donneront ce jeu.
- Attention à ne pas mettre une épaisseur de rondelles telle que la pédale mette les tiroirs en contrainte.
- Déposer le plancher. Placer les rondelles. Présenter le plancher pour vérifier le jeu de la pédale. Dégager le plancher. Monter provisoirement le patin de pédale (3) et sa vis d'arrêt (2).

Clé 2219-T
Clé tube 10
Clé tube 8

POINT PARTICULIER.

Au montage, présenter les tubes rigoureusement dans l'axe des raccords, pour éviter les amorces de rupture sur les tubes et la détérioration des filetages des raccords.

		OUTILLAGE
DÉPOSE (voir Pl. 81).		
1	Lever la voiture à l'AR (support 2505-T, voir Pl. 111). Déposer l'aile AR et les tôles de protection (latérale et inférieure).....	Support 2505-T Clé tube 8
2	Désaccoupler (côté gauche) le raccord (1), du tube (2) d'alimentation des freins AR et du tube (3) de liaison au frein droit (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Désaccoupler (côté droit) le tube (3) de liaison au frein gauche, de la canalisation articulée (4). Obturer les orifices des tubes et raccords (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
3	Desserrer le contre-écrou et déposer la vis (5) de maintien de l'axe d'articulation (6) de la canalisation. Déposer les vis de fixation du support (7) sur tôle AR de fermeture de longeron. Dégager la partie AR de la canalisation articulée, de la patte (8) de maintien sur le bras AR. Dégager l'axe (6) d'articulation, du bras AR.....	Clés tube 5-8
4	Désaccoupler la canalisation articulée (4), du cylindre de roue (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Dégager la canalisation. Obturer l'orifice du cylindre de roue (voir Pl. 89).....	Clé 2219-T ou 2221-T
POSE (voir Pl. 81).		
5	Engager l'axe d'articulation (6) de canalisation dans le bras. Poser la vis de maintien (5) munie de son contre-écrou. Serrer modérément la vis (5) et bloquer le contre-écrou.....	Clés tube 5-8
6	Mettre en place le support (7) sur la tôle AR de fermeture de longeron. Serrer les vis de fixation (rondelle grower sous tête).....	Clé tube 8
7	Accoupler la canalisation articulée (4) au cylindre de roue. Serrer modérément le raccord (clé 2219-T ou 2221-T, voir Pl. 61, fig. 3). Accoupler (côté droit) le tube (3) de liaison au frein gauche, à la canalisation articulée (4) (clé 2219-T ou 2221-T).....	Clé 2219-T ou 2221-T

		OUTILLAGE
	REMARQUE IMPORTANTE. — Pendant cette opération, présenter les tubes rigoureusement dans l'axe des raccords pour éviter les amorces de rupture sur les tubes et la détérioration des filetages des raccords.	
9	Purger les freins (voir Op. ID 453-0). S'assurer de l'étanchéité des raccords.	
10	Poser les tôles de protection (inférieure et latérale). Poser la roue et mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 111). Serrer la vis de fixation de roue de 15 à 20 m.kg. Poser l'aile AR.....	Support 2505-T Clés tube 8-14

		OUTILLAGE
RÉGLER LE VERROUILLAGE DE LA POIGNÉE (voir Pl. 109).		
1	Vérifier que le secteur de verrouillage (14) coulisse librement dans le verrou (18) ; sinon, déplacer le support du secteur de verrouillage dans ses boutonnières.....	Clé tube 12
2	a) Débloquer le contre-écrou (12) et agir sur la vis (13) pour modifier la longueur de la tige (11) de déblocage après avoir amené la poignée de déblocage (10) contre la poignée de frein à main.	Clé tube 7
	b) Si la poignée de frein ne se verrouille pas en position « frein serré », déposer la vis (13) de la poignée de déblocage (10) et s'assurer que la tige (11) n'est pas sortie de son trou de guidage « b » ; sinon, procéder comme indiqué paragraphe 7 à 14, Op. ID 454-1.	
RÉGLER LE CABLE DE COMMANDE (voir Pl. 110).		
3	Déposer la batterie et le bac de batterie.....	Clés plate et tube 12
4	Le levier de frein étant en position « frein desserré », mesurer la cote « a », à l'aide d'un mètre à ruban passé de l'AV, sous la traverse support de boîte de vitesses. Cette cote doit être « a » = 60 mm. Déposer l'aile et la tôle latérale de protection. Obtenir cette cote en agissant sur le manchon fileté (24) et serrer le contre-écrou (23) à 4,5 m.kg.....	Clé plate 21
RÉGLER LE CABLE DE LIAISON (voir Pl. 110).		
5	a) Le levier de frein étant en position « frein desserré », le levier (2) doit être à la limite du décollement de la butée (27), mais au contact de celle-ci ; sinon, déposer le conduit du radiateur, débloquer le contre-écrou (28) et visser l'écrou (29), jusqu'à ce que le levier (2) décolle de la butée (27). Desserrer légèrement l'écrou (29) pour que le levier (2) vienne juste au contact de la butée (27)	Clé plate et clé à œil 12
	b) Desserrer les plaquettes de frein (fourchette 2128-T et clé 2129-T, voir Pl. 101) et agir ensuite plusieurs fois sur la poignée de frein à main pour rattraper le jeu des plaquettes de frein	Fourchette 2128-T Clés 2129-T
	c) Vérifier que les leviers (2) et (25) sont au contact de leurs butées (27) à la limite du décollement et qu'il n'y a pas de jeu en « c » ; sinon, refaire le réglage du câble de commande (3) (voir § 4, même opération).	

POINTS PARTICULIERS.**Remplacement d'une poignée de frein à main.**

10 *Au montage, attacher la poignée de déblocage contre la poignée de frein, pour éviter que la tige de déblocage sorte de son trou de guidage (sur la poignée de déblocage).*

14 *Régler le déverrouillage : en appuyant sur la poignée de déblocage, visser la vis de réglage de la tige de déblocage jusqu'à ce que la poignée soit déverrouillée.*

15 *Régler le câble de commande (voir Op. ID 454-0).*

Remplacement d'une poignée de déblocage.

24 *Déposer la poignée de frein à main pour faire cette opération.*

Remplacement d'un secteur de verrouillage.

33 *Maintenir la poignée de déblocage contre la poignée de frein, voir paragraphe 10. Faire pivoter le secteur de 1/2 tour pour le dégager.*

OUTILLAGE**REPLACEMENT D'UN LEVIER DE FREIN A MAIN.****Dépose (voir Pl. 109-110).**

1 Déposer la boîte à gants et déposer la plaque centrale de planche de bord (ne pas égarer la butée caoutchouc de couvercle de boîte à gants).

2 Déposer la tablette supérieure, la tôle inférieure et le bourrelet inférieur de planche de bord.

3 Dévisser la boule du levier de commande du volet d'aération gauche et déposer la grille d'aération.

4 Déposer la garniture d'étanchéité du conduit d'air, déposer la vis de fixation du conduit d'air sur tableau de bord et déposer le conduit d'air en le tirant vers l'AR.

5 Déposer la roue de secours et l'aile AV gauche.

Déposer la tôle latérale de protection AV gauche.....

Clés tube 8-12-14

6 Desserrer le contre-écrou (23) de blocage du manchon fileté (24) et visser le manchon fileté (24) pour détendre le câble (3) au maximum, le manchon fileté (24) se manœuvre à la main.

Clé plate 21

7 Déposer la goupille (4) de l'axe d'attelage (5) du câble de commande (3) et chasser l'axe.

8 Déposer la goupille (6) de la vis (7) d'articulation de la poignée de frein. Déposer l'écrou (8), en maintenant la vis (7) et déposer la vis (7).....

Clés tube 14-17

9 Dégager la poignée de frein à main en la tirant vers le bas. Attention, à ne pas égarer l'axe creux (9).

		OUTILLAGE
	Pose (voir Pl. 109 et 110).	
10	Attacher la manette (10) de déverrouillage à la poignée, pour éviter qu'au remontage la tige (11) de commande de déverrouillage sorte de son trou de guidage. Desserrer le contre-écrou (12) et desserrer au maximum la vis (13) de réglage de la tige (11) de commande de verrouillage	Clé tube 7
11	Engager la poignée sur la tige (14) de guidage. Tirer, à l'aide d'un crochet le câble de commande (3) vers l'AR et poser l'axe d'attelage (5) du câble à la poignée. Poser la goupille (4) de l'axe d'attelage (5).	
12	Poser la vis (7) d'articulation de la poignée. Serrer l'écrou (8) en maintenant la vis (7) et poser la goupille (6).....	Clé tube 17 Clé plate 14
13	Vérifier le fonctionnement de la poignée : Si la poignée ne se verrouille pas en position « frein serré », déposer la vis (13) de la manette (10) de déverrouillage et s'assurer que la tige (11) de commande de déverrouillage n'est pas sortie du trou de guidage. Si la tige (11) est sortie du trou de guidage, refaire l'opération à partir du paragraphe 7. Libérer la manette (10) de la poignée. Après avoir amené la poignée en position « frein serré », la poignée doit rester verrouillée, même si l'on agit sur la manette (10) de déverrouillage.	
14	Régler le déverrouillage : En appuyant sur la manette (10) de déverrouillage, visser la vis (13) de réglage de la tige (11) de commande de déverrouillage, jusqu'à ce que la poignée soit déverrouillée. S'assurer du fonctionnement correct de la poignée, et serrer le contre-écrou (12).....	Clé tube 7
15	Régler le câble de commande : La poignée de frein étant en butée, position « desserrée », mesurer la cote « a », à l'aide d'un mètre à ruban passé de l'avant, sous la traverse support de boîte. Cette cote doit être « a » = 60 mm. Obtenir cette cote en agissant sur le manchon fileté (24). Serrer le contre-écrou (23) à 4,5 m.kg.....	Clé plate 21
16	Poser le conduit d'air et serrer la vis de fixation sur tableau de bord (rondelles plates et grower sous tête). Poser la garniture d'étanchéité.	
17	Poser la grille d'aération. Serrer la vis de fixation supérieure (rondelle plate sous tête), et serrer la vis de fixation inférieure (rondelle cuvette sous tête). Visser la boule du levier de commande du volet d'aération.....	Clé tube 8
18	Poser le bourrelet inférieur de planche de bord et serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).	
19	Poser la tôle inférieure de planche de bord et serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).	

		OUTILLAGE
20	Poser la tablette supérieure de planche de bord et serrer les vis de fixation (rondelle cuvette sous tête).	
21	Poser la boîte à gants et serrer les vis de fixation.	
22	Poser la plaque centrale de planche de bord et serrer les vis de fixation (butée caoutchouc de couvercle de boîte à gants sous la tête de la vis de fixation supérieure).	
23	Poser la tôle de protection latérale gauche. Poser l'aile AV gauche. Poser la roue de secours	Clés tube 8-12-14
REPLACEMENT D'UNE POIGNÉE DE DÉBLOCAGE DU VERROU.		
	Dépose (voir Pl. 109).	
24	Déposer la poignée de frein à main (voir §§ 1 et suivants, même opération).	
25	Desserrer le contre-écrou (12) et déposer la vis (13) de réglage de la tige (11) de commande de déverrouillage	Clé tube 7
26	Avec un foret $\varnothing = 4,5$ mm, supprimer la rivure (en « a ») (voir fig. 4) de l'axe (15) d'articulation de la manette (10) de déverrouillage. Déposer l'axe d'articulation (15).	
27	Désaccoupler le ressort (16) de la tige (11), dégager la tige du trou de guidage sur manette, et déposer la manette.	
	Pose (voir Pl. 109).	
28	Maintenir la tige (11) de commande de déverrouillage vers l'AV et mettre en place la manette (10) sur la poignée de frein.	
29	Poser l'axe (15) d'articulation de la manette (respecter le sens de montage). A l'aide d'un pointeau à 90°, river l'axe sur la poignée de frein.	
30	Engager la tige (11) dans le trou de guidage sur manette. Accoupler le ressort (16) à la tige (11).	
31	Poser la vis (13), de réglage de la tige de commande de déverrouillage, munie de son contre-écrou (12) sur la manette (10).	
32	Poser la poignée de frein à main (voir §§ 10 et suivants, même opération).	

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UN SECTEUR DE VERROUILLAGE.

Dépose (voir Pl. 109).

- 33 Maintenir la manette de déblocage (10) contre la poignée de frein.
- 34 Déposer la goupille de l'axe d'articulation (17) du secteur de verrouillage (14).
Dégager l'axe et les ressorts formant entretoises entre le secteur et son support.
- 35 Tirer la poignée de frein à fond, en position « frein serré ». Faire pivoter le secteur de 1/2 tour et le dégager vers le bas.
- Pose (voir Pl. 109).
- 36 La poignée de frein étant à la position « frein serré », engager le secteur (14) dans le levier de frein à main (téton d'arrêt dirigé vers le haut) et le retourner.
- 37 Engager l'axe d'articulation (17) dans le support du secteur de verrouillage (14), mettre en place un ressort entretoise, le secteur et le second ressort. Goupiller l'axe.
- 38 Libérer la manette de déblocage. Vérifier le fonctionnement de la commande de frein et la régler si nécessaire (voir Op. ID 454-0).

REPLACEMENT D'UN CABLE DE COMMANDE.

Dépose (voir Pl. 109-110).

- 39 Déposer la roue de secours, l'aile AV gauche, la batterie, le bac de batterie et la tôle latérale de protection gauche.....
- 40 Faire placer le levier (2) de commande de frein droit en position « frein serré » par un aide. Dégager l'embout de gaine, du levier (25) et dégager l'embout du câble, du levier de commande (26).
- 41 Dégager l'ensemble câble de commande et gaine, du guide sur longeron.
- 42 Déposer la goupille (4) de l'axe d'attelage (5) du câble de commande (3) au levier de commande de frein à main, dégager l'axe et le câble.
- 43 Débloquer le contre-écrou (23) du manchon fileté (24) de réglage de la gaine et dévisser complètement le manchon.
Dégager l'ensemble câble, gaine, ressorts et manchon fileté.....
- 44 Dévisser le contre-écrou (23), du manchon fileté (24) et dégager le manchon, du câble (3).

Clés plates et tube 8-12-14

Clé plate 21

OUTILLAGE

	Pose (voir Pl. 109-110).	
45	Monter le manchon fileté de réglage (24) sur le câble (3) et poser le contre-écrou (23).	
46	Présenter l'ensemble câble, gaine, ressorts et manchon de réglage sur la voiture. Visser le manchon (24) de quelques filets.	
47	Accoupler le câble (3) au levier de commande de frein à main ; poser l'axe d'attelage (5) et le goupiller.	
48	Engager l'ensemble câble et gaine dans le guide sur longeron. Faire maintenir par un aide le levier (2) de commande du bloc de freinage droit en position « frein serré » ; accoupler le câble (3) au levier de commande (26) et accoupler la gaine au levier (25) du bloc de freinage gauche.	
49	Régler le câble de commande et le câble de liaison (voir Op. ID 454-0).	
50	Poser la tôle latérale de protection gauche, le bac de batterie, la batterie, l'aile AV gauche, la roue de secours.....	Clés plates et tube 8-12-14
REPLACEMENT D'UN CÂBLE DE LIAISON.		
	Dépose (voir Pl. 110).	
51	Vidanger le radiateur, récupérer le liquide qui contient de l'antigel. Déposer le radiateur et la traverse AV support moteur (voir Op. ID 133-1).	
52	Déposer les écrous (28) et (29) de réglage du câble de liaison (1). Décrocher l'embout du câble (1), du levier de commande de frein droit (2). Dégager les embouts de gaine, des étriers de frein puis du câble (1). Dégager l'ensemble câble et gaine, par le côté droit de la voiture.....	Clés plate et tube 12
	Pose (voir Pl. 110).	
53	Engager l'ensemble câble et gaine par le côté droit de la voiture. Le faire passer successivement dans l'alésage de l'étrier de frein droit, dans les trous des bras-supports de boîte et dans l'alésage de l'étrier de frein gauche.	
54	Tirer la partie centrale du câble (1) vers l'AR et mettre en place les embouts de gaine. Accoupler le câble au levier droit (2) et au levier gauche (26). Poser les écrous (28) et (29)....	Clés plate et tube 12
55	Poser la traverse AV support moteur et le radiateur (voir Op. ID 133-1).	
56	Régler le câble de liaison (1), vérifier le réglage du câble de commande (3), le modifier si nécessaire (voir Op. ID 454-0).	
57	Faire le plein du radiateur, moteur tournant.	

OUTILLAGE

DÉMONTAGE (voir Pl. 109).

- 1 Dégager l'axe creux (9) d'articulation du levier.
- 2 **Démonter la poignée de déblocage (10) :**
- a) A l'aide d'un foret $\varnothing = 4,5$ mm, supprimer la rivure de l'axe (15) en « a » (voir fig. 4). Dégager l'axe.
- b) Débloquer le contre-écrou (12) et déposer la vis (13) et le contre-écrou.
- c) Basculer le verrou (18) vers le haut et dégager la poignée de déblocage.....
- 3 **Démonter le verrou (18) :**
- a) Déposer la goupille de l'axe (19) d'articulation du verrou. Dégager la rondelle (20) et l'axe (19). Ne pas égärer la rondelle de réglage (21).
- b) Dégager l'ensemble verrou et tige de déblocage. Dégager la tige (11), du verrou (18).
- 4 Déposer le ressort (16) de rappel du verrou (18).

Clé tube 7

MONTAGE (voir Pl. 109).

- 5 Mettre en place le ressort (16) dans le levier de commande.
- 6 Monter la poignée de déblocage (10) et poser l'axe (15) sans le river.
- 7 **Monter le verrou (18) :**
- a) Engager la tige (11) de déblocage sur le verrou (18) et mettre en place cet ensemble dans le levier de commande, l'extrémité de la tige engagée dans l'alésage « b » de la poignée de déblocage (10).
- b) Mettre en place l'axe (19), la rondelle de réglage (21), la rondelle (20) et goupiller l'axe (19).
- c) Accrocher le ressort (16) à la tige de déblocage (11).
- 8 Maintenir la poignée de déblocage (10) serrée contre la poignée de commande de frein et river l'axe (15) d'articulation de la poignée de déblocage (en « a », voir fig. 4).
- 9 Monter l'axe creux (9) dans le palier (22) d'articulation du levier, préalablement huilé.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE 6 VOLTS (France) (voir Pl. 123 et 124).

REPÈRES DES PIÈCES

1	Phare avant droit.	24	Commutateur d'éclairage intérieur.
2	Phare avant gauche.	25	Commutateur d'allumage.
3	Avertisseur de ville.	26	Commutateur de feux de stationnement.
4	Avertisseur de route.	27	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur.
5	Feu indicateur de direction AV D.	28	Feu de stationnement D.
6	Feu indicateur de direction AV G.	29	Feu de stationnement G.
9	Dynamo.	30	Eclaireur intérieur.
12	Régulateur.	31	Puits de jauge.
13	Batterie.	33	Feu indicateur de direction AR D.
14	Allumeur.	34	Feu indicateur de direction AR G.
15	Moteur d'essuie-glace.	36	Feu AR de position et de stop et éclaireur de plaque.
16	Interrupteur de stop.	41	Relais de démarreur.
17	Bobine.	44	Commutateur d'essuie-glace.
19	Commutateur d'indicateur de direction.	47	Prise de courant pour accessoires.
20	Rhéostat des lampes de tableau de bord.	49	Voyant rouge témoin de charge.
22	Cadran de jauge.	50	Montre.
23	Lampes de tableau de bord.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Borne lanterne AV du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiches (1).	Rouge.
2		Borne code du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiches (2).	Vert.
3		Borne phares du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiches (3).	Jaune.
4		Borne lanterne AR du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiche AR (4). à rhéostat des lampes de tableau de bord (20).	Mauve.
5		Borne avertisseur route du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiche (5).	Blanc.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
6	Avant.....	Borne avertisseur ville du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à fiche (6).	Bleu.
7		Borne alimentation du commutateur d'éclairage et avertisseur (27)..... à borne BAT du régulateur (12). à borne + du commutateur d'indicateur de direction (19). à commutateur d'allumage (25). à commutateur d'éclairage intérieur (24). à commutateur de feu de stationnement (26). à fiche (7) du relais de démarreur (41)..... à prise de courant pour accessoires (47).....	Noir. Vert. Vert.
8		Borne violette du commutateur d'allumage (25)..... à commutateur d'essuie-glace (44). à fiche (8) du voyant (49). à interrupteur de stop (16). à cadran de jauge (22). à bobine (17).....	Violet. Noir.
10		Rhéostat des lampes de bord (20)..... à tableau de bord.	Rouge.
12		Borne du commutateur d'allumage (25)..... à masse.....	Rouge. Vert.
13		Borne du commutateur d'indicateur de direction (19)..... à masse.	Vert.
14		Commutateur d'allumage (25)..... à borne (14) du relais (41).	Rouge.
15		Borne jaune du commutateur d'essuie-glace (44)..... à moteur d'essuie-glace (15)	Jaune.
16		Borne G du commutateur d'indicateur de direction (19)..... à fiche (16).	Violet.
18		Borne D du commutateur d'indicateur de direction (19)..... à fiche (18).	Violet.
20		Voyant (49)..... à borne DYN du régulateur (12).	Rouge.
21	Fils séparés.	Fiche (8)..... à voyant (49).	Violet.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
22	Fils séparés.	Interrupteur de stop (16)..... à fiche AR (22).	Violet.
23		Montre (50)..... à prise de courant pour accessoires (47).	Vert.
24	Dynamo à régulateur	Masse régulateur..... à dynamo.	Noir.
25		Dynamo..... à borne EXC du régulateur (12).	Jaune.
26		Dynamo..... à borne DYN du régulateur (12).	Rouge.
27	Phares.....	Fiche (18) du faisceau AV..... à feu indicateur de direction AV D (5).	Violet.
28		Fiche (3) du faisceau AV..... à borne phares du phare AV D (1).	Jaune.
29		Fiche (2) du faisceau AV..... à borne code du phare AV D (1).	Vert.
30		Fiche (1) du faisceau AV..... à borne lanterne AV du phare AV D (1).	Rouge.
31		Fiche (5) du faisceau AV..... à avertisseur de route (4).	Blanc.
32		Fiche (6) du faisceau AV..... à avertisseur de ville (3).	Bleu.
33		Fiche (1) du faisceau AV..... à borne lanterne AV du phare AV G (2).	Rouge.
34		Fiche (2) du faisceau AV..... à borne code du phare AV G (2).	Vert.
35	Fiche (3) du faisceau AV..... à borne phares du phare AV G (2).	Jaune.	
36		Fiche (16)..... à feu indicateur de direction AV G (6).	Violet.
37		Masse feu indicateur de direction AV D (5). à masse phare AV D (1). à masse véhicule.	

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
38	Phares	Masse clignotant AV G (6). à masse phare AV G (2). à masse véhicule.	
40	Arrière	Fiche jaune du cadran de jauge (22) à puits de jauge (31).	Jaune.
41		Commutateur d'éclairage intérieur (24) à éclairer intérieur (30).	Noir.
42		Borne G du commutateur d'indicateur de direction (19) à feu indicateur de direction AR G (34)	Violet. Blanc.
43		Borne D du commutateur d'indicateur de direction (19) à feu indicateur de direction AR D (33)	Marron. Bleu.
44		Fiche (22) à feux AR stop (36).	Violet.
45		Fiche (4) à feux lanterne AR (36).	Mauve.
46		Commutateur de feux de stationnement (26) à feux stationnement D (28).	Rouge.
47		Commutateur de feux de stationnement (26) à feu de stationnement G (29).	Vert.
50	Fil primaire.	Bobine (17) à allumeur (14).	Rouge.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 - 12 VOLTS (France). Voitures sorties avant septembre 1961 (voir Pl. 124 A).

REPÈRE DES PIÈCES

1	Phare avant droit.	21	Commutateur d'allumage.
2	Phare avant gauche.	22	Commutateur d'essuie-glace.
3	Feu indicateur de direction avant droit.	23	Commutateur rhéostat.
4	Feu indicateur de direction avant gauche.	24	Voyant rouge témoin.
5	Avertisseur de ville.	25	Commutateur d'éclairage et avertisseur.
6	Avertisseur de route.	26	Montre.
7	Démarrreur.	27	Indicateur d'essence.
8	Dynamo.	28	Lampes de tableau de bord.
9	Régulateur.	29	Commutateur d'indicateur de direction.
10	Batterie.	30	Puits de jauge.
11	Allumeur.	31	Feu de stationnement droit.
12	Bobine.	32	Feu de stationnement gauche.
13	Contacteur de stop.	33	Feu indicateur de direction arrière droit.
14	Boîte à fusibles.	34	Feu indicateur de direction arrière gauche.
15	Moteur d'essuie-glace.	35	Lanterne arrière droite.
16	Commutateur sur pied de porte droit.	36	Lanterne arrière gauche.
17	Commutateur sur pied de porte gauche.	37	Eclaireur de coffre.
18	Prise de courant pour accessoires.	38	Eclaireur intérieur.
19	Commutateur de feux de stationnement.	39	Relais.
20	Commutateur d'éclairage intérieur.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Commande du relais (39)..... à borne alimentation de la boîte à fusibles (14)..... à borne BAT du régulateur (9).....	Vert. Vert. Noir.
2		Boîte à fusibles (14)..... à commutateur d'allumage (21)..... à contacteur de stop (13)..... à commutateur des feux de stationnement (19)..... à jonction AR.....	Bleu. Noir. Violet. Noir. Noir.
3		Boîte à fusibles (14)..... à commutateur d'éclairage (25) (borne alimentation).....	Rouge. Noir.
4		Boîte à fusibles (14)..... à commutateur d'essuie-glace (22)..... à prise de courant (18)..... à montre (26).....	Jaune. Noir. Noir. Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
5	Avant.....	Commutateur d'éclairage (25) (avertisseur ville)..... à jonction aile gauche.....	Bleu. Bleu.
6		Commutateur d'éclairage (25) (avertisseur route)..... à jonction aile gauche.....	Blanc. Blanc.
7		Commutateur d'éclairage (25) (lanternes AV-AR) à jonction aile gauche..... à jonction aile droite..... à rhéostat des lampes de tableau (23)..... à jonction AR.....	Mauve. Rouge. Rouge. Mauve. Mauve.
8		Commutateur d'éclairage (25) (phares)..... à jonction aile gauche..... à jonction aile droite.....	Jaune. Jaune. Jaune.
9		Commutateur d'éclairage (25) (code)..... à jonction aile gauche..... à jonction aile droite.....	Vert. Vert. Vert.
10		Voyant rouge témoin de charge (24)..... à commutateur d'allumage (21)..... à indicateur d'essence (27)..... à commutateur d'indicateur de direction (29)..... à bobine (12).....	Violet. Violet. Violet. Violet. Violet.
11		Relais (alimentation) (39)..... à contact démarreur sur commutateur d'allumage (21).....	Rouge. Rouge.
12		Contacteur de stop (13)..... à jonction AR.....	Rouge. Rouge.
13		Lampes de tableau de bord (28)..... à rhéostat (23).....	Rouge. Rouge.
14		Régulateur (9) (borne DYN)..... à voyant rouge témoin de charge.....	Rouge. Rouge.
15		Moteur d'essuie-glace (15)..... à commutateur d'essuie-glace (22).....	Jaune. Jaune.
16		Commutateur d'indicateur de direction (29) (clignotant gauche)..... à jonction aile gauche.....	Blanc. Violet.
17		Commutateur d'indicateur de direction (29) (clignotant droit)..... à jonction aile droite.....	Bleu. Violet.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
18	Avant.....	Commutateur d'allumage (21) (masse)..... à commutateur d'éclairage intérieur (20)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.
2	Arrière.....	Jonction AR..... à éclairer intérieur (38)..... à éclairer de coffre (37).....	Noir. Noir. Noir.
7		Jonction AR..... à lanterne AR D (35)..... à lanterne AR G (36).....	Mauve. Mauve. Mauve.
12		Jonction AR..... à stop D (35)..... à stop G (36).....	Rouge. Violet. Violet.
16		Jonction AR..... à clignotant AR G (34).....	Blanc. Blanc.
17		Jonction AR..... à clignotant AR D (33).....	Bleu. Bleu.
20		Indicateur d'essence (27)..... à puits de jauge (38).....	Jaune. Jaune.
21		Commutateur de feux de stationnement (19)..... à feu de stationnement G (32).....	Vert. Vert.
22		Commutateur de feux de stationnement (19)..... à feu de stationnement D (31).....	Rouge. Rouge.
23		Commutateur d'éclairage intérieur (20)..... à éclairer intérieur (38).....	Marron. Marron.
5	Phares.....	Jonction aile gauche..... à avertisseur de ville (5).....	Bleu. Bleu.
		Jonction aile gauche..... à avertisseur de route (6).....	Blanc. Blanc.
7		Jonction aile gauche ou droite (lanterne)..... à phare G (2)..... à phare D (1).....	Rouge. Rouge. Rouge.
8		Jonction aile gauche ou droite..... à phare G (2)..... à phare D (1).....	Jaune. Jaune. Jaune.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
9	Phares.....	Jonction aile gauche ou droite..... à phare G (2)..... à phare D (1).....	Vert. Vert. Vert.
16		Jonction aile gauche..... à feu indicateur de direction AV G (4).....	Violet. Violet.
17		Jonction aile droite..... à feu indicateur de direction AV D (3).....	Violet. Violet.
24		Masse phare D (1) ou G (2)..... à masse feu indicateur de direction D (3) ou G (4).....	Marron. Marron.
25	Dynamo à régulateur...	Borne DYN du régulateur (9)..... à borne DYN de la dynamo (8).....	Rouge. Rouge.
26		Borne EXC du régulateur (9)..... à borne EXC de la dynamo (8).....	Jaune. Jaune.
27		Masse du régulateur (9)..... à masse de la dynamo (8).....	Noir. Noir.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 — 12 VOLTS (U.S.A.) (voitures sorties avant septembre 1961, voir Pl. 124 B).

REPÈRE DES PIÈCES

1	Phare avant droit.	23	Montre.
2	Phare avant gauche.	24	Commutateur d'éclairage et avertisseur.
3	Avertisseur de ville.	25	Voyant rouge témoin de charge.
4	Avertisseur de route.	26	Commutateur des feux indicateurs de direction.
5	Feu indicateur de direction avant droit.	27	Rhéostat des lampes de bord.
6	Feu indicateur de direction avant gauche.	28	Commutateur d'essuie-glace.
7	Dynamo.	29	Commutateur d'allumage et démarrage.
8	Démarrreur.	30	Commutateur d'éclairage intérieur.
9	Régulateur.	31	Prise de courant pour accessoires.
10	Batterie.	32	Feu indicateur de direction AR D.
11	Allumeur.	33	Feu indicateur de direction AR G.
12	Bobine.	34	Eclaireur de malle.
13	Boîte à fusibles.	35	Contacteur de l'éclaireur de malle.
14	Boîtier clignoteur.	36	Lanterne AR D.
15	Moteur d'essuie-glace.	37	Stop AR D.
16	Relais de démarreur.	38	Plaque de police AR D.
17	Interrupteur de porte droit.	39	Lanterne AR G.
18	Interrupteur de porte gauche.	40	Stop AR G.
19	Voyant clignotant.	41	Plaque de police AR G.
20	Voyant phares.	42	Puits de jauge.
21	Lampes de tableau de bord.	43	Contacteur de stop.
22	Cadran de jauge.	44	Eclaireur intérieur.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Borne alimentation du relais de démarreur (16)..... à borne BAT du régulateur (9)..... à boîte à fusibles (13).....	Vert. Vert. Vert.
2		Boîte à fusibles (13)..... à commutateur d'allumage (29)..... à prise pour accessoires (31)..... à montre (23)..... à jonction câblerie AR.....	Rouge. Noir. Vert. Rouge. Noir.
3		Boîte à fusibles..... à alimentation du commutateur d'éclairage (24).....	Noir. Noir.
4		Commutateur d'allumage (29)..... à interrupteur d'essuie-glace (28)..... à borne alimentation du clignoteur (14).....	Violet. Violet. Noir.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
	Avant.....	à voyant rouge témoin (25).....	Violet.
		à bobine (12).....	Violet.
		à contacteur de stop (43).....	Violet.
		à jauge.....	
5		Borne avertisseur ville du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Bleu.
		à jonction câblerie phares.....	Bleu.
6		Borne lanterne AR du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Mauve.
		à jonction câblerie AR.....	Mauve.
		à rhéostat des lampes du tableau bord (27).....	Mauve.
7		Borne lanterne AV du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Rouge.
		à jonction câblerie phares.....	Rouge.
8		Borne du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Vert.
		à jonction câblerie phares.....	Vert.
9		Borne phares du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Jaune.
		à jonction câblerie phares.....	Jaune.
		à voyant phares sur tableau de bord.....	Bleu.
10		Borne avertisseur route du commutateur d'éclairage et avertisseur (24).....	Blanc.
		à jonction câblerie phares.....	Blanc.
11		Rhéostat des lampes du tableau de bord (27).....	Rouge.
		à cadran de jauge (22).....	Rouge.
12		Borne commutateur du commutateur des feux indicateurs de direction (26).....	Rouge.
		à borne commutateur du boîtier clignoteur (14).....	Rouge.
13		Borne répétition du boîtier clignoteur (14).....	Vert.
		à voyant clignotants (19) sur tableau de bord.....	Vert.
14		Borne clignotant G du commutateur des feux indicateurs de direction (26).....	Violet.
		à jonction câblerie phares.....	Violet.
15		Borne clignotant D du commutateur des feux indicateurs de direction (26).....	Marron.
		à jonction câblerie phares.....	Violet.
16		Masse planche de bord.....	Vert.
		à commutateur d'éclairage intérieur (30).....	Vert.
		à commutateur d'allumage (29).....	Rouge.
17		Commutateur d'éclairage intérieur (30).....	Marron.
		à interrupteur porte D (17).....	

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
	Avant.....	à interrupteur porte G (18)..... à jonction câblerie AR.....	Marron.
18		Borne contact de démarreur du commutateur d'allumage (29)..... à borne BAT du relais de démarreur (16).....	Rouge. Rouge.
19		Commutateur d'essuie-glace (28)..... à moteur d'essuie-glace (15).....	Jaune. Jaune.
20		Voyant rouge (25)..... à borne DYN du régulateur (9).....	Rouge. Rouge.
21		Interrupteur de stop (43)..... à jonction câblerie AR.....	Violet. Violet.
2	Arrière.....	Jonction câblerie avant..... à borne alimentation de l'éclaireur intérieur (44)..... à éclaireur de malle AR.....	Noir. Noir. Noir.
6		Jonction câblerie avant..... à lanterne AR D (36)..... à lanterne AR G (39).....	Mauve. Mauve. Mauve.
17		Jonction câblerie avant..... à éclaireur intérieur (44).....	Marron. Marron.
21		Jonction câblerie avant..... à stop D (37)..... à stop G (40).....	Violet. Violet. Violet.
22		Cadran de jauge (22)..... à puits de jauge (42).....	Jaune. Jaune.
23		Borne clignotant G du commutateur des feux indicateurs de direction (26)..... à feu indicateur de direction AR G (33).....	Violet. Blanc.
24	Arrière.....	Borne clignotant D du commutateur des feux indicateurs de direction (26)..... à feu indicateur de direction AR D (32).....	Marron. Bleu.
31	Fil séparé ..	Lanterne AR D (36) ou G (39)..... à plaque de police D (38) ou G (41).....	
32		Eclaireur de malle..... à contacteur de l'éclaireur de malle.....	
5	Phares.....	Jonction câblerie avant..... à avertisseur ville.....	Bleu. Bleu.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
7		Junction câblerie avant..... à lanterne AV G (6)..... à lanterne AV D (5).....	Rouge. Rouge. Rouge.
8		Junction câblerie avant..... à borne code du phare AV D (1)..... à borne code du phare AV G (2).....	Vert. Vert. Vert.
9		Junction câblerie avant..... à borne phares du phare AV D (1)..... à borne phares du phare AV G (2).....	Jaune. Jaune. Jaune.
10		Junction câblerie avant..... à avertisseur route (4).....	Blanc. Blanc.
14		Junction câblerie avant..... à feu indicateur de direction AV G (6).....	Violet. Violet.
15		Junction câblerie avant..... à feu indicateur de direction AV D (5).....	Violet. Violet.
30		Masse.....	

ID 19 CONFORT MÉTROPOLE (chauffage zéro degré) (voir Pl. 124 C).

REPÈRE DES PIÈCES

1	Feu indicateur de direction AV droit.	22	Interrupteur de plafonnier sur tableau de bord.
2	Phare AV droit.	23	Interrupteur d'allumage et commande de démarreur.
3	Avertisseur de ville.	24	Interrupteur d'essuie-glace.
4	Avertisseur de route.	25	Rhéostat d'éclairage du tableau de bord.
5	Phare AV gauche.	26	Voyant de charge.
6	Feu indicateur de direction AV gauche.	27	Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs.
7	Démarreur.	28	Montre.
8	Dynamo.	29	Lampes d'éclairage du tableau de bord.
9	Régulateur.	30	Voyant du mano-contact de frein.
10	Relais de démarreur.	31	Indicateur d'essence.
11	Batterie.	32	Commutateur de feux indicateurs de direction.
12	Vanne de sécurité.	33	Rhéostat de jauge à essence.
13	Allumeur.	34	Plafonnier.
14	Bobine d'allumage.	35	Lampe d'éclairage du coffre.
15	Boîte à fusibles.	36	Interrupteur d'éclairage de coffre.
16	Interrupteur de plafonnier sur porte AV droite.	37	Feu indicateur de direction AR droit.
17	Borne d'accessoires.	38	Feux d'éclairage de plaque de police AR, Veilleuse et stop AR droits.
18	Interrupteur de stop.	39	Feux d'éclairage de plaque de police AR, Veilleuse et stop AR gauche.
19	Interrupteur de plafonnier sur porte AV gauche.	40	Feu indicateur de direction AR gauche.
20	Moteur d'essuie-glace.		
21	Commutateur de feux de stationnement.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Relais de démarreur (10)..... à commande de démarreur (23).....	Rouge. Rouge.
2	Avant.....	Relais de démarreur (10)..... à bornes « BAT » du régulateur (9)..... à boîte à fusibles (15) (fusible n° 1)..... à commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (27).....	Vert. Noir. Vert. Noir.
3	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne « EXC » du régulateur (9).....	Jaune.
4	Dynamo....	Dynamo (8)..... à masse du régulateur (9).....	Marron.
5	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne « DYN » du régulateur (9).....	Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
6	Avant.....	Borne « DYN » du régulateur (9)..... à voyant de charge (26).....	Rouge. Rouge.
7		Boîte à fusible (15) (fusible n° 1)..... à montre (28)..... à interrupteur d'essuie-glace (24)..... à borne d'accessoires (17).....	Jaune. Vert. Noir. Noir.
8		Boîte à fusible (15) (fusible n° 2)..... à jonction AR..... à interrupteur de stop (18)..... à interrupteur d'allumage (23)..... à commutateur de feux de stationnement (21).....	Bleu. Noir. Violet. Noir. Noir.
9		Interrupteur d'allumage (23)..... à voyant de charge 26)..... à lampe témoin du mano-contact (30)..... à indicateur d'essence (31)..... à commutateur de feux indicateurs de direction (32)..... à bobine d'allumage (14).....	Violet. Violet. Violet. Violet. Violet.
10		Interrupteur de plafonnier (22)..... à commande de démarreur (23)..... à masse sur fixation interrupteur d'allumage et commande de démarreur (23).....	Marron. Marron. Marron.
11		Interrupteur d'essuie-glace (24)..... à moteur d'essuie-glace (20).....	Jaune. Jaune.
12		Commutateur de feux indicateurs de direction (32)..... à jonction AR..... à jonction AV droite.....	Bleu. Bleu. Violet.
13		Commutateur de feux indicateurs de direction (32)..... à jonction AR..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Blanc. Violet.
14		Lampe témoin du mano-contact (30)..... à vanne de sécurité (12).....	Marron. Marron.
15		Interrupteur de stop (18)..... à jonction AR.....	Rouge. Violet.
16		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (27)..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Blanc.
17		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (27)..... à jonction AV gauche.....	Bleu. Bleu.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
18	Avant.....	Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (27)..... à jonction AV droite..... à jonction AV gauche.....	Jaune. Jaune. Jaune.
19		Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (23)..... à jonction AV droite..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert. Vert.
20		Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (27)..... à boîte à fusibles (15) (fusible n° 3).....	Mauve. Mauve.
21		Boîte à fusibles (15) (fusible n° 3)..... à jonction AR..... à rhéostat d'éclairage de tableau de bord (25)..... à commutateur de feux de stationnement (21).....	Rouge. Mauve. Mauve. Bleu.
22		Rhéostat d'éclairage de tableau de bord (25)..... à temps d'éclairage de tableau de bord (29).....	Rouge. Rouge.
23		Commutateur de feux de stationnement (21)..... à jonction AV droite..... à jonction AR.....	Rouge. Rouge. Rouge.
24		Commutateur de feux de stationnement (21)..... à jonction AR..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert. Rouge.
25	Fil volant ..	Bobine d'allumage (14)..... à allumeur (13).....	Rouge.
26	Fil volant ..	Borne d'accessoires (17)..... à moteur d'essuie-glace (arrêt automatique).....	Noir. Noir.
12	Avant droit.	Jonction AV droite..... à feu indicateur de direction (1).....	Violet. Violet.
28		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de route).....	Jaune. Jaune.
19		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de croisement).....	Vert. Vert.
23		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (veilleuse - feu de stationnement).....	Rouge. Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
29	Avant droit.	Phare AV droit (2)..... à feu indicateur de direction AV droit (1)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron,
13	Avant gauche.....	Jonction AV gauche..... à feu indicateur de direction AV gauche (6).....	Violet. Violet.
16		Jonction AV gauche..... à avertisseur de route (4).....	Blanc. Blanc.
17		Jonction AV gauche..... à avertisseur de ville (3).....	Bleu. Bleu.
18		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de route).....	Jaune. Jaune.
19		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de croisement).....	Vert. Vert.
24		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (veilleuse et feu de stationnement).....	Rouge. Rouge.
30		Phare AV gauche (5)..... à feu indicateur de direction AV gauche (6)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.
8	Arrière.....	Jonction AR..... à lampe de plafonnier (34).....	Noir. Noir.
12		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR droit (37).....	Bleu. Bleu.
13		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR gauche (40).....	Blanc. Blanc.
15		Jonction AR..... à feu de stop AR gauche (39)..... à feu de stop AR droit (38).....	Violet. Rouge. Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
21	Arrière.....	Jonction AR..... à feu d'éclairage gauche (39) de la plaque de police..... à feu d'éclairage droit (38) de la plaque de police..... à lampe d'éclairage (35) du coffre.....	Mauve. Mauve. Mauve.
23		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR droit (38).....	Rouge. Vert.
24		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR gauche (39).....	Vert. Vert.
27		Interrupteur de plafonnier (22)..... à lampe de plafonnier (34)..... à interrupteur de plafonnier de porte AV droite (16)..... à interrupteur de plafonnier de porte AV gauche (19).....	Marron. Marron.
28		Indicateur d'essence (31)..... à rhéostat de jauge à essence (33).....	Jaune. Jaune.

ID 19 CONFORT MÉTROPOLE (chauffage — 5°) (voir Pl. 124 C).

L'ID 19 Confort Métropole chauffage — 5° ne diffère de l'ID 19 Confort Métropole zéro degré que par son chauffage AV. Celui-ci comporte un moteur électrique (41) (actionnant la soufflerie AV) et commandé par un interrupteur (44) au tableau de bord.

Leurs faisceaux AV diffèrent par les détails suivants :

- Le fil d'alimentation Vi 9 arrive à l'interrupteur (44).
- Le fil Mv 31 de l'interrupteur (44) alimente le moteur (41) de la soufflerie AV.
- Le fil de masse (solidaire du moteur) se fixe à la vis avant du support de bobine d'allumage.

ID 19 CONFORT MÉTROPOLE (chauffage — 15°) (voir Pl. 124 D, fig. 1).

L'ID 19 Confort Métropole — 15° diffère de l'ID 19 Confort Métropole zéro degré par les détails suivants :

- 1° Le chauffage AV possède un moteur électrique (41) (actionnant la soufflerie AV) commandé par un interrupteur (44) au tableau de bord.
- 2° Le chauffage AR possède un moteur électrique (47) (actionnant la soufflerie AR) commandé par un interrupteur (43) au tableau de bord.
- 3° Un thermomètre (46) remplace la montre type ID 19 du boîtier compteur et une sonde thermométrique (42) est fixée sur la culasse.
- 4° Une montre « isolée » (45) type DS 19 est fixée sur le couvercle central de planche de bord.

L'ID 19 Confort Métropole — 15° et l'ID 19 Confort Métropole zéro degré ont un faisceau AV de base identique. Deux faisceaux auxiliaires A et B sont ajoutés, sur l'ID 19 Métropole — 15°, au faisceau AV de base pour alimenter les organes (41) à (46).

Les faisceaux AR sont différents.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
32	A	Fil Vi 9 de l'interrupteur d'allumage (23)..... à interrupteur d'allumage (23)..... à interrupteur de moteur de chauffage AV (44)..... à interrupteur de moteur de chauffage AR (43)..... à thermomètre (46).....	Violet. Violet. Violet. Violet. Violet.
33	A	Thermomètre (46)..... à sonde thermométrique (42) sur culasse.....	Bleu. Bleu.
34	A	Interrupteur de moteur de chauffage AV (44)..... à moteur de groupe de chauffage AV (41).....	Mauve. Mauve.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
35	Arrière.....	Interrupteur de moteur de chauffage AR (43)..... à moteur du groupe de chauffage AR (47).....	Rouge. Rouge.
36	B	Borne d'accessoires (17)..... à montre (45) (mouvement).....	Noir. Noir.
37	B	Fil R 22 du rhéostat d'éclairage (25) du tableau de bord..... à rhéostat d'éclairage (25) du tableau de bord..... à montre (45) (éclairage).....	Rouge. Rouge. Rouge-violet
38	B	Montre (45)..... à masse sur vis de fixation de l'interrupteur d'allumage et commande de démarreur (23).	Marron.

ID 19 LUXE MÉTROPOLE (chauffage zéro degré) (voir pl. 124 C).

L'ID 19 Luxe Métropole (chauffage zéro degré) diffère de l'ID 19 Confort Métropole (chauffage zéro degré) par les détails suivants :

- 1° La montre (28) est supprimée.
- 2° Les interrupteurs de plafonnier des portes AV D (16) et AV G (19) sont supprimés.
- 3° La lampe d'éclairage de coffre (35) et son interrupteur (36) sont supprimés.

Par conséquent, les faisceaux AV et AR sont différents.

- a) Le fil Ve 7 d'alimentation de la montre (28) est supprimé.
- b) La lampe du plafonnier (34) est alimentée par l'intermédiaire de son interrupteur (22) et trouve la masse sur le pied milieu.
— Le fil N 39 alimente l'interrupteur (22).
— Le fil Mr 40 de l'interrupteur (22) alimente la lampe du plafonnier (34) en passant dans le faisceau AR. Il remplace le fil N 8.
- c) Le fil 21 d'alimentation de la lampe (35) d'éclairage du coffre est supprimé.

ID 19 LUXE MÉTROPOLE (chauffage 5°) (voir Pl. 124 D, fig. 2).

L'ID 19 Luxe Métropole chauffage — 5° diffère de l'ID 19 Luxe Métropole (chauffage 0°) par son chauffage AV. Leur faisceau AV de base est identique. A ce faisceau AV de base on ajoute, sur l'ID 19 Luxe — 5°, un faisceau auxiliaire C pour alimenter, par l'intermédiaire d'un interrupteur (44) le moteur de la soufflerie AV (41).

- Le fil Vi 41 connecté sur le fil Vi 9 du faisceau de base se fixe à l'interrupteur d'allumage (23) (fil double) et à l'interrupteur (44).
- Le fil Mv 42 de l'interrupteur (44) alimente le moteur (41) de la soufflerie.
- Le fil de masse (solidaire du moteur de la soufflerie) se fixe à la vis avant du support de la bobine d'allumage.

ID 19 LUXE MÉTROPOLE (chauffage — 15°) (voir Pl. 124 D, fig. 1).

L'ID 19 Luxe Métropole (chauffage — 15°) diffère de l'ID 19 Luxe Métropole (chauffage 0°) par les détails suivants :

- 1° Le chauffage AV possède un moteur électrique (41) (actionnant la soufflerie AV) commandé par un interrupteur (44) fixé sur la planche de bord.
- 2° Le chauffage AR possède un moteur électrique (47) (actionnant la soufflerie AR) commandé par un interrupteur (43) fixé sur la planche de bord.
- 3° Un thermomètre (46) est placé dans le boîtier compteur, et une sonde thermométrique est fixée sur la culasse. L'ID 19 Luxe Métropole — 15° et l'ID 19 Luxe Métropole 0° ont un faisceau AV de base identique.

Un faisceau auxiliaire A est ajouté à ce faisceau de base pour alimenter les organes 41 - 42 - 43 - 44 et 46.

Le faisceau AR comprend le fil R 35 qui alimente à partir de l'interrupteur (43) le moteur (47) de la soufflerie AR.

BREAK (Luxe et Confort), FAMILIALE (Luxe et Confort), COMMERCIALE, AMBULANCE (chauffage 0°, — 5°, — 15°) (voir Pl. 124 C et 124 D, fig. 3).

Les faisceaux AV et AR de ces véhicules diffèrent respectivement de ceux de l'ID 19 Luxe et Confort (pour les différents types de chauffage correspondants) par les détails suivants :

- 1° Le faisceau AV :
 - a) Un voyant (49) de phares est alimenté par un fil supplémentaire J 18 ;
 - b) Un pédalier de frein (du type DS 19) n'étant pas identique à celui de l'ID 19, le fil Mr 14 du mano-contact (48) est placé différemment.
- 2° Le faisceau AR.

REPÈRE DES PIÈCES (faisceau AR modèle Confort) (voir Pl. 124 D, fig. 4)

16	Interrupteur de plafonnier sur porte AV droite.	51	Feu indicateur de direction AR D.
19	Interrupteur de plafonnier sur porte AV gauche.	52	Lanterne et feu de stationnement AR D.
22	Interrupteur de plafonnier sur tableau de bord.	53	Stop AR D
31	Indicateur d'essence.	54	Lampes d'éclairage des plaques de police.
33	Rhéostat de jauge à essence.	55	Feu indicateur de direction AR G.
34	Plafonnier (type berline).	56	Lanterne et feu de stationnement AR G.
50	Plafonnier AR.	57	Stop AR G.

NOTA. — Dans le cas du chauffage — 15°, le groupe de chauffage AR est placé contre la niche moteur, à l'intérieur de l'habitacle, côté droit. Le fil R 35 d'alimentation du moteur (47) du chauffage AR est supprimé. Il est remplacé par le fil volant R 49.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
8	Arrière.....	Jonction AR..... à plafonnier (34) sur pied milieu..... à plafonnier arrière (50).....	Noir. Noir. Noir.
12		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR D (51).....	Bleu. Bleu.
13		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR G (55).....	Blanc. Bleu.
15		Jonction AR..... à stop AR D (53)..... à stop AR G (57).....	Violet. Rouge. Rouge.
23		Jonction AR..... à lanterne et feu de stationnement AR D (52).....	Rouge. Vert.
24		Jonction AR..... à lanterne et feu de stationnement AR G (56).....	Vert. Vert.
27		Interrupteur de plafonnier sur planche de bord (22)..... à interrupteur de porte AV D (16)..... à interrupteur de porte AV G (19)..... à plafonnier sur pied milieu (34)..... à plafonnier arrière (50).....	Marron. Marron. Marron.
28		Indicateur d'essence (31)..... à rhéostat de jauge à essence (33).....	Jaune. Jaune.
46		Feu indicateur de direction AR droit (51)..... à masse.....	Marron. Marron.
47		Feu indicateur de direction AR gauche (55)..... à masse.....	Marron. Marron.
48		Lampes (54) d'éclairage de plaque de police AR..... à masse.....	

Particularités des ambulances chauffage —5° (voir Pl. 124 D, fig. 1 et 3)

Les ambulances — 5° possèdent un thermomètre qui est fixé sur le boîtier compteur et remplace la montre type ID 19.

Une montre (45) type DS 19 fixée sur le couvercle central de planche de bord est alimentée par le faisceau auxiliaire B (fig. 1).

Un faisceau auxiliaire D alimente les organes (41), (42), (44) et (46) (fig. 3).

ID 19 CONFORT XT EUROPE (sauf Italie et Allemagne) chauffage — 5° (voir Pl. 124 E).

REPÈRES DES PIÈCES

1	Feu indicateur de direction AV droit.	25	Interrupteur du moteur de groupe de chauffage AV.
2	Phare AV droit.	26	Interrupteur de plafonnier sur tableau de bord.
3	Avertisseur de ville.	27	Interrupteur d'allumage et commande de démarreur.
4	Avertisseur de route.	28	Interrupteur d'essuie-glace.
5	Phare AV gauche.	29	Rhéostat d'éclairage du tableau de bord.
6	Feu indicateur de direction AV gauche.	30	Voyant de charge.
7	Démarreur.	31	Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs.
8	Dynamo.	32	Thermomètre.
9	Régulateur.	33	Lampe témoin des phares.
10	Relais de démarreur.	34	Lampes d'éclairage du tableau de bord.
11	Batterie.	35	Voyant du mano-contact de frein.
12	Moteur du groupe de chauffage AV.	36	Indicateur d'essence.
13	Vanne de sécurité.	37	Commutateur de feux indicateurs de direction.
14	Boîte à fusibles droite.	38	Rhéostat de jauge à essence.
15	Allumeur.	39	Plafonnier.
16	Bobine d'allumage.	40	Lampe d'éclairage du coffre.
17	Sonde thermométrique (sur culasse).	41	Interrupteur d'éclairage de coffre.
18	Boîte à fusibles gauche.	42	Feu indicateur de direction AR droit.
19	Interrupteur de plafonnier sur porte AV droite.	43	Feux d'éclairage de plaque de police AR, veilleuse et stop AR droits.
20	Borne d'accessoires.		
21	Interrupteur de stop.	44	Feux d'éclairage de plaque de police AR, veilleuse et stop AR gauches.
22	Interrupteur de plafonnier sur porte AV gauche.		
23	Moteur d'essuie-glace.	45	Feu indicateur de direction AR gauche.
24	Commutateur de feux de stationnement.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Relais de démarreur (10)..... à commande de démarreur (27).....	Rouge. Rouge.
2	Avant.....	Relais de démarreur (10)..... à borne « BAT » du régulateur (9)..... à boîte à fusibles gauche (18) (fusible 1)..... à commutateur d'éclairage et d'avertisseurs.....	Vert. Noir. Bleu. Noir.
3	Dynamo.....	Dynamo (8)..... à borne « EXC » du régulateur (9).....	Jaune.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
4	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne « MASSE » du régulateur (9).....	Marron.
5	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne « DYN » du régulateur (9).....	Rouge.
6	Avant.....	Borne « DYN » du régulateur (9)..... à voyant de charge (30).....	Rouge. Rouge.
7		Boîte à fusibles gauche (18) (fusible 1)..... à interrupteur d'allumage (27)..... à interrupteur de stop (21)..... à commutateur de feux de stationnement (24)..... à jonction AR.....	Bleu. Noir. Violet. Noir. Noir.
8		Boîte à fusibles gauche (18) (fusible 2)..... à interrupteur d'essuie-glace (28)..... à borne d'accessoires (20)..... à moteur d'essuie-glace (23).....	Blanc. Noir. Noir. Noir.
9		Interrupteur d'allumage (27)..... à voyant de charge (30)..... à lampe témoin du mano-contact (35)..... à indicateur d'essence (36)..... à commutateur de feux indicateurs de direction (37)..... à bobine d'allumage (16)..... à thermomètre (32)..... à interrupteur du moteur de chauffage AV (25).....	Violet. Violet. Violet. Violet. Violet. Violet. Violet.
10		Commande de démarreur (27)..... à interrupteur (26) de plafonnier sur planche de bord..... à masse sur fixation interrupteur d'allumage et commande de démarreur (27).....	Rouge. Marron. Marron.
11		Interrupteur d'essuie-glace (28)..... à moteur d'essuie-glace (23).....	Jaune. Jaune.
12		Commutateur de feux indicateurs de direction (37)..... à jonction AR..... à jonction AV droite.....	Bleu. Bleu. Violet.
13		Commutateur de feux indicateurs de direction (37)..... à jonction AR..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Blanc. Violet.
14		Lampe témoin du mano-contact (35)..... à vanne de sécurité (13).....	Marron. Marron.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
15	Avant.....	Interrupteur de stop (21)..... à jonction AR.....	Rouge. Violet.
16		Thermomètre (32)..... à sonde thermométrique (17).....	Bleu. Bleu.
17		Interrupteur du moteur de chauffage AV (25)..... à moteur du groupe de chauffage AV (12).....	Mauve. Mauve.
18		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (31)..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Blanc.
19		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (31)..... à jonction AV gauche.....	Bleu. Bleu.
20		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (31)..... à lampe témoin de phares (33)..... à boîte à fusibles droite (14) (fusible 6)..... à boîte à fusibles gauche (18) (fusible 3).....	Jaune. Jaune. Jaune. Jaune.
21		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (31)..... à boîte à fusibles droite (14) (fusible 7)..... à boîte à fusibles gauche (18) (fusible 4).....	Vert. Vert. Vert.
22		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (31)..... à boîte à fusibles gauche (18) (fusible 5).....	Mauve. Rouge.
23		Boîte à fusibles droite (14) (fusible 6)..... à jonction AV droite.....	Jaune. Jaune.
24		Boîte à fusibles droite (14) (fusible 7)..... à jonction AV droite.....	Vert. Vert.
25		Boîte à fusibles gauche (18) (fusible 3)..... à jonction AV gauche.....	Jaune. Jaune.
26		Boîte à fusibles gauche (18) (fusible 4)..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert.
27		Boîte à fusibles gauche (18) (fusible 5)..... à rhéostat d'éclairage du tableau de bord (29)..... à commutateur de feux de stationnement (24)..... à jonction AR.....	Rouge. Mauve. Bleu. Mauve.
28		Rhéostat d'éclairage du tableau de bord (29)..... à lampes d'éclairage du tableau de bord (34).....	Rouge. Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
29	Avant.....	Commutateur de feux de stationnement (24)..... à jonction AV droite..... à jonction AR.....	Rouge. Rouge. Rouge.
30		Commutateur de feux de stationnement (24)..... à jonction AR..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert. Rouge.
31	Fil volant ..	Bobine d'allumage (16)..... à allumeur (15).....	Rouge.
12	AV droit...	Jonction AV droite..... à feu indicateur de direction AV droit (1).....	Violet. Violet.
23		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de route).....	Jaune. Jaune.
24		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de croisement).....	Vert. Vert.
29		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (veilleuse - feu de stationnement).....	Rouge. Rouge.
34		Phare AV droit (2)..... à feu indicateur de direction AV droit (1)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.
13	AV gauche .	Jonction AV gauche..... à feu indicateur de direction AV gauche (6).....	Violet. Violet.
18		Jonction AV gauche..... à avertisseur de route (4).....	Blanc. Blanc.
19		Jonction AV gauche..... à avertisseur de ville (3).....	Bleu. Bleu.
25		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de route).....	Jaune. Jaune.
26		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de croisement).....	Vert. Vert.
30		Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (veilleuse - feu de stationnement).....	Rouge. Rouge.
35		Phare AV gauche (5)..... à feu indicateur de direction AV gauche (6)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
7	Arrière.....	Jonction AR..... à lampe du plafonnier (39).....	Noir. Noir.
12		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR droit (42).....	Bleu. Bleu.
13		Jonction AR..... à feu indicateur de direction AR gauche (45).....	Blanc. Bleu.
15		Jonction AR..... à feu de stop AR G (44)..... à feu de stop AR D (43).....	Violet. Rouge. Rouge.
27		Jonction AR..... à feu d'éclairage G (44) de la plaque de police AR..... à feu d'éclairage D (43) de la plaque de police AR..... à lampe (39) d'éclairage du coffre.....	Mauve. Mauve. Mauve.
29		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR D (43).....	Rouge. Vert.
30		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR G (44).....	Vert. Vert.
32		Interrupteur de plafonnier (26) au tableau de bord..... à lampe du plafonnier (39)..... à interrupteur de plafonnier (19) sur porte AV D..... à interrupteur de plafonnier (22) sur porte AV G.....	Marron. Marron.
33		Indicateur d'essence (36)..... à rhéostat de jauge à essence (38).....	Jaune. Jaune.

B) Particularités des ID 19 et Break tous types ITALIE (Pl. 124 F, fig. 2).

Ces véhicules ne possèdent pas de commutateur (24) de feux de stationnement ce qui entraîne les modifications suivantes :

- Le fil N 7 est supprimé.
- Le fil Bl 27 est relié aux fils R 29 et Ve 30 par le fil auxiliaire E.

C) Particularités des ID 19 et Break tous types ALLEMAGNE (Pl. 124 F, fig. 3).

Ces véhicules possèdent un antivol électrique et mécanique (46).

- Le fil R 34, solidaire de l'antivol, se fixe à la borne « RUP » de la bobine (16).
- Le fil Mr 35, solidaire de l'antivol, se fixe à la masse.

D) Particularités des ID 19 et Break tous types AMÉRIQUE DU NORD et AMÉRIQUE LATINE (Pl. 124 F, fig. 2 et 4).

1° Le commutateur (24) des feux de stationnement est supprimé ce qui entraîne les modifications suivantes (fig. 2) :

- Le fil N 7 est supprimé.
- Le fil Bl 27 est relié aux fils R 29 et Ve 30 par le fil auxiliaire E.

2° Feux indicateurs de direction (fig. 4).

a) Le commutateur (37) est remplacé par un commutateur (49) et une boîte clignotante (48) qui sont alimentés de la façon suivante :

- Le fil Vi 9 se fixe à la borne « + » de la boîte (48) et à l'indicateur d'essence (36).
- Le fil Mv 36, fixé à la borne « COM » de la boîte (48), alimente le commutateur (49) (repère violet sur celui-ci).
- Le fil Ve 37, fixé à la borne « REP » de la boîte (48), alimente la lampe de répétiteur lumineux (47).

b) Les feux indicateurs de direction AV (1) et (6) possèdent une ampoule à double filament qui fait office de feu indicateur de direction et de lanterne AV. En conséquence, les fils R 29 et R 30 d'arrivée aux phares AV droit (2) et AV gauche (5) se fixent sur les feux (1) et (6).

3° Les ID 19 Luxe et Confort — 5°, les break Luxe et Confort — 5° Amérique du Nord et les ID 19 Confort chauffage zéro degré Amérique du Sud, ont une montre (50) qui remplace, sur le boîtier compteur, le thermomètre (32). Cette montre est alimentée par le fil Ve 8. Les fils d'alimentation du thermomètre (32) et de la sonde thermométrique (17) sont supprimés.

Les ID 19 Confort chauffage zéro degré ne possèdent pas de moteur de chauffage AV. Les fils Vi 9 et Mv 17 d'alimentation de l'interrupteur (25) et du moteur (12) sont supprimés.

E) ID 19 et BREAK LUXE T T EUROPE (voir Pl. 124 E).

Ces véhicules diffèrent des modèles confort X T Europe correspondants par les détails suivants :

1° Les interrupteurs (19) et (22) de plafonnier sur portes AV sont supprimés et l'alimentation du plafonnier (39) est différente.

- Le fil N 38 se fixe à l'interrupteur de plafonnier (26) sur planche de bord (ce fil est solidaire du conducteur (7) venant du fusible (1). Il remplace le fil N 7 de la jonction AR). Le fil Mr 39 de l'interrupteur (26) va alimenter la lampe du plafonnier (39), la lampe est mise à la masse sur le pied milieu.

2° La lampe (40) d'éclairage du coffre et son interrupteur (41) sont supprimés. En conséquence le fil (27) d'alimentation est supprimé.

3° Les véhicules type chauffage zéro degré et — 5° ne possèdent pas de thermomètre (32) et pas de sonde thermométrique (17). En conséquence les fils Vi 9 et Bc 16 d'alimentation de ces organes sont supprimés.

F) ID 19 ET BREAK T T (chauffage — 15°) (voir Pl. 124 F, fig. 5).

Ces modèles possèdent en plus du chauffage AV, un chauffage AR alimenté de la façon suivante :

Une sauterelle (F) permet l'alimentation de l'interrupteur de chauffage AR (52). Connecter le fil d'alimentation Vi 9 au fil Vi 40, le fil Ve 40 à l'interrupteur (52). Le fil R 41 sera connecté d'une part de l'interrupteur (52) au moteur de la soufflerie AR (51) pour le break (voir fig. 5) pour l'ID 19 (voir pl. 124 E).

G) ID 19 CONFORT ET ID 19 CONFORT (chauffage — 5°) Amérique du Nord.

Ces modèles sont équipés d'une montre type DS 19. Le faisceau auxiliaire B permet d'alimenter la montre (53) suivant la fig. 6.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19-TT DIRECTION A DROITE

(Voitures sorties depuis février 1962) (chauffage type zéro degré) (voir Pl. 124 G).

1	Feu indicateur de direction AV droit.	23	Montre.
2	Phare AV droit.	24	Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs.
3	Avertisseur de ville.	25	Lampes d'éclairage du tableau de bord.
4	Avertisseur de route.	26	Voyant rouge du mano-contact de la vanne de sécurité.
5	Phare AV gauche.	27	Indicateur d'essence.
6	Feu indicateur de direction AV gauche.	28	Voyant de charge.
7	Démarrreur.	29	Commutateur de feux indicateurs de direction.
8	Dynamo.	30	Rhéostat d'éclairage des lampes du tableau de bord.
9	Régulateur.	31	Interrupteur d'allumage et commande de démarrage.
10	Relais de démarrage.	32	Interrupteur d'essuie-glace.
11	Batterie.	33	Interrupteur de plafonnier.
12	Vanne de sécurité.	34	Commutateur de feux de stationnement.
13	Boîte à fusibles droite.	35	Rhéostat de jauge à essence.
14	Allumeur.	36	Plafonnier.
15	Bobine d'allumage.	37	Eclairage de coffre.
16	Boîte à fusibles gauche.	38	Interrupteur d'éclairage de coffre.
17	Interrupteur de plafonnier sur porte AV droite.	39	Feu indicateur de direction AR droit.
18	Interrupteur de stop.	40	Feux de stop, veilleuse et éclairage de plaque de police AR droits.
19	Borne d'accessoires.	41	Feux de stop, veilleuse et éclairage de plaque de police AR gauches.
20	Interrupteur de plafonnier sur porte AV gauche.	42	Feu indicateur de direction AR gauche.
21	Moteur d'essuie-glace.		
22	Lampe témoin de phares.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
1	Avant.....	Relais de démarrage (10) à commande de démarrage (31).....	Rouge. Rouge.
2	Avant.....	Relais de démarrage (10) à borne « BAT » du régulateur (9)..... à boîte à fusibles gauche (16) (fusible n° 1)..... à commutateur d'éclairage et d'avertisseurs.....	Vert. Noir. Bleu. Noir.
3	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne « EXC » du régulateur (9).....	Jaune.
4	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne masse du régulateur (9).....	Marron.
5	Dynamo....	Dynamo (8)..... à borne DYN du régulateur (9).....	Rouge.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
6	Avant.....	Borne « DYN » du régulateur (9)..... à voyant de charge (28).....	Rouge. Rouge.
7		Boîte à fusibles gauche (16) (fusible 1)..... à interrupteur d'allumage (31)..... à interrupteur de stop (18)..... à commutateur de feux de stationnement (34)..... à jonction AR.....	Bleu. Noir. Violet. Noir. Noir.
8		Boîte à fusibles gauche (16)..... à interrupteur d'essuie-glace (32)..... à borne d'accessoires (19)..... à moteur d'essuie-glace (21)..... à montre (23).....	Blanc. Noir. Noir. Noir. Vert.
9		Interrupteur d'allumage (31)..... à voyant de charge (28)..... à commutateur des feux indicateurs de direction (29)..... à indicateur d'essence (27)..... à mano-contact (26)..... à bobine d'allumage (15).....	Violet. Violet. Violet. Violet. Violet. Violet.
10		Interrupteur de plafonnier (33)..... à commande de démarreur (31)..... à commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à masse sur fixation interrupteur d'allumage et commande de démarreur (31).....	Marron. Rouge. Marron. Marron.
11		Interrupteur d'essuie-glace (32)..... à moteur d'essuie-glace (21).....	Jaune. Jaune.
12		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à jonction AV droite.....	Bleu. Violet.
13		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Violet.
14		Mano-contact (26)..... à vanne de sécurité (12).....	Marron. Marron.
15		Interrupteur de stop (18)..... à jonction AR.....	Jaune. Violet.
16		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (24)..... à jonction AV gauche.....	Blanc. Blanc.
17		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (24)..... à jonction AV gauche.....	Bleu. Bleu.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
18	Avant.....	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (24)..... à lampe témoin de phares (22)..... à boîte à fusibles droite (13) (fusible n° 6)..... à boîte à fusibles gauche (16) (fusible n° 3).....	Jaune. Jaune. Jaune. Jaune.
19		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (24)..... à boîte à fusibles droite (13) (fusible 7)..... à boîte à fusibles gauche (16) (fusible 4).....	Vert. Vert. Vert.
20		Commutateur d'éclairage et d'avertisseurs (24)..... à boîte à fusibles gauche (16) (fusible 5).....	Mauve. Rouge.
21		Boîte à fusibles droite (13) (fusible 6)..... à jonction AV droite.....	Jaune. Jaune.
22		Boîte à fusibles droite (13) (fusible 7)..... à jonction AV droite.....	Vert. Vert.
23		Boîte à fusibles gauche (16) (fusible 3)..... à jonction AV gauche.....	Jaune. Jaune.
24		Boîte à fusibles gauche (16) (fusible 4)..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert.
25		Boîte à fusibles gauche (16) (fusible 5)..... à rhéostat d'éclairage du tableau de bord (30)..... à jonction AR (fil double)..... à commutateur de feux de stationnement (34).....	Rouge. Mauve. Mauve. Bleu.
26		Rhéostat d'éclairage du tableau de bord (30)..... à lampes d'éclairage du tableau de bord (25).....	Rouge. Rouge.
27		Commutateur de feux de stationnement (34)..... à jonction AR..... à jonction AV droite.....	Rouge. Rouge. Rouge.
28		Commutateur de feux de stationnement (34)..... à jonction AR..... à jonction AV gauche.....	Vert. Vert. Rouge.
29	Fil volant ..	Bobine d'allumage (15)..... à allumeur (14).....	Rouge.
12	Avant droit	Jonction AV droite..... à feu indicateur de direction (1).....	Violet. Violet.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts	
21	Avant droit	Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de route).....	Jaune. Jaune.	
22		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (feu de croisement).....	Vert. Vert.	
27		Jonction AV droite..... à phare AV droit (2) (veilleuse, feu de stationnement).....	Rouge. Rouge.	
30		Feu indicateur de direction AV droit (1)..... à phare AV droit (2)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.	
13		AV gauche .	Jonction AR gauche..... à feu indicateur de direction AV gauche (6).....	Violet. Violet.
16			Jonction AR gauche..... à avertisseur de route (4).....	Blanc. Blanc.
17	Jonction AV gauche..... à avertisseur de ville (3).....		Bleu. Bleu.	
23	Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de route).....		Jaune. Jaune.	
24	Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (feu de croisement).....		Vert. Vert.	
28	Jonction AV gauche..... à phare AV gauche (5) (veilleuse, feu de croisement).....		Rouge. Rouge.	
31	Arrière.....	Feu indicateur de direction AV gauche (6)..... à phare AV gauche (5)..... à masse.....	Marron. Marron. Marron.	
7		Jonction AR..... à lampe de plafonnier (36).....	Noir. Noir.	
12		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à feu indicateur de direction AR droit (39).....	Bleu. Bleu.	
13		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à feu indicateur de direction AR gauche (42).....	Blanc. Blanc.	
15		Jonction AR..... à feu de stop AR gauche (41)..... à feu de stop AR droit (40).....	Violet. Rouge. Rouge.	

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
25	Arrière.....	Jonction AR..... à feu d'éclairage gauche (41) de la plaque de police..... à feu d'éclairage droit (40) de la plaque de police..... à lampe d'éclairage (37) du coffre.....	Mauve. Mauve. Mauve.
27		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR droit (40).....	Rouge. Vert.
28		Jonction AR..... à feu de stationnement et lanterne AR gauche (41).....	Vert. Vert.
32		Indicateur d'essence (27)..... à rhéostat de jauge à essence (35).....	Jaune. Jaune.
33		Interrupteur de plafonnier (33)..... à lampe de plafonnier (36)..... à interrupteur de plafonnier de porte AV droite (17)..... à interrupteur de plafonnier de porte AV gauche (20).....	Marron. Marron.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 CONFORT-DIRECTION A DROITE

(Voitures sorties depuis février 1962) (chauffage type — 5° + pulseur d'air frais) (voir Pl. 124 G).

Les faisceaux de l'ID 19 Confort D à D (chauffage — 5° + pulseur) ne diffèrent de ceux du modèle (chauffage zéro degré) que par le faisceau AV. Au faisceau AV de base (chauffage zéro degré) est ajouté le faisceau auxiliaire A, pour alimenter les organes suivants :

REPÈRES DES PIÈCES

43	Moteur de la soufflerie AV.	36	Thermomètre.
44	Pulseur d'air.	47	Interrupteur chauffage AV.
45	Sonde thermométrique.	48	Interrupteur pulseur d'air.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
34	A	Fil d'alimentation Vi 9..... à interrupteur d'allumage (31)..... à interrupteur de chauffage AV (47)..... à interrupteur du pulseur d'air (48)..... à thermomètre (46).....	Violet. Violet. Violet. Violet.
35	A	Interrupteur de chauffage AV (47)..... à moteur soufflerie chauffage AV (43)..... (Le fil de masse, solidaire du moteur, se fixe à la vis avant du support de la bobine d'allumage).	Mauve. Mauve.
36	A	Interrupteur du pulseur d'air (48)..... au pulseur d'air (44).....	Bleu. Bleu.
37	A	Thermomètre (46)..... à soude thermométrique (45).....	Bleu. Bleu.

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 CONFORT. DIRECTION A DROITE.

(Voitures sorties depuis février 1962) (chauffage type — 15° + pulseur d'air) (voir Pl. 124 H, fig. 1).

L'ID 19 Confort direction à droite (chauffage — 15° + pulseur d'air) comporte un chauffage AR.

Les faisceaux de ce modèle ne diffèrent de ceux de l'ID 19 Confort direction à droite (chauffage — 5° + pulseur d'air) que par les joints.

Le faisceau A est modifié.

— Le fil d'alimentation Vi 34 de l'interrupteur de chauffage AV (47) devient Vi 38 à cause de la sauterelle Vi 38 qui alimente l'interrupteur de chauffage AR (49).

Le faisceau AR est modifié :

— Le fil supplémentaire Vi 39 de l'interrupteur (49) alimente le moteur de la soufflerie de chauffage AR (50) et devient R 39 (voir Pl. 124 G)

MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 LUXE. T.T. DIRECTION A DROITE (voir Pl. 124 G).

Les modèles ID 19 Luxe D à D diffèrent des modèles correspondants ID 19 confort D à D par les points suivants :

1° Les interrupteurs de plafonniers des portes AV D (17) et AV G (20) sont supprimées.

2° La lampe d'éclairage de coffre (37) et son interrupteur (38) sont supprimés.

En conséquence, les faisceaux AV et AR sont différents :

— La lampe du plafonnier (36) est alimentée par l'intermédiaire de son interrupteur (33) et trouve la masse sur le pied milieu.

— Le fil N 40 alimente l'interrupteur (33).

— Le fil Mr 41 de l'interrupteur (33) alimente la lampe du plafonnier (36) en passant dans le faisceau AR. Il remplace le fil N 7.

— Le fil 25 d'alimentation de la lampe (37) d'éclairage du coffre est supprimé.

**MONTAGE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ID 19 BREAK (Luxe et Confort). FAMILIALE (Luxe et Confort).
COMMERCIALE (tous types) (voir Pl. 124 G et 124 H).**

Les faisceaux AV et AR de ces véhicules ne diffèrent de ceux de l'ID 19 Luxe et Confort que par les détails suivants :

- 1° Faisceau AV. Le pédalier de frein (du type DS 19) n'étant pas identique à celui de l'ID 19, le fil Mr 14 du mano-contact (49) est placé différemment (voir Pl. 124 G).
- 2° Faisceau AR.

REPÈRE DES PIÈCES du faisceau AR modèles « Confort » (Pl. 124 H, fig. 2)

17	Interrupteur de plafonnier sur porte AV droite.	51	Feu indicateur de direction AR D.
20	Interrupteur de plafonnier sur porte AV gauche.	52	Lanterne et feu de stationnement AR D.
27	Indicateur d'essence.	53	Stop AR D.
29	Commutateur de feux indicateur de direction.	54	Lampes d'éclairage des plaques de police.
33	Interrupteur de plafonnier.	55	Feu indicateur de direction AR G.
35	Rhéostat de jauge à essence.	56	Lanterne et feu de stationnement AR G.
36	Plafonnier (type Berlines).	57	Stop AR G.
50	Plafonnier AR.		

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
7	Arrière.....	Jonction AR..... à plafonnier (36) sur pied milieu..... à plafonnier arrière (50).....	Noir. Noir. Noir.
12		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à feu indicateur de direction AR D. (51).....	Bleu. Bleu.
13		Commutateur de feux indicateurs de direction (29)..... à feu indicateur de direction AR G. (55).....	Blanc. Bleu.
15		Jonction AR..... à stop AR D. (53)..... à stop AR G. (57).....	Violet. Rouge. Rouge.
25		Jonction AR..... à lampes d'éclairage des plaques de police.....	Mauve. Mauve.
27		Jonction AR..... à lanterne et feu de stationnement AR D. (52).....	Rouge. Vert.

NUMÉRO du fil	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR d'embouts
28	Arrière.....	Jonction AR..... à lanterne et feu de stationnement AR G. (56).....	Vert. Vert.
32		Indicateur d'essence (27)..... à rhéostat de jauge à essence (35).....	Jaune. Jaune.
33		Interrupteur de plafonnier sur planche de bord (33)..... à interrupteur de porte AV D. (17)..... à interrupteur de porte AV G. (20)..... à plafonnier sur pied milieu (36)..... à plafonnier arrière (50).....	Marron. Marron. Marron.
38		Feu indicateur de direction AR D. (51)..... à masse.....	Marron. Marron.
39		Feu indicateur de direction AR gauche (55)..... à masse.....	Marron. Marron.
40		Lampes (54) d'éclairage de plaque de police AR..... à masse.....	

Particularités des Ambulances (voir Pl. 124 H, fig. 2)

Une montre (58) type DS 19 fixée sur le couvercle central de la planche de bord est alimentée par le faisceau auxiliaire B.

	ID 19 Luxe et Confort ID 19 Normale	ID 19 type U.S.A. et administration	ID 19 type pays froids	ID 19 Break et dérivés
Eclairage compteur.....	2-706.616	2-706.639	2-706.722	2-706.722
Phare-code.....	2-706.670	12 V-36/45 W lampe blanche	12 V-36/45 W lampe blanche	2-706.671
Lanterne AV.....	2-707.193	2-707.194	2-707.194	2-707.194
Feux de stationnement.....	2-706.616	Sans	2-706.639	2-706.639
Lanterne AR.....	2-706.620	2-706.604	2-706.604	2-706.604
Stop.....	2-706.570	2-706.604	2-706.604	2-706.604
Eclairage plaque.....	2-706.620	2-706.704	2-707.194	2-707.194
Clignotant AV.....	2-706.570	2-706.702	2-706.604	2-706.604
Clignotant AR.....	2-706.570	2-706.703	2-706.604	2-706.604
Plafonnier de pied milieu	1-5.220	Sans	Sans	Sans
Plafonnier AV.....	Sans	Sans	Sans	2-706.717
Plafonnier AR	Sans	2-706.067	2-706.067	2-706.067
Eclairage coffre.....	Sans	1-707.194	1-707.194	Sans
Voyant bleu (phares).....	Sans	1-706.715	1-706.715	1-706.715
Voyant vert (direction).....	Sans	1-706.715	Sans	Sans
Voyant rouge (huile).....	Sans	Sans	Sans	1-706.704

DÉPOSE.

- 1 Déposer la batterie. Dégager les tirants de fixation et le cadre de protection.....
- 2 Déposer le bac de batterie, avec son tuyau d'écoulement.
- 3 Désaccoupler le tirant de dynamo et le déposer.....
- 4 Desserrer les deux vis de fixation de la dynamo.....
- 5 Basculer la dynamo vers le moteur et dégager la courroie.
- 6 Déposer la vis de fixation AR et dégager la dynamo.....

POSE.

- 7 Mettre en place la dynamo, la patte de fixation AV entre la rondelle plate et la cloche d'embrayage.
- 8 Poser la vis de fixation AR (rondelle grower sous tête). Approcher les vis de fixation AV et AR.
- 9 Basculer la dynamo vers le moteur, mettre la courroie en place sur la poulie.
- 10 Poser le tirant de dynamo, tendre modérément la courroie. Serrer l'écrou de fixation du tirant, sur la dynamo (rondelles plate et grower) et serrer les vis de fixation de la dynamo.....
- 11 Poser le bac de batterie, poser et brancher la batterie. Mettre en place les tirants et le cadre de fixation de la batterie.....

OUTILLAGE

Clé tube 8

Clé tube 12

Clé plate et clé à œil 14

Clé plate
et clé œil 14Clés plates 12-14
Clé à œil 14

Clé tube 12

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO DUCELLIER 7158-A.

Démontage (voir Pl. 114 et 115).

- | | | |
|----|--|---|
| 1 | Démonter la poulie d'entraînement (1), dégager la clavette Woodruff (2)..... | Clé tube 21 |
| 2 | Démonter les vis (3) de fixation des paliers..... | Clé tube 10 |
| 3 | Dégager le palier (4) côté entraînement et le capuchon tôle (5). | |
| 4 | Dégager l'induit (6), dégager la rondelle fibre (7), côté collecteur. | |
| 5 | Déconnecter la cosse (8) de sortie du porte-balai positif (9). Dégager le palier AR (10). Déposer les balais (11) et (12). | |
| 6 | Déposer la plaquette (13) de fermeture de la cage du roulement (14) du palier d'entraînement (4) en meulant les têtes des rivets. Sortir le roulement (14) et les cache-poussières intérieur (15) et extérieur (16). | |
| 7 | Chasser la bague (17) du palier porte-balais (10) et la plaquette d'obturation (18) à l'aide d'un mandrin épaulé..... | Mandrin épaulé
Petit $\varnothing = 16,8$
Longueur = 15
Grand $\varnothing = 20$
Longueur = 150 |
| 8 | Déposer les bobines inductrices :

a) Dériver les sorties (19) et (20) des bobines d'excitation (21).
b) Déposer la plaquette de fermeture (22) avec le faisceau de sortie (23).
c) Repérer et démonter les masses polaires (24) (utiliser le tournevis MR-1601-4 monté sur la presse d'établi, voir Pl. 122).....
d) Dégager les masses polaires (24) et les bobines inductrices (21) et les dessouder. | Tournevis MR-1061-4 |
| 9 | Nettoyer les pièces.

Montage (voir Pl. 114 et 115). | |
| 10 | Vérifier l'arbre d'induit sur deux vés ou entre-pointes. | |
| 11 | Vérifier l'induit sur un contrôleur. | |
| 12 | Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 47 mm. | |

OUTILLAGE

- 13 Dégager les entre-lames du collecteur après rectification à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants, ou d'un grattoir.
- 14 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.
- 15 Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou mieux sous 220 V l'isolement du porte-balai positif (9) par rapport à la masse.
- 16 Si nécessaire, dériver le porte-balai positif (9).
- 17 **Habiller le palier porte-balais :**
- a) Mettre en place la bague (17) dans le palier (utiliser un mandrin épaulé) et la pastille (18) d'obturation en intercalant la rondelle feutre. Rabattre le métal légèrement pour maintenir la pastille (18).....
- b) River le porte-balai positif (9). Engager les rivets dans le palier (10), puis engager la plaquette isolante (25), le porte-balai (9) :
- Côté ressort, engager le canon isolant (26), la rondelle isolante (27), la rondelle acier (18), écraser le rivet (29).
- Côté opposé, engager le canon isolant, la plaquette de branchement (30), la rondelle isolante (31), la rondelle acier (32), écraser le rivet (33).
- c) Monter les balais dans les porte-balais. Connecter les fils et serrer les vis en intercalant une rondelle grower sous tête. Maintenir les balais levés à l'aide des ressorts, comme indiqué Pl. 115.
- 18 **Monter les bobines inductrices :**
- Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps de la dynamo et réaliser un entrefer de 0,45 mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 68,5$ mm :
- a) Mettre en place les bobines inductrices (21) dans le corps de la dynamo.
- Monter les masses polaires (24) suivant repères, serrer provisoirement les vis.
- b) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (utiliser le mandrin MR-1601-2 avec le support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation des masses (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi (voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.....
- c) Mettre en place le faisceau (23) dans la plaquette de fermeture (22).
- Engager une vis tête ronde de 4×15 , munie d'une rondelle plate sous tête dans la plaquette (34) et le corps de la dynamo. Fixer les cosses de masse (20) et (37) par cette vis. Serrer l'écrou en intercalant une rondelle éventail.....

Mandrin épaulé :
 Petit $\varnothing = 16,8$
 Longueur = 15
 Grand $\varnothing = 20$
 Longueur = 150

Mandrin MR-1601-2
 Support MR-1601-3
 Tournevis MR-1601-4

Clé plate 7

OUTILLAGE

	<p>d) Fixer les cosses d'excitation (19) et (41). Utiliser une vis tête ronde de 4×20, intercaler une rondelle plate sous tête, une rondelle isolante (38), le canon isolant (36) ; engager la vis ainsi préparée dans la plaquette de fermeture (34) puis dans le corps de la dynamo. Engager sur la vis, la plaquette isolante (35), la cosse de sortie (19), des bobines d'excitation (21), la cosse du fil d'excitation, une rondelle éventail. Serrer l'écrou.....</p> <p>e) Souder à l'étain et au fer à souder la liaison entre les deux bobines d'excitation.</p> <p>NOTA. — Ne jamais utiliser d'acide chlorydrique décomposé, mais de la pâte à souder spéciale ou de la résine.</p>	Clé plate 7
19	<p>Habiller le palier côté entraînement.</p>	
	<p>a) Graisser le roulement (14) avec une graisse à haut point de fusion.</p> <p>b) Placer dans le palier la rondelle pare-poussière (16), le roulement (14), la rondelle pare-poussière (15).</p> <p>c) Fixer la plaquette de retenue (13) sur le palier (14). Remplacer les rivets d'origine par des vis à têtes rondes de 4×15 avec rondelles éventails et écrous.....</p>	Clé tube 7
20	<p>Placer sur l'enduit la rondelle de butée (7) et la coupelle tôle (5). Engager l'induit (6) dans le palier porte-balais (10). Amener les balais au contact du collecteur. S'assurer que les ressorts (39) des balais sont bien en place.</p>	
21	<p>Engager l'ensemble induit et palier dans le corps de la dynamo. Engager le palier (4) côté entraînement sur l'arbre de l'induit (6). Fixer les deux paliers à l'aide des vis (3) munies de leur isolant ; intercaler une rondelle éventail sous les écrous.....</p>	Clé tube 10
22	<p>Connecter le fil de sortie (8) au porte-balai positif.</p>	
23	<p>Placer la clavette (2) sur l'arbre. Monter la poulie d'entraînement (1) ; intercaler une rondelle éventail sous l'écrou (40).....</p>	Clé tube 21
24	<p>Essayer la dynamo au banc :</p> <p>Dynamo sans régulateur, excitation sur la cosse positive :</p> <p>A vide et à froid : 6,5 V à 950 tr/mn maxi.</p> <p>En charge et à froid : 6,5 V à 2 850 tr/mn : 32 A.</p> <p>En charge et à chaud : 6,5 V à 3 000 tr/mn : 30 A maxi.</p>	

REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO PARIS-RHONE G. 11-R. 91.

- Démontage** (voir Pl. 116 et 117).
- 25 Déposer la poulie (1) et dégager la clavette (2).
- 26 Rabattre les arrêteurs (3) déposer les écrous et les vis (4) de fixation des paliers (5) et (6).
- 27 Dégager le palier (5) côté entraînement avec l'induit (7).
- 28 Dégager le palier porte-balais (6), déconnecter la cosse (8) du porte-balai positif.....
- 29 Dégager le palier (5) de l'induit (7), à la presse si nécessaire.
- 30 Déposer la plaquette de fermeture (10) en meulant les rivets. Sortir le roulement (11), du palier (5)
- 31 Dessouder la connexion (12) des bobines d'excitation (13).
- 32 Dessouder la cosse (14) de l'extrémité du fil jaune d'excitation. Enlever le fil de la gaine.
- 33 Déposer la cosse de masse (15) des bobines d'excitation en faisant sauter le rivet (16).
- 34 **Déposer les bobines inductrices :**
- a) Repérer et démonter les masses polaires (17) (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122).....
- b) Dégager les masses polaires (17) et les bobines inductrices (13).
- 35 Chasser la bague (18) du palier porte-balais (6) et la plaquette d'obturation (19) à l'aide d'un mandrin épaulé.....
- 36 Déposer les balais positif (20) et négatif (21).
- 37 Nettoyer les pièces.
- Montage** (voir Pl. 116 et 117).
- 38 Vérifier l'arbre d'induit sur deux vés ou entre-pointes.
- 39 Vérifier l'isolement de l'induit sur un contrôleur.

OUTILLAGE

Clé tube 7

Tournevis MR-1601-4

Mandrin épaulé :
 Petit $\varnothing = 16,8$
 Longueur = 15
 Grand $\varnothing = 20$
 Longueur = 150

OUTILLAGE

- 40 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm, le diamètre d'origine qui est de 41,5 mm.
- 41 Dégager les entre-lames du collecteur après rectification, à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants ou d'un grattoir.
- 42 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.
- 43 Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentées sous 110 V ou 220 V l'isolement du porte-balai positif (22) par rapport à la masse.
- 44 Dérivier le porte-balai positif (22) si nécessaire.
- 45 **Habiller le palier porte-balais.**
- a) Mettre en place la bague (18) dans le palier (utiliser un mandrin épaulé) et la pastille (19) d'obturation. Rabattre légèrement le métal du palier pour la maintenir.....
- b) River le porte-balai positif (22)
- 1° Côté ressort : Engager sur le rivet tête ronde, la rondelle isolante et le canon isolant. Engager le rivet ainsi préparé dans le palier ; engager ensuite la plaquette isolante (24), la cale d'acier (25), le porte-balais (22). Ecraser le rivet.
- 2° Côté connexion : Engager le rivet tête plate dans l'équerre de connexion (26) et dans le porte-balais (22), la cale acier (25), la plaquette isolante. Retourner le palier. Engager le canon isolant (27), la rondelle isolante (28), la rondelle plate (29). Ecraser le rivet (30).
- c) Monter les balais (20) et (21) dans les porte-balais. Connecter les fils et serrer les vis en intercalant une rondelle éventail sous tête. Maintenir les balais levés à l'aide des ressorts, comme indiqué Pl. 117.
- 46 **Monter les bobines inductrices :**
- Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps de la dynamo et réaliser un entrefer de 0,45 mm, maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 72,6$ mm.
- a) Mettre en place les bobines inductrices (13) dans le corps de la dynamo. Monter les masses polaires (17) suivant repères, serrer provisoirement les vis.
- b) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (mandrin MR-1601-2 et support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.....
- 47 Fixer la cosse de masse (15) des bobines inductrices (13) avec la cosse du fil de masse (31) du régulateur. Remplacer le rivet d'origine par une vis tête ronde avec écrou et rondelle grower..

Mandrin épaulé :
 Petit $\varnothing = 16,8$
 Longueur = 15
 Grand $\varnothing = 20$
 Longueur = 150

Mandrin MR-1601-2
 Support MR-1601-3
 Tournevis MR-1601-4

Clé tube 7

		OUTILLAGE
48	Engager le fil jaune d'excitation dans la gaine.	
49	Souder la cosse (14) en bout de fil jaune et souder la liaison des bobines inductrices, puis isoler soigneusement la soudure. NOTA. — Ne jamais utiliser d'acide chlorhydrique décomposé, mais de la pâte à souder spéciale ou de la résine.	
50	Habiller le palier (5) côté entraînement : a) Graisser le roulement (11) avec une graisse à haut point de fusion. b) Placer le roulement (11) dans le palier et fixer la plaquette (10) à l'aide de rivets.	
51	Engager l'induit (7) dans le palier porte-balais (6). Amener les balais au contact du collecteur. S'assurer que les ressorts (32) des balais sont bien en place.....	Clé tube 7
52	Engager l'ensemble induit et palier dans le corps de la dynamo. Connecter le fil de sortie. Engager le palier côté entraînement sur l'induit (7). Poser les vis (4) de fixation des paliers (5) et (6), serrer les écrous (33) (rondelle éventail).....	Clé tube 10
53	Poser la clavette (2). Monter la poulie d'entraînement, serrer l'écrou (34) (rondelle grower) ...	Clé tube 21
54	Essayer la dynamo au banc : Dynamo sans régulateur et excitation sur la cosse positive : A vide et à froid : 6,5 V à 950 tr/mn maxi. En charge et à froid : 6,5 V à 2 850 tr/mn : 32 A sur résistance. En charge et à chaud : 6,5 V à 3 000 tr/mn : 30 A maxi.	
REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO DUCELLIER 7256 G 12 VOLTS (TYPE ÉCONOMIQUE)		
Démontage (voir Pl. 117 C 117 D).		
55	Déposer la poulie d'entraînement (1), dégager la clavette (2).....	Clé tube 23
56	Déposer les vis (7) de fixation des paliers	Clé tube 10
57	Dégager le palier (6), le palier (4) côté entraînement avec l'induit (10). NOTA. — Ne pas déposer les 2 demi-rondelles de butée (12), celles-ci sont collées sur l'arbre d'induit.	

		OUTILLAGE
58	<p>Déposer le roulement :</p> <p>a) Déposer la plaquette (13) de fermeture de la cage du roulement, pour cela meuler la tête des rivets.</p> <p>b) Dégager le roulement (3) et les 2 rondelles (14).</p> <p>NOTA. — Cette opération n'est nécessaire que dans le cas du remplacement du roulement.</p>	
59	<p>Dégager le ressort (21) du balai négatif, déposer la vis de masse (18) et dégager les 2 fils de masse.</p> <p>Déposer la vis (25), le porte-balai (22), la plaquette (24) et le balai négatif (23).....</p>	Clé tube 7
60	<p>Dégager le ressort (31), déposer la vis de fixation (15) du balai positif (32), la rondelle plate (16), le canon isolant (17) et dégager le balai positif (32). Déposer la vis (29) de fixation du porte-balais positif.....</p> <p>Dégager le porte-balais (26), la plaquette isolante (30), le canon isolant (27) et la rondelle plate (28).....</p>	Clé tube 10 Clé tube 7
61	<p>Déposer les bobines inductrices et les masses polaires :</p> <p>a) Couper l'extrémité du fil jaune (20) d'excitation au ras de la cosse, et sortir ce fil, de la gaine isolante (19).</p> <p>b) Repérer et déposer les masses polaires (11) et les bobines inductrices (9) (tournevis MR-1601-4, monté sur presse d'établi, voir Pl. 122)</p>	Tournevis MR-1601-4
62	<p>Nettoyer les pièces.</p> <p style="text-align: center;">Montage (voir Pl. 117 C et 117 D).</p>	
63	Vérifier l'arbre induit entre pointes ou sur 2 vés.	
64	Contrôler l'isolement de l'induit sur un contrôleur (grognard).	
65	<p>Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 37 mm.</p> <p>Le faux-rond ne doit pas excéder 3/100 de mm par rapport aux portées de roulement.</p>	
66	Dégager les entre-lames du collecteur, après rectification à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants, qui doivent être de 0,5 mm en retrait du diamètre du collecteur.	
67	Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin ou d'un ohmmètre et connecter l'ohmmètre aux 2 extrémités des inducteurs, l'aiguille de l'appareil doit indiquer quelques ohms seulement. Si l'aiguille ne dévie pas, c'est qu'il y a coupure des enroulements : remplacer les bobines.	

		OUTILLAGE
68	Vérifier après montage l'isolement du porte-balais positif par rapport à la masse (corps de dynamo), à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou 220 V, ou d'un ohmmètre branché entre le porte-balais positif et le corps de dynamo : l'aiguille de l'appareil ne doit accuser aucune déviation, sinon les isolants sont mal montés ou défectueux : les vérifier ou les remplacer.	
69	Vérifier l'usure des balais et leur bon coulissement, si leur longueur est inférieure à 8 mm, les remplacer.	
70	Mettre quelques gouttes d'huile dans la rondelle feutre (8) et dans le graisseur.	
71	<p>Monter les bobines inductrices et les masses polaires :</p> <p>Pour assurer la mise en place des masses polaires (11) et des bobines inductrices (9) dans le corps de la dynamo et réaliser un entrefer de 0,45 mm maximum, employer un mandrin de $\varnothing = 64,6 \pm 0,2$ mm.</p> <p>a) Mettre en place les bobines (9) dans le corps de la dynamo, monter les masses polaires (11) suivant les repères faits au démontage, serrer provisoirement les vis (5).</p> <p>b) Engager un mandrin entre les masses polaires à la presse (mandrin MR-1601-2 avec support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation (5) (tournevis MR-1601-4 monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée. Engager le fil jaune d'excitation (20) dans la gaine (19) et sertir à son extrémité une cosse de \varnothing int. = 4 mm, munie d'un canon isolant jaune.....</p>	<p>Support MR-1601-3 Mandrin MR-1601-2 Tournevis MR-1601-4</p>
72	<p>Monter le balai négatif.</p> <p>a) Monter la plaquette (24), le porte-balais (22) négatif, le balai (23), la borne (25) et fixer le câble du balai à cette borne, serrer l'écrou (rondelle éventail).....</p> <p>b) Placer les 2 fils de masse (noirs) sur la vis de fixation (18), engager la vis dans le corps. Serrer l'écrou (rondelle éventail). Monter le ressort (21).....</p>	<p>Clé tube 10</p> <p>Clé tube 7</p>
73	<p>Monter le balai positif.</p> <p>a) Monter sur le corps la plaquette isolante (30), le porte-balais (26), la vis de fixation (29), le canon isolant (27), la rondelle plate (28) et serrer l'écrou (rondelle éventail).....</p> <p>b) Monter le canon isolant (17), la borne (15), le balai positif (32), la rondelle plate (16); connecter le fil rouge de dynamo et le câble du balai à cette borne, serrer l'écrou (rondelle éventail) .</p> <p>c) Monter le ressort (31).</p>	<p>Clé tube 7</p> <p>Clé tube 10</p>
74	<p>Habiller le palier commande (4).</p> <p>Monter les 2 rondelles (14) et le roulement (3) préalablement graissé (graisse spéciale roulements), fixer la plaquette (13) de fermeture par des rivets dont l'extrémité sera épanouie.</p>	

		OUTILLAGE
75	Monter l'induit (10) sur le palier (4).	
76	Maintenir les balais écartés (crochets MR-4158-30). Engager l'ensemble palier (4) et induit (10) dans le corps de dynamo, monter le palier (6).....	Crochets MR-4158-30
	NOTA. — Les 2 paliers (4) et (6) sont positionnés par des ergots. Mettre en place les vis de fixation (7) et serrer les écrous (rondelle éventail).....	Clé tube 10
77	Mettre en place la clavette (2), monter la poulie (1) et serrer l'écrou à 4,5 m/kg (rondelle éventail).	Clé tube 23
78	<p>Contrôler la dynamo au banc (sans régulateur).</p> <p>— Relier le fil jaune « EXC » au fil rouge « DYN » et le fil noir à la masse.</p> <p>Vitesse d'amorçage à froid sous 13 V : 1.200 tr/mn.</p> <p>Débit à froid sous 13 V : $I_1 = 3,5$ A à 1.500 tr/mn ; $I_2 = 22$ A à 2.500 tr/mn.</p> <p style="text-align: center;">REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO PARIS-RHONE G10-C10, 12 VOLTS (TYPE ÉCONOMIQUE) :</p> <p>Démontage (Voir Pl. 117 A et 117 B).</p>	
79	Déposer la poulie d'entraînement (1), dégager la clavette (2).....	Clé tube 21
80	Rabattre les arrêteurs (8) et déposer les vis de fixation (9) des paliers (13) et (20).....	Clé tube 10
81	Dégager le palier (20), côté entraînement avec l'induit (19).	
82	Dégager le palier porte-balais (13), déconnecter la cosse (10) du porte-balai positif	Clé tube 8
83	Dégager le palier (20), de l'induit (19), à la presse.	
84	<p>Déposer le roulement :</p> <p>a) Déposer la plaquette de fermeture (4) pour cela meuler la tête des rivets.</p> <p>b) Dégager le roulement (3) du palier (20).</p> <p>NOTA. — Cette opération n'est nécessaire que dans le cas du remplacement du roulement (3).</p>	
85	<p>Déposer les bobines inductrices et les masses polaires :</p> <p>a) Dessouder le fil de masse (7), des bobines.</p> <p>b) Dessouder la cosse (5) du fil jaune d'excitation et retirer le fil de la gaine.</p> <p>c) Repérer et déposer les masses polaires (18), tournevis MR-1601-4 monté sur une presse d'établi (Voir Pl. 122).....</p>	Tournevis MR-1601-4

OUTILLAGE

- d) Dégager les masses polaires (18) et les bobines inductrices.
- 86 Déposer les balais positifs et négatifs.
Nettoyer les pièces.
- Montage (Voir Pl. 117 A et 117 B).
- 87 Vérifier l'arbre induit entre pointes, ou sur 2 « vés ».
- 88 Contrôler l'isolement de l'induit sur un contrôleur « Grognard ».
- 89 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est $\varnothing = 36,8$ mm.
Le faux-rond ne doit pas excéder 3/100 de mm par rapport aux portées de roulement.
- 90 Dégager les entre-lames du collecteur, après rectification, à l'aide d'une lame de scie amincie, à la largeur des isolants (0,75 ou 0,80 mm) ou d'un grattoir : 0,5 mm en retrait du diamètre du collecteur.
- 91 Vérifier les bobines inductrices, à l'aide d'une lampe témoin ou d'un ohmmètre : connecter l'ohmmètre aux 2 extrémités des inducteurs, l'aiguille de l'appareil doit indiquer quelques ohms seulement : 7 à 8 ohms.
Si l'aiguille ne dévie pas, c'est qu'il y a coupure des enroulements : remplacer les bobines.
- 92 Vérifier, après montage, l'isolement du porte-balais positif par rapport à la masse (corps de la dynamo), à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou 220 V ou d'un ohmmètre branché entre le palier (13) porte-balais et le porte-balai positif : l'aiguille de l'ohmmètre ne doit accuser aucune déviation, sinon les isolants sont mal montés ou défectueux : les remplacer.
- 93 Vérifier l'usure des balais et leur bon coulissement ; si leur longueur est inférieure à 8 mm, les remplacer.
- 94 Mettre quelques gouttes d'huile dans la rondelle feutre (14) et dans le graisseur (16) du palier (13)
- 95 Monter les bobines inductrices et les masses polaires :
- Pour assurer la mise en place des masses polaires et des bobines inductrices dans le corps de la dynamo et réaliser un entrefer de 0,45 mm maxi., employer un mandrin de $\varnothing = 62,6 \pm 0,2$ mm.
- a) Mettre en places les bobines inductrices (17) dans le corps de la dynamo. Monter les masses polaires (18) suivant les repères faits au démontage, serrer provisoirement les vis (6).

		OUTILLAGE
	<p>b) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (mandrin MR-1601-2 avec support MR-1601-3. Voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation (tournevis MR-1601-4 monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.....</p>	<p>Mandrin MR-1601-2 Support MR-1601-3 Tournevis MR-1601-4</p>
	<p>c) Souder l'extrémité du fil de masse des bobines inductrices à sa cosse. Engager le fil jaune d'excitation (5) dans la gaine et sertir, à son extrémité, une cosse de $\varnothing = 4$ mm munie d'un isolant jaune.</p>	
96	<p>Habiller le palier (20), côté entraînement :</p> <p>a) Placer dans le palier (20) à la presse, le roulement (3) préalablement graissé (graisse spéciale roulements) et fixer la plaquette (4) par des rivets dont l'extrémité sera épanouie.</p>	
97	<p>Monter l'induit (19) sur le palier (20), à la presse et engager l'ensemble dans le corps de dynamo.</p>	
98	<p>Monter les balais (12) et (15) sur les porte-balais et fixer leur câble de connexion. S'assurer de leur bon coulissement. Fixer le câble « DYN » (10) au balai positif, par la vis (11)</p>	Clé tube 7
99	<p>Maintenir les balais écartés par les crochets MR-4158-30 (voir Pl.117B, fig.3). Monter le palier (13) porte-balais. Dégager les crochets. S'assurer que les balais portent sur le collecteur.</p>	
100	<p>Monter les 2 vis (9), serrer les écrous et rabattre les arrêteurs.....</p>	Clé tube 10
101	<p>Mettre en place la clavette (2), monter la poulie (1) et serrer l'écrou (21) (rondelle éventail) à 4,5 m.kg environ.....</p>	Clé tube 21
102	<p>Contrôler la dynamo au banc (sans régulateur) :</p> <p>Relier le fil jaune « EXC » au fil rouge « DYN » et le fil noir à la masse.</p> <p>— Vitesse d'amorçage pour 13 V à froid : 1.100 tr/mn.</p> <p>— Débit à froid sous 13 V : à 1.300 tr/mn, $I_1 = 3,5$ A. à 2.000 tr/mn, $I_2 = 22$ A.</p>	

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO PARIS-RHONE G11-C5 (12 volts).

Démontage (voir Pl. 116 et 117).

Voir §§ 25 à 37, même opération.

Montage (voir Pl. 116 et 117).

Voir §§ 38 à 54 même opération, sauf les §§ suivants :

40 A Le diamètre d'origine du collecteur est de 40,5 mm.

46 A Utiliser un mandrin de $\varnothing = 72,5$ mm (mandrin MR-1601-2 avec support MR-1601-3, voir Pl. 122).

Mandrin MR-1601-2
Support MR-1601-3

54 A **Essayer la dynamo au banc.**

Dynamo sans régulateur, le fil excitation relié au fil dynamo :

à vide et à froid, 13 V à 900 tr/mn maxi.

débit à froid sous 13 V : 10 A à 1.200 tr/mn.

22 A à 2 000 tr/mn.

REMISE EN ÉTAT D'UNE DYNAMO DUCELLIÉ 7212 (12 volts).

Démontage (voir Pl. 114 et 115).

Voir §§ 1 à 9, même opération.

Montage (voir Pl. 114 et 115).

Voir §§ 10 à 24, même opération, sauf les §§ suivants :

12 A Le diamètre d'origine du collecteur est de 47 mm.

18 A Utiliser un mandrin de $\varnothing = 68,8$ mm (mandrin MR-1601-2 et support MR-1601-3, voir Pl. 122).

Mandrin MR-1601-2
Support MR-1601-3

24 A **Essayer la dynamo au banc.**

Dynamo sans régulateur, le fil d'excitation relié au fil dynamo :

à vide et à froid, 13 V à 1 000 tr/mn maxi.

débit à froid sous 13 V : 10 A à 1 250 tr/mn.

22 A à 2 000 tr/mn.

		OUTILLAGE
DÉPOSE.		
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer la sphère du cylindre de suspension droit (clé à sangle 2223-T, voir Pl. 87, fig. 1). Obturer le cylindre (bouchon D 434-70, voir Pl. 89).....	Clé à sangle 2223-T
3	Obturer la sphère (bouchon D 433-82, voir Pl. 89).	
4	Déposer l'écran de protection du collecteur d'échappement. Il peut être nécessaire de déformer cet écran pour le sortir vers l'avant.....	Clé tube 12
5	Débrancher le câble d'alimentation du démarreur.....	Clé tube 14
6	Déposer le démarreur : débloquer le contre-écrou et dévisser de quelques tours la vis pointeau du bloc moteur. Dévisser de quelques tours les deux vis pointeaux de réaction situées sur la cloche d'embrayage. Sortir le démarreur de son logement et le dégager par l'arrière. Si nécessaire, tourner le corps du démarreur pour faciliter l'opération.....	Clé en T 14-17
POSE.		
7	Engager le nez du démarreur dans son logement dans le carter, tourner le corps du démarreur si nécessaire, pour faciliter l'engagement : une légère poussée suffit alors pour faire passer le corps du démarreur entre tubulure et caisse.	
8	Serrer la vis pointeau et son contre-écrou. Ne pas exagérer le serrage pour ne pas déformer le nez du démarreur.....	Clés en T 14-17
9	Serrer les vis pointeaux de réaction. Bloquer le contre-écrou.....	Clé plate 12
10	Connecter le câble du démarreur : intercaler une rondelle éventail sous la cosse et serrer l'écrou ...	Clés tube 12-14
11	Remettre en place l'écran de protection du collecteur d'échappement. Il peut être nécessaire de déformer légèrement cet écran, pour faciliter la mise en place.....	Clé tube 12
12	Mettre en place les vis de fixation : intercaler une rondelle grower et une rondelle plate sous la tête.	
13	Monter la sphère (remplacer le joint à chaque dépose). La visser à la main.	
14	Faire tourner le moteur, mettre les circuits sous pression, vérifier l'étanchéité de la liaison sphère et cylindre de suspension.	

REMISE EN ÉTAT D'UN DÉMARREUR DUCELLIÉ 6003-A.

Démontage (voir Pl. 118 et 119).

- 1 Déposer le jonc d'arrêt (1), dégager les rondelles de réglage (2).
 - 2 Déposer les écrous (3) fixant les paliers AV et AR.....
 - 3 Dégager le palier-support (4). Dégager l'induit (5) avec le palier intermédiaire (6). Dégager la rondelle de butée AR (7). Dégager le palier porte-balais (8) du corps du démarreur, enlever le balai positif (9) de son conduit, sortir complètement le palier AR (8).
 - 4 Déposer le lanceur (10) de l'arbre d'induit (5). Dégager la clavette Woodruff (11). Dégager le palier intermédiaire (6).
 - 5 **Déshabiller le palier porte-balais :**
 - a) Meuler les têtes des rivets du porte-balai positif (12), chasser les rivets. Dégager les plaquettes et canons isolants.
 - b) Meuler les têtes des rivets du porte-balai négatif (13), chasser les rivets. Dégager le balai négatif.
 - 6 Chasser les coussinets (14) du palier AR (8) du palier central (6) et du palier de fixation (4) à l'aide d'un mandrin épaulé.....
- NOTA. — Si les bobines inductrices sont à déposer, il est préférable de déposer le balai positif après cette opération.
Chauffer la connexion barrette et fil de balai à l'aide d'un fer à souder et dégager le balai en tirant le fil à l'aide d'une pince.
- 7 **Déposer les bobines inductrices :**
 - a) Dévisser l'écrou (15), déposer la rondelle éventail (16) la rondelle acier (17) le canon isolant épaulé (18).....
 - b) Déposer les 4 vis fixant les masses polaires (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122).....
 - c) Dégager les masses polaires (19) après les avoir repérées.
 - d) Dégager les bobines inductrices (20) avec la borne (21).
Dégager la rondelle isolante (22).
 - e) Dessouder la borne (21).

OUTILLAGE

Clé tube 10

Mandrin épaulé :
Petit \varnothing = 15,5
Longueur = 15
Grand \varnothing = 18,5
Longueur = 150

Clé tube 14

Tournevis MR-1601-4

OUTILLAGE

- 8 **Remplacer les ressorts du lanceur « BENADA » (voir Pl. 121 A) :**
- a) Dégager le ressort à remplacer, de la douille et du pignon, en le coupant à la meule, si nécessaire.
 - b) Réaliser l'outillage indiqué figures 6, 7 et 8.
 - c) Préparer les ressorts neufs : écarter les 4 becquets des ressorts, à l'aide du levier MR-3526-12, comme indiqué figures 1 et 3, en déformant les spires extrêmes des ressorts pour amener les becquets à une distance « a » = 24 mm environ l'un de l'autre (voir fig. 2).
 - d) Mettre les ressorts en place (voir fig. 4 et 5) :
 1. Engager la douille fileté (1) sur la tige fileté, serrée dans un étau.
 2. Présenter les ressorts. Si nécessaire, écarter les becquets des ressorts à l'aide de 2 tournevis, pour pouvoir les engager dans les trous de la douille (1).
 3. Présenter le pignon et sa douille (1). Si nécessaire, écarter les becquets des ressorts à l'aide de 2 tournevis, pour pouvoir les engager dans les trous de la douille (2) du pignon.
 4. Déposer l'ensemble du lanceur, de la tige fileté.
 - e) Mettre les becquets des ressorts en place (voir fig. 4) :
 1. Présenter le ressort sur le support MR-3526-13 (voir fig. 5) et refermer les spires des ressorts, à l'aide d'une presse. Intercaler une tôle entre le nez de presse et le support.
 2. Répéter l'opération plusieurs fois, de manière à redonner au ressort sa forme primitive. S'assurer que les becquets des ressorts sont bien engagés dans les trous de la douille (1) et de la douille (2) du pignon.....
- 9 Nettoyer les pièces.
- Montage (voir Pl. 118 et 119).
- 10 Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes.
- 11 Vérifier l'induit sur un contrôleur (Grognard).
- 12 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 40 mm.
Dégager les entre-lames du collecteur après rectification à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants, ou d'un grattoir.
- 13 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.
- 14 Si le palier porte-balais (8) n'a pas été déshabillé, vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou mieux sous 220 V, l'isolement du porte-balai positif (12) par rapport à la masse.
- 15 Monter le balai positif (9). Souder la liaison fil de balai et barrette de bobine, à l'étain à l'aide d'un fer à souder.
- NOTA. — Ne jamais utiliser d'acide chlorydrique décomposé pour décaper mais de la pâte à souder ou de la résine.

Support MR-3526-11
Lever MR-3526-12
Support MR-3526-13

OUTILLAGE

16

Monter les bobines inductrices :

a) Placer sur la borne (21) la rondelle isolante (22).

Monter la borne (21) sur le démarreur. La fixer provisoirement en orientant la fente de la borne borne pour permettre la mise en place des barrettes.

NOTA. — Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,5 mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 74,4$ mm.

b) Engager les bobines inductrices (20), monter les masses polaires (19) serrer provisoirement les vis.

c) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (mandrin MR-1601-1 et support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation des masses (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.

Mandrin MR-1601-1
Support MR-1601-3
Tournevis MR-1601-4

d) Placer l'extrémité des barrettes dans la fente de la borne (21). Souder à l'étain et au fer à souder la connexion barrettes et borne.

e) Engager sur la borne (21) le canon isolant épaulé (18), la rondelle acier (17), la rondelle éventail (16).
Serrer l'écrou (15).....

Clé tube 14

17

Préparer le palier porte-balais :

NOTA. — Les coussinets de palier sont en bronze poreux.

Avant le montage, faire baigner les coussinets 24 heures environ dans un bain d'huile moteur, afin que le bronze soit bien imprégné. Il n'est pas prévu d'autre graissage par la suite.

a) Mettre en place le coussinet (14) à l'aide d'un mandrin épaulé, arrêter l'enfoncement lorsque le coussinet affleure la face intérieure du palier.....

Mandrin épaulé :
Petit $\varnothing = 15,5$
Longueur = 15
Grand $\varnothing = 18,5$
Longueur = 150

b) Monter le porte-balai négatif (13), intercaler la cosse à 2 trous du balai (23). Placer le porte-balai (13), écraser les rivets (22).

c) Monter le porte-balai positif (12), intercaler la plaquette isolante (25) entre palier et porte-balai. Mettre en place les canons isolants (26) la plaquette isolante (27) les rivets (28). Ecraser les rivets.

18

Mettre en place les coussinets (14) dans le palier intermédiaire (6) et le palier de fixation (4). Utiliser un mandrin épaulé.....

Mandrin épaulé :
Petit $\varnothing = 15,5$
Longueur = 15
Grand $\varnothing = 18,5$
Longueur = 150

OUTILLAGE

- 19 Placer sur l'arbre d'induit, le palier intermédiaire (6).
Mettre en place, la clavette Woodruff (11). Monter le lanceur (10), serrer la vis à téton (29), mettre en place le jonc d'arrêt (30) dans la fente de la vis.
- 20 Engager l'induit (5) dans le corps du démarreur, le palier intermédiaire est positionné par un ergot.
- 21 Engager le palier de fixation (4) sur l'induit (5) et l'ensemble dans le corps du démarreur, visser les goujons de fixation munis de leur isolant.
- 22 **Monter le palier porte-balais :**
a) Placer sur l'arbre l'induit, côté collecteur, la rondelle de butée (7).
b) Engager le balai positif (9) dans son conduit (12). Pour permettre l'introduction du collecteur, maintenir les balais à l'aide de leur ressort comme indiqué Pl. 119, fig. 3.
c) Présenter le palier (8). Avant la mise en place complète de ce palier, amener les balais en contact sur le collecteur. S'assurer que les balais sont bien en place.
d) Serrer les écrous (3) en intercalant une rondelle grower..... Clé tube 10
- 23 **Régler le jeu latéral de l'induit :**
Placer les rondelles (2) de réglage ; mettre en place le jonc d'arrêt (1). S'assurer à l'aide d'un jeu de cales que le jeu latéral est compris entre 0,2 et 1,3 mm. Si nécessaire, modifier l'épaisseur des rondelles de réglage (2).
- 24 **Essayer le démarreur au banc :**
L'intensité absorbée est :
Au lancement : 180 à 200 A.
A vide : 50 à 80 A.
- 25 Peindre l'organe.
- REMISE EN ÉTAT D'UN DÉMARREUR PARIS-RHONE D-11-B-42.**
- 26 **Démontage (voir Pl. 120 et 121).**
Déposer les vis (1) fixant les paliers AV et AR..... Clé tube 14
- 27 Déposer le palier de fixation (2).
- 28 Dégager l'induit (3) du corps de démarreur avec le palier intermédiaire (4).
- 29 Désaccoupler l'ensemble des porte-balais (5) du palier AR (6).
Pour cela, déposer les vis (7)..... Clé tube 8

OUTILLAGE

- 30 Dégager les balais positifs (8) de leur conduit, dégager les porte-balais (5).
- 31 Déposer le lanceur (9) de l'induit (3). Dégager la clavette Woodruff (10), les rondelles (11) de réglage de jeu latéral, le palier central (4), les rondelles (12) de réglage.
- 32 Chasser les coussinets (13), du palier AR (6), du palier central (4) et du palier de fixation (2) (utiliser un mandrin épaulé).....

Mandrin épaulé :
 Petit \varnothing = 15,5
 Longueur = 15
 Grand \varnothing = 18
 Longueur = 150

NOTA. — Si les bobines inductrices sont à changer, il est préférable de ne déposer les balais qu'après cette opération. Chauffer la connexion barrette et fil de balai à l'aide d'un fer à souder et dégager le balai en tirant le fil à l'aide d'une pince.

- 33 Déposer les bobines inductrices :
- a) Déposer l'écrou (14), la rondelle acier (15) les deux rondelles fibre (16).
- b) Déposer les vis (17) fixant les masses polaires (18), (tournevis MR-1601-4, monté sur une petite presse d'établi, voir Pl. 122).....
- c) Dégager les masses polaires (18) après les avoir repérées.
- d) Dégager les bobines inductrices (19) avec la borne (20).
Dégager les rondelles isolantes (21).
- e) Dessouder la borne (20), des barrettes et la dégager.
- f) Dégager le canon isolant (22) du corps du démarreur.

Tournevis MR-1601-4

- 34 Déshabiller le lanceur :
- Reculer la douille (23) afin d'accéder au jonc (24). Déposer le jonc (24), la douille (23), le ressort (25), la rondelle (26) et le pignon (27).
- 35 Remplacer les ressorts du lanceur « Benada » (voir § 8, même opération).
- 36 Nettoyer les pièces.
- Montage (voir Pl. 120 et 121).
- 37 Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes.
- 38 Vérifier l'induit sur un contrôleur (Grogard).
- 39 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 45 mm.
Dégager les entre-lames du collecteur après rectification, à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants, ou d'un grattoir.

OUTILLAGE

- 40 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.
- 41 Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou mieux sous 220 V l'isolement des porte-balais positifs (5) par rapport à leur support. Si l'isolement est défectueux, remplacer l'ensemble.
- 42 Monter les balais positifs (8). Souder les liaisons des fils de balais et barrettes de bobines à l'étain et à l'aide d'un fer à souder.
- NOTA. — Ne jamais utiliser d'acide chlorydrique décomposé pour décaper, mais de la pâte à souder ou de la résine.
- 43 **Monter les bobines inductrices :**
- a) Placer sur la borne (20) les rondelles isolantes (21) et le canon isolant (22). Monter la borne sur le démarreur. La fixer provisoirement en orientant la fente de la borne pour permettre la mise en place des barrettes.
- NOTA. — Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,5 mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 76,8$ mm.
- b) Engager les bobines inductrices (19) en prenant la précaution de placer l'extrémité des barrettes dans la fente de la borne.
- Monter les masses polaires (18). Serrer provisoirement les vis (17).
- c) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (mandrin MR-1601-1 et support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis de fixation des masses (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.
- d) Souder à l'étain et au fer à souder la connexion barrettes et borne.
- e) Engager sur la borne (20) les deux rondelles fibre (16), la rondelle acier (15). Serrer l'écrou (14).
- 44 **Habiller les paliers :**
- NOTA. — Les coussinets de palier sont en bronze poreux. Avant le montage faire baigner les coussinets 24 heures environ dans un bain d'huile moteur, afin que le bronze soit bien imprégné ; il n'est plus prévu d'autre graissage par la suite.
- Mettre en place les coussinets (13) à l'aide d'un mandrin épaulé, arrêter l'enfoncement lorsque le coussinet affleure la face intérieure du palier.....
- 45 **Habiller le lanceur :**
- Visser le pignon (27) sur l'arbre, engager la rondelle plate (26), le ressort (25), la douille (23). L'arrêter en plaçant le jonc (24). Avancer la douille (23) en butée.

Mandrin MR-1601-1
Support MR-1601-3
Tournevis MR-1601-4

Clé tube 16

Mandrin épaulé :
Petit $\varnothing = 15,5$
Longueur = 15
Grand $\varnothing = 18$
Longueur = 150

		OUTILLAGE
46	Placer sur l'arbre d'induit (3) la rondelle tôle (11), une rondelle fibre (12), le palier central (4), les rondelles fibre (12), la rondelle tôle (11).	
47	Monter le lanceur : Mettre en place la clavette Woodruff (10), engager le lanceur (9). Serrer la vis d'arrêt (29), mettre en place le jonc d'arrêt (30). Le jeu latéral doit être compris entre 0,2 mm et 1,3 mm. Dans le cas contraire modifier l'épaisseur des rondelles fibre (12).	
48	Engager l'induit dans le corps du démarreur.	
49	Monter l'ensemble des porte-balais (5) sur le palier AR (6), intercaler une rondelle grower sous la tête des vis (7).....	Clé tube 8
50	Engager le palier AR (6) sur l'arbre d'induit (3) et mettre en place les balais dans leur conduit ; engager plus profondément le palier AR (6) et amener les balais en contact avec le collecteur. Engager totalement le palier AR (position repérée par une encoche et un ergot).	
51	Engager le palier de fixation (2) sur l'induit (3) (position repérée par une encoche devant se trouver à la partie supérieure du démarreur).	
52	Fixer le palier de fixation (2) et le palier AR (6) à l'aide des vis (1). Intercaler une rondelle éventail sous les écrous (31).....	Clé tube 14
53	Essayer le démarreur au banc : Au lancement : 180 à 200 A. A vide : 50 à 80 A.	
54	Peindre l'organe. REMISE EN ÉTAT D'UN DÉMARREUR PARIS-RHONE D10-D38 OU D10-B39 (12 volts). Démontage (voir Pl. 121 et 121 B).	
55	Rabattre les arrêteurs et déposer les écrous (1).....	Clé tube 10
56	Dégager le palier support (15) avec les vis (11), l'ensemble lanceur (14) et induit (3), le palier (29) porte-balais. Désaccoupler le balai positif (28) et retirer les 2 gaines isolantes (2) des vis (11).	

		OUTILLAGE
57	<p>Déshabiller l'induit :</p> <p>a) Rabattre les arrêtoirs (18) et déposer les vis (12).....</p> <p>b) Dégager le lanceur (14), le ressort (13), la bague (22), la butée caoutchouc (19), la rondelle acier (20), la clavette (21), la rondelle acier (10) et la rondelle fibre (9).</p> <p>c) Dégager le palier intermédiaire (8), la rondelle fibre (23) et les rondelles de réglage (24).</p> <p>NOTA. — Ne pas déposer la bague (16). En cas de remplacement du ressort (17), le dégager à l'aide d'un tournevis.</p>	Clé tube 16
58	<p>Déposer les bobines inductrices :</p> <p>a) Déposer les écrous (6) de la borne isolée (7) et dégager la rondelle acier et la rondelle isolante.</p> <p>b) Déposer les vis (26) de fixation des masses polaires (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122).....</p> <p>c) Dégager les masses polaires (27) après les avoir repérées.</p> <p>d) Dégager les bobines inductrices (25) avec la borne (7) et les rondelles isolantes (4) et (5), des-souder la borne.</p>	Tournevis MR-1601-4
59	Nettoyer les pièces.	
	Montage (voir Pl. 121 et 121 B).	
60	Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes.	
61	Vérifier l'induit sur un contrôleur (grognard).	
62	Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine du collecteur qui est de 41 mm.	
63	Dégager les entre-lames du collecteur après rectification, à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants, ou d'un grattoir.	
64	Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.	
65	Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou mieux 220 V l'isolement du porte-balai positif (30) par rapport à la masse. Si nécessaire, dériver le porte-balai positif (30).	
66	<p>Monter les bobines inductrices :</p> <p>a) Placer sur la borne (7), les rondelles isolantes (4) et (5). Monter la borne sur le corps du démarreur, la fixer provisoirement en orientant la fente de la borne pour permettre la mise en place des barrettes.</p> <p>NOTA. — Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,5 mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 67$ mm.</p>	

OUTILLAGE

- b) Engager les bobines inductrices (25). Placer l'extrémité des barrettes dans la fente de la borne (7). Monter les masses polaires (27). Serrer provisoirement les vis (26).
- c) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (mandrin MR-1601-1 et support MR-1601-3, voir Pl. 122). Bloquer les vis (26) de fixation des masses (tournevis MR-1601-4, monté sur presse d'établi, voir Pl. 122).
Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.....

Mandrin MR-1601-1
Support MR-1601-3
Tournevis MR-1601-4

- d) Souder à l'étain la connexion barrettes et borne.
- e) Engager sur la borne (17) la rondelle isolante et la rondelle acier. Serrer l'écrou (6).

67 Habiller le lanceur :

- a) Monter sur l'arbre d'induit légèrement huilé les rondelles de réglage (24), la rondelle fibre (23), le palier intermédiaire (8), la rondelle acier (9), la rondelle fibre (10), la clavette (21), la bague (22) et serrer sans la bloquer la vis (12).
- b) Mesurer le jeu latéral du palier intermédiaire qui doit être compris entre 0,2 et 1,3 mm ; sinon, modifier le nombre de rondelles de réglage (24).
- c) Déposer la vis (12), mettre en place la rondelle acier (20) et la butée caoutchouc (19) à l'intérieur de la bague (22).
- d) Monter le ressort (13), le lanceur (14). Serrer les vis (12) (arrêteurs sous tête), rabattre les arrêteurs (18).....

Clé plate 16

68 Engager l'ensemble induit (3) et lanceur (14) dans le corps du démarreur et positionner le palier (8) par rapport au corps.

69 Mettre en place sur le palier support (15) les 2 vis de fixation (11) et monter l'ensemble sur le corps de démarreur. Orienter le palier support comme indiqué sur la figure.

70 Placer les 2 gaines sur les vis (11).

71 Accoupler le balai positif (28) au porte-balai et fixer le palier porte-balais (29) sur le corps du démarreur.

72 Mettre en place les vis (11) serrer les écrous (1) et rabattre les arrêteurs.....

Clé tube 10

73 Essayer le démarreur au banc.

L'intensité absorbée est :

- au lancement : 130 à 150 A.
- à vide : 30 à 50 A.

74 Peindre l'organe.

OUTILLAGE

REMISE EN ÉTAT D'UN DÉMARREUR DUCELLIER 6087-A.

	Démontage (voir Pl. 118 et 119).	
75	Déposer le jonc d'arrêt (1), les rondelles de réglage (2), les écrous (3).....	Clé tube 10
76	Dégager le palier (8) porte-balais, désaccoupler le balai positif (9), dégager la rondelle acier, la rondelle fibre et les rondelles de réglage.	
77	Dégager le palier support (34) et déposer les vis (41).	
78	Dégager l'ensemble lanceur (33), palier intermédiaire (6) induit (5).	
79	Déshabiller l'arbre d'induit :	
	a) Rabattre les arrêteurs (37) et déposer les vis (31).....	Clé tube 16
	b) Dégager le lanceur (33), le ressort (32), la bague (42), la butée caoutchouc (38) et sa rondelle acier (39), la clavette (40), le palier intermédiaire (6).	
80	Déposer les bobines inductrices :	
	a) Déposer l'écrou (15) et ses rondelles, la rondelle fibre (18), de la borne (21).....	Clé tube 14
	b) Repérer les masses polaires (19). Déposer les vis (43) de fixation des masses polaires (19) (tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi voir Pl. 122).....	Tournevis MR-1601-4
	c) Dégager les masses polaires (19), les bobines inductrices (20) avec la borne (21) et la rondelle isolante (22) ; dessouder la borne (21).	
81	Nettoyer les pièces.	
	Montage (voir Pl. 118 et 119).	
82	Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes.	
83	Contrôler l'isolement de l'induit sur un contrôleur « grognard ».	
84	Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 39,5 mm. Dégager les entre-lames du collecteur après rectification à l'aide d'une lame de scie amincie à la largeur des isolants (0,75 mm environ), ou d'un grattoir et à 0,5 mm en retrait du diamètre du collecteur.	
85	Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.	
86	Vérifier l'isolement du porte-balai positif, par rapport au palier porte-balais, à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou 220 V.	

OUTILLAGE

87 Vérifier l'usure des balais et leur bon coulisement ; si leur longueur est inférieure à 8 mm, les remplacer.

Monter les bobines inductrices :

a) Placer sur la borne (21) la rondelle isolante (18). Monter la borne (21) sur le corps du démarreur, la fixer provisoirement en orientant la fente de la borne pour permettre la mise en place des barrettes.

NOTA. — Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,5 mm maxi., employer un mandrin de $\varnothing = 65$ mm.

b) Engager les bobines inductrices (20). Placer l'extrémité des barrettes dans la fente de la borne (21).
Monter les masses polaires (19).
Serrer provisoirement les vis (43).

c) Engager un mandrin entre les masses polaires à la presse (mandrin MR-1601-1 et support MR-1601-3, voir Pl. 122).

Bloquer les vis de fixation des masses (tournevis MR-1601-4 monté sur une presse d'établi, voir Pl. 122).

Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée.....

Mandrin MR-1601-1
Support MR-1601-3
Tournevis MR-1601-4

d) Souder à l'étain la connexion barrettes et borne.

e) Engager sur la borne (21) la rondelle isolante (18) et les rondelles plate et éventail. Serrer l'écrou (15).....

Clé tube 14

88 **Habiller l'arbre d'induit :**

a) Monter sur l'arbre d'induit, légèrement huilé, le palier intermédiaire (6), la clavette (40).
Mettre en place sur la bague (42), la rondelle acier (39), la butée caoutchouc (38) et monter l'ensemble sur l'arbre.

b) Mettre en place le ressort (32), le lanceur (33).
Mettre les arrêteurs sous les vis (31), serrer les vis (31) et rabattre les arrêteurs (37).....

Clé tube 16

89 Engager l'ensemble induit (5), palier intermédiaire (6), lanceur (33) dans le corps du démarreur.
Le palier intermédiaire est positionné par un ergot.

90 Placer sur l'arbre d'induit (5) côté collecteur, les rondelles de réglage et la rondelle fibre.

		OUTILLAGE
91	<p>Mettre en place sur le porte-balai isolé, le balai positif (9), la rondelle portant 2 ergots. Maintenir les balais écartés en les coinçant par leur ressort, monter le palier porte-balais (8) sur l'induit. Appuyer à l'aide d'un petit tournevis sur les balais pour les dégager et engager à fond le palier porte-balais positionné par un ergot.</p>	
92	<p>Monter les 2 vis de fixation (41) sur le palier support (33) et accoupler l'ensemble au corps du démarreur (positionné par un ergot). Serrer les écrous (34) (rondelles éventail).....</p>	Clé tube 10
93	<p>Mettre en place les rondelles de réglage (2), le jonc d'arrêt (1). S'assurer que le jeu latéral est compris entre 0,2 et 1,3 mm. Si nécessaire, modifier l'épaisseur des rondelles de réglage (2).</p>	
94	<p>Essayer le démarreur au banc. L'intensité absorbée est : au lancement : 130 à 150 A ; à vide : 30 à 50 A.</p>	

	OUTILLAGE
DÉPOSE.	
1 Vidanger le radiateur de refroidissement du moteur. Récupérer le liquide qui contient de l'antigel.	
2 Déposer le collier de serrage du conduit souple d'arrivée d'air, et désaccoupler le conduit, du radiateur de chauffage-dégivrage.	
3 Déposer les vis de fixation du radiateur de chauffage-dégivrage.....	Clé tube 8
4 Déposer le manchon caoutchouc d'accouplement du radiateur de chauffage-dégivrage au conduit d'air.	
5 Désaccoupler, du radiateur, la durite supérieure d'arrivée d'eau chaude. Désaccoupler, du radiateur, la durite inférieure de retour d'eau au moteur. Déposer le radiateur de chauffage-dégivrage.	
POSE.	
6 Accoupler, au radiateur de chauffage-dégivrage, la durite inférieure de retour d'eau au moteur et serrer le collier. Accoupler la durite supérieure d'arrivée d'eau chaude et serrer le collier.	
7 Poser le manchon caoutchouc d'accouplement du radiateur de chauffage-dégivrage au conduit d'air et serrer les vis de fixation du radiateur (rondelles plate et grower sous tête).....	Clé tube 8
8 Accoupler le conduit souple d'arrivée d'air, au radiateur de chauffage-dégivrage et poser un collier Ligarex (pince 2483-T, voir Pl. 17, fig. 2).....	Pince 2483-T
9 Moteur tournant, refaire le plein du radiateur de refroidissement du moteur.	

*

LANG GRANDEMANGE
30, Rue du Potou, PARIS
4588-12-63

*

1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900