

ERRATUM AU DICTIONNAIRE DE RÉPARATION DS 19

N° 465

Opération	Page	§	Ligne	Au lieu de	LIRE
703	3	22c	7	b = 7 mm	b = 12 mm
-	3	22d	2		<i>Ajouter</i> : en intercalant le joint
708	6	54	2		<i>Après</i> : tendre les courroies, <i>ajouter</i> : voir Pl.20A
-	8	68	2		<i>Après</i> : réchauffage, <i>ajouter</i> : ou desserrer la vis de purge
713		11	6		<i>Ajouter</i> : NOTA : sur les derniers modèles, la cartouche filtrante est supprimée
714	3	22	1	Celle-ci n'est pas démontable	Voir Op.748
-	9	33	2	Prescrire	Proscrire
-	15	43	7		<i>Ajouter</i> : jeu aux soupapes Echappement = 0,25 mm jeu aux soupapes Admission = 0,20 mm
715	2	10	5		<i>Ajouter</i> : Déposer le conjoncteur disjoncteur
715	5	31	1		<i>Après</i> : et les tendre, <i>ajouter</i> : voir Pl.20A
-	6	41	1		<i>Après</i> : monter la batterie, <i>ajouter</i> : placer la plaque de protection
-	6	43	3		<i>Ajouter</i> : faire le plein du réservoir (liquide Antar FH6)
-	7	45	1		<i>Ajouter</i> : Mettre le moteur en marche
-	7	45	12	<i>Supprimer</i> : jusqu'à ce qu'il n'y ait plus... <i>Jusque</i> : Serrer modérément la vis de purge	<i>Remplacer par</i> : pendant 15 mn environ
-	8	48	1		<i>Après</i> : lors de la dépose, <i>ajouter</i> : monter les conduits d'air
-	8	48	2		<i>Après</i> : les ailes, <i>ajouter</i> : Poser la tôle déflecteur d'air du radiateur

Opération	Page	§	Ligne	Au lieu de	L I R E
715	8	49	1	Supprimer la ligne 1	
721	1	1	1	Voir Pl.43	Voir Pl.44
-	1	5	2	Voir Pl.48	Voir Pl.49
-	3	19d	1		Ajouter : d/ déposer l'ensemble rondelle d'arrêt d'huile et butée : chauffer (200° environ) la butée (83) (voir Pl.36) à l'aide d'un chalumeau équipé d'un bec de 150 à 250 l. Aider le dégagement de la butée à l'aide d'un tournevis si nécessaire.
-	4	23a	1		Après (76) ajouter : intercaler le joint papier
-	15	46a	6	r - s - t	r - s = t
725	3	19a	2	(support MR 3053-120 voir PL 60)	(Support MR 3407-10 voir PL 63)
-	3	19a	4		Ajouter : de la transmission
-	4	20a	12	à 41 m.kg	à 40 m.kg
726	1	6	3	Désaccoupler les manchons en les desserrant	Dévisser les manchons pour désaccoupler la barre anti-roulis
-	2	15	3		Après : 2 cales, ajouter : (54)
727	6	10d	2	Voir Pl.62, fig.1	Voir Pl.57, fig.2
-	6	10 f 1	6	Supprimer : A l'aide d'un réglet jusqu'à la fin du § 1	Ajouter : 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 (12) voir Pl.57 pour réaliser le réglage
-	7	}		Remplacer la page	Par la page jointe à l'erratum.
-	7				
728	2	21	1		Après : support de direction, ajouter : muni de la gaine (46) d'étanchéité
-	3	23	6		Recopier les §§ 8 et 9 de la même opération
-	3	28	2		Ajouter : Placer la came de ligne droite au repère fait au démontage. Serrer le collier (42) Régler le point "0" (voir Op.767)
729	1	12a	4	f = 270 mm	f = 275 mm

Placer la feuille jointe TRAVAUX SUR MOTEUR en tête du dictionnaire.

Opération	Page	§	Ligne	Au lieu de	LIRE
731	4	20	3	Voir Pl.54 Cet écrou n'est pas freiné	Voir Pl.55 Arrêter cet écrou par un coup de pointeau
741	1	8	2		<i>Ajouter</i> : Monter les joints toriques sur l'axe d'articulation (cône MR 3384-11, voir Pl.98, fig.4
-	2	12	1		<i>Après</i> : tendre la courroie, <i>ajouter</i> : voir Pl.20A
742	1	}		Remplacer l'opération	Par l'opération jointe à l'erratum.
-	2				
748	1	9	2		<i>Après</i> : la coupelle (19) <i>ajouter</i> : Placer sur l'arbre (16)...
-	2	13	5	MR 3676-190, voir Pl.94	MR 3676-180, voir Pl.97
752	2	19	2		<i>Ajouter</i> : Placer le bouchon caoutchouc obturant le passage de la pige
-	3	29	10	<i>Après</i> : couler le liquide, <i>Supprimer</i> : jusqu'à la disparition des bulles d'air	<i>Remplacer par</i> : pendant 15 mn environ
752	3	29	12	<i>Supprimer</i> : le Ncta	
760	2	15	2		<i>Ajouter</i> : les blocs AV de suspension sont repérés par un nombre frappé sur le bouchon = 59
763	2	11	1		<i>Ajouter</i> : les blocs AR de suspension sont repérés par un nombre frappé sur le bouchon = 26
766	1	2	2		<i>Ajouter</i> : NOTA, le trou est en partie masqué par la dynamo
-	5-6			Remplacer les pages 5 & 6	Par les pages 5, 6, 7 jointes à l'erratum
767	2	6	1	<i>Supprimer depuis</i> : présenter la pige, <i>jusqu'à</i> : si l'on constate un écart	
-	3			Remplacer la page	Par la page ci-jointe à l'erratum
769	3	10a	2	Poussé vers l'AR	Poussé vers l'AV
-	3	10a	5	Poussé vers l'AV	Poussé vers l'AR

PLANCHES

Remplacer la Pl.36 existante, par la Pl.36 jointe à l'erratum

Remplacer la Pl.37 existante, par la Pl.37 jointe à l'erratum

Remplacer la Pl.50 existante, par la Pl.50 jointe à l'erratum

Remplacer la Pl.54 existante, par la Pl.54 jointe à l'erratum

Remplacer la Pl.66 existante, par la Pl.66 jointe à l'erratum

Remplacer la Pl.73 existante, par la Pl.73 jointe à l'erratum

UTILISATION DU DICTIONNAIRE

Ce volume ne contient que les gammes des principales réparations. Il sera complété à mesure des possibilités.

OUTILLAGE

Les outils spéciaux utilisés pour la réparation de la DS.19, sont indiqués :

- ou par un numéro suivi de T. (1)
- par un numéro précédé de MR. (2)

REMARQUE

Pour tous renseignements concernant les incidents de fonctionnement de la DS.19. Veuillez téléphoner à notre Service SUPER-CONTROLE, poste 470 à JAVEL.

Pour les renseignements concernant les outils et les gammes de réparation, veuillez vous adresser à notre Service METHODES-REPARATIONS, 11, bis, rue de la SOURCE, PARIS XVIème.

- (1) Ces outils sont en vente aux Etablissements FENWICK, 15, rue FENELON, PARIS Xème
- (2) Des plans d'exécution figurent dans le Dictionnaire et permettent de fabriquer à l'atelier, cet outillage de complément.

NOTE IMPORTANTE

POUR TOUS TRAVAUX SUR LES ORGANES HYDRAULIQUES, DES PRECAUTIONS SPECIALES DE PROPRETE DOIVENT ETRE PRISES (VOIR OPERATION N° 740).

REMARQUE IMPORTANTE

Si un incident de fonctionnement se produit, il faut avant toute intervention, s'assurer que le circuit H.P. 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 30 secondes.

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 courroie de la pompe H.P. ne patine pas.
- Que la vis de purge est bien serrée.

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO des opérations		NUMERO des §§	NUMERO des pages	
MOTEUR	701	TRAVAUX SUR ALLUMEUR :			
		Remplacement d'un allumeur	1	1	
		Réglage du point d'allumage.	15	2	
		Révision d'un allumeur	25	3	
		Réglage de la synchronisation des linguets (sur banc d'essai). .	42	4	
		Réglage de la synchronisation des linguets (sur banc 2209-T). .	47	5	
	Essai au banc d'un allumeur	59	6		
	702	TRAVAUX SUR POMPE A ESSENCE :			
		Remplacement d'une pompe	1	1	
		Révision d'une pompe	6	1	
	703	TRAVAUX SUR CARBURATEUR ET FILTRE :	Contrôle de l'étanchéité	15	2
			Remplacement d'un carburateur	1	1
			Révision d'un carburateur	14	1
			Réglage duralenti	32	4
			Remplacement d'un filtre silencieux	36	5
	705	TRAVAUX SUR ORGANES DE REFROIDISSEMENT :	Révision d'un silencieux	43	5
			Remplacement d'un radiateur	1	1
			Remplacement d'une pompe à eau (pompe basse-pression)	Voir op.747	
			Remplacement d'un calorstat	15	2
	706	TRAVAUX SUR CULASSE	Remplacement d'une courroie	Voir op.742	
			Remplacement d'une culasse	1	1

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO des opérations	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
MOTEUR (suite)	708	Remplacement d'un ensemble moteur boîte de vitesses	1	1
		Déposer la direction	15	2
		Régler les supports élastiques AR moteur	41	4
		Monter la direction	57	6
		Régler la position de la direction	59	7
		Régler la garantie de débrayage	71	8
	713	Déshabillage et habillage de l'ensemble moteur-boîte de vitesses	1	1
	714	Révision d'un moteur	1	1
		Préparer la culasse. Roder les soupapes. Tarer les ressorts. .	26	3
		Monter la pompe à huile	27	5
		Remplacer la couronne de démarreur	28	6
		Rectifier le volant moteur	29	6
		Préparer les éléments de ligne d'arbre	30	6
Monter les chemises		35	9	
Monter le vilebrequin. Centrer les coquilles d'étanchéité. . .		36	12	
Régler le jeu latéral du vilebrequin		37	13	
Monter la distribution	38	13		
BOITE DE VITESSES	715	Remplacement d'une boîte de vitesses	1	1
		Déposer la direction	8	2
		Monter la direction	36	5
		Régler la position de la direction	38	6
		Régler la garantie de débrayage	47	7
716	Remplacement d'un disque de frein	1	1	
720	Déshabillage et habillage d'une boîte de vitesses	1	1	

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO des opérations		NUMERO des §§	NUMERO des pages
BOITE DE VITESSES <i>(Suite)</i>	721	Révision d'une boîte de vitesses	1	1
		Déshabiller et préparer les arbres de différentiel	19-26-27	3-6-6
		Déshabiller et préparer l'arbre de commande	16 - 28	2-7
		Déshabiller et préparer le couvercle	20 - 24	3-5
		Déshabiller et préparer le carter d'embrayage	21 - 23	4-4
		Préparer le différentiel	25	5
		Régler le pignon d'attaque	36	10
		Régler l'engagement des vitesses	38	11
		Régler le différentiel	42	13
		Monter le faisceau AR sur le couvercle	46	15
EMBRAYAGE	722	Révision d'un embrayage	1	1
		Tarer les ressorts	6	1
ESSIEU AVANT	725	TRAVAUX SUR ESSIEU AVANT		
		Remplacement d'une rotule supérieure de pivot	1	1
		Remplacement d'une transmission ou d'un pivot	13	3
	726	Remplacement d'un demi-essieu AV	1	1
		Régler la barre anti-roulis	18	2
		Pré-réglage des hauteurs	22	5
	727	Révision d'un demi-essieu AV	1	1
Régler la chasse		10f	6	
Remplacement du protecteur caoutchouc de transmission		13	8	
DIRECTION	728	TRAVAUX SUR DIRECTION		
		Remplacement d'un volant	1	1
		Remplacement d'un support du tube	13	2
		...		

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

4

ORGANES	NUMERO des opérations	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
DIRECTION (suite)	729	Remplacement d'une direction	1	1
		Régler la position latérale	12-12a 13-13a	1-2
		Régler la position angulaire	14	2
	730	Remplacement d'un relais de direction	1	1
		Régler la position du relais	14	2
	731	Révision d'une direction	1	1
ESSIEU AR.	733	Remplacement d'un demi-essieu AR	1	1
		Révision d'un bras d'essieu AR	1	1
	734	Préparer les roulements de fusée	12	3
FREINS	737	TRAVAUX SUR FREINS AV		
		Remplacement des plaquettes de frein	1	1
COMMANDES	739	TRAVAUX SUR COMMANDES MECANIQUES		
		Régler la commande	23	2
HYDRAULIQUE	740	Travaux hydrauliques (précautions - propreté)	1	6
		Montage des plaquettes joints et des garnitures	6	4
	741	Remplacement d'une pompe haute-pression ou d'un tube de liaison.	1	1
	742	Remplacement des courroies	1	1
		Remplacement d'une courroie de pompe à eau	1	1
		Remplacement d'une courroie de pompe H.P.	4	1
		Remplacement des courroies de pompe à eau	12	3
		Remplacement des courroies de pompe H.P.	15	3
743	Remplacement d'un conjoncteur-disjoncteur-accumulateur	1	1	

ORGANES	NUMERO des opérations	DESIGNATION	NUMERO des § §	NUMERO des pages
HYDRAULIQUE (suite)	744	TRAVAUX SUR RESERVOIR DU CIRCUIT HYDRAULIQUE		
		Remplacement d'un réservoir	1	1
		Nettoyage d'un filtre	17	2
	745	Remplacement des accumulateurs de frein	1	1
	746	Remplacement d'un bloc de répartition de pression	1	1
	747	Remplacement d'une pompe basse pression	1	1
	748	Révision d'une pompe basse pression	1	1
	749	Remplacement d'un cylindre de débrayage	1	1
	750	Remplacement d'un clapet de retenue	1	1
	751	TRAVAUX SUR COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE		
		Remplacement de la commande hydraulique (1er montage)	1	1
		Etanchéité des tiroirs (1er montage)	19	2
		Remplacement de la commande hydraulique (2ème montage)	24	3
		Etanchéité des tiroirs (2ème montage)	45	5
	752	Remplacement d'un bloc hydraulique	1	1
	753	TRAVAUX SUR BLOC HYDRAULIQUE		
		Remplacement d'un joint torique de 3ème vitesse	1	1
		Dégrippage d'un piston de commande automatique d'embrayage. . .	18	3
	754	Remplacement d'un correcteur d'embrayage	1	1
		Régler le correcteur	15	2
	755	Remplacement d'un clapet de tarage	1	1
	756	Remplacement d'un correcteur de vitesses	1	1

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO des opérations	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
SUSPENSION	758	Remplacement des faisceaux de couvercle de boîte de vitesses Remplacement d'un faisceau avant	1	1
		Remplacement d'un faisceau arrière	10	2
	760	Remplacement d'un cylindre de suspension avant	1	1
	761	Remplacement d'un correcteur avant	1	1
REGLAGES	763	Remplacement d'un cylindre de suspension arrière	1	1
	766	Réglages sur moteur Réglage du point d'allumage	1	1
		Réglage du carburateur WEBER 24/30 DCLC	8	1
		Réglage du ralenti	9	3
		Réglage du début d'embrayage	11	4
		Réglage du correcteur d'embrayage	13	4
		Réglage de la garantie de débrayage	15	5
		Alignement des poulies	17	6
		Réglage des culbuteurs	23	6
	767	Réglages sur essieu AV et direction Réglage du parallélisme	1	1
		Réglage du braquage	4	1
		Réglage du point "O"	7	2
		Réglage du carrossage	10	2
		Contrôle de la chasse	15	3
	768	Réglages des freins Réglage du frein de sécurité	1	1
	Réglage des cames de frein AR.	8	2	
	Purge des canalisations	12	3	

ORGANES	NUMERO des opérations	DESIGNATION	NUMERO des § §	NUMERO des pages	
REGLAGES (suite)	769	Réglages sur voiture			
		Régler les hauteurs AV.	1	1	
		Régler les hauteurs AR	6	2	
		Régler la commande manuelle des hauteurs	10	3	
ELECTRICITE	784	TRAVAUX SUR DYNAMO			
		Remplacement d'une dynamo	1	1	
		Révision d'une dynamo PARIS-RHONE G.11.4.75	16	2	
		Essayer la dynamo au banc	45	5	
		Révision d'une dynamo DUCELLIER 7.116.A	46	5	
		Essayer la dynamo au banc	69	8	
	785	TRAVAUX SUR DEMARREUR			
		Remplacement d'un démarreur	1	1	
		Révision d'un démarreur DUCELLIER 6.008.A	16	2	
		Essayer le démarreur au banc	38	6	
		Révision d'un démarreur PARIS-RHONE D.11.B.42	40	6	
			Essayer le démarreur au banc	66	9
	786	Montage de l'installation électrique.	1	1	

<http://bk23.free.fr/>

NUMEROS de Planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
	MOTEUR				
84	Clé pour écrou de pompe H.P.		2280-T		1
13	Clé pour écrou de vilebrequin.		1667-T		3
13	Clé pour écrou d'arbre à cames		1731-T		3
5	Compresseur de ressort de soupapes		1614-T		1
5	Montage pour dépose et pose des soupapes		1616-T		1
8	Extracteur		1964-T		1
	Meule pour siège de soupape d'admission à 120°		1662-T		1
	Meule biconique pour dégagement supérieur du siège à 150°		1630-T		1
	Meule biconique pour dégagement inférieur du siège à 90°		1630-T		1
	Meule biconique pour siège de soupape échappement à 90°		1627-T		1
	Meule biconique pour dégagement supérieur du siège à 150°		1627-T		1
	Meule pour dégagement inférieur du siège à 60°		1633-T		1
4	Rode-soupapes à ventouse		1615-T		1
9	Montage simplifié pour essai de la pompe à huile	MR-1811			1
	Comparateur pour alésage		2440-T		1
7	Clé dynamométrique		2471-T		1
14	Clé pour bouchon des manetons de vilebrequin	MR-3462-20			4
14	Embout pour serrage des vis de bielle.		1624-T		1
6	Appareil à tarer les ressorts.		2420-T		3
6	Ressorts étalon		2421-T		3
10	Tôle pour mise en place des joints de culasse.	MR-4134			4
15	Support pour moteur reposant sur la culasse	MR-3053- 170			1
11	Bague d'entrée des segments de piston		1656-T		1
13	Appareil de maintien des pignons de distribution		1680-T		2

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES-REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
	Clé à bougies		1603-T		1
21	Clé pour écrou inférieur support moteur		1699-T		1
21	Clé pour écrou supérieur support moteur		1700-T		1
29	Mandrin pour disque d'embrayage		1712-T	Voir EMBRAYAGE	
20.A	Levier pour tension des courroies	MR-4208			1
15	Support pour moteur reposant sur le carter	MR-3053- 160			1
14	Butée pour maintien du capot	MR-4158			1
53	Butée pour maintien du volant de direction		1993-T	Voir DIRECTION	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 13mm)		2222-T		1
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 10mm)		2221-T		1
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 15mm)		2220-T		1
85	Support pour levage du véhicule		2505-T		2
33	Chaîne de levage.		1697-T		6
16	Support pour ensemble moteur-boîte de vitesses.		2497-T		2
17	Appareil pour réglage des supports moteur		1698-T		2
53	Appareil pour positionnement de la direction		1955-T	Voir DIRECTION	
56	Pige pour calage de la direction		1992-T	Voir DIRECTION	
14	Clé pour carburateur		1623-T		1
	Dynamomètre		2472-T		1
49	Clé pour vis du carter d'embrayage (méplat)		1677-T	Voir BOITE DE VITESSES	
84	Clé pour vis du carter d'embrayage (6 pans)		2431-T	Voir SELECTEUR	
	...				

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
EMBRAYAGE					
	Appareil à tarer les ressorts			Voir MOTEUR	
28	Appareil de réglage		1701-T		6
29	Montage simplifié	MR-3457- 100			1
29	Mandrin pour centrage du disque		1712-T		2
28	Doigt, galette et bride		1704-T		6
BOITE DE VITESSES					
85	Support pour levage du véhicule		2505-T	Voir MOTEUR	
47	Clé pour vis de purge (freins AV)		2141-T		2
53	Butée pour maintien du volant de direction		1993-T	Voir DIRECTION	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 15mm)		2220-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 10mm)		2221-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 13mm)		2222-T	Voir MOTEUR	
33	Chaîne de levage.		1697-T	Voir MOTEUR	
33	Support pour maintien du moteur sur voiture		1797-T		2
49	Clé pour vis du carter d'embrayage (méplat)		1677-T		1
84	Clé pour vis du carter d'embrayage (6 pans)		2431-T	Voir SELECTEUR	
53	Appareil pour positionnement de la direction		1955-T	Voir DIRECTION	
47	Fourchette pour dégager le cliquet de frein AV		2128-T		1
47	Clé pour réglage des freins AV		2129-T		1

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
49	Clé pour écrou du roulement pignon d'attaque		1734-T		2
44	Support pour boîte à l'établi	MR-3053-			2
43	Corps d'extracteur avec vis	130	1750-T		1
43	Coquille et frette pour extracteur roulement différentiel.		1753-T		1
48	Clé pour écrou du roulement de différentiel (arbre). . .		1770-T		1
48	Clé pour écrou du roulement de différentiel (palier) . .		1771-T		1
38	Pince pour dépose et pose des ressorts d'axe de fourchette		1798-T		1
48	Clé pour écrou du roulement d'arbre de commande. . . .		1640-T		2
6	Appareil à tarer les ressorts.		2420-T	Voir MOTEUR	
43	Mandrin pour mise en place des roulements de différentiel.		1768-T		3
48	Mandrin pour montage rondelles d'arrêt d'huile et de l'entretoise, arbre de différentiel		1767-T		1
48	Bague et mandrin pour montage du joint de palier de sortie de boîte.		1772-T		3
38	Règle support de comparateur	MR-3377			1
38	Comparateur		2437-T		1
49	Mandrin pour roulement arbre de commande	MR-3045			3
49	Mandrin pour montage du pignon d'attaque	MR-3676-30			3
49	Clé pour écrou du pignon d'attaque		1734-T		2
41	Appareil pour réglage du pignon d'attaque.		2044-T		1
42	Appareil pour réglage des roulements de différentiel . .		1766-T		1
42	Rallonge de comparateur pour réglage jeu des roulements		2438-T		1
41	Support comparateur pour réglage entre-dents		2039-T		1
41	Rallonge de comparateur pour réglage entre-dents		2439-T		1
33	Règle-support		1799-T		2

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
ESSIEU AV					
61	Extracteur		1964-T	Voir MOTEUR	
61	Grain pour 1964-T		1968-T		1
84	Clé pour raccord hydraulique (ouverture : 10mm).		2221-T	Voir MOTEUR	
14	Clé pour correcteur de hauteur		1623-T	Voir MOTEUR	
88	Jauge pour pré-réglage des hauteurs.		2307-T		1
61	Clé pour réglage des vis du correcteur		2285-T		2
60	Support d'essieu à l'établi	MR-3053- 120			3
61	Extracteur des bras d'essieu		1864-T		1
63	Support pivot à l'établi	MR-3407-10			1
63	Clé pour écrou de moyeu		192 G-T		1
58	Extracteur de cuvette de rotule		1856-T		1
58	Appareil pour mise en place de la cuvette de rotule		1857-T		1
58	Règle support comparateur.	MR-3377		Voir BOITE DE VITESSES	
58	Comparateur.		2437-T	Voir BOITE DE VITESSES	
7	Clé dynamométrique		2471-T	Voir MOTEUR	
64	Mandrin pour joint de bras	MR 3676 140			3
64	Mandrin pour joint de bras	MR 3676-150			3
55	Clé pour bouchon de rotule de culbuteur	MR-3691-40			3
66	Bague de réglage de chasse		1865-T		1
85	Bague de réglage de chasse		1866-T		1
	Support de levage du véhicule.		2505-T	Voir MOTEUR	
66	Appareil pour réglage de la chasse		2321-T		1

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
65	Outil pour montage protecteur caoutchouc sur transmission		1930-T		1
	DIRECTION				
56	Pige pour calage de la direction		1992-T		2
54	Clé pour vis du collier de direction		1994-T		1
56	Support pour direction		1999-T		1
55	Extracteur de jumelle centrale		1967-T		1
55	Extracteur pour goupille de piston		1969-T		1
55	Clé pour tige de crémaillère.		1982-T		1
55	Extracteur de rotule centrale		1966-T		1
55	Clé pour bouchon de rotule et poussoir de direction .	MR-3691-40		Voir ESSIEU AV	
61	Extracteur pour rotule demi-barre		1964-T	Voir MOTEUR	
61	Grain pour 1964-T		1968-T	Voir ESSIEU AV	
55	Mandrin pour silentblocs des demi-barres	MR 3676 110			3
54	Compresseur de ressorts		1991-T		1
7	Clé dynamométrique.		2471-T	Voir MOTEUR	
56.B	Pige pour réglage de la position du relais		1995-T		1
84	Clé pour écrou sélecteur		2428-T	Voir HY- DRAULIQUE	
85	Support pour levage du véhicule		2505-T	Voir MOTEUR	
53	Appareil pour mise en ligne de la direction		1955-T		1
53	Butée de maintien du tube de direction		1993-T		3

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
	ESSIEU AR				
85	Support pour levage du véhicule.		2505-T	Voir MOTEUR	
74	Clé pour écrou du boîtier de roulement		1757-T		1
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 10mm)		2221-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 13mm)		2222-T	Voir MOTEUR	
75	Support pour bras d'essieu	MR-3053-90			2
76	Extracteur de moyeu-tambour		2018-T		1
77	Extracteur de couronne de roulement de moyeu		2019-T	Voir BOITE DE VITESSES	
49	Clé pour vis à méplat.		1677-T	Voir BOITE DE VITESSES	
78	Extracteur roulement et butée sur fusée.		2020-T		1
79	Montage à sertir les cames de frein.	MR-3354-40			6
81	Appareil pour réglage du jeu des roulements.		2021-T		1
81	Comparateur		2437-T	Voir BOITE DE VITESSES	
80	Mandrin pour joint d'étanchéité.	MR-3676- 170			2
63	Support pour fusée	MR-3407-10		Voir ESSIEU AV	
82	Appareil pour contrôle de centrage des segments de frein		2115-T		1
72	Clé pour réglage des points fixes.		2120-T		1
	FREINS				
47	Fourchette pour dégager le cliquet de frein.		2128-T	Voir BOITE DE VITESSES	
47	Clé pour réglage des freins AV		2129-T	Voir BOITE DE VITESSES	

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
47	Levier pour dégager les plaquettes		2127-T		6
ORGANES HYDRAULIQUES					
84	Clé pour écrou de pompe H.P.		2280-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 15mm) .		2220-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 10mm) .		2221-T	Voir MOTEUR	
84	Clé pour raccord tube hydraulique (ouverture : 13mm) .		2222-T	Voir MOTEUR	
33	Chaîne de levage		1697-T	Voir MOTEUR	
97	Support pompe basse pression	MR 3676- 180			1
97	Clé pour écrou du roulement de pompe à eau		1634-T		1
97	Extracteur du roulement de pompe à eau		1684-T		1
97	Bague pour montage du joint CYCLAM	MR-3470-20			1
98	Cône pour montage des joints toriques (H.P.)	MR-3384-11			1
98	Cône pour montage du joint torique (B.P.)	MR-3384-10			1
14	Clé pour fixation du correcteur		1623-T	Voir MOTEUR	
84	Clé à rotule pour dépose du sélecteur		2431-T		1
84	Pige pour calage du sélecteur		2429-T		1
85	Support pour levage du véhicule		2505-T	Voir MOTEUR	
84	Clé souple pour écrou de sélecteur		2428-T		1
97	Tube pour mise en place du joint	MR-3676- 190			1
ELECTRICITE					
102	Banc de synchronisation allumeur		2209-T		1
111	Tournevis pour masses polaires	MR-1601-4			1
111	Mandrin pour masses polaires dynamo.	MR-1601-2			1

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

9

NUMEROS de planches	DESIGNATION	NUMEROS METHODES- REPARATIONS	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
111	Support pour masses polaires dynamo	MR-1601-3			1
111	Mandrin pour masses polaires démarreur	MR-1601-1			1
REGLAGES					
85	Support pour levage du véhicule		2505-T	Voir MOTEUR	
86	Appareil pour contrôle du carrossage.		2314-T		1
	Compte-tours mécanique		2434-T		1
	Compte-tours électrique		2436-T		1
50	Appareil pour alignement des poulies.		1683-T		1
61	Clé pour réglage des hauteurs (correcteur).		2285-T	Voir ESSIEU AV	
	Dynamomètre		2472-T	Voir MOTEUR	
	Clé à bougies		1.603-T	Voir MOTEUR	
66	Appareil pour réglage de la chasse		2321-T		1

LEGENDE : 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
- 6 - Seulement pour les très gros Ateliers.

<http://bk23.free.fr/>

TRAVAUX SUR MOTEUR

Après chaque dépose de la culasse, il faut obligatoirement procéder à son resserage lorsque la voiture à parcouru 500 kms.

Il faut **impérativement** procéder de la façon suivante : moteur froid (en respectant l'ordre de serrage indiqué PL 7).

1° Agir sur les vis **une par une**,

2° Desserrer franchement chaque vis et serrer ensuite à 6 m.kg (clé dynamométrique 2471-T).

Après quelques milliers de kilomètres, procéder à un nouveau serrage dans les mêmes conditions.

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN ALLUMEUR		
Depose		
1	Vidanger l'eau du radiateur et du cylindre carter. (Récupérer cette eau qui contient de l'antigel). Maintenir le capot ouvert (à l'aide de la butée MR-4158, voir Pl.14, fig.1)	Clé plate 21 Butée MR-4158
2	Débrancher la borne négative de la batterie	Clé plate 12
3	Déposer la tubulure entre carburateur et silencieux d'admission.	
4	Déconnecter les fils, des bougies.	
5	Déposer l'ensemble support et bobines	Clé plate 8
6	Désaccoupler la durite de réchauffage de la tubulure d'admission.	
7	Débrancher le tuyau d'alimentation d'essence, du carburateur.	
8	Désaccoupler la commande d'accélérateur, du croisillon de commande du papillon	Clé plate 7
9	Déposer le ressort (13) en tirant vers le haut du tube support (14), (voir Pl. 24). . Déposer les vis de fixation de la commande de ralenti accéléré sur le couvercle de carburateur. Déposer la vis de fixation de la patte d'attache du tube de commande hydraulique sur plaquette de point chaud, de la tubulure. Déposer le carburateur, (utiliser la clé 1623-T, voir Pl. 14, fig. 2)	Clé 1623-T
10	Dégager la commande d'accélérateur de son articulation sur auvent et la faire pivoter sur la gauche.	
11	Dégager la jauge d'huile.	
12	Déposer la tubulure d'admission	Clé tube 12
	Nota : Il est nécessaire de sortir les 2 goujons supérieurs arrière de tubulure et parfois le goujon supérieur arrière de la plaquette sur tubulure d'admission, pour déposer celle-ci.	
13	Déposer la vis de fixation d'allumeur. Déconnecter les fils primaires, de l'allumeur. Dégager l'allumeur puis débrancher le fil de masse. Sortir l'allumeur	Clé plate 12
Pose		
14	Déposer le couvercle de l'allumeur.	

		OUTILLAGE
	Présenter l'allumeur, brancher le fil de masse. Descendre l'allumeur dans le reboîtement en tournant l'arbre pour s'assurer que le tournevis de l'allumeur est bien engagé dans celui de l'arbre de commande. Mettre en place la vis de fixation de l'allumeur. Ne pas la serrer.	
15.	Régler le point d'allumage : Faire tomber la pression dans le cylindre de débrayage en manoeuvrant la commande à main d'embrayage. Introduire une pîge de $\varnothing = 6$ mm dans le trou prévu dans le carter, côté G. (Ce trou est en partie masqué par la dynamo). Tourner doucement le moteur dans le sens de la marche, jusqu'à ce que la pîge pénètre dans l'encoche du volant. A ce point, le moteur est au point d'allumage. Important : Dégager la pîge du volant. Placer la manette d'avance au milieu de sa course utile. (Pour cela, il est nécessaire de compter les crans). Brancher la borne négative de la batterie, les fils du primaire sur l'allumeur et une lampe témoin sur la fiche rouge de la bobine inférieure, mettre le contact. Obtenir le décollement des grains de contact, en tournant le corps du distributeur, la lampe s'allume au moment précis du décollement. Serrer la vis de fixation de l'allumeur. Couper le contact. Débrancher la lampe témoin. Poser le couvercle sur l'allumeur.	
16	Poser la tubulure d'admission, (remplacer les joints à chaque dépose). Enduire les goujons d'hermétic, les reposer. Poser le carburateur, (rondelles plates et grower), (utiliser la clé 1623-T, voir Pl. 14, fig.2).	Clé tube 12 Clé 1623-T
17	Fixer la commande de ralenti accéléré. Intercaler une rondelle plate entre la commande de ralenti et le carburateur, puis une seconde rondelle plate et une rondelle grower sous les têtes de vis. Accrocher le ressort (13) en posant le tube support (14), (voir Pl. 24).	
18	Engager la commande d'accélérateur dans son articulation sur auvent, accoupler la commande au carburateur, serrer écrous et contre-écrous. Accoupler la tirette de starter, la durite de réchauffage de tubulure d'admission sur la tubulure, le tuyau d'alimentation d'essence sur le carburateur.	Clés tube 7 - 8
19	Accoupler la tubulure entre carburateur et silencieux	

		OUTILLAGE
20	Fixer l'ensemble support bobines sur le tablier	Clé plate 8
21	Connecter les fils de bougies.	
22	Mettre la jauge d'huile.	
23	Faire le plein du radiateur. Pendant cette opération, désaccoupler la durite de réchauffage de la tubulure d'admission, du tube d'eau, ouvrir le robinet de chauffage ou déposer la vis de purge.	
24	Régler les ralentis (voir Op.766).	
REVISION D'UN ALLUMEUR		
Démontage (voir Pl.101)		
25	Déposer le couvercle. Déposer le condensateur supérieur (1) et le condensateur inférieur (2) avec leur support.	
26	Déposer le linguet mobile supérieur (3) avec son ressort (4) et le linguet mobile inférieur (5) avec son ressort (6). Ne pas égarer les cartons isolants (7) et (8). Chasser les canons isolants (9).	
27	Déposer les porte-contacts fixes (10) et (11). Déposer la platine porte-linguets (12).	
28	Déposer le jonc (13) de maintien de la came (14), la rondelle de butée (15) et dégager la came (14).	
29	Déposer les masselottes d'avance (21).	
30	Déposer le ressort (16) de maintien de la goupille (17) du tournevis d'entraînement (18). Déposer le tournevis et la rondelle (19) de réglage. Dégager l'arbre (20), de l'allumeur.	
31	Nettoyer les pièces au trichlore et les souffler à l'air comprimé.	
Montage (voir Pl. 101)		
32	Contrôler les condensateurs. 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 défectueuse, il faut remplacer les linguets.		
33	Engager l'arbre (20) préalablement huilé dans le corps de l'allumeur. Placer la rondelle (19) de réglage de latéral et le tournevis (18) sur l'arbre. Enfoncer la goupille (17).	

OUTILLAGE

Nota - Le sens de montage du tournevis est indifférent.

Contrôler le réglage du latéral qui doit être de l'ordre de 0,4 mm; sinon, remplacer la rondelle (19) pour obtenir ce jeu.

Mettre en place le ressort (16) de maintien de la goupille (17).

34 Huiler les axes (22) porte-masselottes et engager les masselottes (21) sur ces axes. Engager la came (14) sur l'arbre (20) préalablement huilé et les axes dans les masselottes (21).

Placer la rondelle de butée (15) et le jonc (13).

35 Mettre en place la platine (12) porte-linguets. Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis.

36 Mettre en place les porte-contacts fixes (10) et (11). Intercaler une rondelle plate et une rondelle éventail sous la tête des vis, les serrer provisoirement.

37 Mettre en place les canons isolants (9) et les linguets mobiles (3) et (5) avec leurs ressorts (4) et (6). Intercaler sous la prise de courant du linguet inférieur (5) les cartons isolants (7) à bord rabattu.

38 Présenter le condensateur inférieur (2), le fixer avec la prise de courant. Intercaler une rondelle éventail sous la tête de la vis. Intercaler sous la prise de courant du linguet supérieur (3) les cartons isolants (8) sans bord rabattu.

39 Présenter le condensateur supérieur (1), le fixer avec la prise de courant. Intercaler une rondelle éventail sous la tête de la vis. Fixer les supports de masse des condensateurs sur le corps de l'allumeur. Intercaler une rondelle éventail sous la tête de la vis.

40 Régler les vis platinées et contrôler l'allumeur au banc (voir §§ 42 et suivant).

41 Monter le couvercle de l'allumeur; intercaler une rondelle éventail sous la tête des vis.

REGLAGE D'UN ALLUMEUR

Réglage de la synchronisation des linguets (sur banc d'essai).

42 Monter l'allumeur sur un banc d'essais possédant un disque gradué et une pointe tournante.

Brancher une lampe témoin 6 V entre la borne positive d'une batterie d'accumulateurs et un des deux rupteurs; la borne négative de la batterie sera reliée à la masse du banc d'essais.

OUTILLAGE

- 43 Tourner l'allumeur par son entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'allumage de la lampe.
Relever l'indication du plateau gradué ou si possible, tourner le plateau de façon à mettre le zéro du plateau en face de la pointe tournante.
Tourner l'allumeur par son entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre : la lampe doit s'éteindre lorsque la pointe a parcouru 150°. Sinon, régler les vis en conséquence, c'est-à-dire, augmenter l'écartement si l'angle est supérieur à 150° ou le diminuer dans le cas contraire.
- 44 Brancher la lampe témoin sur le second rupteur et renouveler les opérations indiquées au § 43.
- 45 Brancher à nouveau la lampe témoin sur le premier rupteur.
Tourner l'allumeur par son entraînement et dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'extinction de la lampe.
Relever l'indication du plateau gradué ou si possible tourner le plateau de façon à mettre le zéro du plateau en face de la pointe tournante.
- 46 Brancher la lampe témoin sur le second rupteur.
Tourner l'allumeur par son entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre. La lampe doit s'éteindre lorsque la pointe tournante a parcouru 90° avec une tolérance de $\pm 1^\circ$.
Si cet angle n'est pas obtenu, retoucher légèrement le réglage de ce rupteur.
Nota - Si cette retouche de réglage était trop importante, répartir la différence sur les deux linguets.
Réglage de la synchronisation des linguets (sur appareil 2209-T, voir Pl.102):
- 47 Monter l'allumeur sur le banc d'essai (utiliser le banc 2209-T, voir Pl.102).
- 48 Mettre en place le porte-lampes (23) comme indiqué sur la Pl. 102
- 49 Brancher la pince crocodile d'alimentation "A" des lampes à la borne positive d'une batterie d'accumulateurs 6 volts.
- 50 Brancher la pince crocodile de masse "B" à la borne négative de la batterie.
- 51 Monter sur l'allumeur, l'aiguille (24).
- 52 Tourner l'allumeur dans le sens de la flèche (en relief sur l'appareil) jusqu'au moment précis où une lampe s'allume.
- 53 Tourner le cercle gradué de façon à amener le zéro en face de l'aiguille (24).
- 54 Tourner l'allumeur dans le sens de la flèche : la lampe doit s'éteindre lorsque la pointe de l'aiguille (24) a parcouru 150°; sinon, régler le linguet en conséquence, c'est-à-dire, augmenter l'écartement si l'angle est supérieur à 150° ou le diminuer dans le cas contraire.

Banc 2209-T

OUTILLAGE

- 55 Tourner l'allumeur dans le sens de la flèche, de façon à éteindre la seconde lampe. Continuer de tourner l'allumeur jusqu'au moment précis où cette lampe s'allume.
- 56 Régler le 2ème linguet comme indiqué au § 54.
- 57 Tourner l'allumeur dans le sens de la flèche; **les lampes doivent s'éteindre alternativement chaque fois que la pointe parcourt : $90 \pm 1^\circ$.**
- 58 Si cet angle n'est pas obtenu, retoucher légèrement le réglage d'un des rupteurs.
- Nota** - Si cette retouche de réglage était trop importante, répartir la différence sur les deux linguets.
- 59 **Essai au banc d'un allumeur :**
Essayer l'allumeur au banc comme un allumeur normal en considérant successivement chaque linguet.
L'avance centrifuge doit être comprise entre $3^\circ 30'$ et $7^\circ 30'$ à 1000 tr/mn allumeur.
Sur un éclateur réglable et avec une bobine type on doit obtenir des étincelles de 12 mm mini, (quelques ratés admis) à 500 tr/mn et de 5 mm mini à 2000 tr/mn allumeur.

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE POMPE		
Dépose		
1	Désaccoupler les durites d'admission et de refoulement, de la pompe.	
2	Déposer les écrous des goujons de fixation de la pompe	Clé tube 14
3	Dégager la pompe.	
Pose		
4	Mettre la pompe en place. Placer l'écrou avant, l'approcher sans le serrer, en maintenant la pompe en appui sur le carter (rondelle éventail). Placer l'écrou arrière (rondelle éventail). Serrer les écrous	Clé tube 14
5	Brancher les durites. Serrer les colliers.	
REVISION D'UNE POMPE		
Démontage (voir Pl.25)		
6	Démonter la cuve (1), dégager le filtre (2). Extraire le joint de cuve (3).	
7	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).	
8	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 capuchon et le capuchon d'étanchéité (17).	Clé plate 10
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.		
9	Nettoyer les pièces.	
Montage (voir Pl.25)		
10	Placer le capuchon d'étanchéité (17) sur la tige de poussée (8). Placer ensuite sur la tige (8) : la rondelle (16) d'appui de capuchon,	

OUTILLAGE

- 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.
- 11 Présenter l'ensemble membranes et tige dans le corps de pompe.
Monter le levier de commande, enfoncer l'axe (6) et le sertir modérément.
- 12 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.
- 13 Mettre en place le joint (3) de cuve. Placer l'élément filtrant (2). Monter la cuve (1), serrer l'écrou de l'étrier.
- 14 Vérifier l'étanchéité (voir §§ 15 et suivants).

Clé plate 10

CONTROLE DE L'ETANCHEITE (voir Pl.26)

- 15 Obturer l'orifice de refoulement au carburateur à l'aide d'un bouchon.
Monter un tube caoutchouc sur l'orifice d'aspiration.
- 16 Immerger complètement la pompe dans un récipient contenant de l'essence propre.
- 17 Souffler de l'air comprimé à une pression de 100 à 300 gr. 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" c'est que 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", c'est que 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" c'est que le joint est défectueux ou la cuve insuffisamment serrée.

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN CARBURATEUR		
DEPOSE :		
1	Désaccoupler la durited'arrivée d'essence du carburateur.	
2	Desserrer le collier de fixation sur carburateur de la tubulure entre carburateur et silencieux et dégager la tubulure.	
3	Désaccoupler la commande de starter.	Clé tube de 7
4	Désaccoupler la commande de ralenti accéléré (Attention aux rondelles entre commande et carburateur)	Clé tube 8
5	Désaccoupler le croisillon de commande des papillons sur carburateur	Clé tube 7
6	Déposer le carburateur (clé 1623 T, voir Pl.14, fig.2). Dégager le joint.	Clé 1623 T
POSE :		
7	Monter le carburateur, intercaler le joint.	
8	Soulever légèrement le carburateur pour placer les écrous. Interposer sous chaque écrou une rondelle plate et une rondelle grower. Serrer les écrous (clé 1623 T, voir Pl.14, fig.2)	Clé 1623 T
9	Accoupler la commande des papillons. Intercaler une rondelle plate sous les écrous. Serrer les contre-écrous.	Clé tube 7
10	Accoupler la commande de ralenti accéléré. Interposer une rondelle plate entre la commande de ralenti accéléré et le carburateur puis une seconde rondelle plate et une rondelle grower sous les têtes de vis. Serrer les vis.	Clé tube 8
11	Accoupler la commande de starter. S'assurer que celui-ci ouvre et ferme correctement.. . . .	Clé tube 7
12	Monter la tubulure entre carburateur et silencieux et serrer le collier.	
13	Accoupler la durited'arrivée d'essence au carburateur.	
REVISION D'UN CARBURATEUR		
DEMONTAGE (voir Pl.23)		
14	Déposer le couvercle complet (21)	

		OUTILLAGE
	a) Dévisser les vis de fixation (22) et soulever le couvercle verticalement pour dégager les flotteurs (23).	
	b) Dégager le joint papier.	
	c) Déposer les flotteurs (23) en chassant l'axe (24).	
	d) Dégager le pointeau (25) et dévisser le siège de pointeau (26) (soupape à pointeau). En cas de défaut, l'ensemble est à remplacer.	Clé tube 10
	e) Déposer le couvercle (27) du filtre, dégager le joint (28), dégager le tamis de filtre (29)	Clé tube 10
	f) Nettoyer les pièces, souffler les canalisations à l'air comprimé.	
15	Déposer la pompe de reprise (30) en tirant sur la bielle (31).	
16	Déposer les gicleurs principaux (32 & 33), les gicleurs de ralenti (34 & 35) et la vis de ralenti (3) avec son ressort (37). Déposer les tubes d'émulsion (38).	Clé tube 10
17	Déposer la soupape de refoulement (39) de la pompe. Attention de ne pas égarer les joints (40), ainsi que le gicleur (41) de pompe.	Clé tube 8
18	Déposer le gicleur (42) de starter et le correcteur (43). Déposer la soupape d'aspiration (44) de pompe.	Clé tube 12
19	Déposer la commande complète (45) de starter.	
20	Déposer les centreurs (46) et (47) des conduits primaires et secondaires. Pour cela, déposer les vis tétons (48).	
	Nota - Le démontage du carburateur doit impérativement être limité aux opérations décrites ci-dessus sous peine de le rendre inutilisable. D'autre part, il ne faut sous aucun prétexte, dérégler la vis de butée (49) du papillon de premier corps, le réglage étant effectué par la Maison WEBER en fonction de chaque carburateur.	
21	Nettoyer les pièces à l'essence et souffler soigneusement à l'air comprimé les conduits du carburateur et les différents gicleurs.	
	Nota - Ne jamais utiliser de fil métallique pour déboucher les gicleurs, l'alésage de ceux-ci étant usiné avec une précision telle que ce procédé risquerait d'en modifier les débits.	

		OUTILLAGE
	MONTAGE (voir Pl.23)	
22	Habiller le couvercle (21) du carburateur.	
	a) Monter le siège du pointeau (26) intercaler le joint aluminium.	Clé tube 10
	b) Mettre en place le pointeau (25).	
	c) Mettre en place les flotteurs (23) et engager l'axe (24), puis effectuer le nivellement des flotteurs.	
	- le couvercle (21) du carburateur tourné vers le haut, les deux flotteurs doivent être écartés de la surface du couvercle d'une distance "a" = $5 \pm 0,5$ mm.	
	- le nivellement effectué, s'assurer que la course du flotteur (23) est de "b" = 7 mm, modifier éventuellement la position de la butée (50).	
	d) Mettre en place le tamis de filtre (29), le joint (28), le couvercle (27) et la vis. Serrer la vis.	Clé tube 10
	Nota - Si le joint du filtre était en caoutchouc, il faut le remplacer obligatoirement par un joint nouveau modèle.	
23	Mettre en place la pompe de reprise (30) et engager à fond la plaque de rétention (51).	
24	a) Mettre en place le gicleur de ralenti (34) du conduit primaire ($\emptyset = 0,45$ mm).	
	b) Mettre en place le gicleur principal (32) de conduit primaire ($\emptyset = 1,05$ mm). Intercaler un joint cuivre sous la tête du porte gicleur.	Clé tube 10
	c) Mettre en place le gicleur de ralenti (35) du conduit secondaire ($\emptyset = 0,65$ mm).	
	d) Mettre en place le gicleur principal (33) de conduit secondaire ($\emptyset = 1,45$ mm. Intercaler le joint cuivre sous la tête du porte gicleur . .	Clé tube 10
	e) Mettre en place la vis de richesse (3) du ralenti avec son ressort (37).	
25	Mettre en place les tubes d'émulsion complets (38).	
	a) Le tube d'émulsion avec gicleur d'air de 220, côté conduit primaire. . . .	Clé tube 8
	b) Le tube d'émulsion avec gicleur d'air de 230, côté conduit secondaire.	Clé tube 8

		OUTILLAGE
26	Mettre en place le gicleur (41) de pompe (position repérée par un ergot). Intercaler le joint (40) entre gicleur et corps de carburateur. Mettre en place la soupape de refoulement (39), intercaler le joint (40) entre le gicleur (41) de pompe et la tête de la soupape.	
27	Mettre en place le gicleur de starter (42) intercaler le joint aluminium sous la tête. Engager dans son conduit (52) le correcteur (43) de starter	Clé tube 12
28	Mettre en place la soupape d'aspiration (44) de pompe.	
29	Mettre en place les centreurs (46 & 47) des conduits primaires et secondaires, serrer les vis tétons (48).	
30	Vérifier qu'il n'y a pas d'impuretés sur le siège (53) de la commande de starter (45) et mettre celle-ci en place. Serrer les vis (54).	
31	Mettre en place le joint de couvercle (21). Engager verticalement le couvercle (21) sur le corps de carburateur. Mettre en place les vis de fixation (22) en intercalant une rondelle éventail sous tête. Serrer les vis.	
	Nota - (voir fig.5) Le fonctionnement correct du starter est lié à la température; en conséquence :	
	l'ETE - Tourner le correcteur (43) pour que la lettre "E" soit du côté du repère "C".	
	l'HIVER - Tourner le correcteur (43) pour que la lettre "I" soit du côté du repère "C".	
	REGLAGE DU RALENTI	
32	Mettre le moteur en marche et attendre qu'il ait atteint la température de fonctionnement (80° C environ).	
33	Le réglage du ralenti doit être fait uniquement avec la vis de réglage (2) du conduit secondaire et la vis de réglage de richesse (3) du mélange ralenti.	
34	Régler l'ouverture minimum du papillon secondaire à l'aide de la vis (2) afin que le moteur tourne régulièrement.	
35	Agir sur la vis de richesse (3) pour obtenir le dosage du mélange donnant le régime le plus rapide pour l'ouverture du papillon précédemment déterminée;	

réduire ensuite le régime en dévissant la vis (2) pour obtenir le régime voulu.

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

REPLACEMENT D'UN FILTRE SILENCIEUX

DEPOSE

36 Desserrer le collier maintenant la durite caoutchouc sur le silencieux.

37 Déposer l'écrou de fixation du silencieux sur le couvre culbuteurs.

38 Déposer les écrous fixant le silencieux sur le couvercle de pompe à eau et déposer le silencieux..

POSE

39 Présenter le silencieux sur les goujons de fixation.

40 Serrer les écrous de fixation sur couvercle de pompe à eau.

41 Serrer l'écrou le fixant sur le couvre culbuteurs

42 Engager la durite caoutchouc sur le silencieux et serrer le collier.

REVISION D'UN SILENCIEUX (voir Pl.24)

43 Déposer l'écrou (18) à oreilles et la rondelle.

44 Déposer le couvercle (19)

45 Extraire à la main la cartouche filtrante (20) et la nettoyer en tapotant légèrement sur ses extrémités, la cartouche étant tenue verticalement.

46 Engager la cartouche (20) le petit côté le premier.

47 Placer le couvercle (19), la rondelle plate et serrer l'écrou à oreilles (18).

Nota - Le nettoyage de la cartouche filtrante doit être effectué tous les 6.000 kms.

OUTILLAGE

Clé tube 12

Clé plate 17

Clé plate 16

Clé tube 12

<http://bk23.free.fr/>

		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 les raccords caoutchouc : le supérieur, du radiateur et l'inférieur, 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 avant. Desserrer la vis de fixation de la patte sur joncteur-disjoncteur et faire pivoter cette patte vers l'avant. Déposer le support de tuyau d'échappement. Dégager les entretoises. Dégager le radiateur.	Clés tube 12-14
Pose		
6	S'assurer que les silentblocs sont bien en place dans les supports sur traverse.	
7	Présenter le radiateur. Accoupler les raccords caoutchoucs.	
8	Mettre en place les entretoises sur les pattes du radiateur, (l'entretoise la plus longue sur le côté droit). Placer les vis de fixation : orienter la patte de fixation du joncteur-disjoncteur. Centrer le radiateur : les pales du ventilateur ne doivent pas toucher la buse. Mettre en place le support du tuyau d'échappement. Intercaler la patte de fixation du tube de protection du faisceau électrique entre support et écrou	Clé tube 14
9	Serrer la vis de fixation de la patte sur joncteur-disjoncteur	Clé tube 12
10	Fixer le tirant de radiateur sur radiateur et sur pompe. Intercaller une rondelle plate et une rondelle grower sous l'écrou et sous la tête de vis. Serrer les vis et écrou.	Clés tube 8-12
11	Poser les colliers sur les raccords caoutchouc.	

OUTILLAGE

12 Monter le collier de fixation du tuyau d'échappement sur son support.
Intercaler une rondelle plate et une rondelle grower sous les écrous. Serrer les écrous

Clé tube 12

13 Faire le plein d'eau. Désaccoupler la durite de réchauffage de la tubulure d'admission, du tube d'eau. Ouvrir le robinet de chauffage, ou desserrer la vis de purge placée sur le tube supérieur de sortie d'eau.

14 Poser la roue de secours.

REPLACEMENT D'UNE POMPE A EAU (voir Op. 747).

REPLACEMENT D'UN CALORSTAT :

Dépose

15 Vidanger l'eau du radiateur. Récupérer cette eau qui contient de l'antigel.

16 Déposer la durite de refoulement d'eau.

17 Déposer le collier de fixation du calorstat dans la durite. Dégager le calorstat. Si besoin est, utiliser un tournevis pour décoller la durite.

Pose

18 Présenter le calorstat dans la durite, l'engager jusqu'à ce que le bord tombé du corps de calorstat soit au contact de l'épaulement de la durite, Serrer le collier.

19 Mettre la durite en place. Serrer les colliers.

20 Faire le plein du radiateur. En cours d'opération, dégager la durite du point chaud du collecteur d'admission pour évacuer l'air ou desserrer la vis de purge.

REPLACEMENT D'UNE COURROIE (voir Op. 742).

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE CULASSE		
Dépose		
1	Vidanger l'eau du radiateur et du carter cylindre. Récupérer cette eau qui contient de l'antigel.	
2	Déposer l'ancien filtre à air et tubulure	Clés tube 12-17
3	Désaccoupler les fils des bougies.	
4	Déposer le carburateur (voir Op.703, §§ 1 à 6). Déposer la vis de la patte de fixation du tube de ralenti accéléré sur plaquette d'obturation du point chaud de la tubulure d'admission.	
5	Désaccoupler la durite de réchauffage, de la tubulure d'admission, et la durite d'aspiration de pompe à eau, de la pompe.	
6	Désaccoupler le raccord du tube d'aspiration, de la pompe basse pression, (raccord inférieur). Désaccoupler la durite du raccord de refoulement, de la pompe basse pression. Protéger l'embrayage de l'écoulement de liquide.	
7	Déposer la durite de refoulement d'eau.	
8	Désaccoupler le tirant de radiateur, du radiateur et de la pompe à eau. . . .	Clés tube 8-12
9	Désaccoupler le tirant de dynamo, de la pompe à eau. Desserrer les vis de fixation de la dynamo. Déposer le ventilateur. Dégager les courroies de la poulie de pompe à eau : Désaccoupler le tirant de pompe H.P., de la pompe d'eau	Clés tube 12-14
10	Désaccoupler le tube de chauffage, du couvercle de pompe à eau.	Clé tube 8
11	Désaccoupler le tube de graissage de rampe, de la culasse	Clé plate 12
12	Dégager les bouchons caoutchouc et bakélite de puits de bougies. Déposer la 4ème bougie. (Clé 1603-T).	Clé 1603-T
13	Déposer le couvre-culasse	Clé plate 12
14	Déposer les coupelles d'étanchéité et leurs joints caoutchouc des tubes de passage des bougies.	
15	Desserrer complètement les vis de fixation de culasse. Déposer les écrous et les entretoises des goujons de fixation des rampes d'échappement : soulever légèrement les rampes et dégager les tiges de culbuteurs. Attention aux rondelles de réglages des culbuteurs d'échappement	Rallonge articulée Embouts 12-14

		OUTILLAGE
16	Dégager la culasse.	
17	Déshabiller la culasse. Déposer l'écran de collecteur d'échappement et la tôle arrière.	Clé tube 12
	Pose	
18	Habiller la culasse. Monter la tôle arrière et l'écran de collecteur d'échappement, (rondelles plates et grower).	Clé tube 12
19	Mettre en place le joint de culasse préalablement enduit d'huile de lin cuite, les sertissages côté chemises. S'assurer de la présence du pied de centrage de culasse. Centrer le joint. Présenter la culasse. Attention aux tubes de graissages et d'écoulement d'essence. Placer les 2 vis extrêmes, côté échappement, pour centrer le joint et la culasse. Dégager légèrement les rampes de culbuteurs et placer les tiges de culbuteur (les tiges d'échappement sont les plus longues). Placer les entretoises et serrer les écrous sur les goujons de fixation des rampes d'échappement. Approcher les vis de fixation de culasse puis les serrer, (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl.7, fig.2). 1er serrage à 3 m.kg 2ème serrage à 6 m.kg Les couples de serrage ont une grande importance. Observer l'ordre de serrage. (voir Pl.7, fig.1) 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
20	Accoupler le tube de graissage à la culasse. Intercaler le joint double . . .	Clé tube 12
21	Mettre en place les courroies dans les gorges des poulies de commande, de pompe à eau, et de dynamo. Accoupler le tirant à la dynamo, tendre les courroies, (voir Pl.20A). Serrer les vis de fixation de dynamo. Serrer la vis de tirant (rondelles plate et grower).	Clé tube 12 Clé plate 14 Levier MR-4208 Dynamomètre 2472-T
22	Accoupler le tube d'aspiration à la pompe basse pression, (clé 2220-T voir Pl.84, fig.4)	Clé 2220-T
23	Accoupler le tirant de pompe H.P. à la pompe à eau (rondelle grower).	Clé tube 12
	...	

		OUTILLAGE
24	Monter le carburateur, (voir Op.703, §§ 7 à 12). Fixer le tube de la commande de ralenti à la plaquette d'obturation du point chaud (rondelle grower)	Clé tube 7
25	Accoupler les durites d'eau, au point chaud du collecteur d'admission, à la pompe à eau et au tube de retour de chauffage. Poser les colliers, sauf, sur le tube de point chaud.	
26	Accoupler le tube de refoulement à la pompe basse pression. Poser le collier (bague caoutchouc).	
27	Accoupler le tube de départ de chauffage, au couvercle de pompe à eau.	
28	Monter le ventilateur. Faire prendre les vis à la main, les serrer de 0,9 à 1 m.kg. Ne pas dépasser ce couple, Monter le tirant de radiateur (rondelles plate et grower) Accoupler le tube d'aspiration au tube plongeur du réservoir.	Clés tube, 7-12-14.
29	Accoupler le tube d'échappement au collecteur.	Clé tube 12
30	Monter la 4ème bougie. (Clé 1603-T).	Clé 1603-T
31	Monter la durite de retour d'eau. Poser les colliers.	
32	Régler les culbuteurs (voir Op.766).	
33	Monter les cuvettes tôle et les joints d'étanchéité sur les tubes de passage de bougie. Poser le couvre-culasse. Si le joint est à remplacer, le coller à l'hermétique sur le couvre-culasse seulement. Attention, ce joint est dissymétrique. Serrer les écrous (rondelle plate). Poser les bouchons bakélite et caoutchouc sur les puits de bougies. Brancher les fils.	
34	Monter le filtre à air, Serrer le collier	Clés tube 12-17
35	Faire le plein d'eau du radiateur. En cours d'opération, dégager la durite du point chaud du collecteur d'admission pour évacuer l'air (ou dévisser la vis de purge). Brancher la durite. Poser le collier.	
36	Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité des raccords. Régler les ralentis (voir Op.766, §§ 8 et suivants).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
DEPOSE		
1	Maintenir le capot ouvert. (butée MR-4158, voir Pl.14, fig.1)	Butée MR-4158
2	Mettre l'avant de la voiture sur cales, (supports 2505-T, voir Pl.35').	Supports 2505-T
3	Déposer la roue de secours. Faire tomber la pression dans tous les circuits. Vidanger le réservoir de liquide.	
4	Vidanger le radiateur et le bloc cylindre (Recueillir le liquide qui contient de l'antigel)	Clé plate 23
5	Déposer la barre d'appui de roue, la tôle déflecteur d'air, les 2 ailes avant et les carters de protection de direction	Clés tube 12-14
6	Déposer les conduits de refroidissement de frein avant.	
7	Déposer la batterie	Clé plate 12 Clé tube 8
8	Débrancher le câble de démarreur de sa borne sur relais. Dégager le panier de batterie	Clé tube 14
9	Débrancher le tuyau d'aspiration de pompe H.P., du tube plongeur.	
10	Déposer les sangles de fixation du réservoir de liquide.	Clé tube 8
11	Déposer le support de batterie : Dégager le tube d'aspiration de pompe H.P., du support de batterie débrancher le câble de commande à distance de fermeture de capot, de la timonerie sur auvent et dégager l'ensemble support et câble.	Clé tube 12
12	Déposer le pot de détente : a) - Déposer les brides d'accouplement sur pot d'échappement et sur collecteur. b) - Déposer le collier de fixation du tube d'échappement. Dégager le pot de détente	Clé tube 12
13	Déposer le radiateur : a) - Désaccoupler les durites, du radiateur. b) - Déposer le tirant de radiateur. Dégager le tube d'aspiration de pompe H.P. du tirant.	

		OUTILLAGE
	c) - Déposer le support de tuyau d'échappement. Déposer la vis gauche de fixation du radiateur. Desserrer la vis de fixation de la patte (106), sur conjoncteur et faire pivoter cette patte vers l'avant. Dégager les entretoises, le radiateur et les silentblochs (voir Pl.32)	Clés tube 8-12-14
14	Déconnecter les câbles de masse, de la boîte de vitesses et dégager l'ensemble faisceau électrique et tube de protection.	Clé tube 14
15	Désaccoupler le faisceau d'alimentation (5) de la direction. Dégager la plaquette joints (voir pl.53)	Clé à oeil 8
16	Repérer le pignon de commande par un coup de pointeau, face à la fente du tube (en "a"). Déposer la vis (1) d'accouplement du tube de direction au pignon de commande. Placer la butée 1993-T, du tube de direction, (voir Pl.53)	Butée 1993-T Clé tube 12
17	Repérer par une touche de peinture cellulosique, en "b", la position de la direction dans les paliers de relais. Désaccoupler les leviers de direction des axes de relais, (voir Pl.53)	Clés tube 14-16
18	Déposer les chapeaux de palier, dégager la direction	Clé tube 12
19	Désaccoupler la durite (2) de chauffage, du tube acier, côté gauche.	
20	Débrancher le faisceau dynamo, du régulateur	Clé tube 8-10
21	Désaccoupler la durite d'alimentation d'essence, de la pompe.	
22	Désaccoupler le tube d'alimentation des freins, du raccord 3 voies (41) (voir Pl.22) (clé 2222-T).	Clé 2222-T
23	Débrancher les fils d'alimentation, des bobines et de l'allumeur, débrancher les fils de bougies. Déposer l'ensemble support et bobines. . . .	Clé plate 8
24	Déposer le faisceau d'embrayage. Désaccoupler le raccord (42) sur distributeur, (clé 2221-T) les plaquettes raccords sur bloc hydraulique et correcteur (47) de réembrayage. Désaccoupler le raccord sur cylindre d'embrayage, dégager le faisceau, (voir Pl.22)	Clé 2221-T Clé à oeil 8
25	Déposer le bloc pneumatique gauche.	
26	Désaccoupler le tube d'aspiration (43) de la pompe basse pression, (voir Pl.22) (clé 2220-T).	Clé 2220-T
27	Désaccoupler le tube de refoulement (44) de la pompe basse pression, (voir Pl.22) (clé 2220-T)	Clé 2220-T

		OUTILLAGE
28	Désaccoupler la tirette de starter, du levier de carburateur. Désaccoupler la commande d'accélérateur, du croisillon de commande de papillon. Dégager la commande de son articulation sur auvent et la faire pivoter vers la gauche.	Clé plate 7
29	Désaccoupler la commande d'avance, de l'allumeur.	
30	Désaccoupler le faisceau, de la boite de vitesses. Désaccoupler le câble de compteur de la prise de mouvement sur boite.	Clé à oeil 8 Clé tube 12
31	Désaccoupler le tube de liaison (99) pompe-conjoncteur, du conjoncteur. Desserrer le collier de fixation (100) du conjoncteur-disjoncteur et le dégager du support; (voir Pl.32) (clé 2220-T)	Clé 2220-T Clé plate 12
32	Déposer le bloc pneumatique droit. Déposer l'écran.	Clé tube 12
33	Désaccoupler la durite de chauffage, côté droit.	
34	Déposer les écrous des goujons de fixation du moteur sur les tampons latéraux	Clé plate 23
35	Désaccoupler les accouplements élastiques (bibax) des plateaux de sortie de boite	Embout 12 Rallongé
36	Déposer les carters de protection de frein. Desserrer les écrous (101) du câble de liaison (110) et dégager l'extrémité du câble (102) de commande de frein, du levier (115) et du levier (103) (voir Pl.45).	
37	Déposer les vis de fixation de la traverse sur longerons. Ne pas égarer la ou les cales de réglage se trouvant entre l'extrémité de la traverse et les longerons	Clé tube 14
38	Mettre en place une chaîne de levage, (chaîne 1697-T, voir Pl.33)	Chaîne 1697-T
39	Lever le moteur et le dégager de la voiture. Faire très attention aux tuyaux restant sur la coque. Ne pas les détériorer ou les déformer.	
40	Placer l'ensemble moteur-boite sur un support (support 2497-T, voir Pl.16).	Support 2497-T

POSE

- 41 Régler les supports élastiques arrière, (appareil 1698-T, voir Pl.17, 18, 19 et 20) :
- 1) - Régler la position latérale des supports :
 - a) - Relever la cote sur l'ensemble moteur-boîte. Placer l'appareil comme indiqué Pl.17, la pointe de la broche "A" étant engagée dans le trou de la 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".
 - b) - Reporter cette cote sur la voiture (voir Pl.18), déplacer le support (45) à la demande, dans ses boutonnières en "a" pour que la collerette de l'écrou (48), (voir Pl.19) s'engage dans le trou de la plaque "D".
Serrer les écrous
 - c) - Exécuter la même opération pour l'autre côté.
 - 2) - Régler la hauteur (voir Pl.19) :
 - a) - Déposer la vis de fixation supérieure du demi-essieu avant, à droite et à gauche.
 - 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.
 - c) - Engager le moyeu "H" de l'appareil sur la broche "F", déplacer la pîge mobile "C" jusqu'à ce que l'encoche "b" repose sur la broche "G". Serrer la vis "B" de blocage. Desserrer ou serrer l'écrou (48) 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).
 - 3) - Régler l'écartement des supports (voir Pl.20) :
Présenter le calibre "I" déplacer le support gauche (46) dans ses boutonnières "f" pour que la collerette de l'écrou (48) pénètre dans le trou du calibre "I".
- 42 Passer une chaîne gainée sous la pompe à eau et lever l'ensemble moteur-boîte (chaîne 1697-T, voir Pl.33). Le présenter sur la coque et le mettre en place.
Attention, aux faisceaux restant sur la coque et à la commande d'accélérateur.
Déposer la chaîne.

Clé tube 12
Appareil 1698-T

		OUTILLAGE
	Fixer la traverse avant à la coque. Intercaler les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons.	
	Remarque :	
	La différence des cotes entre disque de frein et longeron de chaque côté doit être de 70 ± 2 mm; si besoin est, modifier le nombre de cales interposées entre traverse et longeron. Conserver le nombre total de cales : Une cale retirée d'un côté doit être remise de l'autre.	
	Serrer les vis (rondelles plate et grower)	Clé tube 14
	Monter et serrer les écrous sur les goujons de tampons arrière.	Clé plate 24
43	Accoupler les accouplements souples (bibax) aux plateaux de sortie de boîte, s'assurer que les pieds de centrage sont en place dans leurs logements dans l'accouplement. Serrer les vis.	Embout 12 Rallongé
44	Accoupler le câble (102) de commande de frein au levier. Régler le câble de liaison. Tendre le câble au maximum sans décoller les leviers (103) de leur butée (104). (voir Pl.45).	
45	Placer les carters de protection des freins, les immobiliser à l'aide des crampons (105) munis de leur gaine caoutchouc (voir Pl.46, fig.2). Accoupler le câble de compteur à la prise sur boîte de vitesses	Clé tube 10
46	Accoupler la commande d'avance au plateau de l'allumeur. Serrer la vis d'arrêt de gaine. Placer la commande d'avance au milieu de la course (compter le nombre de crans). Mettre le plateau de l'allumeur à mi-course entre ses 2 butées. Serrer la vis de fixation du câble. Manoeuvrer la commande et vérifier que l'allumeur peut occuper les positions plein retard et pleine avance (butée en contact).	Clés plates 5-8
47	Monter le faisceau de commande d'embrayage : (voir Pl.22, pour mise en place). Serrer le raccord sur cylindre d'embrayage. Accoupler les plaquettes au bloc hydraulique et au correcteur d'embrayage (47). Intercaler les plaquettes joints (faire correspondre les joints caoutchouc avec les trous de passage de liquide). Serrer les écrous (rondelle grower). Serrer le raccord (42) sur bloc de répartition à 0,9 m.kg (clé 2221-T) . . .	Clé à oeil 8 Longueur : 100 Clé 2221-T

		OUTILLAGE
48	Accoupler la commande d'accélérateur au carburateur.	Clé tube 7
49	Accoupler et régler la commande de starter. Vérifier son bon fonctionnement.	
50	Accoupler le tube (43) d'aspiration à la pompe basse pression (voir Pl.22).	
51	Accoupler le tube de frein au raccord 3 voies (41), (voir Pl.22), (clé 2222-T)	Clé 2222-T
52	Accoupler le tube de refoulement (44) de la pompe basse pression, (clé 2220-T). Brancher le tube d'alimentation à la pompe à essence.	Clé 2220-T
53	Accoupler le faisceau à la boîte de vitesses. Intercaler les plaquettes joints. Serrer les vis (rondelle grower)	Clé tube 8
54	Monter la dynamo. Approcher les vis de fixation sans les serrer. Monter les courroies. Accoupler le tirant. Tendre les courroies. Serrer les vis de fixation de la dynamo et du tirant. Brancher les fils aux bornes du régulateur	Clés plates 12-14 Clés tube 8-10
55	Monter les goulottes de refroidissement des disques de frein. S'assurer qu'elles ne touchent pas aux disques. Si nécessaire, déplacer les goulottes dans les boutonnières.	
56	Accoupler le tube de liaison (99) pompe H.P. au conjoncteur-disjoncteur (voir Pl.32). Serrer le raccord de 0,6 à 0,8 m.kg (clé 2220-T)	Clé 2220-T
57	Monter la direction (voir Pl.53) : Orienter le pignon de commande pour faire correspondre les repères faits au démontage (coup de pointeau face à la fente du tube, en "a"). Engager le pignon de commande dans le tube. Placer la direction dans les paliers en respectant les repères de peinture faits au démontage, en "b". Approcher les vis de fixation des chapeaux de paliers, (faire correspondre les repères, les chapeaux et les paliers sont repérés par un nombre gravé). Remarque : Si la direction a été remplacée, la positionnée à l'aide de la pige 1992-T (voir Pl.56, fig.2 et Op.729, §§ 12 et 13).	
58	Monter le radiateur (voir Pl.32) : Placer les tampons caoutchouc dans les cuvettes de la traverse. Présenter le radiateur. Mettre en place les entretoises sur les pattes du radiateur. Placer les vis de fixation; orienter la patte du conjoncteur-disjoncteur.	

		OUTILLAGE
	Mettre en place le support du tube de descente d'échappement, et le tube de passage du faisceau électrique. Fixer provisoirement le fil et le câble de masse ainsi que la patte gauche du tube de passage de faisceau électrique, sur le couvercle de boîte de vitesses. Centrer le radiateur pour que les pales du ventilateur ne touchent pas la buse. Serrer les vis de fixation du radiateur. Rabattre les arrêtoirs. Serrer la vis de fixation de la patte (106) sur conjoncteur-disjoncteur. Serrer le collier (100). Placer le tirant de radiateur. Intercaler une rondelle plate et une rondelle grower sous l'écrou et sous la tête de vis. Accoupler les durites.	
59	Régler la position de la direction (voir Pl.53) : Placer l'appareil 1955-T, comme indiqué sur la Pl.53. Faire tourner la direction dans ses paliers pour amener la gorge "c" au contact de la touche centrale "D" de l'appareil. Serrer les vis de fixation (4) des chapeaux de palier. Déposer l'appareil. Accoupler les leviers de direction aux axes de relais; (les écrous côté moteur). Serrer les écrous à 2,5 m.kg. Déposer la butée 1993-T. Accoupler le faisceau (5) d'alimentation au boîtier de direction. Intercaler la plaquette joints, les trous de passage de liquide correspondant avec ceux du distributeur.	Appareil 1955-T Clés tube 12- 14-16
60	Accoupler la durite de chauffage côté droit. Serrer le collier.	
61	Accoupler le tube de descente d'échappement, au collecteur et au pot d'échappement. Poser les brides. Serrer les écrous (rondelle grower). Poser le collier de fixation du tube, au support. Serrer les écrous (rondelles plate et grower)	Clés plate et tube 12
62	Monter l'ensemble support et bobines. Brancher les fils à l'allumeur, la cosse jaune au rupteur inférieur (borne arrière) et la cosse rouge au rupteur supérieur (borne avant). Brancher les fils aux bougies	Clé tube 8
63	Monter les carters de protection de direction.	
64	Monter le support de batterie. Fixer le réservoir de liquide à l'aide des colliers. Poser le panier de batterie. Poser la batterie, la fixer à l'aide des tirants. Fixer le profilé de passage du faisceau électrique sur le tirant extérieur. Brancher les fils aux bornes du régulateur. Accoupler le câble de commande d'ouverture du capot à sa timonerie sur auvent	Clés tube 8-10-12 Clé plate 8

		OUTILLAGE
65	Passer le tube d'aspiration de pompe H.P. dans l'oeillet caoutchouc du tirant de radiateur, puis dans le collier caoutchouc sur tube d'eau, et dans l'oeillet caoutchouc du support de batterie. Accoupler le tube au tube plongeur. Placer la bague caoutchouc. Poser le collier.	
66	Monter les blocs pneumatiques.	
67	Monter le filtre à air.	
68	Faire le plein d'eau. Pendant cette opération, désaccoupler la durite de réchauffage de la tubulure d'admission, du tube d'eau pour faire évacuer l'air, du moteur.	
69	Brancher les câbles aux bornes de la batterie.	Clé plate 12
70	Desserrer la vis du conjoncteur-disjoncteur. Faire le plein du réservoir de liquide (ANTAR FH6). Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes. Resserrer la vis de purge pour mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	
71	Régler la garantie de débrayage (voir Pl.30) : Arrêter le moteur, les circuits étant sous pression. Mettre la manivelle en place. Débloquer l'écrou (1). Dégager de quelques tours l'écrou (2). Le réglage est obtenu par déplacement des écrous (1) et (3). Il faut procéder par fraction de tours. Un desserrage de l'un des écrous doit être suivi d'un serrage de l'autre écrou afin d'éviter un arc-boutement de l'articulation de la tige de commande (4). Faire tourner la manivelle par un aide. Agir sur les écrous (1) et (3), s'arrêter lorsque l'on commence à entraîner le moteur. Mettre le moteur en marche. Pousser sur la manivelle, celle-ci est refoulée par la dent de loup de l'arbre primaire. Arrêter le moteur. Desserrer l'écrou (1) et rebloquer l'écrou (3). Opérer par 1/6 de tour. Remettre le moteur en marche et refaire la vérification décrite précédemment. Le réglage est réalisé lorsque, sans exercer d'effort sur le bras de manivelle, celui-ci étant à l'horizontal, en poussant sur l'axe la manivelle tourne de quelques degrés et se stabilise sans être refoulée par la dent de loup de l'arbre primaire. A ce moment, desserrer l'écrou (1) de 1 à 2 tours de façon à obtenir un jeu entre cet écrou et la fourchette de 1 à 2 mm. Tourner l'écrou (3) pour bloquer la fourchette contre l'écrou (1).	

OUTILLAGE

Bloquer le contre-écrou (2).

Le moteur tournant au ralenti, on doit pouvoir passer la 1ère vitesse et la marche arrière sans provoquer un bruit d'engrènement des dents.

Nota - Il est parfois nécessaire de refaire ce réglage après avoir parcouru quelques dizaines de kilomètres.

72 Purger le bloc hydraulique.

Passer au moins 1 fois chaque vitesse pour purger les circuits boîte de vitesses et d'embrayage. (Voir Op.752).

73 Purger les freins (voir Op.768).

74 Régler les ralentis (Voir Op.766).

75 Monter la tôle déflecteur d'air.

76 Monter les ailes avant (rondelle plate et éventail). Accoupler la commande de déverrouillage du capot. Régler le câble de commande, si nécessaire. . . .

Clés plate et
tube 14

77 Monter les manches à air, les fixer à l'aide des tendeurs caoutchouc.

78 Monter la barre d'appui de la roue de secours. Poser la roue de secours.

Monter les roues. Serrer les vis à 15 m.kg. Mettre la voiture au sol.

Clés tube 12-14

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
DESHABILLAGE		
1	Placer l'ensemble moteur-boîte sur le support 2497 T (voir Pl. 16)	
2	Déposer les courroies de dynamo et pompe à eau. Déposer le tirant de dynamo. Déposer la dynamo. Déposer la vis de fixation arrière. Desserrer la vis avant	Clés plates 12-14
3	Désaccoupler le tirant de pompe haute pression, de la pompe à eau, Dégager le tuyau d'aspiration de pompe haute pression de sa patte d'attache à la tubulure d'eau. Déposer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. Dégager l'ensemble pompe et tubes de liaison. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5)	Clé 2280-T
4	Déposer le câble de démarreur	Clé tube 14
5	Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur. Attention au faisceau d'embrayage (clés 1677-T, voir Pl. 49, fig. 4 et 2431-T, voir Pl. 84, fig.1)	Clé 1677-T Clé 2431-T
Remarque importante : Ne pas faire rouler la boîte sur les plateaux de frein.		
6	Déshabiller le moteur :	
	a) Vidanger le moteur : huile et eau. . .	
	b) Déposer l'ensemble filtre à air et tubulures	Clés tubes 12-17
	c) Déposer le carburateur (Clé 1623-T, voir Pl. 14, fig. 2)	Clé 1623-T
	d) Déposer la pompe à essence	Clé plate 14 ou 1621-T
	e) Déposer l'ensemble des durites d'eau et le tube de chauffage, côté droit. .	Clé tube 8
	f) Déposer la tubulure d'admission. Déposer la jauge d'huile pour pouvoir dégager la tubulure	Clé tube 12
	g) Déposer l'allumeur, son plateau, son ressort de rappel	Clé à oeil 12
	h) Déposer le reniflard	Clé tube 12
	i) Déposer les pattes de fixation de l'écran de bloc pneumatique.	Clé tube 12
	j) Déposer le démarreur	Clé plate 17 Clé tube 14
	k) Déposer les bougies (clé 1603-T).	Clé 1603-T

		OUTILLAGE
	l) Déposer le ventilateur	Clé plate 12
	m) Déposer le tube d'aspiration de pompe basse pression (clé 2229-T, voir Pl. 84, fig. 4).	Clé 2220-T
	Désaccoupler la boîte du moteur (clé 2431-T pour vis à tête hexagonale; clé 1677-T pour vis à méplats, voir Pl. 84 et 49)	Clé 1677-T Clé 2431-T
	n) Dégager les pieds de centrage de la boîte de vitesses, du carter moteur.	
HABILLAGE		
7	Poser l'allumeur : Mettre en place la tôle de fixation de remboîtement sur le levier plat. Orienter le tournevis d'entraînement de l'allumeur pour qu'il coïncide avec celui de la pompe à huile. Placer l'allumeur. Serrer la vis de fixation de la tôle de remboîtement, (rondelle grower sous tête.	Clé à oeil 12
8	Poser le tube de 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) Placer la jauge.	Clé tube 12
9	Monter le collecteur d'admission, intercaler les joints, serrer progressivement tous les écrous, (sans rondelles)	Clé tube 12
10	Monter le carburateur. Monter dans l'ordre : un joint, l'entretoise tôle, un joint, le carburateur, (la cuve vers l'avant). Serrer les écrous (rondelles éventail).(utiliser la clé 1623-T, voir PL. 14, fig. 2.)	Clé 1623-T
11	Monter le reniflard : Déposer la cartouche, la nettoyer à l'essence, la souffler à l'air comprimé, l'imbiber d'huile moteur et la remonter. Serrer modérément l'écrou (rondelle plate). Monter le reniflard sur le moteur. Intercaler un joint papier. Serrer les vis (rondelle grower).	Clés tube 8-12
12	Monter l'ensemble filtre à air et tubulures. Serrer l'écrou sur le couverculasse (rondelle éventail). Serrer les écrous sur le couvercle de pompe à eau, (rondelle éventail). Serrer le collier sur le carburateur.	
13	Monter la pompe à essence. Intercaler un joint liège, Serrer les écrous (rondelles éventail). Monter le tube d'essence de la pompe au carburateur.	

		OUTILLAGE
14	Accoupler la boîte de vitesses. Placer les pieds de centrage munis de leur jonc d'arrêt dans leur logement sur le carter-cylindre. Engager la boîte de vitesses en tournant l'arbre primaire par le relais de dégomme, tourner également la poulie de commande pour obtenir l'introduction des cannelures. Serrer les vis de fixation; (utiliser la clé 2431-T, voir Pl. 84, fig. 1) pour vis 6 pans, et la clé 1677-T, (voir Pl. 49, fig. 4) pour vis à méplats	Clé 2431-T Clé 1677-T
15	Monter le démarreur. Monter les vis de contact, les serrer modérément. Serrer les contre-écrous	Clés tubes 12-14 Clé plate 17
16	Monter les pattes de fixation de l'écran de bloc pneumatique, la plus petite à l'arrière. Serrer les écrous (rondelle grower)	Clé tube 12
17	Monter le tube d'aspiration de pompe basse pression (utiliser la clé 2220-T, voir Pl. 84, fig. 4)	Clé 2220-T
18	Aligner la poulie de pompe à eau (voir Op. 766 §§ 17 et suivants). Monter la poulie, serrer l'écrou de 2,5 à 3 m.kg, intercaler une rondelle plate et un arrêtoir. Rabattre l'arrêtoir. Déposer le support de règle	Clé tube 16
19	Monter le ventilateur. Serrer les vis à 0,9 m.kg.	Clé tube 12
20	Monter l'ensemble pompe H.P et tube de liaison. Faire passer le tube de liaison sous le câble de freins. Fixer le tube par son collier, sur le couvercle de boîte de vitesses. Mettre en place la courroie dans la gorge de la poulie de pompe. Poser le tirant de pompe. Tendre la courroie, (voir Pl. 20A) Serrer la vis de fixation du tirant, sur pompe à eau (rondelle grower) et l'écrou, sur pompe H.P (rondelles plate et grower). Serrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe (utiliser la clé 2280-T, voir Pl. 84, fig. 5)	Clés tube 12-14 Clé 2280-T

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE (voir Pl.1)	
1	Placer le moteur sur une table d'atelier ou sur un montage approprié.	
2	Déposer la tubulure d'échappement	Clé tube 12
3	Déposer l'ensemble (1) pompe à eau, pompe basse pression en la désaccouplant du couvercle de pompe (2)	Clés tube et plate 12
4	Déposer le tube de graissage de culasse	Clés tube 12-17
5	Déposer le support de jauge	Clé tube 12
6	Déposer l'embrayage. Déposer le volant moteur. Dégager le roulement du volant.	Clés tube 12-17
7	Déposer les bras latéraux support moteur	Clés tube 14-17
8	Déposer le couvre-culasse. Dégager les coupelles tôle (3) et les coupelles caoutchouc (4) d'étanchéité des cheminées de bougies.	Clé tube 12
9	Desserrer les vis (5) fixant la rampe de culbuteurs d'admission sans les dégager des supports (6). Dégager la rampe avec les vis en place pour éviter la dispersion des pièces. Déposer les rampes de culbuteurs d'échappement et leur support. Dégager les tiges de culbuteurs. Déposer les vis de fixation de culasse côté D. Dégager la culasse, le joint de culasse, le pied de centrage de culasse	Clés tube 12-14
10	Retourner le moteur. Dégager les poussoirs. Faire reposer le moteur sur le plan de joint de culasse.	
11	Déposer le carter de distribution et le carter inférieur.	Clé tube 12
12	Déposer la pompe à huile.	Clés plates 14-16-17-26
13	Déposer l'ensemble chaîne et pignons de distribution. Pendant le desserrage des écrous, immobiliser le vilebrequin en plaçant une cale en bois entre un maneton du vilebrequin et le carter, ou en utilisant l'appareil 1680-T (voir Pl.13, fig.2). Dégager les clavettes, la rondelle de butée (12), les cales de réglage (10), la joue de coussinet (9)	Appareil 1680-T Clé 1731-T 1667-T
14	Déposer l'ensemble vilebrequin bielles et pistons (voir Pl.12).	
	a) - Déposer les vis d'assemblage (11) des coquilles d'étanchéité (13 et 14).	Clé tube 8
	b) - Déposer les vis de fixation des paliers. Repérer le sens de montage du chapeau de palier central. Dégager les chapeaux de palier	Clé tube 17

		OUTILLAGE
	<p>Remarque : Si le vilebrequin et les coussinets doivent être réutilisés, repérer les coussinets inférieurs ou supérieurs et les coussinets centraux et arrière qui sont de même dimensions, afin de ne pas les intervertir au montage.</p> <p>Dégager l'ensemble vilebrequin bielles et pistons. Dégager la joue de coussinet (8) du vilebrequin.</p>	
15	Déposer la coquille supérieure (13) d'étanchéité de vilebrequin.	Clé tube 12
16	Déposer l'arbre à cames (voir Pl.1). Déposer la bride de butée (15). Dégager l'arbre, du carter	Clé tube 12
17	Déshabiller le carter (voir Pl.1). Déposer le graisseur (16) de chaîne de distribution, les bouchons de circulation d'huile et de vidange d'eau Dégager les chemises	Clés tube 21-23 Clés plates 5-12
18	Déshabiller le vilebrequin. Repérer les chapeaux de bielles et les bielles. Déposer les bielles. Repérer les coussinets supérieurs et inférieurs s'ils doivent être réutilisés.	Clé tube 12
19	Démonter les pistons des bielles. Si les pistons doivent être réutilisés, prendre les précautions suivantes : a) - Dégager les segments 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 dans un four. c) - Dégager les axes. Ne pas les mélanger car ils sont pesés et appariés avec les pistons.	
	<p>Remarque : Il est formellement déconseillé de démonter les bagues de pied de bielle. La précision d'usinage et les tolérances sont telles, que ce travail délicat ne peut être réalisé avec l'outillage courant.</p>	
20	Déshabiller la culasse : a) - Démonter les soupapes (compresseur de ressorts 1614-T et montage 1616-T, voir Pl.5).	Compresseur de ressorts 1614-T Montage 1616-T

		OUTILLAGE
	b) - Déposer l'entretoise de pompe à eau.	Clé tube 14-17
	Remarque : La culasse étant en aluminium on ne peut remplacer, sans outillage spécial, ni les cheminées de bougies, ni les guides de soupapes, ni les sièges. Eviter de démonter les goujons.	
21	Démonter la pompe à huile (voir Pl.8).	
	a) - Démonter le tube de refoulement de la pompe.	Clés plates 14-26
	b) - Démonter les filtres (17), de la pompe	Clé tube 12
	c) - Démonter le fond de pompe (18), le pignon fou (19)	Clé plate 12
	d) - Extraire le pignon de commande (20) (extracteur 1964-T, voir Pl.8, fig.4 Ne pas utiliser la coiffe placer entre l'extrémité de la vis de l'extracteur et de l'arbre de pompe, un grain cylindrique de $\varnothing = 12$, longueur 44 mm	Extracteur 1964-T
	Dégager l'ensemble arbre (21) et pignon (22) du corps de pompe. Déplacer le pignon fixe sur l'arbre, dégager les deux semi-segments d'arrêt (23), sortir le pignon et la clavette, de l'arbre. Déposer le tube support (24) de pompe du corps de pompe (après avoir déposé la vis de positionnement du tube), chasser l'axe (25) du pignon fou. Démonter la bride (26) d'appui du ressort, le ressort (27) et le piston (28) du clapet de décharge. Démonter la bague (29) du tube support (24) de pompe à l'aide d'un mandrin, le tube étant maintenu à l'étau sans serrage excessif	Clé tube 12 Mandrin $\varnothing = 15$ longueur = 250
22	Pompe à eau : Celle-ci n'est pas démontable, procéder par échange.	
23	Déshabiller la rampe de culbuteurs d'admission.	
24	Nettoyer les pièces.	
25	Peindre l'intérieur du moteur au pistolet (utiliser une peinture qui ne se détériore pas au contact de l'huile chaude, peinture genre AC.8, vendue par les Maisons CLEMENT & RIVIERE ou MOUQUET).	
	MONTAGE	
26	Préparer la culasse (voir Pl.4).	
	a) - Rectifier les soupapes (rectifieuse de soupapes, genre BLACK & DECKER). Attention : L'angle de la portée de la soupape d'échappement est à 90° L'angle de la portée de la soupape d'admission est à 120°	

OUTILLAGE

Arrondir les angles de la tête des soupapes en "a" et "b", voir fig.3.
Le rayon doit être de 0,5 mm environ.

b) - Rectifier les sièges.

Remarque : La largeur "1" 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 à 120° 1662-T
- Pour dégagement supérieur : meule biconique 150° 1630-T
- Pour dégagement inférieur : meule biconique 90° 1630-T

Meules 1662-T
1630-T

Siège d'échappement :

- Pour la portée : meule biconique 90° 1627-T
- Pour dégagement supérieur : meule biconique 150° 1627-T
- Pour dégagement inférieur : meule à 60° 1633-T

Meules 1627-T
1633-T

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

c) - Roder les soupapes. (Rode-soupapes à ventouse 1615-T, voir fig.4), entraîné par une rodeuse électrique, pneumatique ou à main

Rode-soupapes
1615-T

d) - **Nettoyer avec soin la culasse, afin d'éliminer toute trace d'émeri dans les chapelles ou passages de gaz.**

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

Appareil à tarer
les ressorts
2420-T

Caractéristiques des ressorts

Ressort extérieur			Ressort intérieur		
	Longueur	Charge		Longueur	Charge
Tarage. . . .	37 mm	24,2 ± 1.350	Tarage. . . .	24,5	5,250 ± 0,300
Tarage. . . .	28,5	52 ± 2.800	Tarage. . . .	16	11 ± 0,600

	OUTILLAGE
<p>f) - 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).</p> <p>Pour chaque soupape, placer : (voir fig.3)</p> <p> Une rondelle d'appui (31) pour le ressort extérieur.</p> <p> Une rondelle d'appui épaulée (32) pour le ressort intérieur.</p> <p>Monter les ressorts des soupapes d'admission. S'assurer que les segments d'arrêt des cuvettes sont bien en place.</p> <p>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.</p> <p>Remarque : Il ne faut pas monter de bague d'étanchéité sur les soupapes d'échappement. En fonctionnement la soupape tourne et détruirait la bague.</p>	<p>Compresseur de ressorts 1614-T Montage 1616-T</p>
<p>g) - Démontez le filtre de couvre-culasse. Nettoyer la cartouche à l'essence. Souffler à l'air comprimé et l'imbiber d'huile moteur. Remonter le filtre.</p>	
<p>27 Monter la pompe à huile (voir Pl.8).</p>	
<p>a) - Engager la bague (29) dans le tube support (24) à la presse.</p> <p>b) - Engager l'axe (25) du pignon fou, à la presse, placer le pignon fou (19) s'assurer qu'il tourne librement. Placer le pignon fixe (22) 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 (24). Monter le pignon fixe (22) sur l'arbre. (clavette et demi-segments d'arrêt (23) en place). Engager l'arbre (21) dans le corps de pompe. Monter la vis de blocage du tube support. Serrer l'écrou à 2,5 m.kg, goupiller.</p>	<p>Clé tube 14</p>
<p>d) - Suiffer l'entrée de l'alésage du pignon de commande et le mettre en place sur l'arbre, à la presse.</p> <p>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 (20) pour laisser subsister un jeu latérale de l'arbre compris entre 0,03 et 0,1mm. Si le pignon a été emmanché trop loin, saisir le pignon à la main et à l'aide d'un jet de bronze et d'un marteau, frapper sur l'extrémité de l'arbre pour le repousser de la quantité nécessaire.</p>	<p>Grain Ø = 12 Longueur = 10</p>

		OUTILLAGE
	<p>e) - Placer le pignon fou (19), le joint papier, le fond de pompe (18), support du filtre du côté tube de sortie). Serrer les vis à 1,3 m.kg (rondelle grower sous tête), arrêter la vis à tête fraisée en rabattant le métal du fond de pompe dans la fente de vis.</p>	Clés plate et tube 12
	<p>f) - Mettre en place le piston (28), le ressort (27), et la bride d'appui (26) de ressort de clapet. Serrer les vis (arrêteurs sous tête).</p>	Clé tube 12
	<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>	Clé tube 12
	<p>h) - Vérifier la pression au banc. L'huile SAE.20 étant chauffée à 60 + 5° C, la pompe débitant dans un gicleur de 2,8mm, la pression doit être de 3,5 kg/cm² à 1000 tr/mn. Si cette pression n'est pas obtenue, changer le ressort (27). (voir Pl.8).</p> <p>Nota - A défaut de banc d'essai, utiliser le montage simplifié MR-1811, (voir Pl.9).</p>	Banc d'essai ou montage MR-1811
28	<p>Remplacer la couronne de démarreur :</p> <p>a) - Démontez la couronne du volant en la chassant avec un matoir.</p> <p>b) - Monter la couronne sur le volant.</p> <p>Chauffer la couronne avec un chalumeau équipé d'un bec de 800 à 1000 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>	
29	<p>Rectifier la face d'appui du disque sur le volant (voir Pl.27) :</p> <p>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.</p>	
30	<p>Préparer les éléments de ligne d'arbre : (voir Pl.11).</p> <p>En principe, procéder par échange des pièces, quelques réparations s'ont possibles :</p>	

OUTILLAGE

a) - Si les chapeaux de palier ont été limés par des réparateurs peu consciencieux, il n'est pas possible de monter l'embiellage standard. 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. 11, 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 ($58,01 + \frac{0,025}{0}$ mm).

représente l'épaisseur "e" des cales à placer entre le chapeau et le carter (voir fig.2) :

$$"e" = 58,01 + \frac{0,025}{0} - a$$

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 $58,01 + \frac{0,025}{0}$ 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 embiellages vendus par notre Service des pièces détachées. Nous interdisons d'une façon absolue la reprise du jeu de ces embiellages. 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

b) - Vilebrequin :

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

sur les coussinets : 0,06 mm

sur les bielles : 0,06 mm

Mesurer au palmer le diamètre des portées : elles doivent être

sur les manetons de vilebrequin : 54 - 0,015 mm

sur les portées de bielle : 48,01 - $\begin{matrix} 0,01 \\ 0,02 \end{matrix}$ mm

c) - Bielles : on peut échanger les coussinets de bielles.

31

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-3462-20, voir Pl. 14, fig.4).

Clé MR-3462-20

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. Achever 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.

Monter les pistons sur les bielles :

Remarques : 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. Le plus grand alésage est marqué au crayon gras sur le bossage, et le plus petit diamètre de l'axe est marqué au crayon gras en bout de l'axe.

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).

		OUTILLAGE
	c) - Placer l'autre segment d'arrêt. S'assurer que les segments sont bien engagés dans les gorges.	
32	Monter le roulement dans l'alésage du volant :	
	a) - Graisser le roulement (graisse spéciale roulement). Enlever l'excédent de graisse jusqu'au ras des billes.	
	b) - Le jonc étant en place dans le volant, engager le roulement dans son logement, le blindage côté jonc (tube Ø extérieur = 41,5; Ø intérieur = 35).	Tube Ø extérieur = 41,5 Ø intérieur = 35
33	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 L. Ne pas inverser la position du chapeau sur la bielle. Serrer les vis à 5 m.kg, (embout 1624-T, voir Pl.14, fig.3). Il faut impérativement respecter ce couple de serrage	Clé dynamométrique 2471-T Embout 1624-T
	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.	
34	Monter l'arbre à cames :	
	a) - Monter l'arbre à cames, les portées préalablement huilées, serrer les vis de la bride de butée à 1 m.kg et rabattre les arrêtoirs.	Clé tube 12
	b) - Placer les poussoirs huilés, dans les alésages.	
35	Monter les chemises. Monter la culasse (voir Pl.10).	
	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.	

OUTILLAGE

- 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 fournie dans les pochettes de joint, vendue par notre Service des pièces détachées, ou à l'aide de la tôle MR-4134, voir Pl.10, fig.3).
- c) - Engager les chemises dans les alésages du carter cylindre. S'assurer qu'elles sont bien en place.
- d) - Mettre en place le pied de centrage de culasse, dans l'alésage du carter, le chanfrein, côté culasse. **Visser deux goujons en diagonale pour servir de guide à la culasse**, le joint doit être parfaitement centré pour éviter les passages d'huile dans l'eau
- e) - Placer le joint de culasse, enduit d'huile de lin cuite, les sertissages dirigés vers les chemises. Poser la culasse, s'assurer pendant cette opération qu'aucun corps étranger ne s'est interposé entre culasse et joint.
- f) - Mettre en place les tiges de culbuteurs (les tiges d'échappement sont les plus longues).
- g) - Préparer la rampe de culbuteurs d'admission.
- 1) - Déshabiller la rampe.
 - 2) - Chasser les bouchons de l'axe à l'aide d'un chasse goupille 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 (5) munie d'un cavalier (33) de fixation d'axe,
 - 1 rondelle,
 - 1 ressort,
 - 1 culbuteur gauche (34)
 - 1 rondelle,
 - 1 vis longue munie d'un cavalier,
 - 1 rondelle,
 - 1 culbuteur droit (35),

Tôle MR-4134

Goujons $\emptyset = 10$
Longueur = 150

OUTILLAGE

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,

h) - Dégager les goujons guides placés au § d. Placer les supports (6) 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.

i) - Mettre en place les culbuteurs d'échappement :

1er et 3ème cylindre : Placer sur l'axe (7) en commençant par l'avant :

1 entretoise (37)
 le culbuteur (36)
 1 rondelle de 1 mm.

2ème et 4ème cylindre : Placer sur l'axe en commençant par l'avant :

1 rondelle de 1 mm
 le culbuteur (38)
 1 entretoise (39)

Monter ces ensembles au fur et à mesure de leur préparation.

Placer les entretoises sur les goujons. Serrer les écrous. Vérifier le jeu latéral du culbuteur, à l'aide d'un jeu de cales; le jeu maximum est de 0,3mm Réaliser cette condition en remplaçant l'entretoise (37 ou 39).

j) - Monter les vis courtes, de fixation de culasse. Les approcher.

k) - 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, (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl.7, fig.2). Respecter l'ordre indiqué

Clé tube 12

Clé dynamomé-
 trique 2471-T
 Embout de 14

	OUTILLAGE
<p>1) - Retourner le moteur (support MR-3053-170, voir Pl.15). 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.</p>	<p>Support MR-3053-170 Comparateur 2440-T</p>
<p>36 Monter le vilebrequin et les pistons dans le carter cylindre (voir Pl.11 et Pl.12).</p>	
<p>a) - Décaper dans du clinquant de 0,10 mm d'épaisseur une cale d'une longueur = 200 mm et d'une largeur = 10 mm.</p>	
<p>b) - Monter la demi-coquille supérieure (13) sur le carter cylindre et la demi-coquille inférieure (14) sur le chapeau de palier. Intercaler un joint papier enduit d'hermétique entre coquilles et carters Approcher les vis de fixation (40) sans les serrer (pas de rondelle sous la tête des vis).</p>	
<p>c) - Placer les coussinets de ligne d'arbre, s'assurer que les alésages dans le carter sont propres; huiler à la burette.</p>	
<p>d) - Huiler les pistons. Placer les coupes des 1er et 3ème segments à 180° par rapport aux coupes des 2ème et 4ème segments. Placer les bagues d'entrée sur les pistons (bagues 1656-T, voir Pl.11, fig.1). Placer la joue du coussinet (8) (voir Pl.1) sur le vilebrequin, le chanfrein vers la face rectifiée du vilebrequin, l'encoche d'immobilisation de la rondelle orientée vers le chapeau de palier. Engager le vilebrequin en guidant les pistons pour éviter les coincements et ruptures de segments. Guider également la joue de coussinet. Dégager les bagues d'entrée de segments</p>	<p>Bagues 1656-T</p>
<p>e) - Placer la cale clinquant (préparée à l'alinéa "a") autour de la turbine sur le vilebrequin comme indiqué Pl.12, fig.1. Mettre en place le vilebrequin dans ses coussinets.</p>	
<p>f) - Monter le chapeau de palier. Serrer les deux vis d'assemblage (11) des demi-coquilles. Serrer les vis de chapeau de palier à 10 m.kg. (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl.7, fig.2)</p>	<p>Clé tube 8 Clé dynamométrique 2471-T Embout 17</p>
<p>Attention : Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant le centrage des demi-coquilles.</p>	
<p>g) - Serrer alternativement les vis de fixation (40) des demi-coquilles jusqu'à 1,3 m.kg.</p>	

	OUTILLAGE
<p>h) - Déposer les vis d'assemblage (11) des demi-coquilles. Déposer le chapeau de palier. Soulever le vilebrequin afin de dégager la cale clinquant.</p> <p>i) - Enduire d'hermétique 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 liège orientées vers les chapeaux de palier. Engager les extrémités des joints bien à fond sous les chapeaux de palier AV. et AR. Enduire ces zones d'hermétique. Serrer les vis de palier à 10 m.kg (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl.7, fig.2)</p> <p>Il n'y a pas d'arrêteoirs sous les têtes des vis.</p> <p>Serrer les vis (11) d'assemblage des demi-coquilles.</p> <p>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.</p>	<p>Clé dynamométrique 2471-T</p>
<p>37 Régler le jeu latéral du vilebrequin (voir Pl.1).</p> <p>Placer une joue de coussinet (9) l'encoche engagée sur la goupille d'arrêt, une cale de réglage (10) de 0,05 mm, la rondelle de butée (12) le pignon de vilebrequin (provisoirement sans la clavette), serrer l'écrou (clé 1667-T voir Pl.13, 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 du coussinet (9) et la rondelle de butée (12), (en "g"). Ce jeu doit être de 0,03 à 0,08mm. Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui permettront d'obtenir ce jeu.</p> <p>Déposer le pignon</p>	<p>Clé 1667-T</p>
<p>38 Monter la distribution.</p> <p>Monter le graisseur (16) 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.</p> <p>Monter les bouchons de canalisation d'huile.</p> <p>Placer sur l'établi les deux pignons devilebrequin et d'arbre à cames.</p>	<p>Clés tube 21-23</p>

		OUTILLAGE
	<p>Orienter les 2 repères : un réglet 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 dans l'entre-dent dont les dents sont repérées par un coup de pointeau (voir Pl.13, fig.2). On peut également utiliser l'appareil 1680-T (voir Pl.13). Cet appareil porte un trait d'axe qui permet d'aligner les repères</p> <p>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. Monter l'ensemble chaîne et pignons en s'assurant que les calvettes 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.13, fig.3) et celui du vilebrequin à 20 m.kg (clé 1667-T, voir Pl.13, 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</p>	<p>Appareil 1680-T</p> <p>Clé 1731-T Clé 1667-T Appareil 1680-T</p>
39	<p>Poser la pompe à huile :</p> <p>a) - Amener le vilebrequin au point mort haut 1er 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 cylindre et le corps de pompe. Monter la tuyauterie d'huile entre pompe et cylindre, serrer les écrous raccords à 6 m.kg et les contre-écrous à 4 m.kg.</p>	<p>Clé plate 17</p> <p>Clé plate 14-26</p>
40	<p>Monter les carters inférieurs et de distribution :</p> <p>a) - Placer dans les gorges des paliers :</p> <p> à l'avant : Le joint liège (dont les extrémités seront enduites d'hermétique).</p> <p> à l'arrière : Le joint liège (dont les extrémités seront enduites d'hermétique) et la tôle d'étanchéité de gorge de chapeau.</p> <p>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. Les vis les plus longues se montent aux paliers AV. et AR</p>	<p>Clé en T Embout 12</p>

		OUTILLAGE																		
	<p>b) - Monter le carter de distribution en intercalant un joint carton, enduit d'hermétique. Enduire d'hermétique le dessus de la tête des 3 vis débouchant à l'intérieur du carter de distribution.</p> <p>Serrer les vis à 1,5 m.kg.</p>	Clé tube 12																		
41	<p>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'arrêteoirs sous la tête des vis.</p>	Clé dynamométrique 2471-T Embout 17																		
42	<p>Accoupler l'embrayage au volant moteur :</p> <p>a) - S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et l'embrayage sont propres.</p> <p>b) - Accoupler l'embrayage au volant en utilisant un mandrin (mandrin 1712-T voir Pl.29) 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 $2 + \frac{0,250}{0}$ m.kg (rondelle grower sous tête. Dégager le mandrin</p>	Mandrin 1712-T Clé tube 12																		
43	<p>Retourner le moteur. Le faire reposer sur un support (MR-3053-160, voir Pl.15, fig.2).</p> <p>Régler le jeu des culbuteurs. Régler les soupapes d'un cylindre, le piston étant au PMH, fin de compression, les soupapes d'un cylindre, opposé sont alors en bascule c'est-à-dire, soupape d'admission en début d'admission, soupape d'échappement en fin d'échappement.</p> <p>Régler les soupapes de :</p> <p>1er cylindre, les soupapes du 4ème cylindre étant en bascule.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>3ème</td> <td>"</td> <td>"</td> <td>2ème</td> <td>"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>4ème</td> <td>"</td> <td>"</td> <td>1er</td> <td>"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>2ème</td> <td>"</td> <td>"</td> <td>3ème</td> <td>"</td> <td>"</td> </tr> </table>	3ème	"	"	2ème	"	"	4ème	"	"	1er	"	"	2ème	"	"	3ème	"	"	Support MR-3053-160
3ème	"	"	2ème	"	"															
4ème	"	"	1er	"	"															
2ème	"	"	3ème	"	"															
44	<p>Huiler les ressorts de soupapes et les rotules de culbuteurs. Mettre en place : les coupelles tôle (3) et les caoutchouc d'étanchéité (4) sur les tubes de bougies.</p> <p>Monter le couvre-culasse, le joint collé à l'hermétique seulement sur celui-ci, attention ce joint est dissymétrique. Serrer les écrous, (rondelle plate) (voir Pl.1)</p>	Clé tube 12																		

		OUTILLAGE
45	Monter le tube de graissage de culasse : le tube vers l'arrière, un joint double en cuivre à la fixation sur culasse et des joints fibre à la fixation sur carter moteur	Clés tube 12-17
46	Monter le couvercle (2) de pompe à eau, le joint enduit d'hermétique. Serrer les vis sans rondelle sous tête. Monter la pompe à eau (1) le joint enduit d'hermétique. Serrer les vis sans rondelle sous tête	Clés tube 12-14
47	Monter les bras latéraux support-moteur (rondelle grower sous tête des vis)	Clés tube 14-17
48	Monter la tubulure d'échappement. Intercaler les joints metallo-plastiques. Serrer les écrous (rondelle grower).	
49	Peindre l'organe.	

		OUTILLAGE
	DEPOSE	
1	Vidanger le circuit de refroidissement, (récupérer le liquide qui contient de l'antigel). Mettre l'avant de la voiture sur cales, placer les chandelles sous les supports de crics. (Supports 2505-T, voir Pl.85).	Supports 2505-T
2	Déposer la roue de secours : Déposer la traverse support de roues de secours, la tôle déflecteur d'air du radiateur. Déposer les manches de chauffage, les ailes AV, les goulottes de refroidissement de frein.	Clés tube 12-14
3	Déposer le capot (repérer la position des articulations avant dépose). Déposer les tôles de protection des embouts de direction.	Clé tube 12
4	Faire tomber la pression (voir Pl.32). Desserrer la vis de purge (107) du conjoncteur-disjoncteur (108). Brancher un tuyau sur la vis de purge du frein AV.G. Cette vis est placée sur la commande hydraulique sur le carburateur. Enlever le capuchon maintenant le ressort de rappel du levier de commande de ralenti (voir Pl.24, fig.2). Plonger l'extrémité du tuyau dans le réservoir de fluide. Desserrer la vis de purge (1), (clé 2141-T, voir Pl.47, fig.4). Appuyer sur la pédale de frein jusqu'à ce que le liquide ne coule plus. . . . Vidanger le réservoir, (le siphonner dans un récipient très propre et couvert).	Clé 2141-T
5	Déposer la batterie, débrancher les câbles. Dégager les tirants de batterie du support; laisser reposer l'ensemble tirants et relais de démarreur sur le longeron. Déposer le support de batterie, désaccoupler le câble de commande à distance d'ouverture de capot, de sa timonerie sur auvent et dégager l'ensemble support et câble	Clé plate 12 Clé tube 8
6	Déposer le pot de pré-détente avec son support.	Clés tube 12-14

		OUTILLAGE
7	Débrancher le tube d'aspiration de la pompe H.P., du plongeur. Désaccoupler les durites d'arrivée et de sortie du radiateur. Déposer le tirant du radiateur. Dévisser les vis de fixation du radiateur sur la traverse. Déposer le radiateur. Dégager le tube du faisceau des phares, le câble et le fil de masse.	Clés tube 8-12-14
8	Déposer la direction (voir Pl.53). Repérer (à la peinture) en "b" la position angulaire et transversale de la direction par rapport aux chapeaux de paliers. Chaque chapeau de palier et le palier correspondant portent le même numéro poinçonné (en "h"). Repérer également la position du tube de direction par rapport au pignon de commande (repérer le pignon d'un coup de pointeau en face de la fente de serrage du tube, en "a"). Désaccoupler les leviers de direction, des relais. Maintenir le tube de direction (butée 1993-T, voir Pl.53). Déposer la vis de fixation (1) du tube sur le pignon de commande. Désaccoupler le faisceau (5) d'alimentation de la direction, du boîtier de commande (faisceau fixé soit au-dessous ou sur le côté gauche du boîtier). Déposer les chapeaux de paliers et dégager la direction	Clés tube 4-14-16 Clé à oeil 10 Butée 1993-T
9	Désaccoupler le tube de liaison (99) pompe conjoncteur, du conjoncteur (voir Pl.32) (clé 2220-T)	Clé 2220-T
10	Déposer la pompe H.P. Desserrer l'écrou du raccord tournant. Déposer le tirant de pompe. Dégager la courroie, de sa poulie. Déposer la vis fixant la patte du tube de liaison pompe conjoncteur sur le couvercle de boîte. Déposer l'ensemble pompe et tube	Clés tube 12-14 Clé à oeil 16
11	Déposer la dynamo. Déconnecter les fils des bornes du relais, du régulateur. Désaccoupler le tirant. Desserrer la vis AV. déposer la vis AR. Déposer les 2 courroies	Clés tube 8 10-12 Clés plate et tube 14
12	Déposer la poulie de commande (109), (ne pas égarer la clavette et la rondelle de calage). 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. (voir Pl.32)	Clé tube 14

		OUTILLAGE
13	Désaccoupler le faisceau 5 tubes de la boîte. Désaccoupler le câble de compteur	Clé à oeil 10
14	Désaccoupler le tube d'alimentation du cylindre de débrayage (clé 2221-T). .	Clé 2221-T
15	Désaccoupler : le tube d'alimentation des freins, du raccord 3 voies (41) (voir Pl.22) le raccord (III) du tube de commande du ralenti accéléré, sa patte d'attache sur le support AR du bloc de freinage et le raccord (112) du tube d'alimentation de frein (voir Pl.45, fig.2). Faire passer le tube d'alimentation au-dessus du tube de ralenti.	Clé 2221-T Clé 2222-T
16	Désaccoupler la commande d'accélérateur, du carburateur.	
17	Déposer les roues. Désaccoupler les accouplements élastiques (bibax), des plateaux de sortie de boîte	Embout 12 Rallonge
18	Passer une chaîne gainée de caoutchouc (chaîne 1697-T, voir Pl.33) sous la pompe à eau. Soulagé le moteur (support moteur 1797-T, voir Pl.33).	Chaîne 1697-T Support 1797-T
19	Déposer la traverse AV support moteur (ne pas égarer les cales placées entre traverse et longerons)	Clé tube 14
20	Débrancher la commande des freins mécaniques. Tirer sur le câble de liaison (110) pour rapprocher les mâchoires de frein. Décrocher le câble de commande (102) du levier gauche (voir Pl.45).	
21	Lever l'ensemble moteur-boîte pour pouvoir dégager la boîte de la traverse. (Attention à ne pas détériorer le timonerie d'accélérateur).	
22	Placer la règle support 1799-T sur la boîte (voir Pl.33). Maintenir la boîte au palan pour éviter de détériorer l'arbre ou le disque lorsque la boîte sera désaccouplée du moteur	Support 1799-T
23	Déposer les vis de fixation de la cloche d'embrayage. Dégager la boîte (clés 1677-T et 2431-T, voir Pl.49, fig.4)	Clé 1677-T Clé 2431-T
POSE		
24	Placer la règle support 1799-T sur la boîte voir Pl.33). S'assurer de la présence des pieds de centrage sur le moteur. Présenter la boîte bien en ligne. Engager les cannelures de l'arbre de commande dans le disque en tournant l'arbre à l'aide du relais de dégomme.	

	OUTILLAGE
S'il y a lieu, tourner l'arbre de commande pour faciliter l'entrée des cannelures dans l'arbre à cames. Monter les vis de fixation de la boîte (clés 1677-T et 2431-T, voir Pl.49, fig.4)	Clé 1677-T Clé 2431-T Règle support 1799-T
25 Monter et aligner la poulie de commande (voir Op. 766).	
26 Mettre la courroie de commande de la pompe haute pression sur la poulie de commande. Monter le cylindre de commande de débrayage. Accoupler la tige de commande (4) à la fourchette en ayant soin de passer la courroie de pompe H.P. entre tige et carter. Serrer les vis de fixation du cylindre; orienter l'ensemble pour accoupler le tube au cylindre, sans contrainte, serrer l'écrou modérément (0,6 à 0,8 m.kg), le tube doit passer devant le tube de liaison du frein (voir Pl.30)	Clé 2221-T Clé tube 12
27 Déposer la règle support 1799-T de la boîte. Monter les vis de contact du démarreur, les serrer légèrement et bloquer les contre-écrous. Baisser légèrement le moteur. Fixer les accouplements élastiques. 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 Rallonge Clé plate 12
28 Monter l'ensemble pompe H.P. et tube. Fixer le tube sur le couvercle de boîte par la patte d'attache. Engager la courroie sur les poulies. Passer le tube d'aspiration dans son oeillet; passer la courroie. Régler le tirant de pompe H.P., serrer l'écrou du raccord tournant de pompe. (Une tension exagérée de la courroie rendrait la pompe bruyante et la fatiguerait inutilement)	Clé à oeil 16 Clés tube 12-14
29 Présenter la traverse sur les supports de boîte de vitesses. Engager les tirants de réglage (113) sur les embouts (114) des blocs de freinage. Attention à l'orientation (voir Pl.32). Fixer la traverse sur les supports, serrer les vis et rabattre les arrêteurs. Baisser l'ensemble moteur-boîte jusqu'à laisser reposer la traverse sur les longerons. Dégager la chaîne	Clé tube 14
30 Placer les cales trouvées au démontage entre traverse et longerons et serrer les vis à 3,5 m.kg (rondelles plate et grower). Régler la hauteur des blocs de freinage. Agir sur la longueur des tirants (113) support avant de bloc pour que les garnitures désaffleurent légèrement du disque à l'AV. (1 mm environ), (voir Pl.45, fig.1).	

		OUTILLAGE
	<p>Serrer l'écrou de réglage (101) du câble de liaison de frein (110) jusqu'à ce que les leviers de commande (103) droit et gauche soient juste à la limite du décollement de leur butée excentrique (104). Bloquer le contre-écrou (101). Accrocher le câble de commande (102) des freins mécaniques. Pour cela : pousser à l'aide d'un tournevis sur le levier court (115) et fixer le câble</p>	<p>Clés tube 12-14 Clés plates 12-21</p>
31	<p>Monter la dynamo. Engager les courroies et les tendre. Serrer les vis de fixation. Connecter les fils aux bornes du régulateur.</p>	<p>Clés tube et plate 14 Clés tube 8-10-12</p>
32	<p>Monter le conjoncteur-disjoncteur (108) sur son support sans serrer le collier (100). Monter le raccord du tube (99) de liaison pompe conjoncteur. Serrer l'écrou de 0,6 à 0,8 m.kg (voir Pl.32) (clé 2220-T)</p>	<p>Clé 2220-T</p>
33	<p>Monter les goulottes de refroidissement des disques de freins. S'assurer qu'elles ne touchent pas aux disques. Si nécessaire, déplacer les goulottes dans les boutonnières.</p>	
34	<p>Brancher le faisceau 5 tubes sur la boîte de vitesses</p>	<p>Clé à oeil 10</p>
35	<p>Faire passer le tube de ralenti au-dessous du tube d'alimentation. Accoupler le raccord (112) au bloc de freinage. Accoupler le raccord (111) et fixer la patte d'attache sur le support AR du bloc (voir Pl.45). Brancher le raccord d'alimentation des freins sur le raccord 3 voies (41) (voir Pl.22). Serrer l'écrou de 0,6 à 0,8 m.kg (clé 2221-T).</p>	<p>Clé 2221-T</p>
36	<p>Monter la direction (voir Pl.53). Orienter le pignon de commande pour faire correspondre les repères faits au démontage (coup de pointeau face à la fente du tube, en "a"). Engager le pignon de commande dans le tube. Placer la direction dans les paliers en respectant les repères de peinture faits au démontage, en "b". Approcher les vis de fixation des chapeaux de paliers (faire correspondre les repères des chapeaux et paliers) (en "h")</p>	<p>Clé tube 12</p>
37	<p>Monter le radiateur. Placer les tampons caoutchouc dans les cuvettes de la traverse. Présenter le radiateur. Mettre en place les entretoises sur les pattes du radiateur. Placer les vis de fixation; orienter la patte du conjoncteur-disjoncteur.</p>	
	<p>Mettre en place le support du tube de descente d'échappement et le tube de passage du faisceau électrique.</p>	

	OUTILLAGE
Fixer provisoirement le fil et le câble de masse ainsi que la patte gauche du tube de passage de faisceau électrique, sur le couvercle de boîte de vitesses. Centrer le radiateur pour que les pales du ventilateur ne touchent pas la buse. Serrer les vis de fixation du radiateur. Rabattre les arrêtoirs. Serrer les vis de fixation de la patte (106) sur conjoncteur-disjoncteur. Serrer le collier (100). Placer le tirant de radiateur (rondelles plate et grower, sous l'écrou et sous la tête de vis) (voir Pl.32). Accoupler les durites	Clés tube 8-12-14
38 Régler la position de la direction (voir Pl.53). Placer l'appareil 1955-T comme indiqué sur le Pl.53. Faire tourner la direction dans ses paliers pour amener la gorge "c" au contact de la touche centrale "D" de l'appareil. Serrer les vis de fixation (4) des chapeaux de palier. Déposer l'appareil. Accoupler les leviers de direction aux axes de relais. (Les écrous, vers l'extérieur). Serrer les écrous (8) à 2,5 m.kg. Déposer la butée 1993-T. Accoupler le faisceau d'alimentation (5) au boîtier de direction. Intercaler la plaquette joint, les trous de passage de liquide correspondant avec ceux du distributeur	Clés plates 12-14 Clés tube 12-16 Clé à œil 10 Appareil 1955-T
39 Monter le support de batterie. Monter les colliers de fixation du réservoir de liquide. Faire passer le tube d'aspiration de pompe H.P. : dans l'oeillet caoutchouc du tirant de radiateur. dans le collier sur tube d'eau et dans l'oeillet caoutchouc du support de batterie et l'accoupler au tube plongeur .	Clés tube 8-12
40 Monter le pot de pré-détente. Monter le collier de fixation du tube de descente d'échappement. S'assurer qu'il y a une garantie de 5 mm entre radiateur et support.	Clé tube 12
41 Monter la batterie. Brancher le câble de démarreur sur le relais. Connecter les câbles aux bornes de la batterie. Serrer la vis de fixation du câble de masse et du tube de passage du faisceau électrique sur le couvercle de boîte	Clés plate et tube 12 Clés tube 8-14
42 Accoupler la timonerie d'accélérateur.	
43 Faire le plein de la boîte (2 litres d'huile SAE 90.E.P.). Faire le plein du radiateur. Débrancher la durite de la pipe d'admission pour évacuer l'air.	

OUTILLAGE

- 44 Monter les roues. Serrer les vis (à 15 m.kg).
- 45 Purger le bloc hydraulique (voir Pl.30).
 Passer successivement les vitesses. Agir plusieurs fois de suite sur le levier de débrayage. Si après plusieurs manoeuvres, il y a encore des perturbations dans le circuit :
- Déposer le capuchon caoutchouc qui protège la vis de purge (5).
 Brancher un tube nylon sur la vis de purge du bloc hydraulique, l'extrémité du tube plongeant dans le réservoir.
 Desserrer la vis de purge d'au moins 3 tours.
 Toute l'opération de purge doit s'effectuer moteur tournant, l'avant de la voiture étant sur cales.
 Passer successivement toutes les vitesses.
 Prolonger la purge jusqu'à ce qu'il n'y ait plus une seule bulle d'air qui passe dans le tube de nylon
- Nota** - La purge peut durer 20, voire même 30 minutes.
 Lorsque l'on constate qu'il n'y a plus d'air dans le circuit, serrer **modérément** la vis de purge et débrancher le tube nylon.
Important - Remettre le capuchon caoutchouc sur la vis de purge.
- 46 Purger les freins avant (voir Op.768).
 Attention de ne pas faire couler le liquide sur les patins de freins.
- 47 Régler la garantie de débrayage (voir Pl.30).
 Arrêter le moteur, les circuits étant sous pression.
 Mettre la manivelle en place.
 Débloquer l'écrou (1). Dégager de quelques tours l'écrou (2).
 Le réglage est obtenu par déplacement des écrous (1) et (3).
 Il faut procéder par fraction de tours. Un desserrage de l'un des écrous doit être suivi d'un serrage de l'autre écrou afin d'éviter un arc-boutement de l'articulation de la tige de commande (4).
 Faire tourner la manivelle par un aide. Agir sur les écrous (1) et (3).
 S'arrêter lorsque l'on commence à entraîner le moteur.
 Mettre le moteur en marche. Pousser sur la manivelle, celle-ci est refoulée par la dent de loup de l'arbre primaire.
 Arrêter le moteur.
 Desserrer l'écrou (1) et rebloquer l'écrou (3).
 Opérer par 1/6 de tour.
 Remettre le moteur en marche et refaire la vérification décrite précédemment.

Clé plate 10

	OUTILLAGE
<p>Le réglage est réalisé lorsque, sans exercer d'effort sur le bras de manivelle, celui-ci étant à l'horizontal en poussant sur l'axe, la manivelle tourne de quelques degrés et se stabilise sans être refoulée par la dent de loup de l'arbre primaire.</p> <p>A ce moment, desserrer l'écrou (1) de 1 à 2 tours de façon à obtenir un jeu entre cet écrou et la fourchette de 1 à 2 mm. Tourner l'écrou (3) pour bloquer la fourchette contre l'écrou (1).</p> <p>Bloquer le contre-écrou (2).</p> <p>Le moteur tournant au ralenti, on doit pouvoir passer la 1ère vitesse et la marche arrière sans provoquer un bruit d'engrènement des dents.</p> <p>Nota - Il est parfois nécessaire de refaire ce réglage après avoir parcouru quelques dizaines de kilomètres.</p>	
<p>48 Monter le capot en respectant les repères tracés lors de la dépose. Monter les ailes. Poser la traverse support de roue de secours.</p> <p>Accoupler la commande à distance d'ouverture de capot</p>	<p>Clés plate et tube 12</p> <p>Clés tube 12-14</p>
<p>49 Poser la tôle déflecteur d'air du radiateur.</p> <p>Contrôler la fermeture du capot.</p>	
<p>50 Mettre la voiture au sol.</p>	
<p>51 Desserrer la vis de purge (107) sur le conjoncteur-disjoncteur. Faire le plein du réservoir de liquide (liquide ANTAR FH6). Mettre le moteur en marche (voir Pl.32).</p>	
<p>52 Après quelques minutes de fonctionnement au ralenti, resserrer la vis de purge (107) (voir Pl.32). Lorsque les circuits sont sous pression établir s'il y a lieu, le niveau du réservoir. Poser la roue de secours.</p>	

		OUTILLAGE
	DEPOSE	
1	Déposer la boîte de vitesses; (voir Op. 715).	
2	Placer la boîte sur un support, (support MR-3053-130, voir Pl. 44)	Support MR-3953-130
3	Déposer le bloc de freinage (voir Pl. 45 et 46) : Désaccoupler le câble de liaison (110). Déposer le tube de liaison de frein (clé 2221-T, voir Pl. 84, fig. 4). Desserrer la vis d'immobilisation (118) de l'axe (119). Dégager l'axe (119). Attention : Un desserrage excessif de la vis (118) peut entraîner la chute du grain (121) de blocage de rotule (120). Dégager le bloc de freinage.	Clé 2221-T Clés tube et plate 12
4	Déposer l'ensemble arbre palier et disque de frein (voir Pl. 36). a) Déposer les vis (1) de fixation du support tôle (2). b) Dégager le support tôle et déposer les 4 vis (3) de fixation du palier. Dégager l'ensemble de la boîte. Dégager les rondelles (93) et (94)	Clés plates 12-14
5	Déshabiller les arbres de différentiel (voir Pl. 36, fig. 1). a) Desserrer la vis (50) d'arrêt de l'écrou (51) de blocage du roulement (52) sur l'arbre. Déposer l'écrou (clé 1770-T, voir Pl. 48, fig. 4). Chasser l'ensemble arbre et disque. b) Déposer la vis (53) d'arrêt de l'écrou (54) de blocage du roulement (52) dans le palier. Déposer l'écrou (clé 1771-T, voir Pl. 48, fig. 3). c) Déposer le joint d'étanchéité (55) à l'aide d'un tournevis. Chasser le roulement (52) du palier	Clés tube 7-12 Clé 1770-T Clé 1771-T
	Remarque : Aucune intervention n'est possible sur la butée (83) et la rondelle d'arrêt d'huile (82), procéder par remplacement, (voir Pl. 36).	
	d) Déposer l'ensemble rondelle d'arrêt d'huile (82) et la butée (83) Chauffer (200° environ) la butée (83) à l'aide d'un chalumeau équipé d'un bec de 150 à 200 l.. Aider le dégagement de la butée à l'aide d'un tournevis si nécessaire.	

POSE

Remarque : Si le palier est à remplacer, il faut comparer la hauteur de la collerette du palier neuf et du palier remplacé et modifier en conséquence, l'épaisseur des rondelles (4) et entretoise (5) pour conserver le réglage des roulements de différentiel. Cette mesure peut être faite soit avec l'appareil 1766-T équipé du comparateur 2437-T, muni de la rallonge 2438-T, (voir Pl. 42, fig. 2), soit à l'aide d'une jauge de profondeur. Si la collerette du palier neuf est plus longue que celle du vieux palier de 0,2 mm par (exemple), il faut diminuer l'épaisseur de la rondelle de réglage (4) ou de l'entretoise (5) de 0,2 mm. Procéder par remplacement de la rondelle (4) ou de l'entretoise (5).

6 Habiller les arbres de différentiel, (voir Pl. 36).

a) Placer la rondelle (82) d'arrêt d'huile sur l'arbre, voir Pl. 36, pour orientation. Présenter l'entretoise (83). Mettre en place le mandrin 1767-T, voir Pl. 48, fig. 1. Coiffer la rondelle d'arrêt d'huile avec la bague de centrage et mettre en place l'entretoise, à la presse. Mettre un cimblot sous le disque pour éviter de déformer les pieds de centrage des bibax

Mandrin 1767-T

Remarque : L'arbre de différentiel et le palier, côté droit sont les plus courts.

b) Placer le roulement (52) dans le palier. Serrer l'écrou à créneaux (54) à 10 m.kg. (clé 1771-T, voir Pl. 48, fig. 3). Arrêter l'écrou avec la vis pointeau (53).

Clé 1771-T

Clé tube 12

c) Mettre en place le joint d'étanchéité (55), (appareil 1772-T, voir Pl. 48, fig. 2). Faciliter le glissement du joint dans la bague et le palier avec de l'essence à l'exclusion de tout autre produit

Appareil 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 même avec l'ongle suffit pour créer une fuite.

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

Tube Ø intérieur

= 30 mm

Ø extérieur

= 39 mm

Longueur = 200 mm

OUTILLAGE

		OUTILLAGE
	e) Serrer l'écrou (51) de blocage du roulement à 10 m.kg, (clé 1770-T, voir Pl. 48, fig. 4)	Clé 1770-T
	f) Serrer la vis d'arrêt (50) de l'écrou.	Clé tube 7
7	Monter l'ensemble palier et arbre. Placer la rondelle de réglage (4) et l'entretoise (5) préparées précédemment. Placer le joint papier sur le palier. 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 (92). Serrer les vis de fixation du palier. Placer la rondelle (93) de grand diamètre entre support et palier et la rondelle (94) sous la tête des vis. Approcher les vis (1) sans les serrer. Placer sur les bras support (2); la règle support 1799-T, (voir Pl. 33). Serrer les vis de fixation de la règle. Serrer les vis (1) de fixation des supports sur la boîte. Déposer la règle support. Cette opération a pour but de dégancher les supports (2).	Clés plates 12-14 Support 1799-T
8	Monter le bloc de freinage. Présenter le bloc de freinage. Si nécessaire, écarter les plaquettes (utiliser la fourchette 2128-T, pour dégager le cliquet de frein et la clé 2129-T, voir Pl. 47, fig. 2 et 3), passant par le trou "a" prévu sur le côté de l'étrier, (voir Pl. 47). Engager l'axe (119), s'assurer que la fente de la rotule (120) est dans le plan vertical (voir Pl. 46, fig. 1). Rattraper le jeu des garnitures en agissant sur le levier de commande (103), (voir Pl. 45, fig. 2). Serrer les freins en agissant sur le levier (103), s'assurer que l'extrémité de l'axe est au ras de la face intérieure du bloc en "t", (voir Pl. 45, fig. 2). Bloquer la vis (118) pour immobiliser l'axe: Arrêter la vis à l'aide d'un fil de fer, passant dans les trous de la tête de vis et de l'axe, placé de façon à éviter toute rotation dans le sens du desserrage	Clé 2129-T Fourchette 2128-T Clé tube 14
9	Poser le tube de liaison des cylindres de frein (clé 2221-T, voir Pl. 84, fig4)	Clé 2221-T
10	Accoupler le câble de liaison (110)	Clés tube et plate 12
11	Déposer la boîte du support.	
12	Poser la boîte de vitesses, (voir Op. 715).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
Déshabillage (voir Pl.30)		
1	Déposer le tube de liaison des cylindres de freins. Déposer les ensembles blocs et supports AR de freins. Il est parfois nécessaire de sortir une plaquette de frein	Clés tube 14-19
2	Désaccoupler la tige de commande (4), la fourchette et déposer le cylindre de débrayage	Clés plate et tube 12
3	Déposer la bride de l'arbre placée pour maintenir celui-ci pendant la dépose, l'écrou crénelé (70) et dégager l'ensemble arbre de commande de poulie et roulement, vers l'avant. Déposer le graisseur (voir Pl.40)	Clé tube 14 Clé plate 8
4	Déposer les vis de contact du nez de démarreur.	Clé plate 12
5	Vidanger la boîte.	Clé tube 21
Habillage		
6	Monter l'ensemble arbre de commande et roulement (71). Graisser celui-ci. Serrer l'écrou crénelé (70) Clé 1640-T, voir Pl.48, fig.5) et le goupiller. (Percer un trou de 2,5 mm si l'on ne tombe pas en face d'un créneau). Monter le graisseur, (voir Pl.40)	Clé 1640-T Clé plate 3
7	Poser la vis de fixation AV de dynamo sans la serrer.	
8	a) - Monter les ensembles bloc et supports AR de frein. Si nécessaire, écarter les plaquettes (utiliser la fourchette 2128-T, pour dégager le cliquet de frein et la clé 2129-T, voir Pl.47, fig.2 et 3), passant par le trou "a" prévu sur le côté de l'étrier (voir fig.), ou déposer les plaquettes	Clés tube 14-19 Fourchette 2128-T Clé 2129-T
	Après mise en place, rattraper le jeu en agissant sur le levier de commande (103), (voir Pl.45) ou mettre les plaquettes en place, les immobiliser par le barillet (117) et la vis de fixation, (voir Pl.46)	
	b) - Dégauchir le bloc de freinage (voir Pl.46, fig.1). Desserrer la vis d'immobilisation (118) de l'axe (119) de façon qu'il coulisse librement dans la rotule (120)	Clé tube 14

OUTILLAGES

Attention : Un desserrage excessif de cette vis peut entraîner la chute du grain de contact (121).
 S'assurer que la fente de la rotule est dans le plan vertical.
 Serrer les freins en agissant sur le levier de commande (103), (voir Pl.45, fig.2). Bloquer la vis (118), pour immobiliser l'axe (119).
 S'assurer que l'extrémité de l'axe est au ras de la face intérieure du bloc en "t", (voir Pl.45, fig.2).
 Arrêter la vis à l'aide d'un fil de fer passant dans les trous de la tête de vis et de l'axe, placé de façon à éviter toute rotation dans le sens du desserrage.

9 Monter le tube de liaison des cylindres de frein. Serrer modérément le raccord droit (0,6 à 0,8 m.kg), (clé 2221-T). S'assurer que les vis de purge (122) sont serrées (voir Pl.32).

Clé 2221-T

10 Monter le câble de liaison des freins mécaniques

Clés tube et plate 12

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE (voir Pl.34)	
1	Monter la boîte sur un support (support MR-3053-130, voir Pl.43). Déposer le couvercle.	Support MR-3053-130 Clé tube 14
2	Déposer l'ensemble arbre palier et disque de frein (voir Pl.36). a) - Déposer les vis (1) de fixation du support tôle (2). b) - Dégager le support tôle et déposer les 4 vis (3) de fixation du palier. Dégager l'ensemble, de la boîte c) - Dégager la rondelle de réglage (4) et la rondelle entretoise (5). Déposer de même, l'autre ensemble, arbre palier et disque de frein. Protéger les disques de frein.	Clé plate 14 Clé plate 12 Protecteur caoutchouc
3	Désaccoupler le carter d'embrayage, du carter boîte de vitesses. Dégager les cages (6) de roulement, du carter d'embrayage. Maintenir le différentiel contre le carter de boîte. Dégager le carter d'embrayage. Dégager le différentiel. 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.	Clés tube et plate 12-17
4	Déposer le chapeau (7) de roulement supérieur et le chapeau (8) de roulement inférieur. Récupérer les rondelles de réglage (9) et (10)	Clé tube 14
5	Mettre 2 vitesses en prise. Déposer la vis dent de loup (11) et l'écrou (12) de blocage des roulements (clé 1734-T, voir Pl.48, fig.3)	Clé 1734-T
6	Déposer le joint (13) d'étanchéité AR de l'arbre de commande (se dépose à la main). Dégager l'entretoise (14) et le jonc (15) de retenue du joint.	
7	Déposer le jonc (16) d'arrêt du roulement (17) arrière d'arbre de commande (utiliser une pince à écarter). Dégager la cale (18), le roulement (17) et le pignon de lère (19).	Pince à écarter
8	Décoller la cage (20) de roulement (21) AV, en frappant sur l'extrémité de l'arbre (22) à l'aide d'un maillet. Extraire l'ensemble cage et roulement à l'aide de petits leviers.	
9	Déposer l'axe (23) de la fourchette (24) de lère; (voir Pl.39) et pousser la fourchette vers l'arrière.	Clé tube 21

		OUTILLAGE
10	Chasser le pignon d'attaque (25) en frappant en bout à l'aide d'un jet de bronze. Ne pas égarer les galets du roulement (26). Dégager le pignon d'attaque (25) de la boîte.	
11	Mettre les synchros en position 2ème et 4ème. Dégager l'ensemble arbre de commande et pignons par le dessus de la boîte.	
12	Déposer le renvoi de marche arrière (voir Pl.36, fig.2). a) - Déposer la vis d'arrêt (27) d'axe, (desserrer le contre-écrou). b) - Chasser le bouchon tôle (28) d'obturation de passage de l'axe dans la face avant du carter. c) - Tirer l'axe (29) à l'aide d'une vis de $\varnothing = 7$ pas 100, vissée de quelques filets. Dégager l'ensemble du renvoi, les butées (30) à billes, les cales (31) de réglage, les cartouches (32) d'aiguilles et leur entretoise (33).	Clé tube 14
13	Dégager de quelques millimètres la cage (34) et le roulement AV (35) de pignon d'attaque, de la boîte, pour pouvoir sortir les pignons constituant le train intermédiaire et la fourchette de 1ère.	
14	Chasser à l'aide d'une broche, la cage et le roulement AV de pignon d'attaque et la cage extérieure du roulement arrière (26) du pignon d'attaque.	
15	Dégager le pignon du compteur, les bouchons de vidange et de remplissage. . .	Clé tube 21
16	Déshabiller l'arbre de commande (voir Pl.35, fig.1) : a) - Dégager le pignon fou (36) de 4ème, l'ensemble synchro de 2ème (37). Remarque : Ne pas tirer le synchro par la collerette, sinon, les broches (38) d'entraînement échapperaient du pignon et tomberaient. Ne pas égarer la cale de réglage (39) de synchro se trouvant entre synchro et pignon. b) - Dégager le pignon fou (40) de 2ème. La rondelle (41) de retenue des demi-segments (42) d'arrêt, le pignon fou (43) de 3ème. Dégager les cartouches d'aiguilles des pignons fous. (Attention, ces cartouches d'aiguilles ne sont pas de mêmes dimensions).	
17	Déshabiller le train intermédiaire (voir Pl.35, fig.2). A l'aide de petits leviers ou de tournevis, désaccoupler le pignon (44) de renvoi de 2ème, du pignon (45) de renvoi de 3ème et 4ème. Dégager les tocs (46) d'entraînement.	

		OUTILLAGE
18	<p>Démonter le différentiel (voir Pl.36, fig.1) Désaccoupler la couronne, du boîtier de différentiel. Dégager le planétaire (47), les axes de satellites, les satellites (48) et leur rondelle d'appui (49), l'autre planétaire. Déposer les roulements à rouleaux coniques, du boîtier de différentiel et de la couronne (extracteur 1750-T, muni des coquilles 1753-T, voir Pl.43)</p>	<p>Extracteur 1750-T Coquilles 1753-T Clé tube 17</p>
19	<p>Déshabiller les arbres de différentiel (voir Pl.36, fig.1) :</p> <p>a) - Desserrer la vis (50) d'arrêt de l'écrou (51) de blocage du roulement (52) sur l'arbre. Déposer l'écrou (clé 1770-T, voir Pl.48, fig.4). Chasser l'ensemble arbre et disque</p> <p>b) - Déposer la vis (53) d'arrêt de l'écrou (54) de blocage du roulement (52) dans le palier. Déposer l'écrou (clé 1771-T, voir Pl.48, fig.3) . .</p> <p>c) - Déposer le joint d'étanchéité (55) à l'aide d'un tournevis. Chasser le roulement (52) du palier.</p>	<p>Clé 1770-T Clé 1771-T</p>
20	<p>Déshabiller le couvercle (voir Pl.37).</p> <p>a) - Déposer les cylindres de commande de fourchettes. Déposer les brides (56) de fixation. Dégager les plaquettes (57) et les cales de réglage (58). Dégager l'ensemble des cylindres et faisceaux. Dégager les rondelles de réglage (59) des cylindres</p> <p>b) - Dégager les vis de fixation des fourchettes pour que celles-ci coulissent librement sur l'axe. Vérifier que tous les axes sont en position : point mort.</p> <p>c) - Déposer la coupelle (60) de ressort de l'axe (61) de 4ème (pince 1798-T, voir Pl.38, fig.1). Faire coulisser l'axe (61) vers l'avant jusqu'à ce que la coupelle avant (62) soit dans la zone "a" de plus petit diamètre de l'axe. Placer la pince (comme indiqué sur la Pl.38, fig.1), les becs engagés entre les spires extrêmes du ressort. Comprimer le ressort. Dégager la coupelle (62). Dégager l'axe et le culbuteur (63). Dégager le ressort. Dégager la fourchette (64) et ses patins. Effectuer la même opération pour les autres axes. Faire sauter les rondelles expansibles (65). Dégager les verrous (66) de sécurité</p> <p>Remarque : Aucune intervention n'est possible sur les cylindres de commande, seul, un nettoyage à l'alcool peut être fait dans les conditions suivantes :</p>	<p>Clé tube 12 Pince 1798-T Clés plates 7 et 8</p>

		OUTILLAGE
	<p>Remarque : Ne pas remonter le tube huileur, même s'il existait au démontage.</p> <p>b) - Monter l'arbre de commande des poulies : Mettre en place, le roulement (71) préalablement graissé dans l'alésage du carter. Serrer l'écrou (70), (clé 1640-T, voir Pl.48, fig.5) le goupiller. Placer la rondelle pare-huile (72) sur l'arbre et engager l'ensemble dans le roulement</p> <p>c) - Régler l'alignement de la poulie (voir Op.766)</p>	Clé 1640-T
24	<p>Habiller le couvercle (voir Pl.37) :</p> <p>a) - Tarer les ressorts de rappel de fourchette : sous une charge de 24,5 + 1,5 kg, la longueur doit être de 68 mm. (Appareil à tarer les ressorts 2420-T, voir Pl.6).</p> <p>b) - Monter les fourchettes : Engager l'axe (77) de 1ère, 2ème par l'arrière du couvercle; Monter le ressort de rappel sans les coupelles puis la fourchette (78), (pince à ressorts 1798-T, voir Pl.38, fig.1). Engager les verrous (66) de sécurité. Engager l'axe (79) de marche arrière, son ressort de rappel, la fourchette (80). Engager l'axe (61) de 3ème, 4ème, son ressort de rappel, mettre en place les verrous (66) de sécurité, le culbuteur (63), la fourchette (64) de 3ème, 4ème. Serrer les vis d'arrêt des fourchettes. Arrêter les vis à l'aide d'un fil de fer, placé pour interdire toute rotation dans le sens du desserrage.</p>	Appareil à tarer 2420-T Clés plate 7 et 8 Pince à ressorts 1798-T
25	<p>Préparer le différentiel (voir Pl.36, fig.1) :</p> <p>a) - Monter les roulements à rouleaux coniques, (mandrin 1768-T, voir Pl.43, fig.3)</p> <p>b) - Monter un planétaire (47) dans le boîtier. Monter un satellite (48), une rondelle (49) d'appui, (la patte d'arrêt dans l'encoche du boîtier), un axe. Déterminer l'épaisseur de la rondelle d'appui de ce satellite pour qu'il n'existe pas de point dur en tournant le planétaire. Le jeu longitudinal du planétaire est de 0,30 mm. Faire la même opération pour les autres satellites.</p>	Mandrin 1768-T

		OUTILLAGE
	<p>c) - Monter le deuxième planétaire. Monter la couronne. Les axes de satellites sont arrêtés par des vis à tétos (81). Serrer les vis à 10 m.kg. Faire tourner le planétaire, s'assurer qu'il n'y a pas de point dur et que le jeu longitudinal du planétaire ne dépasse pas 0,30 mm; sinon, essayer un autre planétaire..</p> <p>d) - Démontez le boîtier. Repérer les pièces et les remonter en les huilant. Placer les arrêtoirs sous les têtes de vis.</p>	
26	<p>Préparer les arbres de différentiel (voir Pl.36) :</p> <p>Habiller les disques de freins :</p> <p>Placer la rondelle d'arrêt (82) d'huile sur l'arbre, voir Pl.36, pour orientation. Présenter l'entretoise (83). Mettre en place le mandrin 1767-T, voir Pl.48, fig.1. Coiffer la rondelle d'arrêt d'huile avec la bague de centrage et mettre en place l'entretoise, à la presse. Mettre un cimblot sous le disque pour éviter de déformer les pieds de centrage des bibax. . . .</p>	Mandrin 1767-T
27	<p>Préparer l'ensemble arbre et palier droit (voir Pl.36) :</p> <p>Remarque : L'arbre de différentiel et le palier côté droit sont les plus courts.</p> <p>a) - Placer le roulement (52) dans le palier. Serrer l'écrou à créneaux (54) à 10 m.kg (clé 1771-T, voir Pl.48, fig.3). Arrêter l'écrou avec la vis pointeau (53).</p> <p>b) - Mettre en place le joint d'étanchéité (55), (appareil 1772-T, voir Pl.48, fig.2). Faciliter le glissement du joint dans la bague et le palier avec de l'essence à l'exclusion de tout autre produit.</p> <p>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 fait même avec l'ongle suffit pour créer une fuite.</p> <p>c) - Présenter le palier ainsi préparé, muni du support (2) de boîte sur l'arbre de différentiel. Le mettre en place, à la presse, (utiliser un tube)</p> <p>d) - Serrer l'écrou (51) de blocage du roulement à 10 m.kg (clé 1770-T, voir Pl.48, fig.4).</p> <p>e) - Serrer la vis d'arrêt (50) de l'écrou.</p>	<p>Clé 1771-T Clé tube 12</p> <p>Appareil 1772-T</p> <p>Tube Ø intérieur = 30 mm Ø extérieur = 39 mm Longueur = 200mm</p> <p>Clé 1770-T</p> <p>Clé tube 7</p>

OUTILLAGE

28

Préparer l'arbre de commande (voir Pl.35, fig.1) :

- a) - Mettre en place sur l'arbre, le pignon fou (43) de 3ème, équipé de sa douille à aiguilles. Choisir parmi les demi-segments (42) d'arrêt vendus par notre Service des pièces détachées, ceux qui se monteront avec un léger serrage ou un jeu maxi. de 0,04 mm dans la gorge de l'arbre. Placer la rondelle de retenue (41) des demi-segments d'arrêt.
- b) - Placer le pignon fou (40) de 2ème, équipé de sa douille à aiguilles, la bague de synchro, le moyeu de synchro portant les broches d'entraînement.
- c) - Régler le débattement de la bague de synchro :
Maintenir en pression à la main, le moyeu de synchro contre le pignon fou de 2ème (épaulement de l'arbre). La bague de synchro étant en contact avec le cône du pignon fou (40) de 2ème, mesurer à l'aide d'un jeu de cales, le jeu "c" existant entre la face arrière de la bague de synchro et la face avant du pignon de commande du renvoi de marche arrière.
Choisir une cale parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées pour que le jeu "c" soit compris entre 0,20 et 0,65 mm.
- d) - Monter la cale, le moyeu de synchro, le pignon de commande (19), le roulement (17). Choisir une cale (18) de telle sorte que le jonc (16) entre juste dans la gorge de l'arbre ou laisse un jeu maximum de 0,04 mm.
- e) - Déposer le jonc, les cales, le roulement et le pignon de commande (19).
Avancer le synchro en position 2ème. Engager le roulement AV. dans sa cage.

Placer un joint papier. Serrer le chapeau sur le carter pour tasser le joint. Déposer le chapeau.

Le joint étant en place sur le chapeau, placer une règle munie d'un comparateur (règle MR-3377, voir Pl.38, fig.2 et comparateur 2437-T) sur le joint, la pointe du comparateur au contact de la face d'appui du roulement. Mettre le comparateur à 0. (La règle plaquant bien sur le joint).

Repérer la position de l'aiguille totalisatrice. Le comparateur étant ainsi étalonné, placer la règle sur la cage extérieure du roulement, la pointe du comparateur reposant sur la face extérieure de la cage tôle (20).

Faire la différence avec la première mesure. Diminuer de 0,05mm cette différence pour compenser l'écrasement du joint. Cette différence représente l'épaisseur des cales (9), (voir Pl.34) à placer entre chapeau et roulement.

Ne pas mélanger les cales de réglage ainsi déterminées.

Règle MR-3377
Comparateur
2437-T

		OUTILLAGE
29	<p>Préparer le pignon d'attaque (voir Pl.35, fig.2) :</p> <p>a) - Remplacer les tocs d'entraînement (46), les mettre en place dans le pignon de renvoi de 2ème (44) à l'aide d'un jet de bronze.</p> <p>b) - Mettre en place le pignon (44) de renvoi de 2ème sur le pignon d'attaque (25). Présenter l'ensemble des pignons de renvoi (45) de 3ème et 4ème, l'engager à fond sur les tocs à l'aide d'une presse, (utiliser un tube).</p> <p>Remarque importante : Pendant cette opération, vérifier qu'il n'y a pas formation de bavures sur les tocs et que l'ensemble des pignons coulisse parfaitement sur l'arbre dans plusieurs positions. Si, à la dépose du pignon d'attaque, le jonc (84) de retenue des galets du roulement (26) a échappé de la gorge de l'arbre et fait une rayure sur les portées du pignon fou de 1ère (85), il faut enlever les bavures soit avec un papier abrasif, soit à la pierre; En effet, ces portées doivent être lisses.</p> <p>Remonter le roulement (26) de la façon suivante : Placer les galets dans la cage extérieure du roulement. Le pignon d'attaque étant maintenu verticalement mettre en place l'ensemble cage extérieure et galets. Mettre en place le jonc de retenue (84) des galets (utiliser une pince à segments) afin de ne pas rayer les portées du pignon fou de 1ère (85).</p> <p>Nota - Les pignons d'attaque fournis par notre Service des pièces détachées sont livrés avec le roulement monté.</p> <p>c) - Régler le calage du roulement avant. Exécuter la même opération qu'au § 28 "e".</p>	<p>Tube Ø intérieur = 26 Longueur = 50</p> <p>Pince à segment</p>
30	<p>Monter le train intermédiaire (voir Pl.34). Placer dans la boîte : le train intermédiaire et le pignon fou (85) de 1ère; muni de son baladeur (86). Faire coulisser le baladeur en position 1ère vitesse pour obtenir un centrage approximatif du train intermédiaire et du pignon fou.</p>	
31	<p>Monter la fourchette de 1ère dans la gorge du baladeur :</p> <p>Orienter la fourchette pour que l'axe d'articulation dans le levier soit vers l'avant, et le levier pour que le bossage le plus long soit vers le carter. (voir Pl.39 pour orientation). Ne pas monter l'axe du levier et basculer celui-ci vers l'arrière de la boîte.</p>	

		OUTILLAGE
32	<p>Monter le renvoi de marche arrière (voir Pl.36, fig.2) :</p> <p>S'assurer de la présence de la vis (87) dans l'axe (29). Cette vis se monte à l'hermétic. Présenter l'axe (29) dans ses paliers; l'orienter pour que le logement de la vis pointeau (27) d'arrêt d'axe se trouve vers l'avant. Le baladeur (89) étant en place, la gorge des fourchettes doit être vers l'arrière.</p> <p>Placer dans l'alésage du pignon (88) les cartouches d'aiguilles et une butée à billes (30) de chaque côté. (La face rectifiée en appui sur le pignon). Mettre l'ensemble en place sur l'axe, mesurer le jeu longitudinal à l'aide d'un jeu de cales. Déterminer l'épaisseur de la cale de réglage (31) afin d'obtenir un jeu compris entre 0,05 mm et 0,20 mm.</p> <p>Placer la cale à l'avant du pignon entre pignon et butée.</p> <p>Serrer la vis pointeau (27) et le contre-écrou.</p>	
33	<p>Monter l'arbre de commande (voir Pl.34).</p> <p>a) - Placer sur l'arbre de commande préparé au § 28, le synchro de 3ème, 4ème (90), (la face épaulée, côté 3ème), le pignon fou de 4ème (36) muni de sa cartouche d'aiguilles.</p> <p>b) - Placer l'ensemble dans la boîte en inclinant l'arbre vers l'arrière : l'engager d'abord dans l'alésage du roulement arrière.</p> <p>c) - Placer un joint papier sur la face avant du carter, le coller à la graisse. Mettre en place l'ensemble cage (20) et roulement (21).</p> <p>d) - Mettre en place sur l'arbre (22), le pignon de commande (19) et le roulement arrière (17), (mandrin MR-3045, voir Pl.49, fig.1)</p>	Mandrin MR-3045
34	<p>Monter le pignon d'attaque (voir Pl.34) :</p> <p>a) - Engager le pignon d'attaque (25) dans les pignons du train intermédiaire. Pour la mise en place du roulement à rouleaux dans l'alésage du carter, (utiliser le mandrin MR-3676-30, voir Pl.49, fig.2). Placer une cale de réglage d'épaisseur, par exemple : 3,7 mm puis l'ensemble cage (34) et le roulement (35) sur l'extrémité du pignon d'attaque</p> <p>b) - Mettre 2 vitesses en prise, serrer la vis à dent de loup à 10 m.kg (clé 1734-T, voir Pl.49, fig.3). Intercaler un arrêtoir. Rabattre l'arrêtoir</p> <p>c) - Serrer l'écrou (12) du pignon d'attaque à 15 m.kg.</p>	Mandrin MR-3676-30 Clé 1734-T
35	<p>Monter le chapeau (7) du roulement d'arbre primaire, muni d'un joint papier collé à la graisse et des cales de réglages (9) déterminées au § 28 "e". Achever la mise en place du roulement arrière. Monter la cale de réglage (18) et le jonc d'arrêt (16), (pince à circlips)</p>	Pince à circlips

	OUTILLAGE
36 Régler le pignon d'attaque (voir Pl.34 et 41, fig.1) :	
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 mm et en centièmes de mm est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque.	
Cette cote représente la distance "1" 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.41, 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.	Comparateur 2437-T
Il ne faut pas faire partir la mesure du plan de joint du carter, l'axe du différentiel ne passant pas dans le plan de joint du carter	Appareil 2044-T
a) - Monter le chapeau (8), muni des cales (10) de réglage, (déterminées au § 29 "c") et d'un joint papier, sans hermétique. Serrer les vis	Clé tube 14
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 prises les aiguilles du comparateur.	
Exemple : aiguille totalisatrice entre 4 et 5; grande aiguille sur zéro.	
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.	

OUTILLAGE

- 2° - Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient au § "c" (dans l'exemple choisi : aiguille totalisatrice entre 4 et 5; grande aiguille sur 0); en tirant sur la pîge du comparateur.
- 3° - Lâcher lentement la pîge du comparateur en comptant le nombre de tours et fractions de tours 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 § 1°).

Exemple : La grande aiguille a tourné de 1,45 tours, 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 § "c"), la pointe du comparateur s'est enfoncée de 1,45 mm.
 La distance conique actuelle "1" 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 $56,70 - 56,45$ mm = 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 (8), l'écrou (12), 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

Clé tube 14

- 37 Monter le pignon de compteur, la bague et la bride. Intercaler une rondelle grower sous la tête de vis.
- 38 Régler l'engagement des vitesses (voir Pl.34 et Pl.37, fig.1) :
- a) - Mettre la fourchette (64) en position 3ème ou 4ème.
 Cette opération a pour but d'immobiliser les axes de fourchettes. Mettre le synchro (90) dans la position correspondante à celle de la fourchette. Placer les baladeurs des autres vitesses au point mort.
 Placer le couvercle, la fourchette de 3ème, 4ème munie de ses patins. (Les coller à la graisse pour éviter leur chute).
 S'assurer que les fourchettes sont bien engagées dans les gorges des baladeurs. Fixer le couvercle par ses 2 vis de centrage.

OUTILLAGE

- b) - Régler le cylindre de commande de 3ème vitesse.
 Engager à fond la 4ème (synchro 90) au contact de la rondelle de butée du pignon en poussant sur l'axe (61).
 Mesurer la cote de désaffleurement de l'axe en "e", (voir Pl.37, fig.4), utiliser la règle MR-3377, (voir Pl.38, fig.2) munie du comparateur 2437-T. Etalonner le comparateur en plaçant la règle sur un marbre. Mettre le cadran à 0. Repérer la position des aiguilles. Placer la règle sur la face d'appui des cylindres, sur le couvercle, la touche du comparateur au contact de l'extrémité de l'axe dans l'axe de celui-ci. A l'aide d'une broche maintenir une pression d'environ 25 kg. sur l'extrémité de l'axe.
 Amener les aiguilles du comparateur à leur position primitive (étalonnage). Laisser revenir lentement en comptant les tours et fractions de tours. Soit, une cote de 1,40 mm.
 Mesurer la cote de désaffleurement du piston par rapport à la face d'appui du cylindre sur le carter (voir Pl.37, fig.3).
 Pousser le piston au fond du cylindre. Mesurer la cote "m" de l'extrémité du cylindre, au-dessus du piston (jauge de profondeur).
 Mesurer la cote "n" de l'extrémité du cylindre à la collerette d'appui (jauge de profondeur).
 Le piston désaffleure donc de : $n - m$ mm, soit par exemple : 2,75 mm.
 La différence de ces 2 cotes est de :

$$2,75 - 1,40 = 1,35 \text{ mm.}$$
 Pour obtenir un jeu de 0,1 à 0,3 mm entre la face du synchro et la rondelle de butée, la rondelle de réglage devra avoir une épaisseur comprise entre :

$$1,35 - 0,1 = 1,25 \text{ et } 1,35 - 0,3 = 1,05 \text{ mm.}$$
 Choisir parmi les rondelles de réglage vendues par notre Service des pièces détachées, une rondelle d'épaisseur appropriée. Dans l'exemple choisi : une rondelle de 1,1 mm conviendra.
- c) - Régler le cylindre de commande de 1ère vitesse.
 Mettre la boîte au point mort. Engager la 2ème vitesse à fond en poussant sur l'axe (77).
 Opérer comme au § "b", le jeu à obtenir entre le synchro et le pignon de commande de marche arrière doit être de 0,30 à 0,60 mm.
- d) - Placer sur chaque cylindre les rondelles déterminées ci-dessus.

Règle MR-3377
 Comparateur
 2437-T

		OUTILLAGE
	<p>e) - Mettre la boîte au point mort. Passer la 3ème à fond en poussant sur l'axe (61). Effectuer les mêmes mesures que pour la 4ème. Placer les rondelles ainsi déterminées sur le cylindre de 4ème. Vérifier que les autres vitesses passent normalement en poussant successivement sur les axes.</p>	
39	Déposer le couvercle.	Clé tube 14
40	Monter les coupelles de ressorts. (Utiliser la pince 1798-T, voir Pl.38, fig.1)	Pince 1798-T
41	Placer sur l'arbre de commande (22) le jonc d'arrêt (15) l'entretoise (14) et le joint d'étanchéité (13), (voir Pl.34).	
42	Monter et régler le différentiel (voir Pl.41 et Pl.42) :	
	<p>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. Serrer les vis et écrous.</p>	Clés tube et plate 12-17
	<p>b) - Monter l'ensemble palier et arbre de différentiel, côté droit. Placer contre la cage extérieure du roulement de différentiel une rondelle de réglage (vendue par notre Service des pièces détachées), d'une épaisseur de : 5,3 mm. Présenter l'ensemble palier et arbre, intercaler le joint papier. Serrer les vis (3) de fixation du palier sur la boîte. S'assurer que la couronne n'est pas en contrainte sur le pignon d'attaque.</p>	Clé plate 12
	<p>c) - Déposer la boîte du support et la laisser reposer verticalement en appui sur le carter d'embrayage.</p>	
	<p>d) - Placer l'appareil 1766-T, muni du comparateur 2437-T équipé de la rallonge 2438-T sur le palier gauche (voir Pl.42, 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 mm lorsque sa rallonge est au contact de la face d'appui (P) du palier (91). Maintenir l'appareil à la main pour qu'il ne boite pas. Mettre le cadran à 0, et repérer la position des aiguilles.</p>	Appareil 1766-T Comparateur 2437-T Rallonge 2438-T
	<p>e) - Monter l'appareil sur la boîte de vitesses (voir Pl.42, fig.1). Visser la vis (C) de réglage pour faire avancer le plateau de pression (A). Attention de ne pas dérégler le comparateur. Présenter l'appareil</p>	

OUTILLAGE

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 pîge du comparateur pour remettre les aiguilles à la position qu'elles occupaient au § "d". Laisser revenir lentement la pîge en comptant les tours et fraction de tours.
 Soit, par exemple une distance de 9,40 mm.
 Mesurer le jeu d'entre-dents.

Monter le support de comparateur sur la boîte (voir fig.2 et 3).
 Equiper le comparateur de la rallongé 2439-T. Le fixer sur le support de comparateur 2039-T (voir Pl.41, fig.2), la pointe de la rallongé 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 manoeuvrant 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 1,22 mm, le jeu entre-dents doit être compris entre 0,19 et 0,24 mm, il faut donc le diminuer de 1 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 1 mm, augmenter l'épaisseur des rondelles (4 et 5) (voir Pl.36) placées entre le palier droit et la cage extérieure du roulement de :

$$\frac{0,2 \times 1}{0,1} = 2 \text{ mm}$$

L'épaisseur des rondelles devra donc être de : $5,3 + 2 = 7,3 \text{ mm}$.
 Pour réaliser le jeu des roulements, l'épaisseur totale des rondelles et entretoises déterminée au § "e" était de 9,4 mm.

L'épaisseur des cales à placer du côté gauche sera de :
 $9,4 - 2 = 7,4 \text{ mm}$.

Choisir des rondelles et entretoises parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées pour obtenir :

du côté droit : 7,3 mm, soit une rondelle de réglage (4) de 3,20 mm et une entretoise (5) de 4,10 mm.

du côté gauche : 7,4 mm, soit une rondelle de réglage (4) de 3,30 mm, et une entretoise (5) de 4,10 mm.

Déposer le comparateur.

Déposer l'appareil de réglage et le palier droit.

Support de
 comparateur 2039-T
 Rallongé 2439-T

		OUTILLAGE
43	Préparer le palier gauche (voir § 27).	
44	<p>Monter les ensembles palier et arbre (voir Pl.36, fig.1). Placer les rondelles de réglage (4) et les entretoises (5), préparées précédemment, à leur place respective. Placer le joint papier sur le palier. 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 (92). Placer la rondelle de grand diamètre (93) entre support et palier et la rondelle (94) sous la tête des vis. Serrer les vis de fixation du palier, Vérifier le jeu d'entre-dents comme indiqué au § précédent. Approcher sans les serrer les vis (1) de fixation des supports de boîte. Placer sur les bras supports (2) la règle support 1799-T, (voir Pl.33) serrer les vis de fixation de la règle. Serrer les vis (1) de fixation des supports sur la boîte. Déposer la règle support. Cette opération a pour but de dégancher les supports.(2)</p>	<p>Clés plates 12-14 Support 1799-T</p>
45	<p>Monter le couvercle sur la boîte. Intercaler un joint papier collé à la graisse sur le couvercle. Monter les vis de centrage. Mettre en place des rondelles expansibles, les monter à l'hermétique. Monter les autres vis. Monter dans l'ordre : l'entretoise (95), le support de faisceau (96) et le support de silentbloc (97). Attention : l'entretoise gauche est la plus courte (voir Pl.32). Serrer les vis.</p>	<p>Clé tube 14</p>
46	<p>Monter le faisceau arrière (voir Pl.37) :</p> <p>a) - Déterminer le nombre de cales à poser sur les cylindres extérieurs Placer le cylindre de 4ème muni de ses cales de réglage, sur le bord d'un marbre. A l'aide d'une jauge de profondeur, relever la cote de hauteur "r" (voir fig.5). Exécuter la même opération pour chacun des cylindres extérieurs, soit pour un de ces cylindres une cote "s". La différence de hauteur est : r-s-t. Cette dernière cote "t" est à diminuer de l'épaisseur des plaquettes, (chaque plaquette a une épaisseur de 0,3 mm), pour obtenir l'épaisseur des cales à placer sur ce cylindre. Remarque : Dans le cas où "t" = 0,3 mm, remplacer la rondelle de calage par une plaquette.</p> <p>b) - Monter l'ensemble faisceau et cylindres Sur chacun des cylindres extérieurs, placer les cales(58) de réglage de hauteur et leurs plaquettes (57). Monter la bride de fixation des cylindres (56). (rondelle éventail).</p>	<p>Clé tube 12</p>

		OUTILLAGE
47	Fixer la plaquette du faisceau au support de faisceau. Serrer les écrous (rondelles plate et grower)	Clé tube 8
48	Monter le faisceau avant (voir Pl.37). Effectuer la même opération qu'au § 46.	
49	Monter la bride sur le faisceau arrière (voir Pl.37, fig.2). a) - Placer les garnitures caoutchouc (98) sur les tubes, la fente vers le haut. Les aligner à la cote U = 15 à 20 mm. indiquée sur la fig.2. b) - Ouvrir légèrement le collier triple, le mettre en place sur les garnitures caoutchouc. Placer la vis de serrage, l'écrou du côté gauche. Serrer l'écrou. (rondelle grower)	Clé tube 8

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE (voir Pl. 27)	
1	Repérer par un coup de pointeau la position du plateau d'embrayage (1) 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)	Clé plate 14
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.	
	MONTAGE (voir Pl. 27)	
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. 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 vert : longueur = 29,7 sous charge de $64 \begin{smallmatrix} + \\ 0 \end{smallmatrix} 4,5$ kg 3 ressorts, repère blanc : longueur = 29,7 mm sous charge de $52 \begin{smallmatrix} + \\ 0 \end{smallmatrix} 3,5$ kg. Nota - A défaut d'appareil de vérification de tarage, il faut remplacer les ressorts à chaque remise en état de l'embrayage	Appareil 2420-T
7	Accrocher les ressorts (8) au carter tôle (2).	
8	Placer les ressorts (6) d'embrayage sur les bossages du plateau (1) en plaçant un ressort, repère blanc entre deux ressorts verts et chaque groupe de trois ainsi constitué entre 2 linguets. Placer sur chaque ressort,	

OUTILLAGE

la cuvette (7),, intercaler s'il y a lieu entre ressort et cuvette, les rondelles découpées à la suite des travaux indiqués au § 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).

- 9 Présenter l'ensemble de l'embrayage sur un montage, (utiliser l'appareil 1701-T, voir Pl. 28). 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. 28, 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" = 17,8mm entre le plateau et le carter tôle, (voir Pl. 28, fig. 2). Freiner les écrous en refoulant le métal dans la fente des vis (4) à l'aide d'un matoir

Nota - Si l'on ne possède pas l'appareil 1701-T, on peut à la rigueur utiliser le montage simplifié MR-3457-100, (voir Pl.29). 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. 28 et 29 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.**

Clé plate 14
Appareil 1701-T

Doigt galette et
bride 1704-T
Montage
MR 3457-100

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE ROTULE SUPERIEURE DE PIVOT		
DEPOSE (voir Pl.57)		
1	Faire tomber la pression Mettre l'avant de la voiture sur cales. (support 2505-T, voir Pl.85)... Déposer la roue.	Support 2505-T
2	Désaccoupler le levier (22) de direction de la barre de direction. (extracteur 1964-T, et grain 1968-T, voir Pl.61, fig.1)	Extracteur 1964-T Grain 1968-T Clé plate 21
3	Désaccoupler le bras supérieur (extracteur et grain 1864-T, voir Pl.61, fig.2). Dégager la coupelle d'étanchéité (2) et la coupelle tôle (1)	Extracteur et grain 1864-T Clé tube 26
4	Déposer le levier de direction (22). Dégager la rotule, la cuvette supérieure (31), les rondelles de réglage et l'entretoise de réglage (24) . .	Clé tube 14
5	Extraire la cuvette inférieure (25) de rotule, du pivot. (extracteur 1856-T, voir Pl. 58, fig.1)	Extracteur 1856-T
6	Nettoyer soigneusement les pièces.	
POSE (voir Pl.57)		
7	Mettre la cuvette inférieure (25) en place, dans le pivot (Appareil 1857-T, voir Pl.58, fig.2)	Appareil 1857-T
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 (24).		
8	Déterminer l'épaisseur des cales de réglage (23) (voir Pl.62) Remarque : Cette opération a une très grande importance car elle assure le réglage de la rotule et la tenue du roulement de pivot; en effet, un serrage excessif de la rotule (rondelles (23) trop minces) entraîne une ovalisation des cages extérieures des roulements.	
a) - Mettre en place dans le levier de direction, la cuvette supérieure (31) et la rotule. Maintenir l'ensemble sous une légère pression à l'aide du corps de l'extracteur 1856-T et d'un écrou. (voir Pl.58, fig.3). Serrer l'écrou à la main. Vérifier que la face "b" de la cuvette est		

	OUTILLAGE
<p>parallèle à la face d'appui "c" du levier sur le pivot; sinon, dégauchir la cuvette en desserrant et resserrant l'écrou. Mesurer la cote de désaffleurement "d" de la cuvette par rapport à la face d'appui du levier. Utiliser la règle MR-3377, munie du comparateur 2437-T. (voir Pl.58, fig.3). La règle étant en appui sur la face du levier de direction, la pointe du comparateur reposant sur la cuvette, mettre le cadran du comparateur à 0. Repérer la position de l'aiguille totalisatrice.</p>	<p>Extracteur 1856-T Règle MR-3377 Comparateur 2437-T</p>
<p>b) - L'entretoise de réglage (24) étant en place, sur la cuvette, placer la règle sur l'entretoise, la pointe du comparateur reposant sur la face d'appui des rondelles (23) en "e" (voir Pl.58, fig.4). Mettre les aiguilles du comparateur à leur position précédente 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 Soit donc : 1,30 mm. Choisir deux cales de réglage de 1,3 mm d'épaisseur, parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées.</p>	
<p>9 Monter la rotule préalablement huilée. Placer les rondelles (23) et le levier de direction. Serrer les vis à 5 m.kg (rondelle éventail). Utiliser une clé dynamométrique, le couple de serrage ayant une grande importance.</p>	<p>Clé dynamométrique 2471-T</p>
<p>10 Accoupler le bras supérieur au pivot. Intercaler la coupelle tôle (1) la coupelle caoutchouc (2). Dégraissier soigneusement les cônes de la rotule et du bras. Serrer l'écrou et le goupiller</p>	<p>Clé tube 26</p>
<p>11 Accoupler la demi-barre au levier de direction (22). Intercaler les coupelles tôles et caoutchouc. Dégraissier les cônes de la rotule et de la barre. Serrer l'écrou et le goupiller</p>	<p>Clé plate 21</p>
<p>12 Monter la roue Faire tourner le moteur, mettre les circuits sous pression. Mettre la voiture au sol. Serrer la vis de fixation de la roue à 15 m.kg.</p>	

		OUTILLAGE
REMPLACEMENT D'UNE TRANSMISSION OU D'UN PIVOT		
DEPOSE (Voir Pl.62)		
13	Desserrer la roue. Mettre la voiture sur cales. Déposer la roue.	
14	Déposer la roue de secours. Faire tomber la pression.	
15	Déposer l'aile.	Clé tube 14
16	Désaccoupler le cache-poussière (18) du coulisseau de sortie de boîte.	Clé articulée Embout 12 rallongé
17	Désaccoupler la rotule du levier de direction (22), de la barre. (extracteur 1964-T, et frain 1968-T, voir Pl.61, fig.1). Dégager les coupelles tôle et caoutchouc	Extracteur 1964-T Grain 1968-T Clé plate 21
18	Désaccoupler les rotules supérieures et inférieures de pivot. (extracteur 1864-T, voir Pl.61, fig.2). Dégager les coupelles tôle (1) et caoutchouc (2). Dégager l'ensemble transmission et pivot.	Extracteur 1864-T Clé tube 26
19	Déshabiller l'ensemble pivot et transmission (voir Pl.57)	
	a) - Placer l'ensemble à l'étai (support MR-3053-120 voir Pl.60). Percer les coups de pointeau arrêtant la vis d'arrêt (17) de la bague écrou (21) de fixation de la transmission (Foret de $\varnothing = 2$ mm). Déposer la vis d'arrêt. Déposer le graisseur	Support MR-3053-120 Clé plate 8 Foret $\varnothing = 2$ mm
	b) - Dérivier les demi-coquilles de fixation du cache-poussière (19), de cardan double. Dégager le cache-poussière, vers le coulisseau.	
	c) - A l'aide d'un tournevis, dégager la bague d'étanchéité (20) de la gorge du moyeu de pivot. Commencer l'opération devant une encoche "a".	
	d) - Déposer l'écrou (21) de fixation de la transmission, du moyeu de pivot : mettre la transmission bien droite et engager la clé 1920-T (voir Pl.63, fig.2) Mettre une rallonge tubulaire sur une broche de la clé, l'écrou est serré à 40 m.kg. Dégager l'ensemble transmission et écrou du pivot	Clé 1920-T

OUTILLAGE

e) - Dégager la bague d'étanchéité (20) du côté coulisseau.

POSE

20 Habiller l'ensemble pivot-transmission (voir Pl.57)

a) - Placer le pivot à l'étau, le maintenir à l'aide de l'appareil MR-3407-10, voir Pl.63, fig.1). Mettre le cône (30) en place. (le doigt d'arrêt engagé dans une fente du 6 pans d'entraînement) et le ressort (29).

Présenter la transmission dans le moyeu de pivot, les tocs d'entraînement, face aux trous du moyeu (1er montage) ou face aux trous du plateau d'entraînement de la transmission (2ème montage). et le trou de passage de la vis d'arrêt (17) de la bague écrou face au trou taraudé du moyeu.

Engager les tocs d'entraînement dans leur logement en frappant sur l'extrémité de l'arbre de la transmission. Serrer la bague écrou (21) à 41 m.kg (Clé MR-1920-T, voir Pl.63, fig.2).

b) - Monter la bague d'étanchéité (20). Déformer la bague à la main, incliner le coulisseau et engager la bague en la faisant pivoter autour du coulisseau. Ne pas détériorer les filetages intérieurs de la bague par frottement sur les cannelures.

Engager la lèvre de la bague dans la gorge du moyeu en commençant en face d'une des encoches "a". Utiliser une broche dont l'extrémité est arrondie pour ne pas détériorer la bague.

Mettre la bague en place en faisant le tour de l'alésage du moyeu avec la broche.

21 Mettre en place le cache-poussière de cardan (19) sur la rotule du cardan double. Placer les demi-coquilles de fixation. Approcher les bords des demi-coquilles à l'aide d'une pince universelle et les river

Poser le graisseur.

22 Monter la vis d'arrêt (17) de la bague écrou (21) et l'arrêter par deux coups de pointeau.

23 Présenter l'ensemble transmission et pivot. Dégraisser les cônes des rotules et des bras. Engager la transmission dans le coulisseau de sortie de boîte préalablement graissé (graisse adhésive). Accoupler les rotules aux bras inférieurs et supérieurs

Appareil
MR-3407-10
Clé 1920-T

Clé plate 8

		OUTILLAGE
	Placer les coupelles tôle (1) et caoutchouc (2). Serrer les écrous et goupiller.	Clé tube 26
24	Mettre en place le cache-poussière (18). Poser le collier.	
25	Accoupler la rotule du levier de direction (22) à la demi-barre. Placer les coupelles tôle et caoutchouc. Serrer l'écrou et goupiller	Clé tube 21
26	Monter l'aile.	Clé tube 14
27	Monter la roue.	
28	Mettre les circuits sous pression. Mettre la voiture au sol. Serrer la roue à 15 m.kg. Monter l'enjoliveur.	
	Remarque : Dans le cas d'un remplacement de pivot : régler le parallélisme, le braquage et le point O. (voir Op.767).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (Voir Pl.68)	
1	Desserrer la roue. Mettre l'avant de la voiture sur cales. Déposer la roue.	
2	Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue, faire tomber la pression. Déposer les ailes avant.	Clés tube 12-14
3	Vidanger le réservoir de liquide.	
4	Déposer les tôles de protection latérales D et G et les tôles inférieures.	
5	Desserrer la vis de la bride de fixation (33) de la tige de commande du correcteur sur la barre anti-rouillis.	Clé plate 12
6	Desserrer les vis des colliers (34) des manchons d'accouplement (35) de la barre anti-rouillis. Repérer à la peinture, la position des manchons sur les tiges de liaison. Désaccoupler les manchons en les desserrant	Clé tube 12
7	Désaccoupler le tube (55) de retour de fuite, du correcteur de hauteur Désaccoupler la bride (56) du faisceau de correcteur. Déposer l'ensemble correcteur et tubes	Clé tube 8
8	Déposer le chapeau (36) de palier de barre anti-roulis.	Clé tube 12
9	Déposer le cylindre de suspension (voir Pl.62) : a) - Déposer le bloc pneumatique et son entretoise. (Il n'y a pas d'entretoise du côté droit). Désaccoupler le raccord du tube du cylindre. b) - Désaccoupler le cache-poussière du cylindre et du culbuteur. Dégager le cache-poussière (37) du culbuteur. Déposer l'épingle de liaison (38) Déposer la butée (13) de contre-débattement (butée inférieure). Abaisser le bras au maximum et dégager la tige de piston du culbuteur (il faut que les axes des trous de passage de l'épingle dans la tige de culbuteur et dans le culbuteur soient parallèles). c) - Desserrer les vis (47) de fixation du cylindre. Dégager le cylindre de suspension, (laisser le cache-poussière fixé au tube de retour de fuite Attention : le tube de retour de fuite est fragile).	
10	Déposer la tige (39) de commande de hauteur : a) - Mettre la commande à la position haute. b) - Desserrer le contre-écrou et déposer la tige (39) en la desserrant. Mettre la commande en position basse pour dégager la tige	Clés plates 7 et 8

		OUTILLAGE
11	Désaccoupler la rotule du levier de direction, de la demi-barre. (Extracteur 1964-T, avec grain 1968-T, voir Pl.61, fig.1)	Extracteur 1964-T Grain 1968-T
12	Désaccoupler le cache-poussière, du coulisseau (18) de sortie de boîte.	
13	Déposer les vis de fixation du demi-essieu. Dégager le demi-essieu. Ne pas égarer les rondelles (54) de réglage existant entre demi-essieu et longeron.	Clés tube 19-21-24
	POSE (voir Pl.62)	
14	Présenter le demi-essieu sur la voiture, en engageant la transmission dans le coulisseau. Fixer le demi-essieu par les points suivants : l'écrou (40) sur le goujon de centrage (rondelles plate et éventail), la vis (41) extérieure (rondelles plate et éventail) et la vis (42) 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
15	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
16	Mettre en place, le cache-poussière (18) sur le coulisseau de sortie de boîte. Poser le collier	Clé articulée Embout 12
17	Accoupler la rotule du levier de direction à la demi-barre. Placer sur la queue de rotule les coupelles tôle et caoutchouc. Serrer l'écrou et goupiller.	
18	Régler la barre anti-roulis : voir Pl.68 a) - Placer chaque coussinet inférieur (43) dans son palier, la partie la plus longue côté moteur. l'ergot dans son logement (encoche centrale dans le cas des chapeaux de paliers en acier). Faire reposer la barre sur les coussinets.	

- b) - Régler la position latérale de la barre (voir fig.3).
Placer une règle sur la face intérieure du bossage de fixation de la rotule côté droit, maintenir cette règle à la main, à l'aide d'un réglet mesurer la distance "h" entre la butée (44) et la face extérieure de la règle. Si besoin est, 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.
- c) - Placer les coussinets dans les chapeaux de palier la partie la plus courte du côté du bossage "i".
- d) - Régler le palier droit :
- 1) - Placer le palier (bossage "i" non percé) sur la barre comme indiqué fig.4), le maintenir dans cette position et mesurer le jeu "j" à l'aide d'un jeu de cales. Soit "j" = 1,80 mm.
Remarque : Si le chapeau est en aluminium, il faut le remplacer par un chapeau en acier.
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 :
 $\frac{j - 0,2}{2}$ soit, dans l'exemple ci-dessus : $\frac{1,80 - 0,2}{2} = 0,8$ mm
 - 2) - Monter le palier. Interposer les 2 cales déterminées ci-dessus entre chapeau et palier. Serrer les écrous des étriers à 1,2 m.kg (rondelle grower)..
 - 3) - Desserrer les étriers pour que la barre tourne librement.
- e) - Régler le jeu latéral de la barre :
Mettre la butée droite (44) en appui sur les coussinets (43) du palier droit en poussant la barre anti-roulis.
Déplacer la butée gauche (45) 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.
- f) - Régler le palier gauche : opérer comme indiqué au § d.
- g) - Déposer les chapeaux (36) de palier, Enduire les coussinets (43) de graisses graphitée. Monter les chapeaux de palier. Serrer les écrous des étriers à 1,2 m.kg (rondelle 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 en conséquences.

OUTILLAGE

Clé plate 12

Clé tube 12

Clé tube 12

		OUTILLAGE
	Faire correspondre les joints avec les trous de passage du liquide). Serrer les vis. (rondelles grower)	Clé à oeil 8
	e) - Fixer le correcteur, la rotule engagée dans le levier de commande les vis au milieu de la boutonnière. Serrer les vis. (rondelles plate et grower) - (Clé 1623-T, voir Pl.14).	Clé 1623-T
	d) - Accoupler le tube (55) de retour de fuite, au correcteur.	
22	Faire le pré-réglage des hauteurs : (voir Pl.62 et 68).	
	a) - Accoupler la tige (39) de commande de hauteur, à la biellette (51) et au barillet (52) sur le levier de commande de correcteur. (Le levier de commande manuelle étant placé à la position basse)	Clé plate 7
	b) - Mettre le levier de commande manuelle à la position haute. S'assurer que le tiroir du correcteur est en plein admission. (Le vérifier en essayant de le déplacer vers l'AV, à l'aide d'un tournevis).	
	c) - Desserrer le contre-écrou (53) de la vis de réglage et mettre l'excentri- que à sa position neutre en agissant sur la vis (Clé 2285-T, voir Pl.61, fig.3)	Clé 2285-T
	d) - Mettre en place, les jauges 2307-T, voir Pl.88). La pige filetée dans le cône du moyeu de roue, la jauge lisse 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 et la rotule du correcteur, sinon, déplacer la tige de commande. Serrer la bride (33) de la tige de commande sur la barre anti-roulis Déposer les jauges 2307-T.	Clé tube 12 Jauges 2307-T
23	Monter la roue. Serrer la vis à 15 m.kg.	
24	Faire le plein du réservoir de liquide. (liquide ANTAR FH6).	
25	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	
26	Mettre la voiture au sol. Mettre la commande manuelle de hauteur à la position route.	
27	Purger les freins. (voir Op.768).	

		OUTILLAGE
28	Régler les hauteurs et la commande manuelle de hauteur (voir Op.769).	
29	Régler le parallélisme et le braquage (voir Op.767).	
30	Faire le niveau du réservoir. Arrêter le moteur.	
31	Poser les tôles inférieures et latérales.	
32	Poser les ailes avant, la barre d'appui de roue, la roue de secours.	Cles tube 12-14
33	Essayer la voiture. Régler la point O (voir Op.767).	

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE (Voir Pl.57)	
1	Placer le demi-essieu à l'étai (support MR-3053-120, voir Pl.60).	Support MR-3053 120
2	Désaccoupler l'ensemble pivot et transmission, des bras, pour cela : a) - Désaccoupler la rotule inférieure, puis la rotule supérieure. (extracteur et grain 1864-T, voir Pl.61, fig.2).	Clé tube 26 Extracteur et grain 1864-T
	b) - Dégager les coupelles tôles (1) et caoutchouc (2).	
3	Démonter les bras : a) - Extraire le bouchon tôle (3) 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 (4) et (5). Déposer les écrous c) - Dégager les bras à la presse ou à l'aide d'un jet de bronze. Dégager le culbuteur (6) et sa bague d'appui (7) du bras supérieur. d) - Dégager les joints (8) et (9) du moyeu de bras supérieur et le joint (10) du moyeu de bras inférieur. e) - Dégager les cages à rouleaux coniques. f) - Déposer la rondelle pare-huile (II) des bras.	Clé tube 38
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 (12) de réglage de chasse.	
5	Déshabiller le culbuteur (voir Pl.62). a) - Déposer la butée caoutchouc (13). b) - Déposer l'écrou (14) de réglage de la rotule de la tige de liaison de barre anti-roulis. Clé 3691-40 (voir Pl.65, fig.2). Dégager la cuvette (15) et la bille (16).	
	Remarque : Dans le cas d'usure prononcée, il faut changer le culbuteur.	Clé 3691-40
6	Démonter le pivot (voir Pl.57 et 62).	

OUTILLAGE

- a) - Percer les coups de pointeau arrêtant la vis d'arrêt (17) de la bague écrou de fixation de la transmission (foret $\varnothing = 2$ mm).
Déposer la vis d'arrêt.
- b) - Placer le pivot à l'étai (support MR-3407-10, voir Pl.63, fig.1).
- c) - Dérivier les demi-coquilles de fixation du cache-poussière de cardan double. Dégager le cache-poussière (19) vers le coulisseau.
- d) - A l'aide d'un tournevis, dégager la bague d'étanchéité (20) de la gorge du moyeu de pivot. Commencer l'opération devant une encoche "a".
- e) - Déposer la bague-écrou (21) 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.63, fig.2). Mettre une rallonge tubulaire sur une broche de la clé, l'écrou est serré à 40 m.kg.
Dégager l'ensemble transmission et écrou, du pivot. Dégager le ressort (29) et le cône (30). Dégager la bague d'étanchéité (20) du coulisseau.
- f) - Déposer la rotule supérieure :
1 - Démontez le levier de direction (22), récupérer les rondelles de réglage (23). Dégager la rotule et l'entretoise de réglage (24) . . .
2 - Extraire la cuvette inférieure (25) de rotule (extracteur 1856-T, voir Pl.58, fig.1)
- g) - Déposer la rotule inférieure :
Déposer la bride (26), dégager la rotule, la cuvette supérieure (27), le ressort (28) de rattrapage de jeu
- h) - Déposer le graisseur de rotule supérieure

- Foret $\varnothing = 2$ mm
- Support
MR-3407-10
Clé plate 8
- Clé 1920-T
- Clé tube 14
- Extracteur
1856-T
- Clé tube 14
- Clé tube 8

7 Nettoyer les pièces.

Remarques importantes :

- 1 - Ne pas nettoyer l'ensemble du pivot par immersion, mais nettoyer seulement les logements des rotules et de la transmission à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence.
- 2 - En cas d'usure du roulement de pivot, il faut remplacer l'ensemble pivot et roulement. Cet ensemble est vendu à notre Service des pièces détachées.

		OUTILLAGE
	MONTAGE	
8	Préparer le pivot :	
	a) Placer le pivot à l'étai (support MR-3407-10, voir Pl.63, fig.1)	Support MR-3407-10
	b) Monter la rotule supérieure (voir Pl.57, 58 et 62). Mettre la cuvette inférieure (25) en place, dans le pivot. (appareil 1857-T, voir Pl.58, fig.2)	Appareil 1857-T
	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 (24). Déterminer l'épaisseur des cales de réglage (23).	
	Remarque : Cette opération a une très grande importance car elle assure un bon réglage de rotule et une bonne tenue du roulement de pivot; en effet, un serrage excessif de la rotule (rondelles (23) trop minces) entraîne une ovalisation des cages extérieures des roulements.	
	a) - Mettre en place dans le levier de direction, la cuvette supérieure (31), la rotule. Maintenir l'ensemble sous une légère pression à l'aide du corps de l'extracteur 1856-T. (voir Pl.58, fig.3). Serrer l'écrou de la rotule à la main. Vérifier que la face "b" de la cuvette est parallèle à la face d'appui "c" du levier sur le pivot; sinon dégauchir la cuvette en desserrant ou resserrant l'écrou. Mesurer la cote de désaffleurement "d" de la cuvette par rapport à la face d'appui du levier. Utiliser la règle MR-3377, munie du comparateur 2437-T. (voir Pl.58, fig.3). La règle étant en appui sur la face du levier de direction, la pointe du comparateur reposant sur la cuvette, mettre le cadran du comparateur à 0. Repérer la position de l'aiguille totalisatrice	Extracteur 1856-T Règle MR-3377 Comparateur 2437-T
	b) - L'entretoise de réglage (24) étant en place, sur la cuvette, placer la règle sur l'entretoise, la pointe du comparateur reposant sur la face d'appui des rondelles (23) en "e". Mettre les aiguilles du comparateur à leur position précédente 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. Soit donc : 1,30 mm.	

OUTILLAGE

$r = 2,5 \pm 0,25$ mm de la face extérieure du support, (voir Pl.57), utiliser le mandrin MR-3676-140, (voir Pl.64, fig.2)

Mandrin
MR-3676-140
Mandrin
MR-3676-150

c) - Mettre 50 gr. de graisse adhésive dans l'alésage du support entre les 2 roulements.

d) - Engager le bras dans ses roulements; puis dans la bague d'appui (7), (la face plane contre le roulement), (voir Pl.62, fig.1 pour orientation). Présenter le culbuteur (6) 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 (8). Dès que quelques filets sont apparents, visser l'écrou (5) pour terminer la mise en place de l'ensemble bras et culbuteur.

Tube Ø intérieur
= 33 mm
Longueur : 150mm

e) - Placer l'ensemble à l'étau (support MR-3053-120, voir Pl.60). Placer l'écrou (5), le serrer à 9 m.kg. 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 fraisure du bras

Clé tube 38
Support
MR-3053-120

f) - Déterminer l'épaisseur de la cale de réglage de chasse :

- 1 - Placer la bague de réglage (1865-T, voir Pl.66) sur le bras. Monter le bras dans le support. Placer la bague (1866-T, voir Pl.66) sur le bras. Serrer l'écrou (4). Mettre en place l'appareil de chasse (appareil 2321-T, voir Pl.66, fig.2). A l'aide d'un réglet, mesurer la cote "f" entre l'extrémité de la pointe "g" et le cercle gravé sur le plateau "A", soit une cote de 3,3 mm. Choisir parmi les cales vendues par notre Service des pièces détachées, celles dont l'épaisseur est immédiatement supérieure à la cote mesurée, Soit, 3,5 mm dans l'exemple précédent

Bague de
réglage 1865-T
Bague de
réglage 1866-T
Appareil
2321-T

OUTILLAGE

2 - Démonter le bras, le remonter en intercalant la cale (12) déterminée ci-dessus entre le support de bras et la bague de réglage 1865-T.

Vérifier le réglage de la chasse : la pointe doit se trouver entre les deux cercles gravés sur le plateau.

3 - Démonter le bras et les appareils de chasse.

4 - Placer la cale de chasse (12). Monter la cage extérieure de roulement à l'aide d'un tube. Placer la cage à rouleaux.

Monter le joint (10), (mandrin MR-3676-140, voir Pl.64, fig.2).

Mettre la cage extérieure de roulement AR en place à l'aide d'un tube

Tube Ø intérieur
71,5

Longueur = 150

Tube Ø extérieur
61,5

Longueur = 150

Mandrin

MR-3676-140

5 - Mettre 50 gr. de graisse adhésive dans l'alésage du support entre les deux roulements. Monter le bras. Serrer l'écrou à canon (4) à 9 m.kg. Faire tourner le bras pendant le serrage pour assurer une bonne mise en place des roulements. Desserrer l'écrou de 10° à 15°. Rabattre le métal de la collerette de l'écrou dans la fraisure du bras.

6 - Mettre de la graisse adhésive dans le bouchon tôle et le mettre en place au maillet.

11 Accoupler le pivot (voir Pl.57) :

a) - Placer sur la rotule supérieure la coupelle tôle (1) et la coupelle caoutchouc (2). Dégraisser les cônes de la rotule et du bras. Engager la rotule dans l'alésage du bras. Serrer l'écrou énergiquement.

Clé tube 26

b) - Exécuter la même opération pour la rotule inférieure

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.

OUTILLAGE

REPLACEMENT DU PROTECTEUR CAOUTCHOUC DE TRANSMISSION

DEMONTAGE (Voir Pl. 65)

13 Couper le protecteur caoutchouc (1) afin de le dégager de la transmission.

MONTAGE (Voir Pl. 65)

14 Serrer la transmission à l'étau, suivant l'inclinaison indiquée fig. 1.

15 Placer un cône de montage (cône 1930-T, voir Pl. 65) sur la mâchoire cannelée de la transmission comme indiqué sur les fig. 1 et 2

Cône 1930-T

16 Graisser le cône 1930-T (huile moteur ou graisse).

17 Engager le cache-poussière (1) sur le cône (fig. 1). Saisir le cache-poussière par son plus grand diamètre en "a", tirer énergiquement pour le faire passer la zone "b" (voir fig. 2). En tirant, le cache-poussière se retourne.

18 Déposer le cône de montage. Faire reprendre au cache-poussière sa forme primitive (voir fig. 3).

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN VOLANT DE DIRECTION		
DEPOSE (voir Pl. 53 et 54)		
1	Déposer la boîte à gants (voir Op. 778)	
2	Repérer (à la pointe à tracer) la position de la came (43) de ligne droite par rapport au tube de direction. Repérer par un coup de pointeau, la position du pignon de commande, face à la fente du tube, en "a".	
3	Desserrer la vis du collier (42) de fixation de la came et dégager la came vers l'extrémité du tube.	Clé tube 8
4	Par l'ouverture de la boîte à gants, passer le bras et dégager la gaine d'étanchéité (46) vers l'avant. Tourner le volant pour amener la vis (47) du collier (48) à une position permettant son desserrage.	
5	Faire maintenir le ressort (49) par un aide (compresseur de ressorts 1991-T). Desserrer la vis (47) du collier (48).	Compresseur 1991-T
6	Déposer la vis (1) d'accouplement du tube de direction au pignon de commande; dégager le tube de direction. Dégager le collier (48), la coupelle tôle (50), le ressort (49), la coupelle tôle (51), la coupelle conique (52).	Clé tube 12
Pose (voir Pl. 53 et 54)		
7	Présenter le volant dans son support sur planche porte-appareils. Engager sur le tube du volant : la coupelle conique (52), la coupelle tôle (51), le ressort (49), la coupelle tôle (50), le collier (48), la came (43) de ligne droite munie de son collier (42). Engager le tube sur le pignon de commande en faisant correspondre le repère (coup de pointeau) avec la fente du volant. Placer la vis d'accouplement (1) dans la 1ère gorge du pignon. Placer le levier du sélecteur en position 2ème vitesse. Pousser légèrement sur le volant et mesurer la distance "m" entre le bouton du levier et le bord de la jante du volant. Cette distance doit être : $m = 40 \text{ à } 60 \text{ mm}$ sinon utiliser une autre gorge du pignon de commande. Serrer l'écrou de la vis (1) d'accouplement.	Clé tube 12
8	Faire comprimer par un aide, le ressort (49) (compresseur de ressorts. . . . 1991-T). Lorsque le ressort est à spires jointives (voir fig.2), serrer la vis (47) du collier (48). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu en tirant et en poussant alternativement sur le volant	Clé tube 8 Compresseur 1991-T

		OUTILLAGE
9	Mettre en place la gaine (46) d'étanchéité sur le tube du support.	
10	Monter la boîte à gants (voir Op.778).	
11	Placer la came de ligne droite au repère fait au démontage. Serrer le collier (42).	Clé tube 8
12	Régler le point "0" (voir Op.767).	
REPLACEMENT D'UN SUPPORT DE TUBE DE DIRECTION		
Dépose (voir Pl.54)		
13	Déposer le tableau de bord (voir Op.775).	
14	Désaccoupler le compteur du support de direction. Désaccoupler le flexible, du compteur. Laisser reposer le compteur sur le côté gauche de la planche porte-appareils, dégager les rondelles plates et les ressorts	Clé tube 8
15	Déposer le volant de direction (voir même opération, §§ 1 et suivants).	
16	Déposer les vis de fixation de la partie gauche de la planche porte-appareils.	
17	Déposer les 2 vis supérieures de fixation de la tôle d'habillage gauche.	
18	Mettre la manette de commande du verrou de frein de sécurité en position route et dégager légèrement la tôle d'habillage.	
19	Déposer les 2 vis (53) avant de fixation du support de direction. Passer la clé par les trous aménagés dans la planche porte-appareils. Déposer les autres vis de fixation sur planche et la vis (54) de fixation du sélecteur, sur le support de direction.	Clé tube 12
20	Déposer l'applique (55) de finition. Dégager le support de direction. . . .	Clé tube 8
Pose (voir Pl. 53 et 54)		
21	Présenter le support de direction. Placer les vis (53) de fixation sur tablette d'auvent (clé 2428-T, voir Pl.84, fig.3). Approcher les vis sans les serrer (rondelle plate et grower)	Clé tube 12 Clé 2428-T
22	Mettre l'applique (55) de finition sur le tube du volant (attention à ne pas le détériorer). Engager le volant dans le support. Engager sur le tube, la coupelle conique (52), la coupelle tôle (51), le bord tombé côté ressort,	

		OUTILLAGE
	le ressort (49), la coupelle tôle (50) le bord tombé côté ressort le collier (48), la came de ligne droite (43) munie de son collier (42). Accoupler le tube de direction au pignon de commande en faisant correspondre les repères faits au démontage. Serrer l'écrou.	Clé tube 12
23	Tirer latéralement le volant vers la gauche, dans la limite permise par le jeu des vis dans le support. Lâcher le volant pour le laisser revenir de lui-même à sa position d'alignement. Opérer de même vers la droite. Serrer les vis (53) de fixation du support sur la planche porte-appareils en maintenant celui-ci pour éviter qu'il tourne au serrage. Serrer la vis (54) de fixation du sélecteur (rondellesplate et grower).	
24	Fixer l'applique (55) de finition sur le support de direction. Centrer l'applique pour répartir le jeu entre tube et applique. Serrer les écrous (rondelles plate et grower).	Clé tube 8
25	Fixer la tôle d'habillage, serrer les vis en intercalant une rondelle cuvette.	
26	Fixer la partie gauche de la planche porte-appareils au support de direction.	
27	Accoupler le flexible au compteur, poser le compteur.	Clé tube 8
28	Poser le tableau de bord (voir Op.775).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.53)	
1	Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue. Faire tomber la pression.	Clé tube 12
2	Déposer l'aile avant gauche	Clés plates et tube 12-14
3	Déposer la batterie. Dégager le bac de batterie	Clé plate 12
4	Vidanger le réservoir de liquide.	
5	Déposer les colliers de fixation du réservoir. Dégager le tube d'aspiration de pompe HP, du support de batterie. Déposer le support de batterie avec le câble de commande d'ouverture du capot.	Clés tube 8-12
6	Déposer le carter de protection de l'embout de direction.	
7	Mettre en place la butée 1993-T de tube de direction (voir Pl.53). Désaccoupler le tube de direction, du pignon de commande	Butée 1993-T Clé tube 12
8	Désaccoupler le faisceau (5) du distributeur de direction. Dégager la plaquette joints.	Clé à oeil 8
9	Désaccoupler les leviers de direction des axes de relais.	Clé tube 14-16
10	Déposer les chapeaux de palier de direction	Clé tube 12
11	Dégager la direction, du tube de direction. Sortir la direction par le côté gauche de la voiture.	
	POSE (voir Pl.53)	
12	Tourner le volant pour amener la branche à l'horizontale du côté gauche. Mettre en place, sur la direction, la pige de calage 1992-T, (voir Pl.56, fig.2). Tourner le pignon de commande, pour amener la bague (6) extérieure du silentbloc de barre gauche, au contact de la fourche "A" de l'appareil . .	Pige de calage 1992-T
12a	Si l'on ne possède pas la pige 1992-T, procéder comme suit (voir Pl.56) : tourner le volant pour amener la branche à l'horizontale du côté gauche. Tourner le pignon de commande pour amener la bague extérieure (6) du silentbloc de barre gauche à une distance "f" 270 mm de l'axe du poussoir de crémaillère.	

OUTILLAGE

Remarque importante : Une différence de plus de 1 mm sur la distance "f" entraînerait un décalage excessif de la branche du volant (tolérance $\pm 9^\circ$).

13 Présenter l'ensemble pige 1992-T et direction par le côté gauche de la voiture (voir Pl.53 et 56)

Engager le pignon de commande dans les cannelures du tube de direction. Présenter la direction dans ses paliers. Régler sa position latérale pour que la pointe "B" de la pige 1992-T entre dans le point de centre de l'axe du relais gauche. Présenter les chapeaux de palier. Faire correspondre les repères poinçonnés en "h" sur le chapeau et le relais correspondant. Approcher les vis sans les serrer, (rondelle grower). Monter la vis d'accouplement (1) du tube de volant au pignon de commande. Serrer l'écrou, (rondelle grower).

Déposer la pige.

Clé tube 12

13a A défaut de la pige 1992-T, déplacer la direction latéralement pour amener l'axe du poussoir (7) de crémaillère à une distance "g" = $122,5 \pm 2,5$ mm de l'axe du relais (voir Pl.56).

14 Régler la position angulaire de la direction. Placer l'appareil 1955-T comme indiqué sur le Pl.53 Faire tourner la direction dans ses paliers pour amener la gorge "c" au contact de la touche centrale "D" de l'appareil. Serrer les vis de fixation (4) des chapeaux de palier. Déposer l'appareil. Accoupler les leviers de direction aux axes de relais (les écrous (8) vers l'extérieur). Serrer les écrous à 2,5 m.kg. Déposer la butée 1993-T

Appareil 1955-T
Clé tube 12-14-16

15 Accoupler le faisceau (5) d'alimentation au distributeur de direction. Intercaler la plaquette joints en faisant correspondre les joints avec les trous de passage du liquide. Serrer les écrous (rondelle grower)

Clé à oeil 8

16 Poser l'ensemble support de batterie et câble de commande à distance d'ouverture du capot. Engager le tube d'aspiration de pompe HP, dans le support de batterie. Poser les colliers de fixation du réservoir

Clés tube 8-12

17 Poser le bac de batterie. Poser la batterie. Brancher les câbles.

Clé plate 12
Clé tube 8

18 Faire le plein du réservoir (liquide ANTAR FH6). Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.

		OUTILLAGE
19	La voiture étant à sa hauteur normale (position route) : a) - Régler la parallélisme (voir Op.767). b) - Régler le braquage (voir Op.767).	
20	Monter le carter de protection de l'embout de direction gauche. Monter l'aile. Accoupler le câble de commande d'ouverture de capot au pêne sur l'aile et à la timonerie sur auvent	Clés plates et tube 12-14
21	Monter la barre d'appui de roue de secours. Poser la roue de secours.	Clé tube 12
22	Régler le point "0" (voir Op.767).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DÉPOSE (voir Pl. 56 A)	
1	Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue	Clé tube 12
2	Mettre l'avant de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 85)	Support 2505-T
3	Faire tomber la pression. Déposer les ailes.	Clés plate et tube 12-14
4	Déposer la batterie. Dégager le bac de batterie.	Clés tube 8-12
5	Vidanger le réservoir de liquide.	
6	Déposer les colliers de fixation du réservoir. Dégager le tube d'aspiration de pompe H.P. du support de batterie. Déposer le support de batterie avec le câble de commande d'ouverture de capot	Clés tube 8-12
7	Déposer les écrans de protection de boîtier de relais.	
8	Désaccoupler le faisceau (5), (voir Pl. 53), du distributeur de direction. Dégager la plaquette-jointe.	Clé à oeil 8
9	Désaccoupler le levier de direction de l'axe du relais à remplacer	Clés tube 14-16
10	Repérer par une touche de peinture en "b" (voir Pl. 53) la position de la direction, dans les paliers de relais. Repérer les chapeaux de palier et les déposer (laisser descendre lentement l'ensemble direction et tube de direction pour ne pas détériorer le volant)	Clé tube 12
11	Désaccoupler la barre, du levier de direction sur pivot, (extracteur 1964-T, avec grain 1968-T, voir Pl. 61, fig. 1). Dégager le caoutchouc d'étanchéité et la coupelle laiton	Clé tube 21 Extracteur 1964-T grain 1968-T
12	Déposer la vis de fixation (60) du relais sur longeron. Déposer l'écrou de l'axe de fixation (63) de relais. Dégager l'ensemble relais et barre de direction. Ne pas égarer les rondelles de réglage (62) du relais.	Clé tube 12 Clé à oeil 26
	POSE (voir PL 56A)	
13	Présenter l'ensemble relais et barre de direction. Mettre en place l'axe de fixation (63) préalablement huilé. Poser l'écrou de l'axe et l'approcher sans le serrer.	

		OUTILLAGE
14	<p>Régler la position du relais.</p> <p>Remarque : Cette opération n'est à effectuer que dans le cas d'un remplacement de coque ou de l'habillage d'une coque réparée (remplacement d'un "unit" avant.)</p> <p>Si l'on remplace seulement les relais, remonter les rondelles (62) trouvées au démontage.</p> <p>a) Déterminer l'épaisseur des rondelles à placer en "p" : la tolérance de position du relais étant de $0 \pm 30'$ il faut utiliser un appareil (pige 1995 T voir Pl. 56B) Placer la pige comme indiqué sur la planche. Placer des rondelles à la demande entre la patte de fixation du relais et le longeron.</p> <p>b) Placer les rondelles (62), serrer la vis (60) (rondelle grower). Pige 1995 T. Serrer l'écrou de l'axe (63). Vérifier le réglage. Modifier l'épaisseur des rondelles (62) si nécessaire</p>	<p>Clé tube 12 Clé à oeil 26 Pige 1995 T</p>
15	<p>Accoupler la barre au levier de direction sur pivot. Intercaler la coupelle laiton (64) et le caoutchouc (65) d'étanchéité. Serrer l'écrou à 4 m.kg et goupiller.</p>	<p>Clé tube 21</p>
16	<p>Placer la direction dans les paliers en respectant les repères de peinture faits au démontage, en "b". Mettre le galet en place sur la came de ligne droite. Approcher les vis de fixation (66) des chapeaux de palier (faire correspondre les repères faits au démontage). Régler la position angulaire de la direction, soit, en respectant les repères de peinture, faits au démontage, soit, à l'aide de l'appareil 1955-T.</p> <p>Placer l'appareil 1955-T comme indiqué sur la Pl. 53.</p> <p>Faire tourner la direction dans ses paliers pour amener la gorge "c" au contact de la touche centrale "D" de l'appareil. Serrer les vis de fixation (4) des chapeaux de palier. Déposer l'appareil</p>	<p>Clé tube 12 Appareil 1955-T</p>
17	<p>Accoupler le levier de direction à l'axe de relais. (l'écrou côté moteur). Serrer l'écrou à 2,5 m.kg.</p>	<p>Clés tube 14-16</p>
18	<p>Accoupler le faisceau (5) (voir Pl. 53) d'alimentation au boîtier de direction. Intercaler la plaquette-joints (n'utiliser que les plaquettes épaisses (1,7 mm) avec des joints toriques neufs) les joints caoutchouc correspondant aux trous de passage du liquide. Serrer les écrous (rondelle grower).</p>	<p>Clé à oeil 8</p>

		OUTILLAGE
19	Poser les écrans de protection de boîtier de relais.	
20	Poser le support de batterie. Serrer les vis (rondelles plate et grower). Accoupler provisoirement le câble de commande d'ouverture de capot à la timonerie sur auvent. Fixer le réservoir de liquide à l'aide des colliers. Poser le panier de batterie. Poser la batterie, la fixer à l'aide des tirants après avoir intercalé une plaque de protection (même si elle n'existait pas au démontage). Fixer le profilé de passage du faisceau électrique sur le tirant extérieur. Serrer les écrous (rondelles plate et grower). Engager le tube d'aspiration de pompe H.P dans le support de batterie	Clés tube 8-12-14
21	Faire le plein du réservoir. (liquide ANTAR FH6). Mettre le moteur en marche.	
22	Mettre la voiture au sol (support 2505-T, voir Pl. 85).	Support 2505-T
23	Laisser tourner le moteur pour mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	
24	Régler le parallélisme (voir Op. 767).	
25	Régler le braquage (voir Op. 767).	
26	Poser les ailes avant, la barre d'appui de roue, la roue de secours. Régler, si nécessaire, le câble de commande d'ouverture de capot. Poser les conduits d'air	Clés tube 12-14
27	Essayer la voiture. Régler le point O (voir Op. 767).	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE (voir Pl.51 et 52)	
1	Déposer le faisceau (13) d'alimentation de direction. Récupérer les plaquettes joints	Clé tube 8
2	Maintenir la direction à l'étau (support 1999-T, voir Pl.56, fig.1). Déposer le collier du cache-poussière gauche. Le dégager pour fixer le support	Support 1999-T
3	Déposer l'ensemble des demi-barres et chape. Déposer l'écrou (14) et les ressorts de maintien (15). Désaccoupler la chape (16) de la rotule centrale (17), (extracteur 1967-T, voir Pl.55, fig.2). Dégager le caoutchouc d'étanchéité	Clé tube 21 Extracteur 1967-T
4	Vider la direction du liquide qu'elle contient en la manoeuvrant à fond de braquage à droite et à gauche.	
5	Déposer le bouchon droit (18), si besoin est, utiliser une clé à griffe . . .	Clé à griffe
6	Désaccoupler l'ensemble cylindre et piston. Braquer la direction, à fond du côté droit. Dégager le jonc d'arrêt de la goupille. Dégager la goupille (19) d'accouplement du piston à la tige (20) de commande de crémaillère, (extracteur 1969-T, voir Pl.55, fig.4). Débloquer le contre-écrou (21) du cylindre. Désaccoupler l'ensemble cylindre et piston en dévissant le cylindre. Déposer le contre-écrou (21).	Extracteur 1969-T Clé plate 47
7	Dégager le cache-poussière droit (22), les tôles d'étanchéité (23) et le dé (24) de guidage de la rotule . .	
8	Désaccoupler la tige de commande de la crémaillère. Rabattre la languette de l'arrêteoir (25). Braquer la direction à fond côté droit. Désaccoupler la tige de commande en la dévissant à l'aide de la clé 1982-T, (voir Pl.55, fig.3). Maintenir la direction à l'aide du support 1999-T Immobiliser la crémaillère à l'aide du tournevis, (voir Pl.56). (La tige de commande étant serrée à 7 m.kg; si la rotule venait en appui sur le carter, elle fausserait celui-ci)	Clé 1982-T Clé 1999-T
9	Extraire la rotule (17) de commande, de la crémaillère, (extracteur 1966-T, voir Pl.55, fig.1, clé 1982-T, voir Pl.55, fig.3). Dégager le cache-poussière gauche (26).	Extracteur 1966-T Clé 1982-T

		OUTILLAGE
10	Déposer le poussoir (27) de la direction, (clé MR-3691-40, voir Pl.55, fig.5). Dégager le ressort (35) et le poussoir (27). Dégager la crémaillère.	Clé MR-3691-40
11	Désaccoupler l'ensemble pignon de commande et distributeur ; Dégager le bouchon tôle (28). Dégager le métal de l'écrou (29), de la rainure. Déposer l'écrou. Dégager l'ensemble pignon et distributeur en frappant en bout du pignon à l'aide d'un jet de bronze. Attention à ne pas égarer les billes du roulement (30) du pignon	Clé tube 21
12	Déposer le bouchon (9) de réglage de braquage et le contre-écrou (10). Chasser les cages extérieures de roulements. Déposer la vis de réglage (3) de braquage et son contre-écrou (1er montage). . .	Clé plate 12 Clé tube 36
	Remarque importante : Les seules interventions possibles sur la partie hydraulique de la direction sont le remplacement de l'ensemble raccord tournant (33) avec ses joints toriques et l'ensemble distributeur et pignon (distributeur réglé à l'Usine).	
13	Déshabiller les demi-barres : Désaccoupler les demi-barres de la chape (16). Déposer les écrous. Dégager les axes (34) et les demi-barres. Désaccoupler les leviers de direction, des demi-barres; pour cela : Déposer les écrous, (extracteur 1964-T avec grain 1968-T, voir Pl.61 fig.1). Dégager la coupelle caoutchouc et la coupelle tôle. Désaccoupler le manchon (12), de la barre droite. Déposer les silentblocs (36) à la presse, (mandrin MR-3676-110, voir Pl.55, fig.6)	Clés tube 12 et 21 Extracteur 1964-T Grain 1968-T Mandrin MR-3676-110
	Remarque : Les rotules de barre sont indémontables. Procéder par échange de la barre.	
	Déposer la direction, du support. Nettoyer les pièces.	
	Nota - Si les rotules de barres sont en bon état, il ne faut pas nettoyer les barres par immersion, pour éviter de dégraisser les rotules.	

		OUTILLAGE
	MONTAGE (voir Pl.51 et 52)	
14	Habiller les barres de direction :	
	a) Mettre en place à la presse les silentblocs (36) dans les moyeux de barre (mandrin MR-3676-110, voir Pl.55, fig.6). S'assurer que le dépassement du silentbloc est égal, de part et d'autre du moyeu	Mandrin MR-3676-110
	b) Monter le manchon (12) de réglage muni de ses colliers (11) les têtes d'arrêt, dans la gorge des colliers sur la barre droite. Le visser de la même quantité sur la barre et sur l'extrémité portant la rotule pour avoir une cote "i" = 402 mm entre l'axe de la rotule et l'axe du silentbloc. Approcher les écrous des colliers sans les serrer.	
	c) Accoupler les leviers : Mettre un peu de graisse dans l'espace annulaire, entre queue de rotule et boîtier (graisse adhésive). Placer la coupelle tôle. Dégraisser soigneusement la queue de rotule au trichloréthylène. Placer la coupelle caoutchouc. Monter le levier (voir Pl.51, pour orientation). Serrer l'écrou à 4 m.kg et goupiller).	Clé tube 21
15	Accoupler la chape aux demi-barres (voir Pl.51, fig.1 et 3 pour orientation). Engager les axes (34). Serrer les écrous à 3,5 m.kg. Goupiller.	Clé tube 17
16	1er montage : Monter la vis de réglage (3) de braquage et son contre-écrou. Ne pas serrer ce dernier.	Clé tube 12
17	Maintenir la direction à l'étai, (support 1999-T, voir Pl.56, fig.1).	
18	Monter la cage extérieure de roulement supérieur (31) et le roulement (32) Engager la crémaillère parfaitement dégraissée, (surtout sur le cône recevant la rotule de commande).	
19	Monter l'ensemble pignon de commande et distributeur. Placer les 13 billes sur la cage intérieure (31) du pignon de commande, les coller à la graisse (graisse ANTAR RC). Mettre en place le joint d'étanchéité (37) sur la collerette du boîtier. Pousser la crémaillère par le trou de passage du pignon, dans le boîtier de direction. Graisser le pignon (graisse ANTAR RC). Présenter le pignon de commande dans le boîtier de direction, le doigt de guidage (38) engagé dans le trou de la patte (39).	

		OUTILLAGE
	<p>Serrer l'écrou (29) à 1 m.k.g. Après plusieurs rotations, desserrer l'écrou de 1/12 de tour. Rabattre le métal de l'écrou dans la rainure du pignon. Cette opération doit être faite avec le plus grand soin). Monter le bouchon tôle (28) rempli de graisse (ANTAR RC)</p> <p>Remarque : Il faut utiliser une graisse à base d'huile de ricin pour éviter de détériorer les joints caoutchouc.</p>	<p>Embout 21 Clé-dynamométrique 2471-T</p>
20	<p>La crémaillère étant engrenée avec le pignon, monter le poussoir (27) de crémaillère. Placer le ressort (35). Serrer l'écrou et le desserrer de 1/6 de tour, (clé MR-3691-40, voir Pl.54, fig.5). Cet écrou n'est pas freiné.</p>	<p>Clé MR-3691-40</p>
21	<p>Placer l'accordéon gauche (26), commencer l'engagement par l'extrémité ayant le plus petit diamètre.</p>	
22	<p>Monter la rotule centrale (17). Présenter la rotule par l'ouverture du carter, le cône préalablement dégraissé. Placer le dé de guidage de rotule sur la queue de rotule. Faire coller les cônes en frappant sur le moyeu de la rotule, à l'aide d'un tube. Déposer le dé de guidage. Braquer la direction à fond vers la droite. Placer l'arrêt (25) et visser la tige de commande (20), la serrer à 7 m.kg (clé 1982-T, voir Pl.55, fig.3). Maintenir la crémaillère pendant le serrage à l'aide du tournevis du support 1999-T (voir Pl.56). Rabattre l'arrêt. Par l'ouverture de passage de rotule, dans le carter, mettre 50 gr. de graisse (graisse ANTAR RC) du côté pignon de commande.</p>	<p>Clé 1982-T Support 1999-T</p>
23	<p>Engager l'accordéon droit, commencer l'engagement par l'extrémité ayant le plus grand diamètre. Placer le dé de guidage (24) sur la queue de rotule. Placer les cache-poussière mobiles (23). Mettre en place les accordéons sur l'extrémité des cache-poussière. Monter les colliers Ligarex.</p>	
24	<p>Monter le contre-écrou (21) du cylindre sur le carter. Engager l'ensemble cylindre et piston préalablement enduit de liquide ANTAR FH6, dans le carter de direction. Visser le cylindre à fond, puis le desserrer légèrement (1 tour maxi). Approcher le contre-écrou (21). Placer la bague caoutchouc sur la tige de commande à une cote $\ell_1 = 140 + \frac{5}{0} \text{ mm}$ de la goupille. Tourner le piston à l'aide d'une broche passant dans le trou</p>	

		OUTILLAGE
	de goupille, pour faire correspondre les trous du piston et de la tige de commande. Placer la goupille (19), (extracteur 1969-T, voir Pl.55, fig.4) et le jonc d'arrêt (40)	Extracteur 1969-T
25	Monter le contre-écrou et le bouchon droit (13)	Clé plate 36
26	Monter le caoutchouc d'étanchéité (41) et l'ensemble des demi-barres sur la rotule centrale (17). Placer les ressorts (15) le plus petit à l'intérieur. Serrer l'écrou (14) à 4 m.kg, pendant cette opération veiller à ce que les ressorts ne butent pas sur le bord tombé des cache-poussières mobiles de direction et que la chape reste parallèle à l'axe longitudinal de la direction. Soulever l'extrémité des ressorts (15) à l'aide d'un tournevis ou d'une broche. Après serrage de l'écrou, les ressorts doivent se présenter comme indiqué sur la fig.4, voir Pl.51. Goupiller l'écrou	Clé tube 21
27	Monter le faisceau. Accoupler le faisceau (13) au raccord tournant (33). Intercaler la plaquette joint en faisant correspondre les joints avec les trous de passage de liquide Serrer les écrous (rondelle grower). Accoupler le faisceau au cylindre : tourner si nécessaire, le cylindre pour que la bride coïncide parfaitement avec sa face d'appui sur cylindre. Bloquer le contre-écrou (21) du cylindre à 10 m.kg. Fixer la bride du faisceau. Intercaler la plaquette joint. Serrer les écrous (rondelle grower)	Clé tube 8 Clé plate 47
28	Monter le contre-écrou (10) et le bouchon de réglage (9) de braquage gauche.	
29	Déposer la direction du support. Mettre les accordéons en place : L'accordéon gauche a une cote "j" = $56 \pm 2,5$ mm et l'accordéon droit a une cote "k" = $574 \pm 2,5$ mm. Monter les colliers Ligarex.	
30	Peindre l'organe sauf, sur les filetages, cannelures de pignon de commande et plan de joint du faisceau d'alimentation.	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE	
1	Mettre l'arrière de la voiture sur cales (supports 2505-T, voir Pl.85). . . .	Support 2505-T
2	Déposer l'aile arrière, déposer la roue	Clé tube 14
3	Faire tomber la pression dans tous les circuits. Vidanger le réservoir.	
4	Déposer la tôle de protection du correcteur de hauteur.	
5	Déposer la tôle de fermeture de traverse arrière : Déposer le dossier de siège arrière.	
6	Désaccoupler la bride (1) de la tige (2) de commande du correcteur après avoir repérer sa position angulaire sur la barre anti-roulis (voir Pl.69) . .	Clé plate 12
7	Déposer les brides (3) d'accouplement de la barre anti-roulis et dégager la barre (voir Pl.69)	Clé tube 16-14
8	Faire sauter au bédane le métal de l'écrou à créneaux (4) rabattu dans le longeron (voir Pl.71) Déposer l'écrou (clé 1757-T, voir Pl.74, fig.1). . .	Clé 1757-T
9	Déposer le faisceau de frein : (voir Pl.69)	
	a) - Déposer la vis de purge et désaccoupler le tube d'alimentation de frein du cylindre de roue (clé 2221-T)	Clé 2221-T Clé plate 10
	b) - Déposer la vis d'arrêt (5) du raccord tournant	Clé à oeil 5-8
	c) - Désaccoupler le raccord 3 voies, du tube d'alimentation et du tube de frein droit	Clé 2221-T et Clé 2222-T
	Remarque : Pour déposer le demi-essieu droit, déposer l'aile AR, la roue et la tôle de protection gauche et couper les bandes de tissu gommé maintenant les tubes dans la traverse pour pouvoir dégager le faisceau.	
10	Désaccoupler la tige de piston (7), (voir Pl.73)	
	a) - Déposer l'épingle de liaison (8)	
	b) - Déposer le collier (9) de fixation du pare-poussière de rotule sur le support de butée et dégager le pare-poussière (10) vers l'arrière.	
	c) - Appuyer sur le bras 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).	

		OUTILLAGE
11	Déposer les 3 écrous (11) 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 rallongé
12	Chasser les vis (12) de fixation du boîtier (seulement si elles sont détériorées) (Ne pas les égarer dans le longeron).	
13	Nettoyer à l'essence le logement pour dégager la bille (13) du support de butée. (voir Pl.73).	
	POSE (voir Pl.71)	
14	Mettre en place au marteau les vis (12) de fixation du boîtier de roulement dans le longeron.	
15	Présenter le bras dans le longeron et visser provisoirement l'écrou à créneaux (4), la collerette la plus mince au contact du longeron.	
16	Serrer les 3 écrous (11) 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 support de butoir en "a" (voir Pl.69). Pour cela : Déposer la butée de débattement AV (14). Si nécessaire, retoucher à la lime le support butoir	Clé articulée Embout 14 et rallongé
17	Serrer énergiquement l'écrou à créneaux (4) (clé 1757-T, voir Pl.74, fig.1) Rabattre en un point le métal de l'écrou dans une des rainures du longeron (voir Pl.71).	Clé 1757-T
18	Monter la tige de piston (voir Pl.73) a) - Placer la bille (13) préalablement graissée dans son logement. Le bras étant à la position la plus basse. b) - Engager la tige de piston (7) dans le support de butée et faire correspondre les trous de passage de l'épingle de liaison (8) dans la tige de piston, dans le pare-poussière (10) et dans le support de butée. 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). Poser le collier (9) sur le pare-poussière.	

		OUTILLAGE
	<p>Remarque : Avant de poser l'épingle de liaison, s'assurer que la tige de piston est bien en contact de la bille; pour cela, lever le bras la tige de piston ne doit pas pouvoir sortir du support de butée.</p>	
19	<p>Monter la barre anti-roulis (voir Pl.69). 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 correcteur. Serrer les vis des brides à 5 r.kg</p>	Clés tube 14-16
20	<p>Placer la tige (2) de la commande de correcteur au repère fait au démontage et la positionner latéralement pour qu'il y ait un jeu "b" = 1 mm environ entre fond de chape et rotule de correcteur. Serrer la bride (1) (voir Pl.69)</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 (14) et bord supérieur de butoir. (voir Pl.73, fig.1).</p> <p>b) - Placer le correcteur en pleine admission. Serrer la bride.</p>	Clé plate 12
21	<p>Monter la canalisation de frein : (voir Pl.69)</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 (15) au cylindre de roue et poser la vis de purge</p> <p>c) - Dégauchir le tube (6) afin que le tube d'alimentation de frein (3) soit 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.</p> <p>d) - Serrer l'écrou raccord du tube sur raccord 3 voies</p>	Clé à oeil 5-8 Clé 2221-T Clé plate 10 Clé 2221-T Clé 2222-T
22	<p>Remarque : Si le demi-essieu droit a été déposé, ne monter ni la tôle de protection, ni l'aile gauche.</p> <p>Monter les roues et mettre les circuits sous pression en faisant tourner le moteur.</p>	

		OUTILLAGE
23	Mettre le véhicule à terre. Purger les freins (voir Op.768).	
24	Placer la voiture sur un élévateur. Régler les hauteurs (voir Op.769).	
25	Placer la voiture sur chandelle (support 2505-T, voir Pl.85). Démonter la roue gauche. Poser la tôle de protection et remonter la roue en huilant légèrement le 6 pans	Support 2505-T
26	Serrer la roue à 15 m.kg. Poser l'aile	Clé tube 14
27	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.	
28	Monter la tôle de fermeture de la traverse et le dossier du siège arrière.	

		OUTILLAGE
	DEMONTAGE	
1	Placer le bras d'essieu à l'étai (support MR-3053-90, voir Pl.75).	Support MR-3053-90
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. d) - Déposer la fusée (extracteur 2018-T, voir Pl.76). Dégager le roulement (20) et l'entretoise (21). Attention à la dispersion des billes du roulement extérieur (22)	Clé tube 36 Extracteur 2018-T
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..	Clé plate 40
4	Déshabiller le bras (voir Pl.70) Déposer le pare-huile (25) du moyeu de fusée. Déposer le plateau de frein (clé 1677-T, voir Pl.49, fig.4). Déposer le joint (26) et la cage extérieure (27) du roulement extérieur (22), (extracteur 2019-T, voir Pl.77). Chasser la cage extérieure (28) du roulement intérieur (20) à l'aide d'un tube. 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 Tube Ø extérieur 53,5 mm Longueur = 200mm
5	Déshabiller la fusée (voir Pl.70). a) - Déposer la cage intérieure du roulement extérieur (extracteur 2020-T, voir Pl.78). Dégager la butée (30) de roulement.	

		OUTILLAGE
	<p>Remarque : Pour permettre la prise de l'extracteur sur les 1er montages, exécuter une gorge dans la butée de roulement, (voir Pl.78, fig.2).</p> <p>b) - Déposer le cône (31) de serrage de roue et le ressort (32). Dégager le guide de roue (51) à l'aide d'une broche.</p>	Extracteur 2020-T
6	<p>Déshabiller le plateau de frein (voir Pl.72).</p> <p>a) - Déposer le ressort (35) de rappel des segments de frein.</p> <p>b) - Dégoupiller les colonnettes de guidage (36). Dégager les rondelles (37), les ressorts (38) et les rondelles (39) d'appui des segments.</p> <p>c) - Déposer les écrous des axes d'articulation (40). Dégager les rondelles (41) d'appui, les plaquettes entretoises (42) des bagues de réglage, les segments de frein et les bagues de réglage des segments (43)</p> <p>d) - Chasser les axes d'articulation des segments à l'aide d'un jet de bronze.</p> <p>e) - Déposer les écrous de fixation des colonnettes d'appui (36) et dégager les colonnettes et leur rondelle de réglage (44).</p> <p>f) - Déposer le cylindre de roue. Déposer les cache-poussières (45), les pistons (46) et le circlips (47)</p> <p>g) - Dériver et déposer les cames de réglage (48) des segments, (montage MR-3354-40, voir Pl.79)</p>	Clé tube 21 Clés tube 12-14
7	Nettoyer les pièces.	Montage MR-3354-40
	MONTAGE	
8	<p>Préparer le cylindre de roue (voir Pl.72) :</p> <p>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 cache-poussières (45).</p>	
9	<p>Préparer le plateau de frein (voir Pl.72) :</p> <p>a) - Monter les cames de réglage (48), sertir les axes, (montage MR-3354-40, voir Pl.79).</p> <p>b) - Monter les axes d'articulation (40) à l'aide d'un jet de bronze.</p>	Montage MR-3354-40 Clé tube 12

		OUTILLAGE
	<p>c) - Monter les colonnettes de guidage (36). Placer des rondelles de réglage (44) entre colonnette et plateau pour obtenir une cote "d" = $3,25 \pm 0,1$ mm (voir fig.5).</p> <p>Attention à l'orientation des trous de goupille pour pouvoir passer ces dernières une fois les segments en place.</p>	Clé tube 12
	<p>d) - Monter le cylindre de roue.</p>	Clé tube 12-14
	<p>e) - Mettre en place les bagues de réglage (43) des segments sur les axes (40) légèrement huilés Présenter les segments sur les bagues. Monter les plaquettes entretoises (42) des bagues de réglage, les rondelles d'appui (41) et approcher les écrous.</p>	
	<p>f) - Poser sur les colonnettes de guidage (36), les rondelles (39), les ressorts (38) et les rondelles (37). Goupiller (voir fig.3) Placer le ressort (35) de rappel des segments de frein</p>	
10	<p>Remplacer les tocs de roue. Chasser les tocs d'entraînement (50) de la fusée à l'aide d'une broche. Enmancher les nouveaux tocs à la presse. Ils doivent dépasser côté tambour de 1,9 mm par rapport à la fusée.</p>	
11	<p>Rectifier les tambours : Rectifier au tour, la portée des segments. 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 maxi. Vérifier cette condition au comparateur. Pour assurer une bonne concentricité, monter le tambour sur la fusée. Prendre la fusée entre pointes (voir Pl.80).</p>	
12	<p>Préparer les roulements de fusée (voir Pl.70)</p> <p>a) - Monter les cages extérieures (27) et (28) des roulements (22) et (20). 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))</p> <p>b) - Déterminer la longueur de l'entretoise (21).</p> <p>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. Pour cela : opérer comme suit, (appareil 2021-T, voir Pl.81).</p>	<p>Tube \varnothing extérieur 79,5 Longueur = 150 Tube \varnothing extérieur 61,5 Longueur = 150</p>

OUTILLAGE

- 1 - Etalonner le comparateur (voir fig.1)
Placer le roulement extérieur (ensemble cage intérieure et cage à billes) sur un marbre. Présenter la plaquette supports (A) munie du comparateur 2437-T, sur la cage du roulement. Mettre le cadran à 0 et repérer la position de l'aiguille totalisatrice (le comparateur doit être alors armé de 4 à 5 mm).
- 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 supports (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.
- 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 (voir tableau ci-dessous) permet de réaliser le réglage désiré.

.../...

			OUTILLAGE		
N°	EXCLUS	INCLUS	N°	EXCLUS	INCLUS
D.426-300	1,98	2,02	D.426.322	2,86	2,90
" 301	2,02	2,06	" 323	2,90	2,94
" 302	2,06	2,10	" 324	2,94	2,98
" 303	2,10	2,14	" 325	2,98	3,02
" 304	2,14	2,18	" 326	3,02	3,06
" 305	2,18	2,22	" 327	3,06	3,10
" 306	2,22	2,26	" 328	3,10	3,14
" 307	2,26	2,30	" 329	3,14	3,18
" 308	2,30	2,34	" 330	3,18	3,22
" 309	2,34	2,38	" 331	3,22	3,26
" 310	2,38	2,42	" 332	3,26	3,30
" 311	2,42	2,46	" 333	3,30	3,34
" 312	2,46	2,50	" 334	3,34	3,38
" 313	2,50	2,54	" 335	3,38	3,42
" 314	2,54	2,58	" 336	3,42	3,46
" 315	2,58	2,62	" 337	3,46	3,50
" 316	2,62	2,66	" 338	3,50	3,54
" 317	2,66	2,70	" 339	3,54	3,58
" 318	2,70	2,74	" 340	3,58	3,62
" 319	2,74	2,78	" 341	3,62	3,66
" 320	2,78	2,82	" 342	3,66	3,70
" 321	2,82	2,86			

Dans l'exemple choisi, nous avons trouvé que pour un jeu de "O", 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 :

$$75,68 - 72,80 = 2,88 \text{ mm.}$$

Choisir la rondelle appropriée parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées; dans l'exemple choisi, prendre la rondelle D.426-322, (voir Tableau).

(Les rondelles sont repérés par les 3 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 : (2,82 à 2,86 mm).
- 2 - Par exemple : 2,90 choisir la rondelle D.426-322 : (2,86 à 2,90 mm)

4 - Déposer l'appareil.

13

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 "e" = 4,5 mm de la

Appareil 2021-T
Comparateur
2437-T

		OUTILLAGE
	face du moyeu (mandrin MR-3676-170, voir Pl.80, fig.2)	Mandrin MR-3676-170
	b) - Monter le plateau de frein (voir Pl.72). Serrer les vis à 2,4 m.kg (rondelle grower), (clé 1677-T, voir Pl.49, fig.4)	Clé 1677-T
	c) - Monter le pare-huile (25).	
14	Monter l'ensemble fusée-tambour sur le bras (voir Pl.70) :	
	a) Placer le cône (31) de blocage de roue et son ressort (32), après les avoir légèrement huilés.	
	b) Maintenir la fusée verticalement, (support MR-3407-10, voir Pl.63, fig.1). Engager la butée de roulement (30) sur la fusée (voir Pl.70, pour orientation).	
	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. Introduire 100 gr. de graisse spéciale roulement dans le boîtier de roulement. Placer l'entretoise et la rondelle déterminées au § 12. Placer la cage à bille (20) préalablement graissée. Mettre la cage intérieure en place, à la presse. Maintenir l'ensemble à l'étau, (support MR-3053-90, voir Pl.75). 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 rempli de graisse (graisse spéciale roulements). Poser le caoutchouc d'étanchéité du tube de sortie de pare-huile. . . .	Tube Ø extérieur 32 Ø intérieur 25 Longueur = 250 Clé tube = 36 Support MR-3053-90 Support MR-3407-10
15	Déposer le tambour (voir Pl.72) Centrer les segments de frein en agissant sur les bagues de réglage (43) et sur les cames, (appareil de centrage 2115-T, voir Pl.82 et clé 2120 -T, voir Pl.72, fig.4).	

		OUTILLAGE
	Bloquer les écrous des axes (40) et goupiller. Poser le tambour. Monter le guide de roue (51).	Appareil 2115-T Clé 2120-T
16	Monter le boîtier de roulements d'articulation. (voir Pl.71). Monter la coupelle d'étanchéité (29) à l'aide d'un tube, (tube Ø extérieur = 60). Placer dans le boîtier, le roulement (34) et poser le joint (33), à l'aide d'un tube Ø extérieur = 79. Présenter le boîtier ainsi préparé sur l'axe d'articulation du bras. Introduire 50 gr. de graisse adhésive dans le boîtier. Placer le roulement intérieur (24), puis l'écrou (23) muni de sa coupelle tôle et du joint caoutchouc. Serrer l'écrou à $9 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,9 \end{smallmatrix}$ 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	Tube Ø extérieur = 60 Ø intérieur = 56 Longueur = 200 Tube Ø extérieur = 79 Ø intérieur = 67 Longueur = 100
17	Déposer le bras du support.	
18	Peindre l'organe.	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN		
Dépose (voir Pl. 45, 46, 47)		
1	Mettre l'avant de la voiture sur cales. Déposer la roue du côté où le travail est à effectuer	Clés tube 12-14
	Remarque : Pour le remplacement des plaquettes, côté gauche, déposer la batterie.	
2	Faire pivoter le ressort de maintien (105) de carter de protection. Dégager le carter.	
3	Desserrer les vis de blocage des plaquettes et dégager l'ensemble doigt porte-vis (117) et vis.	
4	Eloigner les plaquettes du disque de frein : Mettre en place la fourchette 2128-T, (voir Pl. 47). Serrer légèrement la vis pour libérer le cliquet de rattrapage de jeu. Rabattre le caoutchouc de protection du longeron et engager la clé à rallonge 2129-T, (voir Pl. 47) dans le trou "a" du bloc de freinage. Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre .	
	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 . . .	Fourchette 2128-T Clé à rallonge 2129-T
	Dégager la clé à rallonge, déposer la fourchette.	
5	Dégager les plaquettes de frein. Si besoin est, les décoller à l'aide du levier 2127-T, (voir Pl. 47)	Levier 2127-T
	Remarque : Des craquelures, sur les garnitures des plaquettes, ne présentent aucun danger. Les plaquettes ne sont à remplacer que lorsque l'épaisseur des garnitures est inférieure à 1,5 mm.	
Pose (voir Pl. 45, 46, 47)		
6	Mettre en place les plaquettes de frein. Monter les doigts porte-vis (117) de blocage des plaquettes . Orienter les doigts pour que la pointe de vis pénètre dans l'empreinte conique usinée dans les plaquettes. Serrer les vis,	

		OUTILLAGE
	serrer les contre-écrous Agir plusieurs fois sur la pédale de frein de sécurité pour rattraper le jeu des plaquettes	Clé Plate 8
7	Dégauchir le bloc de freinage (voir Pl. 46, fig. 1). a) Desserrer la vis d'immobilisation (118) de l'axe (119) de façon qu'il coulisse librement dans la rotule (120) Attention : Un desserrage excessif de cette vis peut entraîner la chute du grain de contact (121). b) S'assurer que la fente de la rotule est dans le plan vertical. c) Serrer les freins en agissant sur le levier de commande (103), (voir Pl. 45, fig. 2). Bloquer la vis (118), pour immobiliser l'axe (119). d) S'assurer que l'extrémité de l'axe est au ras de la face intérieure du bloc en "t", (voir Pl. 45, fig. 2). Arrêter la vis à l'aide d'un fil de fer passant dans les trous de la tête de vis et de l'axe, placé de façon à éviter toute rotation dans le sens du desserrage.	Clé tube 14
8	Régler la hauteur des blocs de freinage : Agir sur les écrous et contre-écrous des tirants support pour que les garnitures désaffleurent légèrement du disque, à l'avant : 1 mm environ (voir Pl. 45, fig. 1).	
9	Placer le carter de protection, l'immobiliser à l'aide du ressort de maintien (105) muni de sa gaine caoutchouc.	
10	Poser la roue. Mettre la voiture au sol.	

		OUTILLAGE
REVISION D'UN BLOC DE FREINAGE		
Démontage (Voir Pl.45 et 46)		
11	Dégager le ressort (D.454-72) de rappel de levier (103) de commande (utiliser une branche de la pince à ressort 2110-T)	Pince à ressort 2110-T
12	Reculer à fond le patin mobile (D.453-45). Libérer la roue de réglage en faisant pivoter le levier de cliquet à l'aide de la fourchette 2128-T, (voir Pl.47), engager la clé à rallonge 2129-T (voir Pl.47) dans le trou "a" de l'étrier et la tourner jusqu'à ce que le patin mobile soit au contact de l'étrier.	Fourchette 2128-T Clé à rallonge 2129-T
13	Déposer les vis (621.054) de blocage des plaquettes de guidage (D.453.108) de patin mobile (D.453.45) Dégager les plaquettes de guidage et les cales de réglage de patin mobile.	
14	Dégager les axes (D.453.104) d'accrochage des ressorts (D.453.22) de rappel de 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. Dégager la bague (D.453.127) de maintien d'axe d'accrochage de ressort. Faire la même opération sur l'autre ressort. Dégager l'ensemble patin mobile et ressorts par le dessus de l'étrier. Dégager l'ensemble poussoir et roue de réglage (D.454.22).	
15	Retourner l'étrier de freins. Déposer la vis (D.454.74) de butée de ressort de doigt de verrouillage (D.454.35). Dégager l'ensemble doigt de verrouillage, bague de guidage (D.454.94) poussoirs (D.454.79) ressorts et pastille. Attention à ne pas égarer ces petites pièces.	
16	Déposer le segment d'arrêt d'axe des leviers de commande, dégager la ou les rondelles (619.096) inférieures.	Pince à écarter
17	Retourner l'étrier. Desserrer le contre-écrou et déposer l'axe d'articulation du cliquet (D.454.33). Dégager le cliquet, le contre-écrou et la patte de maintien du tube de purge. Dégager le levier de commande (103) et le levier de renvoi (115) pour le côté gauche où le levier de commande et la rondelle supérieure pour le côté droit.	Clé plate et tube 10

		OUTILLAGE
18	Déposer la butée excentrique (104) de réglage de levier de commande. Déposer la vis d'accrochage du ressort de rappel de levier de commande. . .	Clé tube 10
19	Chasser les roulements (620.066) à aiguilles, de l'étrier	
20	Déshabiller le patin mobile. a) Décrocher les ressorts de rappel de patin mobile. Déposer les axes d'accrochage Maintenir le patin mobile à l'étau (utiliser des mordaches). Dégager les tiges de piston (D.453.47). b) Dégager les pistons. Dégager les joints toriques, des cylindres, (utiliser un petit crochet en fil de laiton de $\varnothing = 2\text{mm}$, dont l'extrémité sera aplatie). Attention à ne pas rayer le cylindre. c) Déposer le jonc de maintien des tiges de piston.	
21	Nettoyer soigneusement les pièces. Proscrire les produits genre potasse qui attaquent l'aluminium. Utiliser le trichlore éthylène, le perchlore, l'essence ou l'alcool. Montage :	
22	Habiller le patin mobile (voir Pl.46, fig.3) a) Nettoyer le patin mobile et les pistons à l'alcool. Souffler à l'air comprimé. b) Placer les joints toriques, humectés de liquide Antar FH6, dans les gorges des cylindres de patin mobile (se mettent facilement en place à la main). c) Engager les pistons, humectés de liquide, dans les cylindres. Nota - Les pistons ne doivent porter aucune trace de choc ou rayure sinon les remplacer. d) Placer le jonc de maintien sur les tiges de piston et engager les tiges dans les pistons. e) Mettre en place les vis d'accrochage de ressort de rappel de patin mobile.	
23	Préparer l'ensemble de rattrapage de jeu (voir Pl.46, fig.2)	

- a) Vérifier la roue de réglage, si les dentures sont détériorées, la remplacer.
- b) Vérifier les poussoirs. Visser à fond, à la main, le poussoir mâle dans le poussoir femelle.

Enduire les pièces de graisse graphitée (graisse à base de poudre de graphite et non pas de paillettes).

Remarque - Le poussoir de bloc de freinage **gauche** a un filetage à **droite** et le poussoir de bloc de freinage **droit** a un filetage à **gauche** repéré par une gorge sur la partie lisse.

24 Préparer l'étrier de frein.

- a) Monter les roulements à aiguilles, enduits de graisse (graisse à roulements) La face inférieure du roulement supérieur doit désaffleurer de 0,3mm de l'alésage recevant le poussoir. La face supérieure du roulement inférieur doit se trouver à 16 mm de l'autre roulement.

- b) Régler le jeu du patin mobile (voir Pl.45, fig.2)

Présenter le patin mobile, le maintenir sur une face de l'étrier.

A l'aide d'un jeu de cales mesurer le jeu entre patin mobile et étrier, sur l'autre face.

soit par exemple : 1,60 mm.

Comme il faut un jeu latéral de 0,3 à 0,5 mm il faudra monter soit une cale 0,6mm et une cale de 0,7mm, soit une cale de 0,6mm de part et d'autre du patin mobile.

- c) Régler le jeu du levier de commande mécanique (voir Pl.45, fig.2 et Pl.46, fig.2).

Placer sur l'axe (103) soit le levier de renvoi (115) pour étrier côté gauche) soit la rondelle supérieure (619.097) (pour étrier côté droit). Engager l'axe dans l'étrier. Placer la rondelle inférieure (619.096) et monter le segment d'arrêt. Pousser sur l'axe vers le haut et mesurer à l'aide d'un jeu de cales, le jeu existant entre le levier de renvoi ou la rondelle supérieure et la face de l'étrier. Ce jeu doit être au maximum de 0,5mm l'axe tournant librement. Réaliser ce jeu en plaçant des rondelles A.344-99c entre jonc et rondelle inférieure

Pince à écarter

.../...

OUTILLAGE

- 25 Placer l'étrier verticalement à l'étau, le levier (103) de commande mécanique vers le bas. Accrocher les ressorts aux vis d'accrochage du patin mobile.
Placer l'ensemble roue de réglage (D.454.22) et poussoirs dans l'étrier, le "coin" du poussoir dans son logement du levier de commande mécanique.
Mettre en place l'ensemble patin mobile et ressorts, dans l'étrier. Guider les différentes pièces pendant la mise en place à l'aide d'un petit tournevis.
Placer les cales de réglage (déterminées au § 16.b) et les plaquettes de guidage (D.453.108). Serrer les vis.
Maintenir le patin mobile contre l'étrier et placer l'étrier horizontalement à l'étau.
- Placer une bague de maintien (D.453.127) d'axe de ressort dans son embrèvement dans l'étrier. Tirer le ressort en le prenant par sa boucle à l'aide d'un crochet en fil d'acier. Placer l'axe d'accrochage.
Exécuter la même opération pour l'autre ressort.
- 26 Monter le cliquet sur l'étrier : intercaler la patte de maintien du tube de purge entre le contre-écrou et l'étrier. Serrer la vis et desserrer légèrement - serrer le contre-écrou. Le jeu latéral du cliquet doit être compris entre 0,03 et 0,05 mm
- 27 Mettre le doigt de verrouillage dans sa bague de guidage, enduite de graisse graphitée. Placer dans l'alésage du doigt de verrouillage, le poussoir la partie plane du côté du ressort, le ressort de poussoir la pastille de ressort de poussoir, le ressort 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 de butée de ressort, dans l'étrier et dans le trou de la bague de guidage. Serrer la vis.
- 28 Monter la butée excentrique (104) de réglage du levier de commande
Approcher la vis (rondelle Grower).
Agir sur le levier de commande (103) 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 son coulissement dans la bague de guidage. Vérifier également l'articulation du levier de cliquet.

		OUTILLAGE
29	<p>Régler la butée excentrique de réglage du levier de commande.</p> <p>Le patin mobile n'étant pas au contact de l'étrier (manoeuvrer plusieurs fois le levier de commande pour faire avancer le patin), s'assurer que le doigt de verrouillage a repris sa place dans le creux d'une dent. Engager la clé 2129-T (voir Pl.47) dans le trou "a" de l'étrier, s'assurer qu'elle engrène dans la roue de réglage. 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 (103) 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.46, fig.1). A ce moment, régler la butée excentrique (104) pour qu'à cette position il y ait un jeu de 0,1 à 0,4mm entre la butée excentrique et le levier. Serrer la vis. Dégager la clé. Manoeuvrer 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.</p> <p>Avancer le patin mobile et le faire reculer à fond (clé 2129-T et fourchette 2128-T voir Pl.47). Le patin doit venir en butée sur l'étrier.</p>	<p>Clé 2129-T Fourchette 2128-T</p>
30	<p>Monter la vis d'accrochage du ressort de rappel de levier de commande. . . .</p> <p>1er modèle - Le contre écrou étant en appui sur le lamage de l'étrier visser la vis pour obtenir une cote entre le dessous de la tête et le dessus du contre-écrou de : 3,5 à 5,5 mm. Serrer le contre écrou</p> <p>2ème modèle - Serrer la vis</p>	<p>Clé plate 8</p> <p>Clé plate 8</p> <p>Clé tube 8</p>
31	<p>Monter le ressort de rappel : l'accrocher à sa vis d'accrochage puis au tourillon sur le levier (utiliser une branche de la pince à ressort, 2110-T.</p>	<p>Pince à ressorts 2110-T</p>

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE COMMANDE MECANIQUE DE HAUTEUR :		
Dépose (voir Pl. 84 B)		
1	Placer la voiture sur un élévateur ou la caler du côté gauche (supports 2505-T, voir Pl. 85, fig. 2)	Support 2505-T
2	Déposer l'aile AV.G et l'aile AR.G. Déposer les tôles AV et AR de protection des correcteurs de hauteur	Clés tube 8-12-14
3	Déposer l'écrou (1) et désaccoupler la biellette (2) de la rotule de tringlerie AV.	Clé plate 8
4	Déposer les vis de fixation (3) de la commande ainsi que l'écrou (4).	Clés plate et tube 8
5	Déposer la vis (6) munie de sa rondelle (7)	Clé plate 7
6	Déposer les écrous (8) de fixation du support AR de gaine	Clé tube 8
7	Déposer les tôles de finition (fermeture de longeron)	Tournevis cruciforme
8	Déposer les colliers "LIGAREX" accouplant la gaine aux manchons de maintien des tuyauteries passant dans le longeron.	
9	Déposer la chape (9) en desserrant l'écrou (10) et déposer et écrou	Clé plate 7
10	Dégager le support (11) de l'extrémité du longeron et déposer l'écrou (12).	Clés plate et tube 14
11	Déposer l'ensemble commande et câblerie en poussant la commande vers l'AV. tout en la soulevant, pour permettre le passage de la partie inférieure par l'ouverture (c) du longeron.	
Pose (voir Pl. 84.B)		
12	Visser la chape (9) de quelques filets à l'extrémité du câble.	
13	Engager le câble et sa gaine dans l'ouverture (c) du longeron, à l'aide d'un crochet en fil d'acier passé dans le trou de la chape (9), faire passer le câble et sa gaine dans le trou (d) puis la biellette (2) dans le trou (e) et le pare-poussière (13).	Crochet

		OUTILLAGE
14	Fixer la commande par les vis (3) sur le longeron (rondelles plates et grower) et par l'écrou (4) sur la tôle de côté (rondelle plate et grower)	Clé plate et tube 8
15	Accoupler la biellette (2) à la rotule de tringlerie AV.	Clé tube 7
16	Passer l'ensemble câble et gaine le long du longeron et dans le trou sur tôles au milieu du longeron.	
17	Poser le support (11) sur l'embout de gaine après avoir déposé la chape (9). Poser et serrer l'écrou (12).	Clés tube et plate 14
18	Poser le support (11) sur caisse. Poser et serrer les écrous (8) de fixation (rondelles plates et grower).	Clé tube 8
19	Poser l'écrou (10) et la chape (9) sur l'embout de câble (14).	
20	Accoupler la chape (9) avec la tringlerie AR. Poser la vis (6) munie de sa rondelle (7). Serrer l'écrou (rondelle grower).	Clé plate 7
21	Poser les colliers "LIGAREX" accouplant la gaine aux manchons de maintien des tuyauteries.	
22	Poser les tôles de finition de longeron, après avoir posé les 5 caoutchoucs d'insonorisation sur la partie inférieure du longeron, Serrer les vis de fixation (rondelles cuvettes sous tête)	Tournevis cruciforme
23	Régler la commande : (voir Pl. 84B) Le levier de commande étant en position "route", (en face du gros trait blanc) s'assurer : a) A l'avant : (voir fig. 1) que le levier (15) est placé du milieu de la lumière de la chape (16). Les jeux "a" doivent être égaux de part et d'autre du levier, Régler s'il y a lieu en agissant sur l'écrou long (17). b) A l'arrière (voir fig 2) : le levier (18) doit être positionné au milieu de l'entretoise (19). Les jeux "b" doivent être égaux. Régler s'il y a lieu, en déplaçant l'entretoise vissée sur la pièces hexagonale (20).	
24	Poser les tôles AV et AR de protection des correcteurs	Tournevis Clé tube 8
25	Poser les Ailes AV et AR gauche.	Clés tubes 12-14
26	Mettre la voiture à terre (support 2505-T, voir Pl. 85, fig. 2).	Support 2505-T

Le fonctionnement correct de toute l'installation 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

Tuyauteries, organes et 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 PRECAUTIONS A PRENDRE PENDANT LE TRAVAIL :

Avant toute intervention, laver soigneusement la voiture, ou au moins la zone de travail. Exemple :

Pour remplacer un cylindre de suspension AR, laver le passage de roue correspondant.

Avant de désaccoupler un raccord, nettoyer soigneusement le raccord et la zone du raccord à l'acool.

Opérer ensuite de la façon suivante :

a) Travaux sur tous les organes sauf freins et commande de freins

- 1) Déposer la roue de secours.
- 2) Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur.
- 3) Mettre le levier de commande manuelle des hauteurs à la position "BAS".
Manoeuvrer le levier vers le bas.

b) Travaux sur les circuits de frein :

- 1) Exécuter toutes les opérations prévues au § précédent.
- 2) Brancher un tube flexible (plastique ou caoutchouc) sur le tube de purge de frein AV, sur la commande hydraulique du ralenti accéléré. Brancher également un tube sur la vis de purge d'un des cylindres de frein arrière et appuyer sur la pédale de frein hydraulique jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'écoulement de liquide.

OUTILLAGE

3) Si le raccord est situé en-dessous du niveau du liquide dans le réservoir, vidanger celui-ci pour éviter une perte de liquide.

3 PRECAUTIONS APRES AVOIR DESACCOUPLER LES RACCORDS :

Obturer les canalisations à l'aide des bouchons (voir Pl. 98)

1) Pour les tubes métalliques à raccord vissé :

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

2) Pour les faisceaux de tubes, protéger les brides raccords avec du papier gommé, genre scotch. Protéger de la même façon les tubes en matière plastique.

3) Pour les tubes caoutchouc, utiliser des goupilles cylindriques de :

∅ = 8 mm, longueur : 50 mm
∅ = 12 mm, longueur : 50 mm

4 PRECAUTIONS POUR LES ORGANES HYDRAULIQUES DEPOSES :

Obturer les orifices des organes à mesure des démontages (voir Pl. 98)

a) **Sur pompe H.P** (voir fig. 7)

1 bouchon	D.391-58	pour le tube d'aspiration.
2 bouchons.	D.391-57	pour la sortie H.P

b) **Sur joncteur-disjoncteur accumulateur** (voir fig. 8 et 9)

1 bouchon	D.391-60	pour le tube de retour
1 bouchon	D.391-63	pour le raccord du tube de liaison joncteur-accu de frein.
1 bouchon	D.391-88	pour le raccord d'arrivée de pompe (admission)
1 bouchon	D.391-111	pour raccord sur joncteur 'd'accu principal (accu déposé)
1 bouchon	D.433-82	pour l'accumulateur principal (joncteur-disjoncteur désaccouplé).

OUTILLAGE

c) **Sur accumulateurs de freins :**

- 1 bouchon D. 391-88 pour raccord de sortie
 2 bouchons. D. 391-63 pour raccords d'entrée et de tube de liaison avec l'autre accus de freins.

d) **Sur bloc de répartition :**

- 5 bouchons. D. 391-63

e) **Sur correcteur de hauteur (voir fig. 6)**

- 3 bouchons. D. 391-63
 1 bouchon D. 435-91

f) **Sur cylindre de suspension (voir fig. 5)**

- 1 bouchon D. 434-95 pour raccord d'admission
 1 bouchon D. 434-70 pour raccord sur cylindre, du bloc pneumatique.
 1 bouchon D. 433-82 pour bloc pneumatique.

g) **Sur cylindres de frein avant :**

- 2 bouchons. D. 391-63 pour raccords d'admission et tube de purge.

h) **Sur cylindres de frein arrière :**

- 1 bouchon D. 391-63

i) **Sur cylindre d'embrayage :**

- 1 bouchon D. 391-63

j) **Sur pompe basse pression :**

- 2 bouchons. D. 391-63

Remarque importante : Tous les bouchons et goupilles devront être soigneusement nettoyés avant utilisation.

5

PRECAUTIONS AVANT MONTAGE :

Les tubes acier seront soufflés à l'air comprimé. Les tubes caoutchouc et les joints caoutchouc seront lavés à l'alcool, puis soufflés à l'air comprimé. Le nettoyage des organes hydrauliques doit être fait à l'alcool, à l'exclusion de tout autre produit. Après lavage, souffler les pièces à l'air comprimé.

OUTILLAGE

6

MONTAGE DES JOINTS :**a) Plaquettes joints :**

Avant de remonter une plaquette, s'assurer que tous les joints caoutchouc sont en place et qu'ils sont en bon état (non déformés, ni fendus). Il faut examiner les joints très soigneusement, au besoin à l'aide d'une loupe.

A la mise en place, s'assurer que les trous de passage de liquide, de la plaquette, correspondent à ceux des brides.

N'utiliser que des plaquettes épaisses (épaisseur 1,6 mm) les plaquettes minces (épaisseur 1,1 mm) ne seront pas réutilisées.

A chaque démontage remplacer tous les joints toriques des plaquettes. S'assurer que l'état de surface des brides est correcte, sans coups ni rayures et que les brides sont planes.

S'assurer que les plaquettes ne sont pas oxydées; en effet, les plaquettes derniers modèles ne sont plus cadmiées.

b) Garnitures (voir Pl. 98, fig. 2) :

Nota : les garnitures de raccords sont à remplacer à chaque démontage.

1) Mettre en place une garniture (3) 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 "a").

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.

...

OUTILLAGE

c) Joints toriques :

Nota : Par construction les joints toriques sont d'autant plus étanches que la pression est plus élevée. Par exemple : n'On augmente pas l'étanchéité du joint en serrant l'écrou de l'axe d'articulation de pompe HP.

Remplacement des joints toriques :

- 1) Humecter les joints avec du liquide pour suspension.
- 2) Placer un cône (utiliser le cône MR 3384-11 pour le raccord tournant de pompe H.P. voir Pl. 98, fig. 3) et le cône MR 3384-10 pour l'axe de la pompe B.P. voir Pl. 98, fig. 1)
- 3) Mettre les joints en place en les faisant glisser sur le cône.

Cône MR 3384-11
Cône MR 3384-10

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.32)	
1	Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue et la tôle déflecteur d'air	Clé tube 12
2	Faire tomber la pression et resserrer la vis de purge (107) du conjoncteur disjoncteur.	
3	Désaccoupler le tube de liaison (99) pompe H.P, du conjoncteur-disjoncteur (108) (Clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2220-T
4	Déposer la vis de fixation du collier maintenant le tube de liaison sur le couvercle de boîte de vitesses	Clé tube 14
5	Déposer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. sur carter d'embrayage Dégager la rondelle d'appui. Désaccoupler le tirant de pompe, de la pompe et desserrer l'écrou du goujon de fixation sur pompe à eau. Dégager la courroie de la gorge de la poulie. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5)	Clé 2280-T
6	Désaccoupler le tube d'aspiration de pompe, du réservoir. Dégager l'axe d'articulation de pompe, du bossage de carter d'embrayage et dégager la pompe du tube de liaison	Clé tube 12
	Remarque : Dans le cas de remplacement du tube de liaison, dégager l'ensemble pompe et tube. A la pose, engager le tube de liaison dans l'alésage de la plaque AV de pompe et mettre en place l'ensemble pompe et tube de liaison.	
7	Déposer le tube d'aspiration de pompe, de la pompe.	
	POSE (Voir Pl.32)	
8	Accoupler le tube d'aspiration à la pompe. Intercaler une bague caoutchouc sous le collier. Serrer le collier.	
9	Monter la pompe sur l'axe d'articulation, le méplat de l'axe face à la poulie	
10	Engager l'axe d'articulation dans l'alésage du carter d'embrayage. Placer la rondelle d'appui. Approcher l'écrou.	

		OUTILLAGE
11	Mettre en place le tube d'aspiration de pompe : le passer dans l'oeillet caoutchouc du tirant de radiateur, dans l'anneau caoutchouc de la canalisation d'eau, puis dans l'oeillet caoutchouc du support de batterie.	
12	Mettre en place la courroie sur la poulie de la pompe. Tendre la courroie Serrer les écrous de tirant (rondelles plate et grower). Serrer l'axe d'articulation de la pompe, (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5)	Clé tube 12 Clé 2280-T
13	Remplir la pompe de liquide, par le tube d'aspiration. Accoupler le tube d'aspiration au tube plongeur. Placer une bague caoutchouc sur le tube et serrer le collier. Accoupler le tube de liaison (99) au conjoncteur-disjoncteur (108), (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4). Fixer le collier du tube, au couvercle de boîte de vitesses	Clé 2220-T Clé tube 14
14	Desserrer la vis de purge (107) du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche. Le laisser tourner quelques instants. Serrer la vis de purge. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Arrêter le moteur.	
15	Poser la tôle déflecteur d'air. Poser la barre d'appui de roue Poser la roue de secours.	Clés tube 12-14

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE COURROIE DE POMPE A EAU		
1	Desserrer les vis de fixation de dynamo et celle du tirant. Basculer la dynamo au maximum vers le moteur. Dégager la 1ère courroie en la passant entre les pales du ventilateur. Plier légèrement une pale du ventilateur. Attention par temps très froid, le ventilateur est fragile. Dégager la 2ème courroie en la passant d'abord dans la gorge AV des poulies	Clé tube 12 Clé plate 14
POSE		
2	Mettre les courroies en place en les passant entre les pales du ventilateur.	
3	Tendre les courroies (Voir PL. 20 A). Serrer la vis du tirant de dynamo. Serrer les vis de fixation de la dynamo	Clé tube 12 Clé plate 14
REPLACEMENT D'UNE COURROIE DE POMPE H.P.		
DEPOSE (voir PL. 30)		
4	Déposer les courroies de dynamo et de pompe à eau (voir §.1, même Op.).	
5	Mettre le levier auxiliaire de débrayage à la position débrayée, (pousser vers l'avant puis vers le haut, pour le verrouiller à cette position).	
6	Desserrer l'écrou avant (1) de la tige de commande de fourchette de débrayage. Dégager la tige de la fourchette. Ne pas desserrer les écrous arrière (2) et (3) pour n'avoir pas à refaire le réglage de garantie. . . .	Clés tube et plate 12
7	Desserrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5). Desserrer l'écrou de la vis de fixation du tirant sur pompe H.P. et sur pompe à eau	Clé 2280-T Clé tube 12
Dégager la courroie.		
Remarque : Dans le cas d'une usure anormale de courroie, il faut procéder à l'échange et au réglage de la poulie de commande, (voir Op. 766).		

		OUTILLAGE
	POSE (voir Pl.30)	
8	Placer la courroie sur la poulie de commande, puis sur la poulie de pompe H.P. La courroie passe entre la fourchette de débrayage et le carter d'embrayage. Tendre la courroie (Voir PL. 20 A). Serrer les écrous du tirant. Serrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. (clé 2280-T, voir Pl. 84, fig. 5).	Clé tube 12 Clé 2280-T
9	Accoupler la tige de commande à la fourchette de débrayage. Serrer l'écrou avant (1).	Clés tube et plate 12
10	Monter les courroies de dynamo et pompe à eau (voir §§.2 et 3, même Op.).	
11	Remettre le levier auxiliaire de débrayage à la position route, (tirer vers le bas et vers l'arrière).	

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UNE COURROIE DE POMPE A EAU**DEPOSE**

- 1 Desserrer les vis de fixation de dynamo et celle du tirant. Basculer la dynamo au maximum vers le moteur. Dégager la 1ère courroie en la passant entre les pales du ventilateur. Plier légèrement une pale du ventilateur. Attention par temps très froid, le ventilateur est fragile. Dégager la 2ème courroie en la passant d'abord dans la gorge AV des poulies

Clé tube 12
Clé plate 14

POSE

- 2 Mettre les courroies en place en les passant entre les pales du ventilateur
- 3 Tendre les courroies. Serrer la vis du tirant de dynamo. Serrer les vis de fixation de la dynamo

Clé tube 12
Clé plate 14

REPLACEMENT D'UNE COURROIE DE POMPE H.P**DEPOSE** (voir Pl.30)

- 4 Déposer les courroies de dynamo et de pompe à eau (voir §.1, même Op.).
- 5 Mettre le levier auxiliaire de débrayage à la position débrayée, (pousser vers l'avant puis vers le haut, pour le verrouiller à cette position).
- 6 Desserrer l'écrou avant (1) de la tige de commande de fourchette de débrayage. Dégager la tige de la fourchette. Ne pas desserrer les écrous arrière (2) et (3) pour n'avoir pas à refaire le réglage de garantie . . .
- 7 Desserrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5). Desserrer l'écrou de la vis de fixation du tirant sur pompe H.P. et sur pompe à eau
Dégager la courroie.

Clés tube et
plate 12

Clé 2280-T
Clé tube 12

Remarque : Dans le cas d'une usure anormale de courroie, il faut procéder à l'échange et au réglage de la poulie de commande, (voir Op. 766).

OUTILLAGE

POSE (voir Pl.30)

- 8 Placer la courroie sur la poulie de commande, puis sur la poulie de pompe H.P. La courroie passe entre la fourchette de débrayage et le carter d'embrayage. Tendre la courroie. Serrer les écrous du tirant. Serrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5) . . .
- 9 Accoupler la tige de commande à la fourchette de débrayage. Serrer l'écrou avant (1).
- 10 Monter les courroies de dynâmo et pompe à eau (voir §§.2 et 3, même Op).
- 11 Remettre le levier auxiliaire de débrayage à la position route, (tirer vers le bas et vers l'arrière).

Clé tube 12
Clé 2280-T

Clé tube et
plate 12

		OUTILLAGE
Montage à 2 courroies		
REPLACEMENT DES COURROIES DE POMPE A EAU :		
Dépose		
12	Desserrer les vis de fixation de dynamo et celle du tirant. Basculer la dynamo au maximum vers le moteur. Dégager la 1ère courroie en la passant entre les pales du ventilateur. Plier légèrement une pale du ventilateur. Attention par temps très froid, le ventilateur est fragile. Dégager la 2ème courroie en la passant d'abord dans la gorge AV des poulies. .	Clé tube 12 Clé plate 14
Pose		
Remarque : Notre Service des pièces détachées ne vend les courroies 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.		
13	Mettre les courroies en place en les passant entre les pales du ventilateur.	
14	Tendre les courroies à un couple de 4 m.kg (voir Pl.20.A) Serrer la vis du tirant de dynamo. Serrer les vis de fixation de la dynamo . .	Clé tube 12 Clé plate 14
REPLACEMENT DES COURROIES DE POMPE H.P.		
Dépose (voir Pl.30)		
15	Déposer les courroies de dynamo et de pompe à eau (voir § 12 même Op.)	
16	Mettre le levier auxiliaire de débrayage à la position débrayée, (pousser vers l'avant puis vers le haut, pour le verrouiller à cette position).	
17	Desserrer l'écrou avant (1) de la tige de commande de fourchette de débrayage. Dégager la tige de la fourchette. Ne pas desserrer les écrous arrière (2) et (3) pour n'avoir pas à refaire le réglage de garantie	Clés tube et plate 12
18	Desserrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe H.P. (clé 2280-T, voir Pl.84, fig.5). Desserrer l'écrou de la vis de fixation du tirant sur pompe H.P. et sur pompe à eau	Clé 2280-T Clé tube 12

OUTILLAGE

Dégager les courroies.

1ère remarque : Dans le cas d'une usure anormale des courroies, il faut procéder à l'échange et à l'alignement de la poulie de commande, (voir Op.766).

2ème remarque : Notre Service des pièces détachées ne vend les courroies 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.30)

19 Placer les courroies sur la poulie de commande, puis sur la poulie de pompe H.P. Les courroies passent entre la fourchette de débrayage et le carter d'embrayage.

Tendre les courroies (Voir PL 20 A)

20 Accoupler la tige de commande à la fourchette de débrayage. Serrer l'écrou avant (1)

Clés tube
et plate 12

21 Monter les courroies de dynamo et pompe à eau (voir §§ 13 et 14, même Op.)

22 Remettre le levier auxiliaire de débrayage à la position route, (tirer vers le bas et vers l'arrière).

		OUTILLAGE
	DEPOSE (Voir Pl.32)	
1	Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue, la tôle déflecteur d'air	Clé tube 12
2	Faire tomber la pression.	
3	Désaccoupler le tube de liaison conjoncteur-accus de frein, de l'accumulateur de frein, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
4	Desserrer le collier (100) de fixation du conjoncteur, déposer la vis supérieure. Désaccoupler le tube de liaison (99) pompe-conjoncteur, du conjoncteur, (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2220-T
5	Dégager le conjoncteur-disjoncteur (108), le maintenir au-dessus du niveau du liquide dans le réservoir et désaccoupler le tuyau caoutchouc, du conjoncteur. Attacher ce tuyau à la partie supérieure du réservoir.	
6	Désaccoupler le tube de liaison conjoncteur-accumulateur de frein, du conjoncteur	Clé 2221-T
	POSE (voir Pl.32)	
7	Brancher le tube de liaison conjoncteur-accumulateur de frein, au conjoncteur	
8	Accoupler le tuyau caoutchouc au conjoncteur-disjoncteur; orienter la partie du tube allant au réservoir, vers l'avant. A l'emplacement du collier, placer la bague caoutchouc. Poser le collier et le serrer.	
9	Mettre en place le conjoncteur-disjoncteur. Attention de ne pas déformer le tube de liaison conjoncteur-accumulateur de frein. Brancher le tube de liaison (99) pompe-conjoncteur, au conjoncteur faire prendre le raccord. Monter la vis de fixation supérieure. Intercaler une rondelle plate et une rondelle grower sous tête. Approcher la vis sans la serrer.	
10	Serrer le raccord du tube de liaison pompe-conjoncteur, sur le conjoncteur (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2220-T

		OUTILLAGE
11	Mettre en place le collier (100) de fixation du conjoncteur. Serrer la vis supérieure. Serrer le collier.	
12	Brancher le tube de liaison conjoncteur-accumulateur de frein à l'accumulateur. Vérifier le serrage du raccord du tube de liaison, sur le conjoncteur, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
13	Desserrer la vis de purge (107), du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, resserrer la vis de purge. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Vérifier et établir s'il y a lieu, le niveau du liquide dans le réservoir.	
14	Monter la tôle déflecteur d'air, la barre d'appui de roue de secours. Poser la roue de secours	Clé tube 12

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN RESERVOIR		
DEPOSE (voir Pl.32)		
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue, déposer l'aile AV.G	Clés tube et plate 12-14
3	Vidanger le réservoir.	
4	Désaccoupler les raccords des tubes acier du réservoir et le tube d'aspiration de pompe, du tube plongeur, (clés 2221-T et 2222-T, voir Pl.84, fig.4)	Clés 2221-T 2222-T
5	Déposer les colliers de fixation du réservoir.	
6	Désaccoupler les tubes caoutchouc, du réservoir. Dégager le réservoir. Nettoyer les pièces à l'alcool.	
POSE (voir Pl.32)		
7	Accoupler les tubes caoutchouc au réservoir. Le tube de retour au réservoir du joncteur-disjoncteur est le plus en avant. Serrer les colliers. Interposer sous chaque collier, une bague élastique afin d'éviter la rupture des tubes.	
8	Monter les colliers de fixation du réservoir, fixer le réservoir, approcher les vis sans les serrer.	
9	Brancher les raccords des tubes acier, au réservoir. Serrer les raccords, (clés 2221-T et 2222-T, voir Pl.84, fig.4).	Clés 2221-T 2222-T
10	Dégauchir le réservoir pour ne pas mettre les tubes en contrainte. Serrer les colliers.	
11	Brancher le tube d'aspiration de pompe, au tube plongeur à l'emplacement du collier, placer une bague élastique. Poser le collier et le serrer.	
12	Faire le plein du réservoir.	

OUTILLAGE

13 Desserrer la vis de purge (107) du conjoncteur-disjoncteur. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes. Resserrer la vis de purge. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.

14 Purger les freins, (voir Op.768).

15 Monter l'aile. Monter la barre d'appui de roue de secours

Clés tube 12-14

16 Poser la roue.

NETTOYAGE D'UN FILTRE

17 Dévisser le bouchon du tube plongeur du réservoir. Dégager le tube. Dévisser le filtre (par la partie molletée, à la base du tube plongeur).

18 Dégager le filtre.

19 Nettoyer le filtre en l'immergeant dans de l'alcool propre. Le souffler à l'air comprimé **par l'extérieur**.

20 Monter le filtre dans le tube plongeur, placer le joint et serrer le bouchon molleté.

21 Engager le tube plongeur dans le réservoir, placer un joint caoutchouc sous le bouchon.

		OUTILLAGE
DEPOSE		
1	Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue. Déposer la tole déflecteur d'air. Déposer l'aile AV.G.	Clés tube 12-14
2	Faire tomber la pression dans l'accu principal et les accus de frein.	
3	Vidanger le réservoir de liquide.	
4	Déposer le réservoir (voir Op.744)	
5	Désaccoupler les tubes, des accus de frein, (clés 2220-T et 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clés 2220-T et 2221-T
6	Déposer la plaque de fixation des accus. Dégager les accus.	Clé tube 12
POSE		
7	Présenter les accus dans les trous des longérons. Poser la plaque de fixation, approcher les vis sans les serrer. Intercaler une rondelle plate sous tête	Clé tube 12
8	Brancher le tube de liaison des accus. Serrer les raccords, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2221-T
9	Brancher les tubes d'alimentation des freins (gros tubes), (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4). Attention : Passer correctement le tube caoutchouc de retour au réservoir du conjoncteur-disjoncteur. Un mauvais montage provoquerait la rupture de ce tube	Clé 2220-T
10	Brancher les autres tubes aux accus, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4). . . .	Clé 2221-T
11	Dégauchir les accus pour que les tubes ne soient ni en contrainte, ni en contact les uns les autres. Serrer les vis de la plaque de fixation	Clé tube 12
12	Monter le réservoir (voir Op.744).	

OUTILLAGE

- | | | |
|----|--|-----------------|
| 13 | Faire le plein du réservoir. Mettre le moteur en marche. Desserrer la vis de purge (107) du conjoncteur-disjoncteur, (voir Pl.32).
Laisser tourner le moteur pendant quelques minutes et resserrer la vis de purge. Vérifier l'étanchéité des raccords. | |
| 14 | Purger les circuits de freins, (voir Op.768). | |
| 15 | Monter la tôle déflecteur d'air. Monter l'aile. | Clés tube 12-14 |
| 16 | Monter la barre d'appui de roue de secours. Poser la roue de secours. . . . | Clé tube 12 |

		OUTILLAGE
	DEPOSE	
1	Faire tomber la pression.	
2	Désaccoupler les raccords du bloc (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2221-T
3	Déposer les vis de fixation du bloc de répartition de pression. Attention aux rondelles entretoises placées entre bloc et caisse. Dégager le bloc.	Clé tube 8
	POSE	
4	Faire prendre les cinq raccords à la main.	
5	Poser le bloc de répartition. Interposer entre bloc et caisse les rondelles entretoises. Serrer les vis (rondelle plate sous tête).	Clé tube 8
6	Serrer les raccords (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2221-T
7	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
DEPOSE		
1	Vidanger le radiateur et le groupe, récupérer l'eau qui contient de l'antigel.	
2	Désaccoupler le tirant de radiateur, sans désaccoupler le tube d'aspiration de pompe H.P.	Clé tube 8-12
3	Déposer le ventilateur	Clé tube 12
4	Désaccoupler les tirants de dynamo et de pompe H.P., de la pompe à eau. Détendre les courroies de pompe à eau	Clé tube 12
5	Désaccoupler les tubes d'aspiration et de refoulement de la pompe B.P. (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2220-T
6	Désaccoupler la durited'aspiration de la pompe à eau.	
7	Désaccoupler la pompe à eau, de son couvercle (2). Dégager la pompe.	Clé tube 12
8	Gratter le plan de joint.	
POSE		
9	Enduire la face d'appui du couvercle (2) et de la pompe (1) avec de l'hermétique. Coller le joint sur le couvercle.	
10	Présenter la pompe. Serrer les écrous et les vis de fixation.	Clé tube 12
11	Accoupler le raccord d'aspiration et de refoulement à la pompe B.P. (clé 2220-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2220-T
12	Mettre les courroies en place. Accoupler les tirants de dynamo et de pompe H.P. (rondelle grower) à la pompe à eau. Régler la tension des courroies.	
13	Aligner les poulies, (voir Op.766).	

		OUTILLAGE
14	Monter le ventilateur. Serrer les vis à 1,1 m.kg	Clé tube 12
15	Monter le tirant de radiateur	Clés tube 8-12
16	Accoupler la durited'aspiration de pompe à eau. Faire le plein d'eau du radiateur. En cours d'opération, déboîter la durited'aspiration pour évacuer l'air. Accoupler la durite Poser le collier.	
17	Mettre le moteur en marche. Vérifier le réglage du début d'embrayage et le régler s'il y a lieu, (voir Op.766).	

		OUTILLAGE
DEMONTAGE (voir Pl.96)		
1	Fixer la pompe sur un montage (support MR.3676-180, voir Pl.97, fig.1)	Support MR.3676-180
2	Déposer l'écrou de fixation de la poulie, dégager la rondelle épaisse (1), la poulie, sa clavette (2) et les rondelles de réglage (3)	Clé tube 16
3	Dégager de la rainure le métal rabattu de l'écrou (4) déposer l'écrou (4) de bloquage du roulement (clé 1634 T, voir Pl.97, fig.2)	Clé 1634 T
4	Déposer le roulement (5) (extracteur 1684-T, voir Pl.97, fig.3) Dégager la coupelle tôle (6), les demi-segments d'arrêt (7) et le ressort (8)	Extracteur 1684 T
5	Déposer les vis d'accouplement du corps de pompe. Dégager le corps de pompe (9). Dégager la rondelle d'appui (10), le joint torique (11) et la coupelle (12) du corps de pompe. Dégager les pignons (13 & 14) de pompe et la clavette (15).	Clé tube 12
6	Déposer la pompe, du montage. Dégager l'ensemble turbine et arbre de commande (16) du corps de pompe à eau. Dégager la rondelle d'appui (17), le joint torique (18) et la coupelle (19) de corps de pompe. Dégager le ressort (20) le joint cyclam (21) et la rondelle d'appui (22) de l'arbre.	
7	Nettoyer les pièces.	
MONTAGE		
8	Monter la rondelle d'appui (22) sur l'arbre (16) le chanfrein côté turbine. Placer la bague MR.3470-20 (voir Pl.97, fig.4) sur l'arbre. Mettre en place le joint cyclam (21). Faciliter le glissement du joint en l'humectant avec de l'alcool. Dégager la bague MR.3470-20.	Bague MR.3470-20
9	Huiler la bague bronze (23) avec du liquide (Antar FH 6). Mettre en place dans le corps de pompe à eau (24) la coupelle (19), le joint torique (18) (utiliser le cône MR 3384-10 voir Pl.98, fig.1) la rondelle d'appui (17), le ressort (20). Monter l'arbre de pompe à eau dans le corps. Fixer l'ensemble sur le support MR.3676-180 (voir Pl.97, fig.1)	Support MR.3676-180 Cône MR.3384-10
10	Placer la clavette (15), le pignon intérieur (14) et la couronne extérieure (13) préalablement graissés avec du liquide Antar FH 6. Présenter le corps de pompe basse pression (9). Le faire tourner pour amener les tubes	

		OUTILLAGE
	d'évacuation d'eau (25) et de liquide (26), l'un en face de l'autre, les trous de passage des vis correspondant aux trous taraudés du corps de pompe à eau. Dégager le corps de pompe basse pression (9) sans bouger les pignons.	
11	Placer le joint papier, la partie la plus étroite du côté du raccord d'aspiration (raccord se trouvant près des tubes d'évacuation (25 & 26) (voir fig.2). Monter le corps de pompe basse pression. Approcher les vis sans les serrer.	Clé tube 12
12	Monter la coupelle (12), le joint torique (11), (utiliser le cône MR.3384-10, voir Pl.98, fig.1) la rondelle d'appui (10) et le ressort (8). Comprimer le ressort à l'aide du mandrin MR.3676-190 (voir Pl.97, fig.5). Placer les demi-segments d'arrêt (7) dans la gorge de l'arbre, la face rectifiée orientée vers le roulement, puis la coupelle (6).	Mandrin MR.3676-190 Cône MR.3384-10
13	Monter le roulement (préalablement graissé) à la presse. Remarque importante - Pendant cette opération, il faut maintenir l'extrémité de l'arbre (et non pas la turbine) et le corps de pompe afin d'éviter soit le déplacement de la turbine, soit une détérioration de la pompe par la clavette (15) du pignon (14). Utiliser le support MR.3676-190 (voir Pl.94, fig.1)	Support MR.3676-190
14	Serrer l'écrou (4) de 2,7 à 3m.kg (clé 1634-T, voir pl.97, fig.2) et l'arrêter par rabattement de métal dans l'encoche prévue dans le corps de pompe B.P.	Clé 1634-T
15	Serrer les vis d'accouplement des corps de pompe de 1,7 à 1,9m.kg. Tourner l'arbre pendant le serrage des vis pour s'assurer qu'il n'y a pas de coincement dû à un serrage inégal des vis.	
16	Placer les rondelles de réglage (3), la clavette (2). Engager la poulie sur l'arbre. Monter la rondelle épaisse (1), l'arrêteur. Serrer l'écrou de 2,5 à 3m.kg. Ne pas rabattre l'arrêteur, l'opération d'alignement de poulie étant effectuée au montage sur moteur (voir Op.766).	Clé tube 16
17	Déposer la pompe du support.	

		OUTILLAGE
	DEPOSE	
1	Faire tomber la pression en mettant le cylindre de débrayage à l'échappement à l'aide du levier auxiliaire d'embrayage..	
2	Désaccoupler le tirant de la pompe HP.	Clé tube 12
3	Déseerrer l'écrou de l'axe d'articulation de pompe, dégager la courroie, basculer la pompe vers l'extérieur (clé 2280-T, voir pl.84, fig.5).	Clé 2280-T
4	Désaccoupler le tube d'arrivée de pression du cylindre de débrayage (clé 2221-T, voir pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
5	Déposer l'écrou avant (1) de la tige (4) de commande de la fourchette de débrayage (voir pl.30)	Clés plate et tube 12
6	Déposer les vis de fixation du cylindre de débrayage et dégager l'ensemble cylindre et tige de commande de fourchette.	
7	Dégager le tige de commande et le pare-poussière caoutchouc du cylindre de débrayage.	
8	Nettoyer les pièces à l'alcool.	
	POSE (voir pl.30)	
9	Mettre en place la tige de commande (4) et le pare-poussière sur le cylindre de débrayage.	
10	Poser le cylindre de débrayage. Serrer les vis (rondelles grower) (Attention, la vis côté pompe HP est plus longue et fixe le cylindre et le carter d'embrayage. Faire passer la tige de commande entre les 2 brins de la courroie. La mettre en place sur la fourchette de débrayage. Poser l'écrou à canon (1).	
11	Accoupler le tube d'arrivée de pression au cylindre de débrayage (clé 2221 T, voir Pl.84, fig.4). Le tube doit pouvoir être monté sans contrainte : le dégauchir s'il y a lieu	Clé 2221-T

		OUTILLAGE
12	Engager la courroie sur la poulie de pompe et accoupler le tirant à la pompe. Tendre modérément la courroie et bloquer l'écrou. Serrer l'écrou d'axe d'articulation de pompe (clé 2280 T; voir Pl.84, fig.5)	Clé tube 12 Clé 2280 T
13	Mettre le circuit sous pression. S'assurer de l'étanchéité des raccords. Purger le bloc hydraulique.	
14	Régler la garantie de débrayage (voir Op.766).	

OUTILLAGE

DEPOSE

- 1 Faire tomber la pression.
- 2 Déposer le bloc pneumatique de suspension gauche.
- 3 Déposer les colliers de fixation du clapet. Dégager le clapet du tube d'aspiration de pompe basse pression et du tube allant au réservoir. Obturer immédiatement ce tube pour éviter de vidanger le réservoir. Dégager les bagues élastiques.

POSE

- 4 Placer les bagues élastiques sur les extrémités du clapet.
- 5 Engager le clapet ainsi préparé sur le tube allant au réservoir et sur le tube d'aspiration de pompe (voir Pl.96, fig.4 pour orientation). Faciliter le glissement des tubes en humectant les extrémités du clapet avec du liquide (Antar FH 6).
Remarque importante - Ne pas engager exagérément le tube acier dans le clapet de retenue, ce qui provoquerait un coincement de la bille formant clapet et amènerait des perturbations dans le fonctionnement de l'embrayage. Poser les colliers sur les bagues élastiques.
- 6 Poser le bloc pneumatique de suspension.
- 7 Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
REMPLACEMENT DE LA COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE (1er montage)		
Dépose		
1	Faire tomber la pression.	
2	Vidanger le réservoir.	
3	Déposer l'aile AVG	Clés tube et plate 12-14
4	Déposer le bloc pneumatique gauche.	
5	Déposer les écrous des goujons de fixation des plaquettes raccord	Clé à oeil 8, long = 100
6	Dégager le tapis de plancher. Décoller la moquette du plancher aux emplacements des vis, ou dégrafer la moquette. Déposer les vis de fixation du plancher. Dégager la pédale d'accélérateur.	
7	Retirer l'ensemble plancher et commande hydraulique de frein en dégageant les goujons des plaquettes-raccords et le cache-poussière. Débrancher les fils, des mano-contacts et du stop.	
Déshabillage		
8	Désaccoupler le faisceau du bloc et des mano-contacts (Clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2221-T Clé à oeil 8
9	Déposer les mano-contacts	Clé tube 8
10	Déposer le contacteur de stop	Clé tube 7
Habillage		
11	Poser le contacteur de stop	Clé tube 7
12	Accoupler le faisceau au bloc et aux mano-contacts, poser les mano-contacts. Intercaler la plaquette-joints (n'utiliser que la plaquette épaisse (1,6 m), monter des joints toriques neufs). et serrer la plaquette raccord. Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis. Serrer les raccords (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
13	Régler le stop : la lamelle du contacteur étant au repos, agir sur la vis de réglage pour obtenir un jeu compris entre 0,4 et 0,6mm entre l'extrémité de cette vis et la lamelle. Serrer le contre-écrou	Clé plate 8

		OUTILLAGE
	Pose	
14	Brancher les fils sur les bornes du contacteur de stop et des mano-contacts.	
15	Présenter l'ensemble plancher et commande hydraulique de freins, Mettre en place le cache-poussière. Mettre en place le pédalier en engageant successivement sur les goujons, une plaquette joints, une plaquette-raccords, une plaquette-joints, la plaquette-raccords, (n'utiliser que des plaquettes épaisses (1,6mm), monter des joints toriques neufs), serrer les écrous, (rondelle grower). Mettre en place le cache-poussière.	Clé à oeil 8
16	Fixer le plancher et la pédale d'accélérateur. Coller ou agraffer la moquette. Poser le tapis. Poser le bloc pneumatique G. Faire le plein du réservoir (liquide Antar FH6).	
17	Mettre le moteur en marche. Le laisser tourner quelques minutes pour mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Poser l'aile AV gauche.	Clés tube et plates 12-14
18	Purger les freins (voir Op.768)	
	ETANCHEITE DES TIROIRS DE COMMANDE HYDRAULIQUE 1° MONTAGE	
	Pose	
	Pour faire cette opération, il faut déposer l'ensemble plancher de pédales et commande hydraulique de freinage (voir § 1 et suivants, même Op.).	
19	Déposer le bouton de commande : rabattre le métal de l'axe et dévisser le bouton de commande. Déposer les vis de fixation des mano-contacts, et du support. Dégager le plancher.	
20	Opérer ensuite comme indiqué aux §§ 48 à 50 - 52 à 57 et 59.	
21	Monter le plancher de pédales. Serrer les écrous, (rondelle grower). Fixer les mano-contacts à leur support	Clé tube 12
22	Visser le bouton de commande et l'arrêter en rabattant le métal de l'axe dans le trou du bouton.	
23	Poser l'ensemble plancher et commande hydraulique de freins, (voir §§ 14 et suivants).	

		OUTILLAGE
REPLACEMENT DE LA COMMANDE HYDRAULIQUE DE FREINAGE 2ème MONTAGE		
Dépose (voir Pl.84.A)		
24	Faire tomber la pression	
25	Vidanger le réservoir.	
26	Déposer l'aile	Clés tube et plates 12-14
27	Déposer le bloc pneumatique gauche.	
28	Dégager le tapis caoutchouc du plancher de pédale. Déposer la moquette (fixée par des agrafes).	
29	Déposer le protecteur caoutchouc (1) dévisser la vis (2) et dévisser le bouton 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.	
30	Déconnecter les fils, du contacteur de stop et des mano-contacts.	
31	Déposer les écrous des goujons de fixation des brides-raccord. Dégager la commande hydraulique de freins.	Clé à oeil 8 Longueur = 100
Déshabillage		
32	Désaccoupler le faisceau du bloc et des mano-contacts (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T Clé à oeil 8
33	Déposer les mano-contacts.	Clé tube 8
34	Déposer le contacteur de stop.	Clé tube 7
Habillage		
35	Poser le contacteur de stop	Clé tube 7
36	Accoupler le faisceau au bloc et aux mano-contacts, poser les mano-contacts. Intercaler la plaquette-joint et serrer la plaquette-raccord. (n'utiliser que les plaquettes épaisses (1,6mm) et monter des joints toriques neufs. Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis. Serrer les raccords (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T Clé à oeil 8

		OUTILLAGE
37	Régler le stop : la lamelle du contacteur étant au repos, agir sur la vis de réglage pour obtenir un jeu compris entre 0,4 et 0,6 mm entre l'extrémité de cette vis et la lamelle. Serrer le contre-écrou	Clé plate 8
	Pose (voir Pl.84A)	
38	Présenter la commande hydraulique de frein, engager successivement sur les goujons, une plaquette-joints, (vérifier que tous les joints sont en place), la bride raccord (20) une plaquette-joints (19) et la bride raccord du faisceau (n'utiliser que les plaquettes épaisses (1,6mm) avec des joints toriques neufs). Serrer les écrous (rondelle grower). Mettre en place le cache-poussière (27). Poser le bloc pneumatique gauche. Faire le plein du réservoir (liquide Antar FH6).	Clé à oeil 8 Longueur = 100
39	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression, Soutenir le bloc de commande. Vérifier le fonctionnement des freins, en appuyant sur le bouton (s). Vérifier l'étanchéité des raccords. Arrêter le moteur.	
40	Brancher les fiches au contacteur de stop et aux mano-contacts. 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 approcher l'ensemble support et bloc de commande. Poser les vis de fixation du bloc sur le plancher (rondelle grower).	
41	Fixer le plancher (rondelles plate et grower). Fixer le support d'accélérateur (rondelle grower).	
42	Agrafer la moquette sur le plancher de pédale.	
43	Monter le bouton de commande (3). Serrer la vis tête fraisée. Dévisser le bouton de commande et le bloquer contre la tête de la vis.	
44	Placer le tapis caoutchouc et le caoutchouc de pédale. Poser l'aile AV gauche Purger les freins (voir Op.768).	Clés tube et plate 12-14
	

ETANCHEITE DES TIROIRS DE COMMANDE HYDRAULIQUE 2ème MONTAGE**Dépose :** (voir Pl.84.A)

- 45 Faire tomber la pression. Vidanger le réservoir .
- 46 Dégager le tapis caoutchouc du plancher de pédale. Déposer la moquette (fixée par des agrafes).
- 47 Déposer le protecteur caoutchouc (1), dévisser la vis (2) et dévisser le bouton 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 bouton de commande et déposer le plancher.
- 48 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.
- 49 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).
- 50 Desserrer le raccord (11) sur cylindre de répartition. Clé 2221-T
(Clé 2221-T, voir PL.84, fig.4)
- 51 Déposer les vis de fixation (12) des mano-contacts.
- 52 Déposer les vis de fixation (13) du bloc de commande au support. La vis se trouvant en partie sous le cylindre répartiteur ne se dégage qu'en levant le support.
- 53 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 (comme indiqué fig.2)
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 de la coupelle.

		OUTILLAGE
	Dégager les coupelles caoutchouc (15) des coupelles acier.	
54	Nettoyer soigneusement les pièces. Utiliser de l'alcool à l'exclusion de tout autre produit. Pose (voir Pl.84.A)	
55	Placer les coupelles caoutchouc (15) préalablement humectées de liquide (ANTAR F.H.6) dans les coupelles d'appui (14). Placer des entretoises caoutchouc (16) sur la queue des tiroirs de répartiteur, même si ces entretoises n'existaient pas au démontage. Mettre en place les coupelles d'appui préparées ci-dessus.	
56	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 avant, l'approcher à la main. Serrer les vis à tête fraisée. Serrer les deux autres vis (rondelles grower). (clé 1623-T, voir Pl.14, fig.2)	Clé 1623-T Clé tube 12
57	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).	
58	Fixer les mano-contacts (rondelle grower).	
59	Mettre la pédale (5) en place. Serrer le raccord (11) sur le cylindre répartiteur Faire le plein du réservoir (liquide Antar F.H.6) (clé 2221-T, voir Pl. 84, fig.4).	Clé 2221-T
60	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 bouton (3). Arrêter le moteur.	
61	Placer le plancher de pédale après avoir vérifié que les fiches sont bien engagées sur le contacteur de stop et les mano-contacts. Par le trou de $\varnothing \approx 16\text{mm}$, 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).	

	OUTILLAGE
62 Fixer le plancher (rondelle plate et grower). Fixer le support d'accélérateur (rondelle grower).	
63 Agraffer la moquette sur le plancher de pédale.	
64 Monter le bouton de commande (3). Serrer la vis à tête fraisée (2). Dévisser le bouton de commande et le bloquer contre la tête de vis.	
65 Placer le tapis caoutchouc et le caoutchouc (1) de pédale.	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.83)	
1	Déposer le tableau de bord. (voir Op.775).	
2	Faire tomber la pression. Desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur (1/2 tour environ). S'il existe une commande de changement de roue, mettre le levier à la position basse. Si non, soulever l'avant de la voiture les roues restant au sol.	
3	Dévisser le bloc pneumatique de suspension gauche.	
4	Désaccoupler le tube de prise de pression, du bloc de répartition (2ème raccord à partir de la droite) (voir Pl.92).	Clé plate 10
5	Désaccoupler les brides raccords : du correcteur d'embrayage et du bloc hydraulique. Dégager le faisceau des goujons de fixation. Dégager les plaquettes joints. (voir Pl.92).	Clé plate et tube 8
6	Désaccoupler la bride raccord du faisceau (1) de boîte (5 tubes sous le bloc hydraulique), sans déformer les tubes. Dégager la plaquette joint	Clé à oeil 8, 12 pans Longueur 100mm
7	Désaccoupler le tube caoutchouc (2) d'aspiration de pompe basse pression, et le faisceau basse pression (10), du bloc hydraulique.	
8	Enlever le bouchon caoutchouc obturant le tunnel de direction et, par le trou "a" ainsi dégagé, desserrer la vis (3) de la bride d'accouplement du sélecteur au tiroir du bloc hydraulique (côté bloc). Ne pas desserrer la vis (4) pour éviter de décaler la bride (5).	
9	Dégager le câble de compteur de la patte tôle sur bloc hydraulique, pour cela le débrancher du compteur.	
10	Desserrer la vis (6) de fixation de la tige de commande du verrou d'embrayage.	
11	Déposer les écrous (7) des goujons de fixation du bloc hydraulique au sélecteur. (clé 2431-T, voir Pl.84, fig.1)	Clé 2431-T
12	Dégager le bloc hydraulique.	
13	Déposer le correcteur de changement de vitesses. (8). Désaccoupler le faisceau (9) du bloc hydraulique. Déposer les écrous.	

		OUTILLAGE
	POSE (Voir Pl.83)	
14	Placer le tiroir en position 1ère vitesse. Pour cela : Tirer et tourner le tiroir (11) jusqu'à ce que le trou du tiroir corresponde avec celui du chapeau AR du bloc. Engager une pige de 3,94 mm dans le trou de calage. (Pige 2429-T, voir Pl.84, fig.2) (Elle doit pénétrer d'environ 30 mm), sinon, faire tourner le tiroir d'un demi tour.	Pige 2429-T
15	Mettre le levier du sélecteur en position 1ère.	
16	Mettre le bloc hydraulique en place en ayant soin de passer la tringle (12) de commande de verrou dans le trou "b" de la bride du sélecteur puis dans le barillet (13) du levier d'embrayage. Engager le tiroir (11) du bloc hydraulique dans la bride (5) d'accouplement du sélecteur.	
17	Mettre en place les écrous (7) sur les goujons de fixation. (Clé 2428-T, voir Pl.84, fig.3) Bloquer les écrous (7) (Clé 2431-T, voir Pl.84, fig.1)	Clé 2428-T Clé 2431-T
18	S'assurer que le levier est resté en position 1ère vitesse. Serrer la vis (3) de la bride (5) d'accouplement	Clé tube 8
19	Retirer la pige 2429-T, du bloc hydraulique. Obturer le trou "a" du tunnel de direction à l'aide du bouchon caoutchouc.	
20	Pousser la tige (12) de commande du verrou au maximum vers le bloc hydraulique, le levier de commande (14) tiré vers le conducteur. Bloquer la vis (6) du barillet.	
21	Vérifier que les fiches sont bien engagées sur les bornes (15) du contacteur de démarreur.	
22	Brancher le tube de prise de pression au bloc de répartition en engageant les brides raccords sur le correcteur de réembrayage et sur le bloc hydraulique en "c". Intercaler les plaquettes joints. (Attention au sens de montage des plaquettes, les joints caoutchouc doivent correspondre aux trous de passage du liquide)	Clé tube 8
23	Serrer le raccord sur le bloc répartiteur (voir Pl.92).	
24	Accoupler le faisceau (1) de boîte de vitesses au bloc hydraulique. Intercaler la plaquette joint après avoir vérifié que tous les joints sont bien en place.	

		OUTILLAGE
25	Accoupler la bride (10) raccord du faisceau basse pression au bloc hydraulique. Intercaler la plaquette joint en veillant à ce que les trous du bloc hydraulique correspondent aux joints caoutchouc.	Clés plate et tube 8
26	Brancher le tube caoutchouc (2) d'aspiration de pompe basse pression au bloc hydraulique.	
27	Mettre en place l'oeillet caoutchouc et le câble de compteur sur le bloc. Brancher le câble de compteur au compteur	Clé tube 12
28	Monter le tableau de bord. (voir Op.775).	
29	Mettre le moteur en marche, laisser tourner quelques minutes. Serrer la vis de purge pour mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Passer successivement toutes les vitesses pour s'assurer de l'étanchéité de la bride du faisceau (1). Purger le bloc hydraulique. Lever la voiture de l'avant. Passer successivement les vitesses (le moteur étant en marche). Agir plusieurs fois de suite sur le levier de débrayage. Si après plusieurs manoeuvres il y a encore des perturbations dans le circuit : brancher un tube sur la vis de purge (16). Plonger l'extrémité du tube dans le réservoir de liquide. Desserrer la vis (16) d'au moins 3 tours, laisser couler le liquide jusqu'à disparition des bulles d'air. Resserrer la vis (16) modérément , un serrage excessif provoque une entrée d'air. Nota - La purge peut durer 20, voire même 30 mm.	
30	Régler la vitesse de démarrage (voir Op.766).	

<http://bk23.free.fr/>

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UN JOINT TORIQUE DE 3ème VITESSE**DÉMONTAGE** (voir Pl.83.A)

- 1 Faire tomber la pression, (desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur et mettre le levier de commande de changement de roue à la position "BAS").
- 2 Déposer le bloc pneumatique avant gauche. Nettoyer le bloc hydraulique à l'alcool surtout la zone du couvercle avant. Souffler à l'air comprimé.
- 3 Désaccoupler la bride raccord du faisceau basse pression, du bloc hydraulique et laisser reposer le faisceau sur le côté droit du bloc.
Désaccoupler le tube d'aspiration, du bloc hydraulique
- 4 Désaccoupler la bride raccord du faisceau sur correcteur de vitesses. Dégager la bride raccord, des goujons du correcteur. Dégager la plaquette joints. Déposer l'ensemble support et correcteur de vitesses
- 5 Déposer le couvercle avant (5), du bloc hydraulique : Revisser et approcher l'écrou du goujon (6) de fixation du support de correcteur de vitesses. Desserrer ensuite progressivement les vis et écrous en procédant par 1/2 tour pour éviter un coincement du couvercle
- Attention** : Maintenir le couvercle pendant le desserrage : les ressorts poussent le couvercle vers l'avant.
Dégager le couvercle, les ressorts, les coupelles de ressorts, le joint vellumoïd.
- Remarque importante** : Le piston de commande automatique d'embrayage (2) a tendance à sortir librement du bloc hydraulique. D'autre part, les pistons (3) risquent de tomber s'ils ne sont plus maintenus par le joint torique (1).
- Par mesure de sécurité, placer un chiffon propre sous le bloc hydraulique, pour éviter la dispersion des pièces et leur détérioration par choc.
- 6 Dégager le piston (2). Dégager le joint (1).
- 7 Nettoyer soigneusement les pièces et en particulier, le logement du piston (2). (Utiliser de l'alcool exclusivement). Souffler à l'air comprimé.

Clé tube 8.

Clé à oeil 8
Clé tube 12

Clé tube 12

		OUTILLAGE
	MONTAGE (voir Pl.83 a)	
8	Placer le piston (2) dans son logement, après l'avoir trempé dans du liquide de suspension, (liquide ANTAR FH6).	
9	Mettre en place le joint (1) humecté de liquide.	
10	Découper dans du papier celluloïd un joint comme indiqué fig.2. Ce joint ne comportera pas le trou "a" existant dans l'ancien joint (figuré en pointillé dans la fig.2). Mettre le joint en place sur le bloc hydraulique.	
	NOTA : Ce joint doit être monté à sec. A la rigueur, le faire tenir à l'aide de liquide ANTAR FH6, à l'exclusion de tout autre produit. Mettre le ressort (7) en place dans le bloc hydraulique. Présenter le couvercle muni du ressort (4) et des coupelles (8) et (9) de ressort. Maintenir le couvercle pour guider le ressort du piston de commande d'embrayage afin que les spires n'entraînent pas le joint papier pendant le serrage. S'assurer que les coupelles de ressorts sont en place. Serrer les vis et les écrous progressivement. Opérer par demi-tour afin d'éviter que le couvercle se mette de travers. Placer le support de câble de compteur sur la vis supérieure gauche.	Clé tube 12
11	Déposer l'écrou supérieur droit. Placer l'ensemble support et correcteur de vitesses. Serrer les vis et écrous	Clé tube 12 Clé à oeil 8
12	Accoupler la bride raccord sur faisceau, au correcteur de vitesses. Intercaler la plaquette-joints. Serrer les écrous (rondelle grower).	Clé à oeil 8
13	Accoupler le faisceau basse pression. Intercaler la plaquette-joints. Faire correspondre les trous de passage de liquide avec les joints. Serrer les écrous (rondelle grower)	Clé à oeil 8
14	Accoupler le tube d'aspiration, au couvercle avant du bloc hydraulique. Placer la bague élastique sous le collier. Serrer le collier.	
15	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Mettre l'avant du véhicule sur cales. Purger le bloc en passant les vitesses et en faisant fonctionner l'embrayage par le levier auxiliaire, (moteur tournant).	
16	Mettre la voiture au sol.	

OUTILLAGE

17 Régler le début d'embrayage, (voir Op.766).

DEGRIPPAGE D'UN PISTON DE COMMANDE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

18 Déposer le couvercle avant du bloc hydraulique (voir §§.1 à 7, même Op.)

19 Examiner le piston avec soin pour rechercher les points de frottement et d'accrochage. Le "grippage" ne se manifeste pas toujours par des rayures plus ou moins profondes, mais le plus souvent par des points de frottement qui durcissent le coulissement du piston ou qui provoquent un "broutement" pendant son déplacement.

Faire disparaître tous ces points à l'aide de **papier abrasif N° 600**.

20 Nettoyer soigneusement le piston à l'alcool, le souffler à l'air comprimé, l'immerger dans du liquide **propre**. (ANTAR FH6).

21 Monter le couvercle avant (voir §§.8 à 17 même Op.).

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.31)	
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer l'ensemble support et bobines.	
3	Désaccoupler le raccord de prise de pression, du bloc de distribution, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
4	Désaccoupler les brides raccords, du bloc hydraulique et du correcteur. Dégager les plaquettes raccords des goujons, dégager les plaquettes joints	Clé plate 8
5	Décrocher le ressort (1), de commande de correcteur, de la biellette d'accélérateur (2).	
6	Déposer le correcteur (3) et son support.	Clé tube 8
7	Déposer le support (4) du correcteur. Attention : ne déposer que les 2 vis (5) dont la tête désaffleure le plus.	
	Remarque importante : Ne déposer le ressort de commande du correcteur que si l'on monte un autre correcteur, afin d'éviter le réglage.	
	POSE (voir Pl.31)	
8	Nettoyer toutes les pièces à l'alcool (à l'exclusion de tout autre produit) Attention de ne pas égarer les joints des plaquettes.	
9	Monter le support (4) sur le correcteur (3). Intercaler une rondelle grower sous la tête des vis.	
10	Fixer l'ensemble support et correcteur sur le tunnel de direction (rondelle grower)	Clé tube 8
11	Mettre en place les plaquettes joints en faisant correspondre les trous de passage de liquide des appareils, avec les alésages portant les joints des plaquettes.	

		OUTILLAGE
12	Mettre en place les brides raccords et le tube d'alimentation dans l'alésage du bloc de distribution. Serrer ce raccord, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
13	Serrer les écrous des goujons de fixation des plaquettes raccords (intercaler une rondelle grower sous les écrous)	Clés tube et plate 8
14	Accrocher le ressort de commande (1) du correcteur à la bielle d'accélérateur (2) .	
15	<p>Régler le correcteur d'embrayage :</p> <p>a) S'assurer que l'axe (6) est à la partie inférieure de la boutonnière "a"</p> <p>b) Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.</p> <p>c) (Moteur non équipé d'un "ralenti accéléré"). Vérifier que le jeu "d" entre la bouche du ressort (1) et l'axe (6) est de 1 à 2 mm.</p> <p>d) (Moteur équipé d'un "ralenti accéléré"). S'assurer que le ressort (1) étant accroché à l'axe (6) ne subit aucune tension et qu'il n'existe pas de jeu entre la bouche de ce ressort et l'axe (6). Réaliser cette condition en déplaçant l'extrémité du ressort (1) dans le barillet (7).</p> <p>NOTA - Pendant le réglage du ressort (1). Maintenir le levier (9) de commande du correcteur appuyé vers le moteur.</p>	

		OUTILLAGE
DEPOSE		
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer le bloc pneumatique de suspension avant gauche.	
3	Désaccoupler le faisceau basse pression du bloc hydraulique. Dégager la plaquette joint.	Clé tube 8
4	Dégager le clapet de tarage de son support sur caisse. Désaccoupler les durites du clapet (ne pas égarer les bagues élastiques placées sous les colliers).	
5	Déposer le support de clapet	Clé tube 8
POSE		
6	Poser le support de clapet. Serrer les écrous (rondelles plates et grower).. .	Clé tube 8
7	Accoupler les durites au clapet de tarage. Le corps du clapet (plus grand diamètre) est fixé sur le tube d'arrivée du bloc hydraulique. Placer une bague élastique sous chaque collier. Serrer les colliers. Mettre en place le clapet dans son support sur caisse.	
8	Placer la plaquette joints du faisceau basse pression sur le bloc hydraulique en faisant correspondre les joints caoutchouc avec les trous de passage de liquide. Accoupler le faisceau basse pression au bloc hydraulique. Serrer les écrous (rondelle grower)	Clé tube 8
9	Poser le bloc pneumatique de suspension gauche.	
10	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords.	
11	Manoeuvrer plusieurs fois le levier auxiliaire d'embrayage pour purger le bloc hydraulique.	

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.83)	
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer les écrous des goujons de fixation du faisceau (9), au correcteur (8).	Clé à oeil 8
3	Déposer les vis de fixation du correcteur sur son support. Dégager le correcteur. Dégager la plaquette jointe	Clé à oeil 8
4	Nettoyer les pièces à l'alcool, à l'exclusion de tout autre produit.	
	POSE (voir Pl.83)	
5	Présenter le correcteur (8) sur son support. Engager les goujons de fixation du faisceau dans les trous de la plaquette joints et ceux de la bride raccord (9). Approcher les vis de fixation du correcteur (rondelles plate et grower)	Clé à oeil 8
6	Serrer les écrous des goujons de fixation du faisceau au correcteur. (rondelle grower). Dégauchir le correcteur pour que le faisceau ne soit pas en contrainte. Serrer les vis de fixation du correcteur. Vérifier qu'il y ait un jeu de quelques millimètres entre le faisceau basse pression et le correcteur.	Clé à oeil 8
7	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords. Passer successivement toutes les vitesses.	

<http://bk23.free.fr/>

OUTILLAGE

REPLACEMENT D'UN FAISCEAU AVANT DE COUVERCLE DE BOITE DE VITESSES

Dépose (voir Pl. 37)

- | | | |
|---|--|-------------|
| 1 | Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue, la tôle déflecteur d'air | Clé tube 12 |
| 2 | Faire tomber la pression. | |
| 3 | Désaccoupler le faisceau de commande des vitesses, de la boîte de vitesses. Dégager les plaquettes-joints. | Clé tube 8 |
| 4 | Déposer la bride (56) de fixation des cylindres de boîte. Récupérer les cales de réglage (58) placées entre bride et cylindres, de même que les plaquettes (57) qui les maintiennent sur le cylindre. Dégager l'ensemble faisceau et cylindres. Récupérer les cales de réglage (59) des cylindres. . | Clé tube 12 |

POSE (voir Pl. 37)

- 5 Monter et régler les cylindres :

Pousser les pistons au fond des cylindres sur le faisceau déposé et sur le faisceau neuf.

- a) Sur le faisceau déposé, et sur le cylindre de 3ème relever la position (coté "c") du piston par rapport à la face d'appui du cylindre sur le couvercle, (voir fig. 6). Pour cela : Placer une bague (d'une hauteur de 20 mm), (voir fig. 6) sur le cylindre.
A l'aide d'une jauge de profondeur, mesurer la cote "d" entre la face de la bague et l'extrémité du piston, soit par exemple : "d" = 15,5 mm.

- b) Sur le nouveau faisceau faire la même mesure sur le cylindre correspondant. Soit une cote "d'" = 15,8 mm.

Pour conserver le même réglage à la fourchette, il faut diminuer l'épaisseur des cales (59) entre cylindre et couvercle de :

$$d' - d \text{ soit : } 15,8 - 15,5 = 0,3 \text{ mm.}$$

Remarque : Si la 2ème cote "d'" était plus petite que la 1ère, il faudrait ajouter des cales d'une épaisseur égale à la différence.

- c) Exécuter les mêmes opérations sur les cylindres de 1ère (nouveau et ancien faisceau).

		OUTILLAGE
	d) Placer les cales (59) ainsi déterminées sur les cylindres.	
	e) Déterminer le nombre de cales (58) à poser sur le cylindre de lère, Placer le cylindre de 3ème, muni de ses cales de réglage (59) sur le bord d'un marbre. A l'aide d'une jauge de profondeur, relever la cote de hauteur "r" (voir fig. 5). Exécuter la même opération sur le cylindre de lère, soit une cote "s".	
	La différence de hauteur est : $r-s=t$.	
	Diminuer la cote "t" de l'épaisseur des plaquettes (57) trouvées au démontage (chaque plaquette a une épaisseur de 0,3 mm) pour obtenir l'épaisseur des cales (58) à placer sur le cylindre de lère.	
	Remarque - Dans le cas ou "t" = 0,3, remplacer la rondelle de calage par une plaquette	Bague Ø intérieur = 16 Ø extérieur = 22 Longueur = 20 mm
6	Monter l'ensemble faisceau et cylindres : Mettre en place l'ensemble faisceau et cylindres (munis des rondelles de réglage). Placer les cales de réglage maintenues par leurs plaquettes, sur le cylindre de lère. Monter la bride (56) de fixation des cylindres. Serrer la vis (rondelle éventail).	Clé tube 12
7	Accoupler les faisceaux. Intercaler les plaquettes-joints. (N'utiliser que les plaquettes épaisses 1,7 mm munies de joints toriques neufs). Veiller à ce que tous les joints toriques soient en place dans les plaquettes. Serrer la vis (rondelle grower)	Clé tube 8
8	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier le passage des vitesses, Arrêter le moteur.	
9	Poser la tôle déflecteur d'air. Poser la barre d'appui de roue. Poser la roue de secours	Clé tube 12
	REPLACEMENT D'UN FAISCEAU ARRIERE DE COUVERCLE DE BOITE DE VITESSES	
	Dépose (voir Pl. 32).	
10	Déposer la roue de secours, la barre d'appui de roue, la tôle déflecteur d'air.	Clé tube 12

		OUTILLAGE
11	Vidanger le radiateur, (recueillir l'eau qui contient de l'antigel).	
12	Déposer le radiateur (voir Op. 705).	
13	Maintenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'une élingue gainée, passée autour de la pompe à eau (chaîne 1697-T, voir Pl. 33). Déposer la batterie et son support	Chaîne 1697-T
14	Faire tomber la pression.	
15	Déposer la traverse : Déposer le conduit de refroidissement des freins, côté gauche. Déposer le collier (100) de fixation du conjoncteur-disjoncteur. Déposer les vis de fixation de la traverse sur les longerons. Déposer les écrous inférieurs des tirants de réglage (113) des blocs de freinage. Remarque - Ne pas toucher aux écrous supérieurs des tirants de réglage pour ne pas détruire le réglage des blocs de freinage. Déposer les vis de fixation de la traverse sur support de boîte de vitesses. Dégager la traverse. Ne pas égarer les cales montées entre traverse et longerons.	Clés tube 12-14 Clé plate 17
16	Désaccoupler le faisceau de commande, de la boîte de vitesses	Clé à oeil 8
17	(Voir Pl. 37). Déposer la bride (56) de fixation des cylindres arrière de boîte. Attention : A l'aide d'un chiffon ou d'un papier, obturer le trou de passage de la fourchette de débrayage afin d'éviter la chute des rondelles dans l'embrayage. Récupérer les cales de réglage (58) placées entre bride et cylindres de même que les plaquettes (57) qui les maintiennent sur les cylindres extérieurs. Dégager l'ensemble faisceau et cylindres. Récupérer les cales de réglage (59) du cylindre central.	Clé tube 12
18	Monter et régler les cylindres (voir Pl. 37). Seul le cylindre central (4ème vitesse) est à régler. Opérer comme suit : Pousser le piston à fond dans le cylindre.	

		OUTILLAGE
	<p>a) Sur le faisceau déposé, relever la position (cote "c") du piston par rapport à la face d'appui du cylindre sur le couvercle, (voir fig. 6). Pour cela : Placer sur le cylindre une bague d'une hauteur de 20 mm environ, dont les deux faces sont parallèles (voir fig. 6)</p> <p>A l'aide d'une jauge de profondeur, mesurer la cote "d" entre la face de la bague et l'extrémité du piston, soit par exemple : 17,6 mm.</p> <p>b) Sur le nouveau faisceau, faire la même mesure avec la même bague. Soit une cote "d" égale à 17,9 mm. Pour conserver le même réglage à la fourchette, il faut diminuer l'épaisseur des cales (59) entre cylindre et couvercle de :</p> <p style="text-align: center;">$d' = d$ soit : $17,9 - 17,6 = 0,3$ mm.</p> <p>Remarque : Si la 2ème cote (d') était plus petite que la 1ère (d), il faudrait ajouter des cales d'une épaisseur égale à la différence $d - d'$.</p> <p>Déterminer le nombre de cales à poser sur les cylindres extérieurs : Placer le cylindre de 4ème muni de ses cales de réglage, sur le bord d'un marbre. A l'aide d'une jauge de profondeur, relever la cote de hauteur "r" (voir fig. 5). Exécuter la même opération sur un des cylindres extérieurs, soit une cote "s". La différence de hauteur est : $r - s = t$.</p> <p>Diminuer la cote "t" de l'épaisseur des plaquettes (57) trouvées au démontage (chaque plaquette a une épaisseur de 0,3 mm) pour obtenir l'épaisseur des cales à placer sur ce cylindre. Exécuter la même opération pour le 2ème cylindre extérieur.</p> <p>Remarque : Dans le cas où "t" = 0,3 mm, remplacer la cale par une plaquette.</p> <p>Monter l'ensemble faisceau et cylindres :</p> <p>Sur chacun des cylindres extérieurs, placer les cales de réglage (58) de hauteur et leurs brides (57). Attention de ne pas les faire tomber dans l'embrayage. Monter la bride de fixation des cylindres (56)</p>	<p>Bague Ø intérieur = 16 Ø extérieur = 22 Longueur = 20 mm</p>
19	Accoupler les faisceaux. Intercaler les plaquettes-joints. (N'utiliser que des plaquettes épaisses (1,6 mm) et des joints toriques neufs	Clé tube 12
20	Monter la bride de maintien sur les tubes du faisceau (voir fig. 2).	Clé tube 8

		OUTILLAGE
	<p>a) Placer les garnitures caoutchouc (98) sur les tubes, la fente vers le haut. Les aligner à une cote "u" = 15 à 20 mm.</p> <p>b) Ouvrir légèrement le collier et à l'aide d'un fil de fer le mettre en place sur les garnitures caoutchouc, Placer la vis de serrage, l'écrou du côté gauche. Serrer l'écrou. (rondelle grower).</p>	Clé tube 14
21	<p>(voir Pl. 32). Monter la traverse avant. Interposer entre longerons et traverse, les cales trouvées au démontage, Engager l'extrémité des tirants (113) support avant le bloc de freinage dans les embouts.</p> <p>Monter les vis de fixation de la traverse sur les longerons.</p> <p>Monter les vis de fixation de la traverse sur support de la boîte de vitesses.</p> <p>Monter les écrous inférieurs sur les tirants.</p> <p>Monter le conduit de refroidissement de frein, côté gauche.</p>	
22	Monter le radiateur (voir Op. 705).	
23	Mettre le moteur en marche. Serrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur. Les circuits étant sous pression, vérifier l'étanchéité des raccords, Passer une fois chaque vitesse.	
24	Monter la tôle déflecteur d'air, la barre d'appui de roue. Poser la roue de secours.	Clé tube 12

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.62)	
1	Déposer l'aile. Mettre l'avant de la voiture sur cales. Déposer la roue, . . . (support 2505-T, voir Pl.85).	Clé tube 14 Support 2505-T
2	Faire tomber la pression.	
3	Déposer le bloc pneumatique. Du côté gauche s'assurer que l'entretoise est déposée avec le bloc pneumatique. Désaccoupler le tube, du cylindre (Clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4).	Clé 2221-T
4	Déposer la tôle de protection.	
5	Déposer les colliers de fixation du cache-poussière (37) de cylindre sur cylindre et sur rotule. Vider le cache-poussière du liquide qu'il contient. Dégager le cache-poussière de la cuvette d'appui de la tige de piston.	
6	Faire sauter la butée caoutchouc inférieure (13).	
7	Faire échapper l'épingle de liaison (38) de ses trous de fixation. Abaisser le bras dans la limite permise et dégager la tige de piston.	
8	Dégager le cache-poussière du cylindre et le laisser fixer sur le tube de retour de fuite. Attention : Ce tube de retour de fuite en nylon n'est pas flexible, ne pas le plier ni le déformer.	
9	Desserrer les contre-écrous et les vis pointeau (47) de fixation du cylindre. Dégager le cylindre	Clé plate 12
	POSE (voir Pl.62)	
10	Mettre le cylindre en place. Engager la bague caoutchouc sur le cylindre.	
11	Mettre en place le cache-poussière (37) sur le cylindre et la bague caoutchouc (48) sur le cache-poussière en tenant le cylindre à la main.	
12	Présenter le cylindre, les encoches "m" face aux vis pointeau de fixation. Orienter la goulotte de retour de fuite. Dégager légèrement le cylindre. Monter le collier. Fixer le cylindre. Serrer modérément les vis pointeau (47), (dans leurs logements "m"). Bloquer les contre-écrous	Clé plate 12

OUTILLAGE

- 13 Mettre en place la tige de piston munie de son épingle de liaison (38) dans le cylindre et dans la cuvette du levier. Pour cela : Baisser le bras au maximum. Lever ensuite le bras, la tige ne doit plus pouvoir sortir. Mettre les extrémités de l'épingle dans les trous de la cuvette.
- 14 Mettre en place le cache-poussière (37) sur la cuvette de rotule de tige de piston. Placer la bague caoutchouc (49). Monter le collier.
- 15 Brancher le tube sur cylindre. Serrer modérément le raccord (Clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)
- 16 Poser le bloc pneumatique, le serrer à la main.
- 17 Poser la butée de débattement (13).
- 18 Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression et vérifier l'étanchéité des raccords. Poser la tôle de protection.
Poser la roue. Poser l'aile.

Clé 2221-T

Clé tube 14

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.62 et 68)	
1	Mettre la voiture sur cales à l'AV. Déposer la roue, (support 2505-T, voir Pl.85)	Support 2505-T
2	Faire tomber la pression.	
3	Déposer l'aile AV.D. Déposer la tôle de protection	Clé tube 14
4	Désaccoupler les raccords sur correcteur dans l'ordre suivant : a. Tube de retour de fuite (55) b) Tube d'alimentation des cylindres (60), (raccord inférieur) c) Tube d'alimentation (61), (raccord supérieur avant) d) Tube d'échappement (62), (raccord supérieur arrière), le brancher immédiatement sur le tube de retour de fuite pour éviter de vidanger le réservoir (Clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
5	Déposer l'ensemble correcteur et support. Déposer la patte support, du correcteur, (clé 1623-T, voir Pl.14, fig.2)	Clé 1623-T
	POSE (voir Pl.62 et 68)	
6	Monter la patte support sur le correcteur, (la partie portant les boutonnières du côté où il y a 2 raccords sur le correcteur). Intercaler une rondelle grower sous tête, clé 1623-T voir Pl.14 fig.2)	Clé 1623-T Clé plate 12
7	Présenter le correcteur. Brancher les tubes dans l'ordre suivant : a) Tube d'alimentation des cylindres (60), (raccord inférieur) b) Tube d'alimentation (61) et tube d'échappement (62). Serrer immédiatement le tube d'échappement. c) Tube de retour de fuite (55) (Clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
8	Mettre en place le correcteur. Pousser le correcteur à fond de boutonnière vers l'avant. Intercaler une rondelle plate et grower sous tête. Serrer les vis, (clé 1623-T, voir Pl.14, fig.2). S'assurer qu'il existe un	

		OUTILLAGE
	jeu de 1 mm environ entre le fond du levier de commande et la rotule du correcteur. Sinon, déplacer la tige de commande. Serrer la bride (33) de la tige de commande sur la barre anti-roulis, (voir pl.68)	Clé 1623-T
9	Mettre le moteur en marche. Mettre les circuits sous pression. Vérifier l'étanchéité des raccords et le niveau du réservoir.	
10	Monter la roue. Mettre la voiture au sol.	
11	Vérifier et régler les hauteurs, (voir Op. 769).	
12	Monter la tôle de protection. Monter l'aile	Clé tube 14

		OUTILLAGE
	DEPOSE (voir Pl.73)	
1	Mettre l'arrière de la voiture sur cales.	
2	Déposer l'aile arrière, déposer la roue	Clé tube 14
3	Faire tomber la pression dans tous les circuits.	
4	Désaccoupler le tube d'alimentation (52) du cylindre de suspension, (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)	Clé 2221-T
5	Déposer le collier de fixation du pare-poussière sur cylindre, le collier de fixation sur tube retour de fuite et désaccoupler le tube (53) de retour de fuite du pare-poussière.	
6	Désaccoupler la tige de piston : a) Déposer l'épingle de liaison (8). b) Déposer le collier (9) de fixation du pare-poussière de rotule sur le support de butées et dégager le pare-poussière (10) vers l'arrière. c) Appuyer sur le bras et dégager la tige (7) de piston, (la tige ne se dégagé que lorsque les trous de passage de l'épingle de liaison dans la tige et dans le support de butées sont parallèles). Si nécessaire, déposer la butée AV (14).	
7	Dégager le pare-poussière (10) de rotule de la tige de piston. Déposer le collier et dégager le pare-poussière de cylindre, de la tige de piston.	
8	Déposer le bloc pneumatique de suspension. (54)	
9	Déposer la plaquette (55) d'arrêt du cylindre de suspension et dégager le cylindre de suspension vers l'avant	Clé tube 8
10	Déshabiller le bloc pneumatique : Déposer l'amortisseur (56) et le démonter. (Attention : bien repérer l'ordre et le sens de montage des pièces), (voir Pl.73, fig.3). Nettoyer les pièces à l'alcool	Clé plate 19
	Attention : Ne jamais sortir le piston du cylindre de suspension.	

OUTILLAGE

POSE (voir Pl.73)

- 11 Monter l'amortisseur (56). Serrer l'écrou à 3 m.kg et poser l'amortisseur sur le bloc : Tenir le bloc (54) dans la main et l'appuyer fermement contre soi. Le couple de serrage est bon quand la sphère commence à glisser dans la main.
- 12 Préparer la tige de piston (7) :
- a) Engager le pare-poussière sur la tige de piston et l'orienter pour que l'orifice de retour de fuite soit perpendiculaire au trou de passage de l'épingle de liaison. Le mettre en place sur la partie moletée de la tige de piston et poser le collier de fixation en interposant une bande de ruban gommé (en "f"). Engager la bague caoutchouc (57) sur le pare-poussière.
- b) Engager le pare-poussière de rotule (10) sur la tige de piston.
- 13 Engager le cylindre de suspension dans son support sur caisse. Mettre en place la plaquette d'arrêt (55) et serrer la vis de fixation en interposant une rondelle plate et une rondelle grower sous tête. Visser le bloc de suspension (54) et accoupler le tube (52) d'alimentation au cylindre (clé 2221-T, voir Pl.84, fig.4)
- 14 Monter la tige de piston :
- a) Nettoyer à l'alcool l'extrémité du cylindre et du piston et le pare-poussière de cylindre.
- b) Le bras étant à la position la plus basse, engager la tige de piston (7) dans le piston, puis dans le support de butées, le tube de retour de fuite du pare-poussière dirigé vers le haut.
- Remarque** : Avant de poser l'épingle de liaison, s'assurer que la tige de piston est bien en contact de la bille; pour cela, lever le bras; la tige de piston ne doit pas pouvoir sortir du support de butée.

Clé tube 8
Clé 2221-T

		OUTILLAGE
	c) Mettre en place le pare-poussière (10) de rotule pour faire correspondre les trous de passage de l'épingle de liaison et poser le collier (9). Poser l'épingle de liaison, la partie la plus longue dans le support de butées. Rabattre l'extrémité de l'épingle sur le support, (voir fig.2) S'il y a lieu, remonter la butée (14).	
	d) Engager la bague caoutchouc (58) sur le tube retour de fuite. Engager le tube retour de fuite dans le pare-poussière. Placer la bague caoutchouc et poser le collier.	
	e) Engager le pare-poussière sur le cylindre de suspension. Mettre la bague élastique (57) en place et serrer le collier de fixation.	
15	Poser la roue. Poser l'aile arrière et mettre la voiture au sol	Clé tube 14
16	Mettre les circuits en pression.	

<http://bk23.free.fr/>

OUTILLAGE

REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE :

- 1 Mettre le levier auxiliaire de débrayage à la position échappement, le pousser à fond vers l'avant et le verrouiller en le déplaçant vers le haut. L'embrayage est à la position embrayée.
 - 2 Introduire une pîge de $\varnothing = 6$ mm dans le trou prévu dans le carter d'embrayage, côté gauche.
 - 3 Tourner lentement le moteur à l'aide de la manivelle de dégommage jusqu'à ce que la pîge pénètre dans l'encoche du volant. A ce moment, le moteur est au point d'allumage (12° volant).
 - 4 Brancher le fil d'une lampe témoin sur la borne de sortie (cosse rouge, fil bleu), de la bobine inférieure, le support de cette lampe étant fixé à la masse.
 - 5 Mettre le contact. Tourner la commande d'avance jusqu'à ce que l'allumeur soit à mi-course, pour cela :
 - a) Placer la commande à la position "retard",
 - b) En comptant le nombre de crans, amener la manette au milieu de sa course utile.
 - 6 Desserrer la vis de fixation de l'allumeur. Chercher le décollement des contacts des linguets; c'est à ce moment précis que la lampe s'allume. Serrer la vis de fixation
- Nota** - Cette opération est facilitée par la dépose de l'ensemble support et bobines.
(Laisser reposer cet ensemble sur le bloc pneumatique).
- 7 Couper le contact, déposer la lampe témoin.
- Important** - Enlever la pîge. Remettre le levier auxiliaire de débrayage à sa position primitive.

Clé plate 12

REGLAGE DU CARBURATEUR WEBER 24/30 DCLC

- 8 Le réglage type des carburateurs WEBER 24/30 DCLC montés actuellement est le suivant :

OUTILLAGE

Réglages :	1er corps		2ème corps
Buse	21		26
Gicleur principal	105		145
Ajutage d'automatisme	220		230
Tube d'émulsion	F 13		F 13
Gicleur ralenti essence	45		65
Gicleur pompe		50	
Clapet de pompe		80	
Gicleur starter		140	
Passage dans venturi		4,5	
Tube d'émulsion		F 5	

Nous déconseillons vivement toute modification à ce réglage qui a été déterminé après de nombreux essais.

REGLAGES

Remarque importante :

- 1/ Tous les réglages décrits ci-dessous, doivent être faits moteur chaud. S'assurer en outre, que le starter est bien fermé et que la commande d'avance est au milieu de sa course utile.
- 2/ L'emploi d'un compte-tours est indispensable.
Utiliser un compte-tours mécanique 2434-T, entraîné par la poulie de pompe H.P. ou un compte-tours électrique 2436-T, branché en dérivation sur la borne de sortie, (borne jaune) de la bobine supérieure d'allumage.

Pour éviter une erreur de lecture due, d'une part, au glissement de la courroie, de commande de la pompe H.P. et d'autre part, au ralentissement du moteur, pendant la charge, desserrer la vis de purge du conjoncteur-disjoncteur, ou mettre le levier de changement de roue à la position basse.

Le compte-tours électrique devra être périodiquement étalonné, (périodes variables suivant l'utilisation et la qualité du matériel).

Si vous voulez utiliser un compte tours électrique du commerce, il doit correspondre aux normes suivantes :

- Cadran de grand diamètre gradué de 0 à 1500 tr/mn (maxi)
- Fonctionnement sur allumeur 2 cames.
- Aiguille stable en fonctionnement.

Compte-tours
mécanique 2434-T
Compte-tours
électrique
2436-T

REGLAGE DU RALENTI**9 Commande d'accélérateur à 2 tiges (voir Pl.24)**

S'assurer que la commande fonctionne normalement et que le ressort ramène le papillon en position fermée.

a) Régler le ralenti à 500 tr/mn.

Agir uniquement sur la vis de réglage (2) du conduit secondaire et sur la vis de réglage de la richesse (3) du mélange ralenti.

Régler l'ouverture minimum du papillon secondaire de la vis (2) afin que le moteur tourne régulièrement.

Agir sur la vis de richesse (3) pour obtenir le dosage du mélange donnant le régime le plus rapide pour l'ouverture du papillon précédemment déterminée. Réduire ensuite le régime en dévissant la vis (2) pour obtenir le régime voulu.

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

b) Vérifier l'ouverture totale du papillon (voir Pl.31)

Déposer la tubulure entre carburateur et filtre. Faire appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur. Régler si nécessaire, l'ouverture totale des papillons en agissant uniquement sur la tige (16) intérieure (côté moteur).

Accoupler la tubulure au carburateur.

c) Régler la tringlerie d'accélérateur (voir Pl.31)

Accélérer légèrement jusqu'au moment où l'on sent un point dur dans la commande. Maintenir l'accélérateur à cette position.

Le régime du moteur doit être de 950 à 1000 tr/mn.

Si nécessaire, agir sur la tringle extérieure (17). En aucun cas, il ne faut agir sur la tringle intérieure (16).

10 Commande d'accélérateur à 1 tige (ralenti accéléré) (voir Pl.24)**a) Régler le ralenti :**

Supprimer l'action du ressort (13) en déposant le tube support (14), (le tirer vers le haut pour le dégager du cylindre de commande de ralenti) de la commande d'accélérateur, puis opérer comme indiqué au § 9a même opération, pour obtenir un régime de 550 à 600 tr/mn.

OUTILLAGE

b) Vérifier l'ouverture totale du papillon :
Voir § 9b. Agir sur la tige d'accélérateur.

c) Régler le ralenti accéléré (voir Pl.24)
Accrocher le ressort (13) en posant le tube support (14).
Agir sur la vis (15) pour obtenir un régime supérieur de 150 tr/mn au régime de début d'embrayage soit : 850 à 900 tr/mn.

Remarque : Pratiquement, ce réglage doit être fait après le réglage du début d'embrayage (voir même opération, § 12).

REGLAGE DU DEBUT D'EMBRAYAGE

11 **Commande d'accélérateur à 2 tiges** (voir Pl.24)

Le début d'embrayage doit avoir lieu à un régime supérieur de 150 tr/mn au régime du ralenti, soit : 700 à 750 tr/mn.
Opéré comme indiqué au § 12.

12 **Commande d'accélérateur à 1 tige** (voir Pl.30 & 31)

Remarque - Ce réglage ne doit être fait qu'après contrôle et réglage de la garantie de débrayage (voir § 15 même opération).
Désaccoupler le ressort de rappel (1) entre commande d'accélérateur et levier (9) de correcteur d'embrayage, de la commande d'accélérateur (2). Accélérer **très lentement**. Le "léchage" du disque d'embrayage, (début de démarrage de la voiture) doit se faire à 650 tr/mn, maxi.
Sinon, opérer comme suit :

Arrêter le moteur. Déposer le bouchon (10). Débloquer le corps (11) servant de contre-écrou et manoeuvrer la vis (12) de réglage, (serrer dans le cas où l'embrayage se fait à un régime inférieur à 650 tr/mn, desserrer dans le cas contraire). Bloquer le corps (11). La tête de la vis de réglage doit se trouver à une cote "c", comprise entre 17 et 25 mm, de l'extrémité du corps (11). Sinon, vérifier le bloc hydraulique, (voir Op.753).
Poser le bouchon (10). Vérifier le réglage.
Accrocher le ressort de correcteur d'embrayage à la commande d'accélérateur.

REGLAGE DU CORRECTEUR D'EMBRAYAGE

13 **Commande d'accélérateur à 2 tiges** (voir Pl.31)

Moteur arrêté, appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
On doit constater un jeu "d" de 1 à 2 mm, entre l'axe (6) et la boucle du

OUTILLAGE

ressort; l'axe étant en butée à la partie inférieure de la boutonnière. Si nécessaire, régler la longueur du ressort en déplaçant son extrémité dans le barillet (7).
S'assurer que le ressort ne touche pas l'écrou (8).

14 Commande d'accélérateur à 1 tige (voir Pl.31)

Moteur arrêté, appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur. La boucle du ressort doit être montée sans contrainte et sans jeu sur l'axe (6) l'axe étant en butée à la partie inférieure de la boutonnière "a". Si nécessaire, régler la longueur du ressort en déplaçant son extrémité dans le barillet (7), S'assurer que le ressort ne touche pas l'écrou (8).

REGLAGE DE LA GARANTIE DE DEBRAYAGE :**15 Pré-réglage (voir Pl.30)**

Les circuits doivent être sous pression. Arrêter le moteur. (Il faudra le faire tourner chaque fois que la pression diminuera).

a) Mettre la manivelle en place.

b) Faire tourner la manivelle par un aide. Desserrer l'écrou (1), dévisser les écrous (2 & 3). S'arrêter lorsque l'on commence à entraîner le moteur.

c) Mettre le moteur en marche. Pousser sur la manivelle, celle-ci doit être refoulée par la dent de loup de l'arbre de commande de boîte.

d) Desserrer l'écrou (1) et rebloquer l'écrou (3). Opérer par 1/6 de tour. Le pré-réglage est réalisé lorsque, sans exercer d'effort sur le bras de manivelle, celui-ci étant à l'horizontal, en poussant sur l'axe, la manivelle tourne de quelques degrés et se stabilise sans être refoulée par la dent de loup de l'arbre de commande de boîte.

16 Réglage :

Desserrer l'écrou (1) de 1 à 2 tours de façon à obtenir un jeu entre cet écrou et la fourchette de 1 à 2 mm.

Tourner l'écrou (3) pour bloquer la fourchette contre l'écrou (1).

Bloquer le contre-écrou (2).

Le moteur tournant au ralenti, on doit pouvoir passer la 1ère vitesse et la marche arrière sans provoquer un bruit d'engrènement des dents.

Remarque - Il est parfois nécessaire de refaire les réglages après avoir parcouru quelques dizaines de kilomètres.

OUTILLAGE

ALIGNEMENT DES POULIES (voir Pl.50)

Remarque : Pour faire cette opération, il faut déposer la pompe H.P.
(voir Op.741) et les courroies de pompe à eau (voir Op.742).

- 17 Utiliser l'appareil 1683-T.
Présenter le support de touches (B) la face correspondant au type de montage
(1 poulie ou 2 poulies), orientée vers l'AV. et le fixer à la place de la
pompe H.P
- 18 Placer la pige (A), la sphère engagée à fond dans la gorge arrière de la
poulie, la pige en appui sur la ou les touches (C) dans les zones "f" ou
"g" pour la poulie de pompe à eau et pour la poulie de commande.
- 19 A l'aide d'un jeu de cales, mesurer le jeu entre touche et pige :
- a) Pige en appui en "f", diminuer l'épaisseur de la rondelle de réglage de
la poulie de 3 fois la valeur du jeu "d" mesuré en "g". La poulie est
alignée lorsque le jeu est compris entre 0 et 0,08 mm.
- b) Pige en appui en "g" augmenter l'épaisseur de la rondelle de 2 fois la
valeur du jeu "d" mesuré en "f".
La poulie est alignée lorsque le jeu est compris entre 0 et 0,12 mm.
- 20 Déposer la poulie à aligner. Dégager la rondelle de réglage mesurer son
épaisseur, et choisir une rondelle d'épaisseur convenable, parmi celles
vendues par notre Service des pièces détachées.
- 21 Poser la rondelle et la poulie.
Vérifier l'alignement (voir §.19, ci-dessus).
- 22 Déposer le support de touches (B)

Appareil 1683-T

REGLAGE DES CULBUTEURS

Ce réglage doit être fait, le moteur étant froid.

- 23 Déposer l'ensemble filtre à air, tubulure et raccord caoutchouc.
- 24 Déposer le couvre-culasse :
- a) Débrancher les fils de bougies, des bougies. Dégager les rondelles
d'étanchéité et les guides de queues de bougies des alvéoles.

Clés tube 12-17

		OUTILLAGE												
	<p>b) Afin d'éviter la rupture des électrodes à la manutention du couvre-culasse déposer les bougies. utiliser la clé 1603-T. Pour déposer la 4ème bougie, retirer le bouchon caoutchouc de la tôle d'auvent.</p>	Clé à bougies 1603-T												
	<p>c) Déposer le couvre-culasse. Pour le dégager, tourner la partie avant vers la droite. Attention de ne pas égarer les joints caoutchouc des cheminées de bougie</p>	Clé tube 12												
25	Mettre le levier auxiliaire de débrayage à la position échappement. (Pousser à fond vers l'AV. et le verrouiller en le poussant vers le haut).													
26	<p>Régler le jeu des culbuteurs à :</p> <p style="padding-left: 40px;">0,20 mm pour les soupapes d'admission 0,25 mm pour les soupapes d'échappement</p> <p>Régler les soupapes d'un cylindre, le piston au P.M.H., 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. (Tourner le moteur à l'aide de la manivelle de dégommage).</p> <p>Régler les soupapes du :</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>1er cylindre :</td> <td>les soupapes du 4ème cylindre</td> <td>étant en bascule.</td> </tr> <tr> <td>2ème " :</td> <td>" " 3ème " "</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>3ème " :</td> <td>" " 2ème " "</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>4ème " :</td> <td>" " 1er " "</td> <td>" "</td> </tr> </table>	1er cylindre :	les soupapes du 4ème cylindre	étant en bascule.	2ème " :	" " 3ème " "	" "	3ème " :	" " 2ème " "	" "	4ème " :	" " 1er " "	" "	
1er cylindre :	les soupapes du 4ème cylindre	étant en bascule.												
2ème " :	" " 3ème " "	" "												
3ème " :	" " 2ème " "	" "												
4ème " :	" " 1er " "	" "												
27	<p>Monter le couvre-culasse. S'assurer de la bonne mise en place des caoutchouc d'étanchéité dans les coupelles des cheminées de bougies. Si le joint du couvre-culasse a été remplacé, le coller à l'hermétique sur le couvre-culasse seulement.</p>	Clé tube 12												
28	Mettre en place le filtre à air. Serrer les écrous. Serrer le collier de fixation du raccord caoutchouc sur carburateur.	Clés tube 12-17												

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
	<p>REGLAGE DU PARALLELISME (voir Pl.51)</p> <p>Nota - Pour faire ce réglage, il faut que la voiture soit à hauteur normale.</p> <p>1 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.</p> <p>Les roues doivent fermer à l'avant.</p> <p>La différence entre l'arrière et l'avant doit être de 1 à 3 mm.</p>	
2	<p>Pour corriger le parallélisme soulever la voiture à l'avant, côté droit, (support 2505-T, voir Pl.85). Desserrer les vis des colliers (11). Tourner le manchon (12). Opérer par fraction de tour (un 1/4 de tour correspond à une variation de parallélisme d'environ 1 mm).</p>	Support 2505-T Clé tube 12
3	<p>Mettre la voiture au sol. Vérifier à nouveau, le réglage comme ci-dessus. Orienter les colliers (11) 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</p> <p>Remarque : Le parallélisme se réglant en agissant sur la longueur de la barre droite, après cette opération, il faut obligatoirement procéder au réglage du braquage, (voir §§.4 et suivants, même Op.) et du point "O", (voir §.7 et suivants, même Op.).</p>	Clé tube 12
	<p>REGLAGE DU BRAQUAGE (voir Pl.51)</p> <p>Remarque : Le braquage doit être réglé à $45^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -1^{\circ} \end{smallmatrix}$, pour éviter une fatigue anormale des transmissions.</p> <p>Après réglage, les pneus ne doivent pas toucher aux tôles de protection. Le braquage à gauche se règle par le bouchon de butée (9) et le braquage à droite se règle par le bouchon (13). (Sur les premiers modèles, le braquage à droite se réglait par la vis de butée (3).</p>	
4	<p>Déposer les ailes avant. Déposer les carters de protection des embouts de direction</p>	Clés tube et plate 12-14

		OUTILLAGE
5	Lever la voiture, braquer à fond d'un côté, puis remettre la voiture au sol.	
6	Présenter la pige (pige 1893-T, voir Pl.86). L'extrémité de la pige doit toucher au bord intérieur de la jante à la hauteur de la fusée, la voiture étant à hauteur normale. Si l'on constate un écart, régler en agissant sur les bouchons (9) et (18), suivant le côté, (ou sur la vis (3) sur les premières voitures). Serrer les contre-écrous des bouchons (9) et (18)	Clés plate et tube 12 Clé plate 36
REGLAGE DU POINT "0".		
Ce réglage ne peut être fait que sur route.		
7	Déterminer la position du volant en ligne droite. Rouler sur une route droite non bombée. Maintenir le volant pour suivre la ligne droite. Faire un repère au crayon sur la planche de bord et sur le tube du volant de direction. Arrêter la voiture.	
8	Régler la position de la came. Tourner le volant pour faire correspondre les repères faits précédemment. Desserrer le collier (42) de fixation de la came (43) et tourner celle-ci jusqu'à ce que le galet soit dans le creux de la came. Serrer le collier (0,4 m.kg)	Clé tube 12
9	Rouler à nouveau et vérifier que la voiture roule en ligne droite. Remarque : Le galet doit être parallèle à la came et en son milieu à 2 mm, près. Le galet étant dans le creux de la came, doit décoller sous un effort de $7_{-0,5}^0$ kg, appliqué sur l'axe du galet perpendiculairement à la tige de torsion (44), (dynamomètre). Agir sur l'écrou (45) pour obtenir ce tarage.	Dynamomètre
REGLAGE DU CARROSSAGE AVANT (voir Pl.62)		
10	Placer la voiture sur un sol plan et horizontal, les hauteurs réglées et la voiture en position route (levier sur le gros trait blanc).	
11	Présenter l'appareil 2314-T (voir Pl.86) sur une jante. Relever l'indication donné par la position du fil à plomb	Pige 2314-T
12	Faire la même opération sur l'autre jante. La différence entre les 2 lectures ne doit pas dépasser 1 mm.	

		OUTILLAGE
13	Dans le cas contraire : Déposer l'aile, déposer la tôle de protection. Agir sur le manchon (35). Resserrer les colliers (34), la vis en face de la fente du manchon (à 20° prés)	Clé plate 12 clés tube 12-14
14	Vérifier à nouveau le carrossage. Poser la tôle de protection et l'aile.	Clés tube 12-14
Contrôle de la chasse :		
15	Mettre l'avant de la voiture sur cales (support 2505-T, voir Pl. 85). Déposer les roues avant.	Support 2505-T
16	Faire tomber la pression.	
17	Désaccoupler les rotules inférieures et supérieures de pivot (extracteur 1864-T, voir Pl. 61, fig.2). Dégager les coupelles tôle et caoutchouc sans désaccoupler les coulisseaux de transmission, dégager les ensembles pivot et transmission, des bras, et les faire reposer sur un support.	Clé tube 26
18	Nettoyer soigneusement les alésages des bras recevant les queues de rotule et mettre en place l'appareil de chasse, (appareil 2321-T, voir Pl.66, fig.1). Mesurer la chasse comme indiqué Pl. 66, fig. 2. Le réglage est bon, lorsque le cote "f" est comprise entre 24,75 et 25,25 mm. Dans le cas contraire, il faut régler la chasse	Pied à coulisse
NOTA - Ce réglage ne peut être fait sur place, il faut déposer le demi- essieu (voir Op. 726).		
	Déposer l'appareil de chasse	Appareil 2321 T
19	Placer les coupelles tôle et caoutchouc sur les queues de rotules. Dégraisser les cônes des rotules et des bras. Présenter l'ensemble pivot et transmission. Accoupler les rotules aux bras inférieurs et supérieurs. Serrer les écrous et goupiller.	Clé tube 26
20	Monter les roues. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes pour mettre les circuits sous pression. Mettre la voiture au sol. (support 2505-T, voir Pl. 85). Serrer les roues à 15 m.kg	Support 2505-T

<http://bk23.free.fr/>

		OUTILLAGE
13	Dans le cas contraire : Déposer l'aile, déposer la tôle de protection. Agir sur le manchon (35). Resserrer les colliers (34), la vis en face de la fente du manchon (à 20° près)	Clé plate 12 Clés tube 12-14
14	Vérifier à nouveau le carrossage. Poser la tôle de protection et l'aile. . . .	Clés tube 12-14

<http://bk23.free.fr/>

REGLAGE DU FREIN DE SECURITE

Remarque : Le réglage ci-dessous n'est à exécuter qu'après remplacement des plaquettes de frein ou du bloc de freinage :

		OUTILLAGE
1	<p>Déposer la roue de secours. Déposer la barre d'appui de roue de secours. Déposer l'aile AV.G. Déposer la tôle latérale de protection.</p>	Clés tube et plate 12-14
2	Déconnecter les câbles de batterie. Déposer la batterie	Clés tube 8 12'
3	<p>Régler le câble de commande (voir Pl.89). Le verrouillage du frein étant à la position route, tirer la pédale vers le haut pour s'assurer qu'elle est revenue à sa position de repos. A l'aide d'un mètre à ruban passé de l'avant, sous la traverse, mesurer la cote "a". Cette cote doit être "a" = 60 mm. Obtenir cette cote en agissant sur le manchon fileté (1) après avoir desserré le contre-écrou (2). Le manchon fileté (1) se tourne à la main. Serrer le contre-écrou (2) à 4,5 m.kg</p>	Clé plate 21
4	<p>Régler le câble de liaison : Le câble est réglé lorsque le levier (3) est à la limite de décollement de la butée (4) en "b" mais au contact de celle-ci.</p> <p>a) Le verrouillage étant à la position "parking" amener la pédale aux 3/4 de la course.</p> <p>b) Déposer le contre-écrou (5) maintenir l'écrou (6) à l'aide d'une clé plate et desserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé droite à oeil. Ces clés doivent être passées par l'avant entre le radiateur et le réservoir de liquide</p> <p>c) Déposer les carters de protection de plaquettes de frein : Serrer l'écrou (6) jusqu'à ce que le levier (3) décolle de la butée (4). Libérer la pédale pour faire cette vérification. Desserrer légèrement l'écrou pour que le levier vienne juste au contact de la butée.</p> <p>d) Desserrer les plaquettes de frein (clé à rallonge 2129-T, voir Pl.47, fig.3). Soulever le cliquet (fourchette 2128-T, voir Pl.47, fig.2).</p>	Clé à oeil et plate 12
		Clé à oeil 12
		Clé 2129-T Fourchette 2128-T

		OUTILLAGE
	e) Appuyer fortement (100 kg environ) sur la pédale, plusieurs fois de suite. Vérifier que le jeu des plaquettes a été rattrapé. Vérifier également que les leviers (3) et (7) sont au contact de leur butée (4) et (8) en "b et c" et qu'il n'y a pas de jeu en "d", sinon recommencer l'opération de réglage du câble de commande (voir § 3, même opération).	
	f) Monter le contre-écrou (5). Monter les carters de protection des plaquettes de frein	Clé à oeil et plate 12
5	Monter la batterie. Monter un protecteur de batterie, (même s'il n'y en avait pas au démontage). Connecter les câbles	Clés tube 8-12
6	Monter la tôle latérale de protection.	
7	Monter l'aile AV.G. Monter la barre d'appui de roue de secours. Monter la roue de secours.	Clés tube et plate 12-14
REGLAGE DES CAMES DE FREIN AR :		
8	Lever le véhicule à l'arrière, (support 2505-T, voir Pl.85, fig.2	
9	Régler les cames. Tourner l'axe de la came de réglage, de l'extérieur vers le cylindre de roue, tout en tournant la roue à la main, jusqu'à amener le segment au contact du tambour, Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher de nouveau jusqu'à ce que la garniture frotte légèrement (ne jamais terminer le réglage en ramenant le segment en arrière). Effectuer la même opération pour l'autre segment et l'autre roue. Les segments doivent être réglés le plus près possible du tambour afin d'éviter un "retard" au freinage	Clé tube 17
10	Appuyer sur la pédale frein, la lâcher et vérifier que les roues tournent librement, sinon, retoucher le réglage.	Clé tube 17
11	Mettre la voiture au sol, (support 2505-T, voir Pl.85, fig.2)	Support 2505-T
PURGE DES CANALISATIONS		
Remarque importante : La purge des circuits de frein ne doit pas être faite sous pression afin d'éviter l'émulsion dans le liquide et par conséquent, la formation éventuelle de poche d'air dans le circuit.		

		OUTILLAGE
12	Mettre l'arrière du véhicule sur cales.	
13	Faire tomber la pression dans tous les circuits y compris les accumulateurs de frein (voir Op. n° 715, § 4), sans vidanger le réservoir principal).	
14	Placer un tube flexible sur chaque tube de purge des cylindres de frein AV : sur le bloc de freinage à l'AV droit et sur la commande de ralenti accéléré à l'AV gauche. 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 ANTAR FH.6.	
15	Desserrer les vis de purge AV (Clé 2141-T, voir Pl.47, fig.4) Desserrer les vis de purge AR.	Clé 2141-T Clé plate 10
16	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. Faire le niveau du réservoir (le levier de commande manuelle de hauteur à la position "bas"). 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 Clé plate 10
17	Mettre en place les capuchons protecteur sur les vis de purge AR.	
18	Mettre la voiture au sol.	
19	Mettre le moteur en marche. Etablir le niveau du réservoir (le levier de commande manuelle de hauteur à la position "route") - (liquide ANTAR FH.6). Remarque : Si vous ne possédez pas le matériel nécessaire pour purger les 4 cylindres de frein en même temps, procéder essieu par essieu, mais dans ce cas, avant de faire la purge, il faut faire tomber la pression dans l'accumulateur correspondant.	

<http://bk23.free.fr/>

REGLAGE 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 gros trait blanc).

- 1 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
- 2 Déposer l'aile avant gauche.
Déposer la tôle de protection gauche
- 3 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.
- 4 **Régler les hauteurs AV** (voir Pl.62, fig.2 et Pl.68) :
Débloquer le contre-écrou (53) de la vis à excentrique (57) du correcteur. Tourner la vis dans le sens convenable pour obtenir une hauteur de 228 ± 10 mm du dessous de la barre anti-roulis au sol. Utiliser la clé 2285-T, (voir Pl.61, fig.3). Serrer le contre-écrou en maintenant la vis à l'aide du tournevis
- 5 Vérifier les hauteurs AV. Procéder comme suit :
 - 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-choc 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 "s" 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 "s" au ras du longeron gauche. Faire la moyenne des cotes "s" et "s'", soit par exemple : 245 mm.

 - c) Laisser se stabiliser la voiture.

OUTILLAGE

Clés tube 12-14

Clé 2285-T

OUTILLAGE

d) Baisser la voiture lentement en tirant sur le pare-choc AV. 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 les cotes "t" et "t" entre le dessous de la barre anti-roulis et le plan d'appui des roues, (au ras des longerons droit et gauche), (voir §.b, Nota). Faire la moyenne des cotes "t" et "t'", soit par exemple : 225 mm.

e) Faire la moyenne des nombres trouvés aux §§ b et d, soit dans l'exemple choisi :

$$\frac{245 + 225}{2} = 235 \text{ mm}$$

Cette dernière doit être comprise entre 218 et 238.

f) Dans le cas contraire, recommencer les opérations mentionnées aux §§.4 et 5.

6 **Régler les hauteurs AR :**

Opérer comme pour le réglage des hauteurs AV (voir §.4).

La hauteur à obtenir est de : 332 ± 10 mm, du dessous de la barre anti-roulis au sol.

7 **Vérifier les hauteurs AR. Procéder comme suit :**

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, du plancher, se trouvant à droite du tube d'échappement.

c) Soulever très lentement la voiture, par le pare-choc 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 "u" entre le dessous de la barre anti-roulis et le plan d'appui des roues.

(Introduire le réglet par le trou du plancher, l'extrémité du réglet en appui sur la barre anti-roulis), soit par exemple : 347 mm.

d) Laisser la voiture se stabiliser.

OUTILLAGE

- e) Baisser la voiture lentement en tirant sur le pare-choc 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 "v" entre le dessous de la barre anti-roulis et le plan d'appui des roues, soit par exemple : 319 mm. Faire la moyenne des cotes, soit par exemple :

$$\frac{347 + 319}{2} = 333 \text{ mm}$$

Cette moyenne doit être comprise entre 322 et 342 mm.

- f) Dans le cas contraire, recommencer les opérations mentionnées aux §§.6 et 7.
g) Mettre en place le bouchon caoutchouc, dans le plancher.

8 Vérifier à nouveau les hauteurs avant et les régler si nécessaire.

9 Vérifier le carrossage des roues AV, (appareil 2314-T, voir Pl.86, fig.2). La différence de carrossage des deux roues ne doit pas dépasser 1 mm, sinon, agir sur le manchon (35) de réglage, (voir Pl.62)

10 **Régler les biellettes de la commande manuelle de hauteur :**

a) **à l'avant** (voir Pl.62, fig.5)

Placer le tiroir du correcteur en pleine admission, (poussé vers l'AR), vérifier qu'il existe un jeu "j" = 0,5 mm entre le levier (58) et l'extrémité de la boutonnière de la biellette (51). Placer le tiroir du correcteur en plein échappement, (poussé vers l'AV), vérifier qu'il existe un jeu "j" = 0,5 mm entre le levier et l'autre extrémité de la boutonnière.

b) Si besoin est, agir sur la tige de commande (39), dévisser le contre-écrou (59), tourner la tige (39) dans le sens convenable, serrer le contre-écrou.

c) **à l'arrière** (voir Pl.69, fig.3)

Opérer comme pour l'avant. Les jeux "j" relevés lorsque le correcteur est en position pleine admission, puis plein échappement doivent être également de 0,5 mm.

d) Dans le cas contraire, desserrer le contre-écrou (59), déplacer dans le sens convenable l'écrou à canon (60) servant d'entretoise. Bloquer le contre-écrou (59).

Clés tube 12-14
Appareil de contrôle
de carrossage
2314-T

OUTILLAGE

- 11 Poser les tôles de protection et la barre d'appui de roue de secours.
Poser les ailes
- 12 Mettre en place la roue de secours.

Clés tube 12-14

Remarque : Dans le cas où il serait impossible de régler les hauteurs en agissant sur les excentriques de réglage, procéder au **pré-réglage** des hauteurs, (voir Op.726, §.22 pour l'AV et Op.733, §.20 a, pour l'arrière).

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UNE DYNAMO :		
Dépose		
1	Déposer la batterie. Dégager les tirants de fixation et la plaque de protection.	Clé tube 8
2	Déposer le bac de batterie, avec son tuyau d'écoulement.. .	
3	Désaccoupler le tendeur de dynamo et le déposer	Clé tube 12
4	Desserrer les deux vis de fixation de la dynamo	Clé plate 12
5	Basculer la dynamo vers l'avant et dégager les courroies de la poulie.	
6	Basculer la dynamo vers l'arrière et desserrer de quelques tours la vis de fixation avant. Déposer la vis de fixation arrière	Clé plate 12
7	Dégager la dynamo.	
Pose		
8	Engager la dynamo en présentant la boutonnière de la patte de fixation AV entre la rondelle plate, la vis de fixation et la cloche d'embrayage.	
9	Mettre en place la vis de fixation arrière, intercaler une rondelle grower et une rondelle plate sous la tête.	
10	Basculer la dynamo vers l'AR et approcher les vis de fixation	Clé plate 12
11	Basculer la dynamo vers l'AV et mettre en place les courroies sur la poulie.	
12	Accoupler le tendeur de dynamo. Tendre les courroies (voir Pl. 20 A). Bloquer le tendeur	Clé tube 12
13	Bloquer les vis de fixation de la dynamo.	Clé plate 12
14	Mettre en place le bac de batterie avec son tuyau d'écoulement.	
15	Mettre en place les tirants de fixation, la plaque de protection, la batterie et la fixer. Serrer modérément et intercaler sous la rondelle éventail gauche, la patte de fixation de la gouttière de protection du faisceau AV.	Clé tube 8

		OUTILLAGE
REVISION D'UNE DYNAMO PARIS-RHONE G. IIR. 75		
Démontage (voir Pl. 105 et 106)		
16	Démonter la poulie d'entraînement (1), dégager la clavette Woodruff (2) . . .	Clé tube 21
17	Rabattre les arrêtoirs (3), démonter les vis de fixation (4) des paliers (5) et (6)	Clé tube 10
18	Dégager le palier (5) côté entraînement avec l'induit (7).	
19	Dégager le palier porte-balais (6), déconnecter la cosse (8) du porte-balai positif.	Clé tube 7
20	Dégager le palier (5) de l'induit (7), à la presse si nécessaire, dégager la rondelle (9).	
21	Déposer la plaquette de fermeture (10) en meulant l'extrémité des vis. Sortir le roulement (11) du palier (5).	
22	Dessouder la connexion (12) des bobines d'excitation (13).	
23	Dessouder la cosse (14) de l'extrémité du fil jaune d'excitation. Enlever le fil de la gaine.	
24	Déposer la cosse de masse (15) des bobines d'excitation en faisant sauter le rivet (16).	
25	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. III)	Tournevis MR 1601-4
	b) Dégager les masses polaires (17) et les bobines inductrices (13).	
26	Chasser la bague (18) du palier porte-balais (6) et la plaquette d'obturation (19) à l'aide d'un mandrin épaulé	Mandrin épaulé Petit Ø = 16,8 mm Longueur = 15 mm Grand Ø = 20 mm Longueur = 150 mm
27	Déposer les balais positif (20) et négatif (21).	
28	Nettoyer les pièces.	

	OUTILLAGE
Montage (voir Pl. 105 et 106)	
29 Vérifier l'arbre d'induit sur deux vés ou entre-pointes.	
30 Vérifier l'isolement de l'induit sur un contrôleur.	
31 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm, le diamètre d'origine qui est de 41,5 mm.	
32 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.	
33 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.	
34 Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou 220 V. l'isolement du porte-balai positif (22) par rapport à la masse.	
35 Dériver le porte-balai positif (22).	
36 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.	Mandrin épaulé Petit Ø = 16,8 Longueur = 15 Grand Ø = 20 Longueur = 150
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 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. 106.	

		OUTILLAGE
37	<p>Monter les bobines inductrices :</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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. 111). Bloquer les vis de fixation, (utiliser le tournevis MR 1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl. 111). 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>
38	<p>Fixer la cosse de passe (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.</p>	<p>Clé tube 7</p>
39	<p>Engager le fil jaune d'excitation dans la gaine.</p>	
40	<p>Souder la cosse (14) en bout du fil jaune et souder la liaison des bobines inductrices, puis isoler soigneusement la soudure.</p>	
41	<p>Habiller le palier, côté entraînement (5) :</p> <p>a) Graisser le roulement (11) avec une graisse à haut point de fusion.</p> <p>b) Placer dans le palier le roulement (11) et fixer la plaquette (10) à l'aide de vis, dont l'extrémité sera épanouie.</p>	
42	<p>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</p>	<p>Clé tube 7</p>
43	<p>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). Fixer les deux paliers (5) et (6) à l'aide des vis (4), intercaler une rondelle éventail à la place des arrêteurs (5) sous les écrous (33). Arrêter la tête de la vis à l'aide d'un coup de pointeau.</p> <p>...</p>	

		OUTILLAGE
44	Placer la rondelle (9) sur l'arbre, la clavette Woodruff (2). Monter la poulie d'entraînement (1), intercaler une rondelle grower sous l'écrou (34)	Clé tube 21
45	Essayer la dynamo au banc : Dynamo sans régulateur et excitation sur la cosse positive : à vide et à froid : 6,5 V 950 tr/mn maxi en charge et à froid : 6,5 V à 2850 tr/mn : 32.A sur résistance en charge et à chaud : 6,5 V à 3000 tr/mn : 30.A maxi	
REVISION D'UNE DYNAMO DUCELLIER 7116.A :		
Démontage (voir Pl. 103 et 104).		
46	Démonter la poulie d'entraînement (1), dégager la clavette Woodruff (2) . . .	Clé tube 21
47	Démonter les vis (3) de fixation des paliers.	Clé tube 10
48	Dégager le palier (4) côté entraînement et le capuchon tôle (5).	
49	Dégager l'induit (6), dégager la rondelle fibre (7), côté collecteur.	
50	Déconnecter la cosse (8) de sortie du porte-balai positif (9). Dégager le palier AR (10). Déposer les balais (11) et (12).	Tournevis cruciforme
51	Déposer la plaquette (13) de fermeture de la cage du roulement (14) du palier d'entraînement (4) en meulant les têtes de rivets. Sortir le roulement (14) et le cache-poussière intérieur (15) et extérieur (16).	
52	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 Ø = 16,8 mm Longueur = 15 mm Grand Ø = 20 mm Longueur = 150 mm
53	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.111).	Tournevis MR 1601-4

OUTILLAGE

d) Dégager les masses polaires (24) et les bobines inductrices (21) et les dessouder.

54 Nettoyer les pièces.

Montage

55 Vérifier l'arbre d'induit sur deux vés ou entre-pointes.

56 Vérifier l'induit sur un contrôleur.

57 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 47 mm.

58 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.

59 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.

60 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.

61 Si nécessaire dériver le porte-balai positif (9).

62 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) . . .

Mandrin épaulé
Petit Ø = 16,8 mm
Longueur = 15 mm
Grand Ø = 20 mm
Longueur = 150 mm

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 (28); 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 têtes. Maintenir les balais levés, à l'aide des ressorts, comme indiqué Pl. 104).

		OUTILLAGE
63	<p>Monter les bobines inductrices :</p> <p>Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,45 mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 68,5$ mm.</p> <p>a) Mettre en place les bobines inductrices (21) dans le corps de la dynamo. Monter les masses pôlaires (24) suivant repères, serrer provisoirement les vis.</p> <p>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. 111). Bloquer les vis de fixation des masses, (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, (voir Pl.111). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée</p> <p>c) Mettre en place le faisceau (23) dans la plaquette de fermeture (22). Engager une vis tête ronde de 4 x 15, munie d'une rondelle plate sous tête dans la plaquette (34) et le corps de la dynamo. Fixer les cosses de masse (37) et (20) par cette vis. Serrer l'écrou en intercalant une rondelle éventail</p> <p>d) Fixer les cosses d'excitation (19) et (41). Utiliser une vis tête ronde de 4 x 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>	<p>Mandrin MR-1601-2 Support MR-1601-3 Tournevis MR-1601-4</p> <p>Clé plate 7</p> <p>Clé plate 7</p>
64	<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>	

		OUTILLAGE
	c) Fixer la plaquette de retenue (13) sur le palier (4). Remplacer les rivets d'origine par des vis à têtes rondes de 4 x 15 avec rondelles éventails et écrous	Clé tube 7
65	Placer sur l'induit 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.	
66	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.	Clé tube 10
67	Connecter le fil de sortie (8) au porte-balai positif	Tournevis cruciforme
68	Placer la clavette (2) sous l'arbre. Monter la poulie d'entraînement (1); intercaler une rondelle éventail sous l'écrou (40)	Clé tube 21
69	Essayer la dynamo au banc :	
	Dynamo sans régulateur excitation sur la cosse positive :	
	à vide et à froid : 6,5 V : 950 tr/mn maxi	
	en charge et à froid : 6,5 V à 2850 tr/mn : 32.A	
	en charge et à chaud : 6,5 V à 3000 tr/mn : 30.A maxi	

		OUTILLAGE
REPLACEMENT D'UN DEMARREUR :		
Dépose		
1	Faire tomber la pression.	
2	Déposer la sphère du cylindre de suspension droit. Obturer le cylindre (bouchon D.434-70, voir Pl.98).	
3	Obturer la sphère (bouchon D.433-82, voir Pl.98).	
4	Déposer l'écran de protection du collecteur d'échappement. Il peut être nécessaire de dégauchir cet écran pour le sortir vers l'avant. Ne pas égarer la patte de fixation de la vis de fixation du tube de chauffage.	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. Dévisser de quelques tours les deux vis pointeaux de réaction situées sous la cloche d'embrayage. Sortir le démarreur de son logement et le dégager par l'arrière. Tourner si nécessaire, 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 : à l'aide d'un des boulons de fixation, immobiliser par le trou supérieur la patte de fixation du collier de serrage du tube de chauffage; prendre la précaution de faire correspondre parfaitement les trous inférieurs	

		OUTILLAGE
	Engager l'écran par l'avant du collecteur. 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	Déposer la vis supérieure et fixer le collier de serrage du tube de chauffage; intercaler une rondelle grower sous la tête	Clé tube 12
14	Monter la sphère (remplacer le joint à chaque dépose).	
15	Faire tourner le moteur, mettre les circuits sous pression, vérifier l'étanchéité de la liaison sphère et cylindre de suspension.	
REVISION D'UN DEMARREUR DUCELLIER 6008.A :		
Démontage (voir Pl.107 et 108).		
16	Déposer le jonc d'arrêt (1), dégager les rondelles de réglage (2).	
17	Déposer les écrous (3) fixant les paliers AV et AR.	Clé tube 10
18	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).	
19	Déposer le lanceur (10) de l'arbre d'induit (5). Dégager la clavette Woodruff (11). Dégager le palier intermédiaire (6)	Clé plate 16
20	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.	
21	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	Mandrin épaulé Petit Ø = 15,5mm Longueur = 15mm Grand Ø = 18,5mm Longueur = 150mm

OUTILLAGE

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.

22 Déposer les bobines inductrices.

a) Dévisser l'écrou (15), déposer la rondelle éventail (16) la rondelle acier (17) le canon isolant épaulé (18)

Clé tube 14

b) Déposer les 4 vis fixant les masses polaires (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl.III).

Tournevis
MR-1601-4

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).

23 Nettoyer les pièces.

Montage

24 Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes

25 Vérifier l'induit sur un contrôleur,

26 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.

27 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.

28 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.

29 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.

	OUTILLAGE
<p>30 Monter les bobines inductrices :</p> <p>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 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 0,5mm maxi, il faut employer un mandrin de $\varnothing = 74,4\text{mm}$.</p> <p>b) Engager les bobines inductrices, (20), monter les masses polaires (19) serrer provisoirement les vis.</p> <p>c) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (utiliser le mandrin MR-1601-1 et le support MR-1601-3, voir Pl.III). Bloquer les vis de fixation des masses (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl.III). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée</p> <p>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.</p> <p>e) Engager sur la borne (21) le canon isolant épaulé (18), la rondelle acier (17), la rondelle éventail (16). Serrer l'écrou</p>	<p>Mandrin MR-1601-1 Support MR-1601-3 Tournevis MR-1601-4</p> <p>Clé tube 14</p>
<p>31 Préparer le palier porte-balais :</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Mandrin épaulé Petit $\varnothing = 15,5\text{ mm}$ Longueur = 15mm Grand $\varnothing = 18,5\text{mm}$ Longueur = 150mm</p>

		OUTILLAGE
	<p>b) Monter le porte-balai négatif (13), intercaler la cosse à 2 trous, du balai (23). Placer le porte-balai (13), écraser les rivets (24).</p> <p>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.</p>	
32	Mettre en place les coussinets (14) dans le palier intermédiaire (6) et le palier de fixation (4). Utiliser un mandrin épaulé.	<p>Mandrin épaulé Petit Ø = 15,5mm Longueur = 15mm Grand Ø = 18,5mm Longueur = 150mm</p>
33	Placer sur l'arbre d'induit, le palier intermédiaire (6). Mettre en place, la clavette Woodruff (11). Monter le lanceur Benada (10) : serrer la vis à téton (29), mettre en place le jonc d'arrêt (30) dans la fente de la vis.	Clé plate 16
34	Engager l'induit (5) dans le corps du démarreur, le palier intermédiaire est positionné par un ergot.	
35	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.	
36	<p>Monter le palier porte-balais :</p> <p>a) Placer sur l'arbre l'induit, côté collecteur, la rondelle de butée (7).</p> <p>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.108, fig.3)</p> <p>c) Présenter le palier (8). Avant la mise en place complète de ce palier, amener les balais en contacts sur le collecteur. S'assurer que les balais sont bien en place.</p> <p>d) Serrer les écrous (3) en intercalant une rondelle grower sous tête</p>	Clé tube 10
37	Régler le jeu latéral de l'induit. Placer des rondelles (2) de réglage; mettre en place le jonc d'arrêt (1). S'assurer à l'aide d'une cale que le jeu latéral est compris entre 0,2 et 1,3mm. Si nécessaire, modifier l'épaisseur des rondelles de réglage (2).	

		OUTILLAGE
38	Essayer le démarreur au banc : L'intensité absorbée est : au lancement : 180 à 200 A. à vide : 50 à 80 A.	
39	Peindre l'organe.	
REVISION D'UN DEMARREUR PARIS-RHONE D.II.B.42 :		
DEMONTAGE (voir Pl.109 et 110)		
40	Déposer les vis (1) fixant les paliers AV et AR	Clé tube 14
41	Déposer le palier de fixation (2).	
42	Dégager l'induit (3) du corps de démarreur avec le palier intermédiaire (4).	
43	Désaccoupler l'ensemble des porte-balais (5) du palier AR (6) Pour cela : déposer les vis (7)	Clé tube 8
44	Dégager les balais positifs (8) de leur conduit, dégager les porte-balais (5).	
45	Déposer le lanceur (9) de l'induit (3). Dégager la clavette Woodruff (10), les rondelles de réglage de latéral (11), le palier central (4) les rondelles de réglage (11).	
46	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 Ø = 15,5mm Longueur = 15mm Grand Ø = 18mm Longueur = 150mm
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.		
47	Déposer les bobines inductrices : a) Déposer l'écrou (14), la rondelle acier (15) les deux rondelles fibre (16)	Clé tube 16

OUTILLAGE

- b) Déposer les vis (17) fixant les masses polaires bobinées (18),
(utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une petite presse d'établi,
voir Pl.III)
- 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.
- 48 Déshabiller le lanceur "Benada".
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).
- 49 Nettoyer les pièces.
- MONTAGE**
- 50 Vérifier l'arbre d'induit sur 2 vés ou entre-pointes.
- 51 Vérifier l'induit sur un contrôleur.
- 52 Rectifier le collecteur. Ne pas diminuer de plus de 2mm le diamètre
d'origine qui est de 45mm. 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.
- 53 Vérifier les bobines inductrices à l'aide d'une lampe témoin.
- 54 Vérifier à l'aide d'une lampe témoin alimentée sous 110 V ou mieux sous
220 V, l'isolement des porte-balais positifs (28) par rapport à leur
support. Si l'isolement est défectueux, remplacer l'ensemble.
- 55 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.

Tournevis
MR-1601-4

	OUTILLAGE
<p>56 Monter les bobines inductrices :</p> <p>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.</p> <p>Nota : Pour assurer la mise en place des masses et bobines dans le corps du démarreur et réaliser un entrefer de 0,5mm maxi., il faut employer un mandrin de Ø 76,8mm.</p> <p>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).</p> <p>c) Engager un mandrin entre les masses polaires, à la presse (utiliser le mandrin MR-1601-1 et le support MR-1601-3, voir Pl.III). Bloquer les vis de fixation des masses, (utiliser le tournevis MR-1601-4, monté sur une presse d'établi, voir Pl.III). Sortir le mandrin par le côté opposé à son entrée</p> <p>d) Souder à l'étain et au fer à souder la connexion barrettes et borne.</p> <p>e) Engager sur la borne (20) les deux rondelles fibre (16) la rondelle acier (15). Serrer l'écrou (14)</p>	<p>Mandrin MR-1601-1 Tournevis MR-1601-4</p> <p>Clé tube 16</p>
<p>57 Habiller les paliers :</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>58 Habiller le lanceur "Benada" :</p> <p>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.</p>	

OUTILLAGE

- 59 Placer sur l'arbre induit (3) la rondelle tôle (11) une rondelle fibre (12) le palier central (4) les rondelles fibre (12) la rondelle tôle (11).
- 60 Monter le lanceur "Benada".
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 0,2mm et 1,3mm. Dans le cas contraire ajouter des rondelles fibre (12).
- 61 Engager l'induit dans le corps du démarreur.
- 62 Monter l'ensemble des porte-balais (5) sur le palier AR (6), intercaler une rondelle grower sous la tête des vis (7).
- 63 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).
- 64 Engager le palier de fixation (2) sur l'induit (3). Position repérée par une encoche devant se trouver à la partie supérieure du démarreur.
- 65 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).
- 66 Essayer le démarreur au banc :
au lancement : 180 à 200 A.
à vide : 50 à 80 A.
- 67 Peindre l'organe.

Clé tube 8

<http://bk23.free.fr/>

MONTAGE DES CANALISATIONS (voir Pl.112 et 113)

Pour le montage des câbles et fils électriques, suivre les schémas.

LISTE DES PIECES

1	Phare avant droit	25	Interrupteur double éclairage-allumage
2	Phare avant gauche	27	Commutateur éclairage et avertisseur
3	Avertisseur droit de ville	28	Feux de position G
4	Avertisseur de route	29	Feux de position D
5	Feu clignotant AV.D	30	Plafonniers
6	Feu clignotant AV.G	31	Puits de jauge
9	Dynamo	33	Feu clignotant AR.D
10	Démarrreur	34	Feu clignotant AR.G
12	Régulateur	36	Lanternes AR (feu rouge, stop, éclairer de plaque)
13	Batterie	37	Eclaireur de malle
14	Allumeur	38	Contacteur de l'éclaireur de malle
15	Moteur d'essuie-glace	39	Contacteur de porte AV.G des plafonniers
16	Interrupteur de stop	40	Mano-contact
17	bobines	41	Relais de démarreur
18	Commutateur de feux de position	42	Contacteur de démarreur sur sélecteur
19	Minuterie de feux clignotants	43	Rhéostat du moteur de dégivrage
20	Rhéostat de lampe de bord	44	Interrupteur de moteur d'essuie-glace
21	Ampéremètre	45	Prise de baladeuse
22	Cadran de jauge	46	Moteur de dégivrage
23	Lampes de tableau de bord	47	Prise de courant pour accessoires
24	Inverseur de plafonnier	48	Boîtier des voyants lumineux de contrôle

N° DU FIL	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR D'EMBOUTS
1	Avant	Borne lanterne AR du commutateur d'éclairage et avertisseur (27). . . . à borne mauve du commutateur d'allumage (25). à fiche 1 AR.	Mauve
2		Borne violette du commutateur d'allumage (25) à bobines (17). à fiche 2 du voyant du mano-contact (48). à cadran de jauge (22). à commutateur des clignotants (19). à interrupteur d'essuie-glace (44). à interrupteur de stop (16). à rhéostat de dégivreur (43).	Violet

N° DU FIL	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR D'EMBOUS
3		Borne noire du commutateur d'allumage (25) à commutateur des feux de stationnement (18). à borne BAT du régulateur (12). à ampèremètre (21). à borne accessoires (47). à prise de courant (45). à borne d'alimentation du commutateur d'éclairage et avertisseur (27). à fiche 3 AR.	Noir
4		Borne rouge du commutateur d'allumage (25) à rhéostat des lampes de bord (20).	Rouge
5		Borne verte du commutateur des clignotants (19). à fiche 5 du voyant de rappel des clignotants.	Vert
6		Borne bleue du commutateur des clignotants (19). à fiche 6 du clignotant AV droit (5). à borne bleue du commutateur des feux de stationnement (18). à fiche 6 AR.	Bleu
7		Borne blanche du commutateur des clignotants (19). à fiche 7 du clignotant AV gauche (6). à borne blanche du commutateur des feux de stationnement (18). à fiche 7 AR.	Blanc
8		Borne verte du commutateur des feux de stationnement (18) à fiche 8 AR.	Vert
9		Fiche 7 du faisceau à clignotant gauche.	Bleu
10		Borne rouge du commutateur des feux de stationnement (18). à fiche 10 AR.	Rouge
11		Fiche 6 du faisceau à clignotant droit.	Blanc
12		Borne verte de l'ampèremètre (21). à borne verte relais démarreur (41).	Vert
13		Borne phares du commutateur d'éclairage et avertisseur (27). à fiche 13 du voyant "phares" (48). à fiche 13 de la borne phares du phare AVD (1). à fiche 13 de la borne phares du phare AVG (2).	Jaune
14		Mano-contact (40). à fiche 14 du voyant de mano-contact (48).	Rouge

N° DU FIL	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR D'EMBOUTS
15		Rhéostat des lampes de bord (20) à fiche 15 de l'éclairage du tableau de bord (23).	Rouge
16		Cadran de jauge (22) à fiche 17.	Jaune
17		Fiche 17 du cadran de jauge (22) à fiche 17 AR.	Jaune
18		Masse des voyants (48)	
19		Borne lanterne AV du commutateur d'éclairage et avertisseur (27) . . . à fiche 19 du faisceau.	Rouge
20		Borne code du commutateur d'éclairage et avertisseur (27). à fiche 20 du faisceau.	Vert
21		Borne 2ème avertisseur du commutateur d'éclairage et avertisseur (27). à avertisseur gauche de route (4).	Bleu
22		Borne 1er avertisseur du commutateur d'éclairage et avertisseur (27) . à avertisseur droit de ville (3).	Blanc
23		Borne marron de l'interrupteur de plafonnier (24). à fiche 23 AR.	Marron
24		Borne jaune de l'interrupteur de plafonnier (24) à contacteur de porte (39).	Jaune
25		Borne jaune de l'interrupteur d'essuie-glace (44). à moteur d'essuie-glace (15).	Jaune
26		Borne mauve du rhéostat du dégivreur (43). à moteur de dégivreur (46).	Mauve
27		Contacteur de sélecteur (42) à fiche 27 du relais (41).	Rouge
28		Contacteur de sélecteur (42) à borne DYN du régulateur (12). ou à masse du régulateur.	Rouge
29		Interrupteur de stop (16). à fiche 29 AR.	Violet
30		Fil de masse des phares et clignotants AV.	
31		Fiches 19 du faisceau. à fiche lanterne des phares AV droit (1) et gauche (2).	Rouge
32		Fiches 20 du faisceau à fiche code du phare avant droit (1) ou G (2).	Vert

N° DU FIL	FAISCEAU	NOMENCLATURE DES FILS	COULEUR D'EMBOUTS
33		Fiches 13 du faisceau. à fiche phares du phare avant droit (1) ou gauche (2).	Jaune
36		Fiche de la bobine d'allumage supérieure (17). à fiche AR de l'allumeur (14).	Jaune
37		Fiche de la bobine d'allumage inférieure (17). à fiche AV de l'allumeur (14).	Rouge
40	Dynamo à régulateur	Dynamo (9) à masse régulateur (12).	Noir
41		Dynamo (9) à borne excitation du régulateur (12)	Jaune
42		Dynamo (9) à borne DYN du régulateur (12).	Rouge
1	Arrière	Fiche 1 AR à lanterne AR.D et G (36).	Mauve
3		Fiche 3 AR à plafonniers (30). à éclaireur de malle (37)	Noir Sans fiche Sans fiche
6		Fiche 6 AR à clignotant AR.D (33).	Bleu
7		Fiche 7 AR à clignotant AR.G (34).	Blanc
8		Fiche 8 AR à feu de stationnement gauche (28).	Vert
10		Fiche 10 AR. à feu de stationnement droit (29).	Rouge
17		Fiche 17 AR. à fiche du puits de jauge (31).	Jaune
23		Fiche 23 AR. à plafonniers (30).	Marron Sans fiche
29		Fiche 29 AR. à stop AR.G et D (36).	Violet
45		Eclaireur de malle (37). à contacteur de malle (38).	
50		Masse du puits de jauge (31) à masse du véhicule.	

LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO DE PLANCHE	
MOTEUR	1	Coupe longitudinale
	2	Coupe transversale
	3	Montage des culbuteurs
	4	Sièges de soupape
	5	Montage des soupapes
	6	Tarage des ressorts
	7	Culasse : ordre de serrage des vis
	8	Pompe à huile
	9	Réglage de la pompe à huile
	10	Montage des joints de chemise
	11	Piston et ligne d'arbre
	12	Montage des coquilles d'étanchéité
	13	Calage de la distribution
	14	Outils divers
	15	Supports pour moteur déposé
	16	Support pour ensemble moteur-boîte déposé
	17	Relevé de la distance entre support et traverse
	18	Réglage de la position longitudinale des supports arrière du moteur
	19	Réglage de la hauteur des supports arrière du moteur
	20	Réglage de l'entr'axe des supports arrière du moteur
	20A	Tension des courroies
	21	Clés pour réglage des supports arrière du moteur
22	Ensemble moteur-boîte de vitesses	
CARBURATEUR	23	Carburateur WEBER 24/30 DCLC
	24	Commandes et filtres
POMPE à ESSENCE	25	Coupe de la pompe GUIOT
	26	Contrôle de l'étanchéité

LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO DE PLANCHE	
EMBRAYAGE	27	Ensemble
	28	Réglage des linguets
	29	Réglage des linguets (montage simplifié)
	30	Commandes
	31	Correcteur - ralenti accéléré
BOITE DE VITESSES	32	Vue extérieure
	33	Dépose et pose (outils divers)
	34	Ensemble
	35	Arbres (de commande et pignon d'attaque)
	36	Différentiel - marche arrière
	37	Couvercle
	38	Couvercle (démontage et montage des ressorts d'axe de fourchette)
	39	Levier de commande de 1ère
	40	Carter d'embrayage
	41	Réglage du couple conique
	42	Réglage des roulements de différentiel
	43	Extraction et montage des roulements de différentiel
	44	Support pour boîte de vitesses à l'établi
	45	Bloc de freinage
	46	Bloc de freinage
DIRECTION	47	Outils pour freins
	48	Outils divers
	49	Outils divers
	50	Alignement des poulies
	51	Ensemble
	52	Coupes
	53	Réglages (sur voiture)

ORGANES	NUMERO DE PLANCHE	
DIRECTION (suite)	54	Montage du volant
	55	Outils divers
	56	Outils divers (support à l'étiau et calage de la direction)
	56A	Relais
	56B	Réglage de la position d'un relais
ESSIEU AVANT	57	Coupes (moyeu-pivots et bras)
	58	Outils divers
	60	Support d'un demi-essieu
	61	Outils divers
	62	Suspension
	63	Outils divers
	64	Montage des joints
	65	Montage du protecteur de transmission
	66	Réglage de la chasse
	68	Barre anti-roulis et commande de correcteur
ESSIEU ARRIERE	69	Ensemble
	70	Moyeu-tambour (coupe)
	71	Palier d'articulation (coupe)
	72	Plateau de frein
	73	Cylindre de suspension
	74	Serrage du palier d'articulation
	75	Maintien du bras à l'étiau
	76	Extraction de la fusée de roue
	77	Extraction des roulements de moyeu
	78	Extraction de la couronne intérieure de roulement extérieure
	79	Sertissage des axes de cames de frein
	80	Rectification du tambour

LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO DE PLANCHE	
ESSIEU ARRIERE (suite)	81	Réglage du jeu des roulements
	82	Centrage des segments de frein
COMMANDES	83	Sélecteur - bloc hydraulique
	83A	Bloc hydraulique
	84	Outils divers
	84A	Commande hydraulique de frein
	84B	Commande de variation de hauteur
REGLAGES	85	Points de levage de la coque
	86	Contrôle du carrossage
	88	Pré-réglage des hauteurs avant
FREINS	89	Commande du frein mécanique
HYDRAULIQUE	90	Organes hydrauliques
	91	Circuits haute-pression
	92	Circuit boîte de vitesses et embrayage
	93	Circuit direction
	94	Circuit suspension
	95	Circuit freinage
	96	Pompe basse pression
	97	Outils divers
	98	Bouchons d'obturations - Cônes
ELECTRICITE	101	Allumeur : coupe
	102	Réglage de la synchronisation des linguets
	103	Dynamo DUCELLIER 7.116.A (ensemble)
	104	Dynamo DUCELLIER 7.116.A (vues diverses)

ORGANES	NUMERO DE PLANCHE	
ELECTRICITE (suite)	105	Dynamo Paris-Rhône G.11.R.75 (ensemble)
	106	Dynamo Paris-Rhône G.11.R.75 (vues diverses)
	107	Démarreur Ducellier 6.008 A (ensemble)
	108	Démarreur Ducellier 6.008 A (vues diverses)
	109	Démarreur Paris-Rhône D.11.B.42 (ensemble)
	110	Démarreur Paris-Rhône D.11.B.42 (vues diverses)
	111	Montage des bobines et des masses polaires
	112	Schéma d'électrification (faisceau avant)
	113	Schéma d'électrification (faisceau arrière)

<http://bk23.free.fr/>