

**CITROËN**

---

**DICTIONNAIRE**

**DE RÉPARATIONS**

**3 cv AM-AMB-AK**



N° 546  
EDITION 1967

**TEXTE**

ERRATUM N° 4 AU DICTIONNAIRE N° 546

A joindre à la Mise à jour N° 4

N° Opération	N° de page	N° Paragraphe	N° de Ligne	Au lieu de :	lire :
AMB. 000	19	III Moteur	4	Couple maximum à 4750 tr/mn .....	Couple maximum à <b>3000 tr/mn</b> .....
AM. 100-3 α	41-7	27. NOTA 2° /	1	..... un jeu latéral de 0,04 à 0,06 mm	..... un jeu latéral de <b>0,10 mm maxi</b>
AM. 112-4	54	32	2	..... (Dudgeon 3005-T .....	..... (Dudgeon <b>3036-T</b> .....
AM. 112-4	54/1	35-1°	2	.....(Dudgeon 3005-T .....	.....(Dudgeon <b>3036-T</b> .....
AM. 334-0	130	5-c	1	.....1787-T .....	..... <b>1785-T</b> .....
AM. 413-1	154	23 e	8	b = 5,75 à 6 mm	b = <b>7,10 à 7,25</b> mm
AM. 532-3 α	227-1	Titre		REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR.	REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR <b>DUCELLIER 7522-A</b>
AM. 000 α	2	<b>Soupapes</b> (tableau Colonne : φ queue)		Admission : 8 - $\begin{matrix} 0,005 \\ 0,035 \end{matrix}$	8 - <b>0,020</b> 0,035
AM. 100-4	8	35	2	..... 2,7 litres (2,8 litres après démontage).	..... <b>2,2</b> litres (2,3 litres après démontage)
AM. 100-4 α	7	27	2	..... 2,7 litres (2,8 litres après démontage).	..... <b>2,2</b> litres (2,3 litres après démontage)
AM. 142-0 α	1	REGLAGE DU REGIME § 1	2	..... un régime de : 750 $\begin{matrix} 0 \\ 50 \end{matrix}$ tr/mn	.....un régime de : 750 $\begin{matrix} + 50 \\ 0 \end{matrix}$ tr/mn
AM. 142-7	1	Rajouter le § 14			<b>14. Régler le ralenti (Voir Op. AM. 142-0a)</b>
AM. 171-4	1	8	2	..... (Voir Op. AM. 142-7).	..... (Voir Op. <b>AM. 142-0a</b> ).
AM. 314-0 α	1	1	2	.....m = 141 mm maxi .....	..... m = <b>128</b> mm maxi .....
AK. 000	2	Réglage du carburateur	1	.....(Voir Op. AK. 142-3) .	.....(Voir Op. <b>AM. 142-3</b> ).
AK. 000 α	2	<b>Soupapes</b> : (tableau Colonne : φ queue)		Admission : 8 - $\begin{matrix} 0,005 \\ 0,035 \end{matrix}$	8 - <b>0,020</b> - 0,035
AK. 000 α	3	Contenance moteur	2	Après vidange : 2,7 litres, Après démontage 2,8 litres	Après vidange : <b>2,2</b> litres - Après démontage <b>2,3</b> litres.
AK. 100-1 b	3	17 α	4	(Voir Op. AM. 300-0).	(Voir Op. <b>AM. 300-0a</b> ).
AK. 100-1 b	3	18 α	4	(Voir Op. AM. 300-0).	(Voir Op. <b>AM. 300-0a</b> )
AK. 100-1 b	5	33	8	- le fil (2) du rupteur .....	- le fil ( <b>5</b> ) du rupteur.
AK. 142-0	1	Réglage du ralenti, § 2	3	.....850 $\begin{matrix} 0 \\ 50 \end{matrix}$ tr/mn	..... <b>750</b> $\begin{matrix} + 50 \\ 0 \end{matrix}$ tr/mn
AK. 175-1	1	5		.....les écrous (2 et 5) .....	.....les écrous ( <b>2,5 et 7</b> ).....
AK. 330-3	8	20	4	.....plateau d'entraînement .	..... plateau d'entraînement ( <b>9</b> ).
AK. 330-3	17	32. Rajouter alinéa d).	11		<b>d) Monter le segment d'arrêt (2).</b>
AK. 330-3	37	60	4	Déposer la vis de compteur.	Déposer la vis de compteur ( <b>3</b> ).
AK. 330-3	37	60	7	.....et l'entretoise (2).	.....et l'entretoise ( <b>1</b> ).
AK. 453-4	2	18	1	.....(Voir Op. AK. 314-0 α).	.....(Voir Op. <b>AM. 314-0a</b> )
AK. 510-1	5	Faisceau AV N° 1	6	Bleu	<b>Noir</b>
AK. 510-1 b	7	Faisceau AV N° 17	1	Commutateur (17) .....	Commutateur ( <b>22</b> ) .....
AK. 510-1 b	7	Faisceau AV N° 18	1	Commutateur (17).....	Commutateur ( <b>22</b> ) .....
AK. 510-1 b	7	Faisceau AV N° 19	1	Commutateur (17) .....	Commutateur ( <b>22</b> ) .....
AM. 142-6	1	2	3	.....les deux joints .....	..... <b>le joint</b> .....
AM. 142-6	2	13	2	.....les deux joints .....	..... <b>le joint</b> .....

NOTA : L'opération AK. 112-7 doit être supprimée du Dictionnaire : elle est remplacée par l'Opération AM. 112-7

**Société Anonyme**  
**ANDRÉ CITROËN**

Capital : 302.460.000 Francs

117 à 167, Quai André Citroën  
PARIS XV<sup>e</sup>

**METHODES REPARATIONS**

Septembre 1967

Vous trouverez dans ce dictionnaire N° 546 :

- 1<sup>o</sup>/ Un additif comportant des gammes **à ajouter** au dictionnaire N° 490.
  
- 2<sup>o</sup>/ Un correctif comportant des gammes **remplaçant** les gammes correspondantes  
du dictionnaire N° 490.
  
- 3<sup>o</sup>/ Une couverture suffisante pour contenir les gammes du dictionnaire N° 490  
à jour et les gammes de l'additif.

**LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE**  
Véhicules AM 2 et AMB 2 sortis depuis Mai 1968

1

Seules les opérations particulières à ces véhicules ont été traitées et font l'objet de la liste ci-dessous.

Pour les opérations n'y figurant pas, se référer à la liste des opérations relatives aux véhicules sortis antérieurement.

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	OBSERVATIONS
<b>GENERALITES</b> .....	AM . 000 α AMB. 000 α	<b>Caractéristiques et réglages</b> <b>Caractéristiques et réglages</b>	
<b>MOTEUR</b> .....	AM 100-4 AM 100-4 α AM 100-5 AM 100-6	<b>Remplacement d'un ensemble moteur-boîte de vitesses</b> <b>Remplacement d'un moteur seul</b> <b>Déshabillage et habillage d'un moteur</b> <b>Remise en état d'un moteur</b>	
<b>Cylindres</b> .....	AM 111-7	<b>Travaux sur cylindres et pistons</b> Remplacement d'un ensemble chemise-piston	
<b>Culasse</b> .....	AM 112-0 α AM 112-1 α AM 112-6 AM 112-7	<b>Réglage des culbuteurs</b> <b>Remplacement d'une ou deux culasses</b> <b>Remise en état d'une culasse</b> <b>Travaux sur culasses</b>	
<b>Distribution</b> .....	AM 120-0 α	<b>Vérification du calage de la distribution</b>	
<b>Alimentation</b>			
Tubulures .....	AM 141-4	<b>Remplacement d'une tubulure ou d'un joint</b>	
Carburateur .....	AM 142-0 α AM 142-1 α AM 142-6 AM 142-7	<b>Réglage du ralenti</b> <b>Remplacement d'un carburateur</b> <b>Travaux sur carburateur</b> <b>Travaux sur commandes de carburateur</b> Remplacement d'un câble de commande d'accélérateur	
Filtre à air .....	AM 171-4 AM 171-6	<b>Remplacement d'un silencieux d'admission</b> <b>Remise en état d'un filtre à air</b>	
<b>Echappement</b> .....	AM 180-4	<b>Travaux sur échappement</b> Remplacement d'un pot de détente Remplacement d'un tube de liaison Remplacement d'un silencieux	

**LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE**  
Véhicules AM 2 et AMB 2 sortis depuis Mai 1968

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	OBSERVATIONS
Allumage .....	AM 211-0 α	<b>Réglage sur allumeur</b> Contrôle du point d'allumage Contrôle et réglage de l'écartement des contacts Réglage du point d'allumage Contrôle et réglage de l'avance centrifuge	
Circulation d'huile .....	AM 220-0 α	<b>Vérification et réglage de la pression d'huile</b> Contrôle de la dépression dans le carter-moteur	
Refroidissement .....	AM 220-4	<b>Travaux sur circulation d'huile</b> Remplacement d'un réfrigérateur	
Refroidissement .....	AM 241-4	<b>Travaux sur refroidissement</b> Remplacement d'un collecteur d'air	
<b>EMBRAYAGE</b> .....	AM 300-0 α AM 312-6 AM 314-0 α AM 314-4	<b>Contrôle de l'alignement d'un ensemble moteur-boîte de vitesses</b> <b>Remise en état d'un embrayage</b> <b>Réglage de la garantie de débrayage</b> <b>Travaux sur commande d'embrayage</b> Remplacement d'un câble d'embrayage Remplacement d'une butée d'embrayage Remplacement des bagues anti-bruit	
<b>BOITE DE VITESSES</b>			
Commande des vitesses	AM 330-6	Remise en état d'une boîte de vitesses .....	Voir Op. AK. 330-3
	AM 334-0 α	Réglage des fourchettes de commande des vitesses .....	Voir Op. AK. 334-0
	AM 334-4	Travaux sur commande des vitesses .....	Voir Op. AK. 334-1
		Remplacement d'un ensemble levier de commande des fourchettes-couvercle supérieur Remise en état d'un levier de commande de fourchettes Remplacement d'une commande sur tablier Remplacement des axes de fourchettes et des fourchettes	
FREINS .....	AM 453-4	<b>Travaux sur commande hydraulique de frein</b> Remplacement d'un maître-cylindre Remplacement d'un pédalier	

**LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE**  
**Véhicules AM 2 et AMB 2 sortis depuis Mai 1968**

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	OBSERVATIONS
<b>ELECTRICITE</b> .....	AM 510-4	<b>Montage de l'installation électrique</b> (AM2 et AMB2 sortis depuis Mai ♦ 1968 jusqu'en Octobre 1968) Tableau des lampes	
♦ .....	AM 510-7	<b>Montage de l'installation électrique</b> (AM2 et AMB2 sortis depuis Octobre 1968) Tableau des lampes	
<b>Alternateur</b> .....	AM 532-0b	<b>Contrôle d'un alternateur</b> (sur véhicule)	
	AM 532-6	<b>Remise en état d'un alternateur</b>	
	AM 535-0b	<b>Contrôle d'un régulateur</b> (sur véhicule)	
<b>CHAUFFAGE</b> .....	AM 640-1	<b>Travaux sur chauffage</b> Remplacement d'un câble de commande Remplacement d'un câble de liaison Remplacement d'un échangeur	
<b>CARROSSERIE</b> .....	AM 961-7α	<b>Remplacement des glaces latérales</b>	

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

Mise à Jour No 2 au Dictionnaire 546

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
<b>Commande des vitesses</b>	AM 330-3	Remplacement de l'arbre primaire ou de ses pignons ou des segments de ralenti de 2ème et 3ème.....	65	129-4
		Remplacement d'une collerette d'entraînement d'un baladeur de 2ème et 3ème.....	82	129-6
		Remplacement d'un arbre de différentiel (voir Op. AM 451-1).....		
	AM 334-0	<b>Réglage des fourchettes de commande</b> .....	1	130
	AM 334-1	<b>Travaux sur commande des vitesses</b> .....	1	131
		Remplacement du levier de commande des fourchettes.....	1	131
		Remise en état d'un levier .....	14	132
		Remplacement d'une commande de vitesses sur tablier.....	16	133
		Remplacement des axes de fourchettes et des fourchettes.....	26	134
	<b>TRANSMISSIONS.....</b>	AM 372-1	<b>Travaux sur transmissions</b> .....	1
Remplacement d'une transmission (côté pivot).....			1	136
Remplacement d'une mâchoire à coulisse.....			7	137
Remplacement des éléments (arbre ou fusée) côté pivot.....			14	138
Remplacement d'une mâchoire double .....			21	138
Remplacement d'un arbre de différentiel (voir Op. AM. 451-1)				
AM 372-1 a		<b>Travaux sur transmissions à billes</b> .....	1	138-1
		Remplacement d'une transmission (côté pivot) .....	1	138-1
		Remplacement d'une transmission (côté boîte de vitesses).....	13	138-4
		Remplacement d'une gaine d'arbre cannelé, ou de joint (côté pivot)	23	138-5
		Remplacement d'une gaine d'étanchéité de joint (côté boîte de vitesses).....	29	138-6
<b>ESSIEU AVANT.....</b>	AM 410-0	<b>Réglage sur essieu AV</b> .....	1	139
		Contrôle de l'inclinaison d'un pivot .....	1	139
		Réglage de l'ouverture des roues AV (voir Op. AM. 440-0).		
		Réglage du braquage (voir Op. AM. 440-0).		
	AM 410-1	<b>Travaux sur essieu AV-direction</b> .....	1	140
		Remplacement d'un essieu AV-direction .....	1	140
		Remplacement d'un ensemble traverse-direction .....	27	142
		Remplacement d'une transmission côté pivot (voir Op. AM 372-1).		

## LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
	AM 410-3	<b>Remise en état d'un essieu AV</b> .....	1	143
		Contrôle des bras (voir Op. AM. 410-4).		
		Contrôle de la traverse (voir Op. AM. 420-3).		
		<i>Préparer les pivots</i> .....	12	144
		<i>Préparer les transmissions</i> (voir Op. AM. 372-1)		
		<i>Monter les pivots</i> .....	15	145
		<i>Monter les bras d'essieu</i> .....	16	146
		<i>Monter les barres de direction</i> .....	17	147
	AM 410-4	<b>Travaux sur bras d'essieu AV</b> .....	1	148
		Remplacement d'un bras .....	1	148
		Contrôle d'un bras .....	20	150
		Remplacement d'une butée de débattement .....	23	150
<b>Pivot</b> .....	AM 413-1	<b>Travaux sur pivot</b> .....	1	151
		Remplacement d'un moyeu AV ou d'un roulement .....	1	151
		Remplacement d'un pivot ou d'un axe .....	15	153
<b>ESSIEU ARRIERE</b> .....	AM 420-0	<b>Contrôle sur essieu AR</b> .....	1	156
		<i>Contrôler le pincement</i> .....	1	156
		<i>Contrôler le carrossage</i> .....	2	156
		Contrôle de la position des bras .....	5	157
	AM 420-1	<b>Remplacement d'un bras d'essieu AR</b> .....	1	158
	AM 420-3	<b>Remise en état d'un bras d'essieu AR</b> .....	1	160
		<i>Contrôler le bras</i> .....	17	163
		Remplacement d'une butée de débattement .....	26	164
		Contrôle d'une traverse .....	30	164
	AM 420-4	<b>Remplacement d'une traverse AR</b> .....	1	165
<b>SUSPENSION</b> .....	AM 433-0	<b>Réglage des hauteurs</b> .....	1	167
	AM 434-1	<b>Travaux sur pot de suspension</b> .....	1	169
		Remplacement d'un pot de suspension .....	1	169
		Graissage des embouts de réglage et de leurs bagues .....	12	170
	AM 434-3	<b>Remise en état d'un pot de suspension</b> .....	1	172

LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

Mise à Jour N° 2 au Dictionnaire 546

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages	
<b>Batteur</b> .....	AM 435-1	<b>Travaux sur batteurs</b> .....	1	174	
		Remplacement d'un batteur .....	1	174	
		Contrôle d'un batteur .....	7	174	
<b>Frotteur</b> .....	AM 436-0	<b>Contrôle et tarage d'un frotteur</b> <i>freinage</i> .....	1	175	
	AM 436-1	<b>Remplacement d'un frotteur</b> .....	1	176	
	AM 436-1 a	<b>Remplacement d'un amortisseur</b> .....	1	177	
	AM 436-3	<b>Remise en état d'un frotteur</b> .....	1	179	
<b>DIRECTION</b> .....	AM 440-0	<b>Réglage sur direction</b> .....	1	180	
		Réglage de l'ouverture des roues AV.....	1	180	
		Réglage du braquage .....	5	181	
	AM 441-1	<b>Remplacement d'un volant de direction</b> .....	1	182	
		Réglage d'un support d'arbre de direction .....	12	183	
	AM 441-1 a	<b>Remplacement d'un volant de direction (voitures équipées d'un anti-vol)</b> .....	1	183-1	
		Remplacement d'un ensemble anti-vol.....	15	183-3	
<b>FREINS</b> .....	AM 442-3	<b>Remise en état d'une direction</b> .....	1	184	
		AM 451-0	<b>Réglage sur freins</b> .....	1	187
			Réglage des cames de frein AV.....	1	187
			Réglage des cames de frein AR.....	5	187
			Centrage des garnitures de frein AV .....	8	188
			Centrage des garnitures de frein AR .....	13	188
		Réglage de la pédale de frein .....	18	189	
	AM 451-0 a	<b>Réglage sur freins (transmissions à billes)</b> .....	1	189-2	
		Centrage des garnitures de frein AV .....	1	189-2	
	<b>Frein AV</b> .....	AM 451-1	<b>Travaux sur frein AV</b> .....	1	190
Remplacement d'un tambour .....			1	190	

## LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
	AM 451-1	Remplacement des segments de freins <i>dit</i> .....	17	192
		Remplacement d'un cylindre de roue .....	24	193
		Remplacement d'un câble de frein .....	32	194
		Remplacement d'une bague d'étanchéité de roulement .....	46	195
		Remplacement d'un arbre de différentiel .....	63	197
	AM 451-1 a	<b>Travaux sur frein AV (transmissions à billes)</b> .....	1	198-1
		Remplacement d'un tambour .....	1	198-1
		Remplacement des segments de frein ou d'un cylindre de roue.....	14	198-2
		Remplacement d'un plateau de frein, ou d'un arbre de différentiel, ou d'une bague d'étanchéité de roulement.....	29	198-4
<b>Frein AR</b> .....	AM 451-4	<b>Travaux sur frein AR</b> .....	1	199
		Remplacement d'un tambour AR .....	1	199
		Remplacement d'un cylindre de roue .....	9	201
		Remplacement des segments de frein .....	16	201
<b>Commande hydraulique</b> .....	AM 453-0	<b>Purge des canalisations</b> .....	1	203
		Contrôle de l'étanchéité <i>dit</i> .....	6	203
	AM 453-1	<b>Travaux sur commande hydraulique de frein</b> .....	1	204
		Remplacement d'un maître-cylindre .....	1	204
		Remplacement d'un pédalier .....	10	204
		Remplacement d'un maître-cylindre (pédalier suspendu).....	23	206
		Montage des garnitures caoutchouc .....	39	207
		Remplacement d'un pédalier (depuis décembre 1963).....	43	208
		Remplacement d'un contacteur de stop (depuis décembre 1963)....	57	209
	AM 453-3	<b>Remise en état des organes hydrauliques de frein</b> .....	1	210
		Remise en état d'un maître-cylindre .....	1	210
		Remise en état d'un cylindre de roue AV.....	10	211
		Remise en état d'un cylindre de roue AR .....	16	211
		Remise en état d'un pédalier suspendu (depuis décembre 1963)....	22	212
<b>Commande mécanique</b> .....	AM 454-0	<b>Réglage du frein à main</b> .....	1	214
	AM 454-1	<b>Travaux sur commande de frein à main</b> .....	1	215
		Remplacement d'une tirette .....	1	215
		Remise en état d'une tirette de frein .....	5	215

## LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

8/1

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
<b>ELECTRICITE</b> .....	AM 510-1	<b>Montage de l'installation électrique</b> .....		216
		Tableau des lampes .....		219
	AM 510-1 a	<b>Montage de l'installation électrique (voitures équipées d'un alter- nateur)</b> .....		219-1
		Tableau des lampes .....		219-1
		Schéma d'électrification .....		219-2
<b>Tableau de bord</b> .....	AM 521-1	<b>Remplacement d'un tableau de bord</b> .....	1	220
	AM 521-1 a	<b>Remplacement d'un voltmètre thermique</b> .....	1	220-1
	AM 525-1	<b>Remplacement d'une tirette de démarreur</b> .....	1	221
<b>Dynamo, ou alternateur</b> ....	AM 532-0	<b>Contrôle d'un alternateur sur voiture</b> .....	1	221-1
	AM 532-1	<b>Remplacement d'une dynamo</b> .....	1	222
	AM 532-3	<b>Travaux sur dynamo</b> .....	1	225
		Remise en état d'une dynamo DUCCELLIER 7250 G .....	1	223
		Remise en état d'une dynamo PARIS-RHONE G 10 C .....	23	225
	AM 532-3 a	<b>Remise en état d'un alternateur</b> .....	1	227-1
<b>Démarreur</b> .....	AM 533-0	<b>Contrôles et réglages sur démarreur</b> .....	1	227-6
	AM 533-1	<b>Travaux sur démarreur</b>		
		Remplacement d'un démarreur .....	1	228
		Remplacement d'un contacteur de démarreur DUCCELLIER 6112 A .....	9	228
		Régler le contacteur .....	14	229
		Remplacement d'un contacteur de démarreur PARIS-RHONE D8L38 .....	17	229
	AM 533-3	<b>Remise en état sur démarreur</b> .....	1	231
	Remise en état d'un démarreur PARIS-RHONE 6 volts D8L 38....	1	231	
	Remise en état d'un démarreur DUCCELLIER 6 volts 6112 A.....	31	235	
<b>Régulateur</b> .....	AM 535-0	<b>Contrôle au banc d'un régulateur</b> .....	1	239
	AM 535-0 a	<b>Contrôle d'un régulateur (voitures équipées d'un alternateur)</b> .....	1	239-1

## LISTE DES OPERATIONS FIGURANT AU DICTIONNAIRE

ORGANES	NUMERO de l'opération	DESIGNATION	NUMERO des §§	NUMERO des pages
	AM 535-1	<b>Remplacement d'un régulateur</b> .....	1	240
<b>Phares</b> .....	AM 540-0	<b>Réglage des phares</b> .....	1	241
		<i>Régler les flexibles</i> .....	3	241
		<i>Régler les projecteurs</i> .....	5	241
<b>Essuie-glace</b> .....	AM 560-1	<b>Travaux sur essuie-glace</b> .....	1	243
		Remplacement d'un ensemble d'essuie-glace .....	1	243
		Remplacement d'un moteur .....	11	245
		Remplacement d'un support d'axe de balai.....	17	246

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Methodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
<b>REMARQUE :</b>					
Les numéros figurant dans la colonne «URGENCE» ont les significations suivantes :					
1 - Indispensable dans tous les ateliers.		3 - Indispensable pour économiser les pièces.			
2 - Indispensable pour tenir les temps.		4 - Pour les ateliers importants.			
<b>MOTEUR.</b>					
10	Appareil de contrôle de la dépression du carter-moteur .....	MR.3898a			4
15A	Etrier de soutien moteur-boîte de vitesses .....	MR. 3300-310			4
16	Chaîne de levage moteur-boîte .....	MR. 3320-60		remplace 1619-T	1
24	Clé à bougie .....		1601-T		1
	Clé à rotule de 12 mm .....		2431-T		2
18	Extracteur pour dépose du ventilateur .....		3006-T bis	remplace 3006-T	3
18	Clé pour carburateur (14 mm) .....		1645-T		1
	Clé coudée à oeil (12 mm) pour carburateur .....		3081-T bis		1
17	Support pour moteur à l'établi .....	MR. 3053-50			2
24	Appareil à dégoujonner .....		2410-T		2
21	Extracteur d'axe de piston .....	MR. 3682-120			1
21	Extracteur de bague de pied de bielle .....	MR. 3682-20			1
10A	Mandrin pour mise en place du siège de clapet de décharge .....	MR. 3857-1			4
10A	Sertissoir pour siège de clapet de décharge .....	MR. 3857-3			4
24E	Mandrin pour montage des douilles à aiguilles .....	MR. 3436-240		remplace MR. 3436-23a	1
	Mandrin pour montage des bagues auto-lubrifiantes .....		3052-T bis	remplace 3052-T	1
	Clé pour accouplement moteur-boîte de vitesses (17 mm) .....		1791-T		2
22	Support de culasse .....		3001-T		2
22	Compresseur de ressorts de soupape .....		1613-T		1
	Compresseur de ressorts de soupape (sur véhicule) .....		3084-T		1
	Meule monoconique (120°) (jusqu'en Mai 1968) .....		1662-T		1
	Meule biconique (150° - 90°) (jusqu'en Mai 1968) .....		1630-T		1

## LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
	Meule monoconique $\phi = 40$ mm angle $60^\circ$ (jusqu'en Mai 1968).....		1633-T		1
24	Comparateur .....		2437-T		1
24	Support de comparateur 2437-T .....		1754-T		1
	Meule monoconique ( $120^\circ$ ) (depuis Mai 1968) .....		1660-T		1
	Meule biconique ( $150^\circ - 90^\circ$ ) (depuis Mai 1968) .....		1627-T		1
	Meule biconique ( $150^\circ - 90^\circ$ ) (depuis Mai 1968) .....		1631-T		1
	Meule biconique ( $60^\circ$ ) (depuis Mai 1968) .....		1632-T		1
24	Rode-soupape à ventouse .....		1615-T		1
25	Appareil à tarer les ressorts .....		2420-T		3
25	Ressort étalon .....		2421-T		3
20	Mandrin pour joint de palier arrière (jusqu'en Mai 1968) .....		3004-T		1
	Mandrin pour joint de palier arrière (depuis Mai 1968) .....		3007-T		1
23	Bague d'entrée de segments ( $\emptyset = 74$ mm) .....		3002-T		1
13	Appareil de contrôle de l'avance automatique .....		1692-T bis	remplace 1692-T	1
24	Clé dynamométrique .....		2471-T		1
22	Tige de maintien de soupape .....		1609-T		1
23	Dudgeon pour tube-enveloppe .....		3005-T		3
	Dudgeon pour tube-enveloppe .....		3036-T		3
10	Raccord pour mesure de pression d'huile (jusqu'en Mai 1968) .....	MR.3705			4
24D	Raccord pour mesure de pression d'huile (depuis Mai 1968) .....	MR.3705-60		avant le réfrigé- teur	4
24C	Raccord pour mesure de pression d'huile (depuis Mai 1968) .....	MR.3705-80		après le réfrigé- teur	4
24E	Mandrin pour rectification du volant-moteur	MR.3700-220		remplace MR. 3700-150	3
29	Mandrin pour centrer le disque d'embrayage (cannelures) .....	MR.1620-40		voir embrayage	1
	Mandrin pour centrer le disque d'embrayage (dentelures) .....		1713-T		1
19	Extracteur de la douille à aiguilles du vilebrequin .....		1671-T		1
20A	Extracteur de joints d'étanchéité AV et AR de vilebrequin .....	MR.3404-70			4
	Coffret Héli-coil .....		2467-T		3
13A	Pige de calage du point d'allumage (sur véhicule) .....	MR.630-51/ 15			1
24B	Support de comparateur pour contrôle du carter-moteur .....	MR.3365-290		remplace MR. 3365-200	3

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
<b>EMBRAYAGE.</b>					
24A	Support de comparateur pour contrôle du carter d'embrayage .....	MR.3365-300		remplace MR. 3365-210	3
24A	Cimblot pour MR. 3365-300 .....	MR.3365-304		remplace MR. 3365-104	3
26B	Bague pour centrage de la fourchette de débrayage .....		3102-T		1
29	Mandrin pour centrer le disque d'embrayage (cannelures) .....	MR.1620-40			1
	Mandrin pour centrer le disque d'embrayage (dentelures) .....		1713-T		1
30	Mandrin pour rectification du tambour d'embrayage .....	MR.3700-100			3
24E	Mandrin pour rectification du volant-moteur .....	MR.3700-220		remplace MR. 3700-150	3
25	Appareil à tarer les ressorts .....		2420-T	voir moteur	3
25	Ressort étalon .....		2421-T	voir moteur	3
28	Appareil de réglage d'embrayage .....		1701-T		4
28	Doigt, galette, brides pour 1701-T .....		1702-T		4
29	Montage simplifié de réglage d'embrayage .....		1703-T		1
	Doigt pour 1701-T (embrayage avec butée à billes) .....		3111-T		4
30A	Règle pour positionner le tambour d'embrayage .....		1755-T		1
30A	Comparateur .....		2437-T		1
30A	Bague pour positionner le tambour d'embrayage .....		3101-T		1
<b>BOITE DE VITESSES.</b>					
15A	Etrier de soutien moteur-boîte de vitesses .....	MR.3300-310			4
16	Chaîne de levage moteur-boîte .....	MR.3320-60		remplace 1619-T	1
43	Support pour boîte de vitesses à l'établi .....	MR.3053-40a			2
57	Extracteur des coupelles tôle de transmission .....		3251-T		3
56	Fourchette pour pose et dépose des calottes des ressorts d'appui de segments de freins .....		3556-T	voir frein	2
44	Corps d'extracteur avec vis .....		1750-T		1
44	Coquilles et frette pour 1750-T .....		1736-T		3
44	Grain pour 1750-T et 1736-T .....		1743-T		3
46	Clé pour bague-écrou de plateau de frein .....		1926-T		1

## LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
45	Cale pour démontage du roulement d'arbre de commande .....		3151-T		2
45	Mandrin pour montage de la cuvette d'arrêt d'huile d'arbre de commande .....	MR. 3045-110			1
80	Tas pour sertissage des cames de segments de frein .....	MR. 3354-20			4
80	Bouterolle pour sertissage des cames de segments de frein .....	MR. 3354-2			4
52	Mandrin pour rectification des tambours de frein AV .....		3552-T	voir frein	1
52A	Mandrin pour rectification des tambours de frein AV .....	MR. 3700-200			1
47	Vis de poussée pour mise en place du pignon d'attaque .....		3152-T		1
47	Tas pour mise en place du roulement AR .....	MR. 3676			2
48	Appareil permettant le serrage de l'écrou d'arbre intermédiaire .....	MR. 3139-10b			1
49	Appareil pour réglage du pignon conique .....		2045-T		1
49	Comparateur .....		2437-T		1
51	Règle support de comparateur .....		1754-T		1
42	Cale de réglage de fourchette de 2ème-3ème (épaisseur = 1,8 mm) .....		1786-T		1
42	Cale de réglage de fourchette de surmultipliée (épaisseur = 2,7 mm) .....		3153-T		1
51	Rallonge de comparateur .....		2443-T		1
49	Support de comparateur .....		2041-T		1
51	Brides pour maintien du différentiel .....	MR. 3644-40		remplace MR. 3644-20	1
	Clé à rotule de 12 mm .....		2431-T	voir moteur	2
53	Appareil de centrage des garnitures de frein AV .....		3554-T	} remplacés par 3570-T	1
	Appareil de centrage des garnitures de frein AV .....		3569-T bis		1
	Clé pour réglage des cames de freins AV .....		2126-T	voir frein	1
	Clé pour vis à méplats .....		1677-T		1
47A	Bride de maintien ressort de verrouillage d'axe de fourchette 2ème-3ème.	MR. 630-64/31			3
<b>TRANSMISSION.</b>					
70	Support pour lever par l'avant ou par l'arrière .....	MR. 3300-70			1
57	Extracteur de coupelles tôle de transmission .....		3251-T	voir boîte de vitesses	3
56	Entretoise pour démontage des coussinets de cardan .....	MR. 4393-10			1

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

12-1

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
<b>ESSIEUX AV et AR - DIRECTION</b>					
	Chandelle pour contrôle de l'inclinaison des pivots .....	MR. 3301-160			2
70	Support pour lever par l'avant ou par l'arrière .....	MR.3300-70			1
75	Clé pour écrou de roulement des bras .....		1833-T		1
77	Tube pour guider les roulements de traverse .....	MR.3616-20			1
71	Support pour essieu déposé .....	MR. 3301-60			3
77	Clé pour écrous intérieurs .....	MR. 3691-3			2
72	Arrache-rotules de crémaillère et du levier d'accouplement .....		3502-T		3
72	Grain pour 3502-T .....		1965-T		3
76	Arrache-roulement sur traverse d'essieu .....		1829-T bis	remplace 1829-T	3
78	Clé pour écrou de moyeu .....		3301-T		1
78	Embout (Ø = 75 mm, 2 crans) pour 3301-T .....		3304-T		1
74	Mandrin pour dépose des moyeux .....	MR. 3436-40α			1
79	Montage pour remplacement des tocs de roues .....	MR. 3445-20			3
79	Bouterolle pour MR.3445-20 .....	MR. 3445-24			3
74	Mandrin pour mise en place des joints et des roulements sur moyeu	MR. 3676-10			2
61	Butée de positionnement de la direction en ligne droite .....	MR.4373			1
	Clé pour vis du collier de maintien du tube-volant .....		1994-T		1
72	Clé pour écrou de pignon de crémaillère .....		3503-T		1
67	Appareil pour contrôle des bras AR .....	MR. 3745			4
73	Presse pour remplacement d'axe de pivot (sur véhicule) .....		1858-T		4
85	Pige de contrôle de hauteur sous coque .....		2300-T	voir suspension	2
66	Appareil de contrôle de l'inclinaison du pivot .....		2313-T		1
	Jeu de deux plaquettes pour transformer un 2315-T en 2313-T .....		2312-T		1
68	Pige pour contrôle de la position des bras AR .....	MR. 3756-20			4
75	Clé pour montage des frotteurs .....		3451-T	voir suspension	1
78	Extracteur de tambour AR .....		3551-T	voir frein	1
56	Fourchette pour pose et déposé des calottes des ressorts d'appui des segments de freins .....		3556-T	voir frein	2
	Plaquette de ripage .....		2319-T		1
81	Mandrin pour rectification des tambours AR .....		3553-T	voir frein	1
82	Appareil pour centrage des garnitures de frein AR .....		3555-T	voir frein	1
76	Coquilles, frette et grain pour cuvette intérieure de roulement de moyeu .....		1813-T		1
	ou				
	Extracteur décolleur .....		2405-T		1
80	Tas pour sertissage des cames de segment de frein AV .....	MR. 3354-10			4

## LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
<b>SUSPENSION</b>					
70	Support pour lever par l'avant ou l'arrière .....	MR.3300-70			1
86	Clé pour maintien des embouts de pot de suspension .....		3454-T	remplacé par 3458-T	1
86	Clé pour écrou intérieur des embouts de pot de suspension .....		3453-T		2
86A	Embout pour réglage des hauteurs .....		3455-T		1
86A	Clé pour manoeuvrer le 3455-T .....		3456-T		1
86B	Levier pour sangle de pot de suspension .....		3457-T		1
	Embout pour maintien des embouts de réglage des pots de sus- pension .....		3458-T		1
87	Appareil pour contrôle du réglage des frotteurs .....		3452-T		1
24	Clé dynamométrique .....		2471-T	voir moteur	1
75	Clé pour montage des frotteurs .....		3451-T		1
85	Pige de contrôle de hauteur sous coque (jusqu'à 385 mm) .....		2300-T		2
	Pige de contrôle de hauteur sous coque (jusqu'à 500 mm) .....		2308-T		1
<b>FREINS</b>					
53	Appareil de centrage des garnitures de frein AV .....		3554-T	} remplacé par 3570-T	1
	Appareil de centrage des garnitures de frein AV .....		3569-T.bis		1
82	Appareil de centrage des garnitures de frein AR .....		3555-T		1
70	Support pour lever par l'avant ou l'arrière .....	MR.3300-70		voir essieux	1
57	Extracteur des coupelles des transmissions .....		3251-T	voir boîte de vitesses	3
78	Clé pour écrou de moyeu .....		3301-T	voir essieux	1
78	Embout ( $\emptyset = 75$ mm, 2 crans) pour 3801-T .....		3304-T		1
78	Extracteur de tambour de frein AR .....		3551-T		1
76	Coquilles, frette, grain pour cuvette intérieure de roulement de moyeu AV .....		1813-T	voir essieux	1
	ou Extracteur-décolleur .....		2405-T		1
81	Mandrin pour rectification des tambours de frein AR .....		3553-T		1
	ou 81A Mandrin pour rectification des tambours de frein AR .....	MR.3700-140			1

LISTE DES OUTILS SPECIAUX FIGURANT AU DICTIONNAIRE

12-3

NUMERO de planche	DESIGNATION	NUMERO Méthodes Réparations	REFERENCE de l'outil vendu	OBSERVATIONS	URGENCE
56	Fourchette pour pose et dépose des calottes des ressorts d'appui des segments de frein .....		3556-T		2
79	Montage pour remplacement des tocs de roue .....	MR.3445-20			3
	Clé pour réglage des cames de frein AV .....		2126-T		2
<b>ELECTRICITE</b>					
99	Clé tournevis pour masses polaires .....	MR.1601-4			1
99	Mandrin pour démarreur DUCELLIER .....	MR.1601-11			1
99	Support pour démarreur .....	MR.1601-10			1
99	Mandrin .....	MR.1601-14			1
99	Support .....	MR.1601-15			1
101	Tableau pour réglage des phares .....	MR.1572			3
<b>CARROSSERIE</b>					
90	Gabarit de contrôle des longerons (sur châssis nu) .....	MR.3747-1a			4
90	Gabarit de contrôle des longerons (sur véhicule) .....	MR.3747-3a			4

Ces véhicules ne diffèrent des véhicules sortis antérieurement que par les points suivants :

### I - CARACTERISTIQUES GENERALES

Désignation aux mines .....	AM 2	Appellation commerciale .....	AMI 6
Symbole usine .....	AM	Nombre de places .....	4
Date de sortie .....	Mai 1968	Pneus : 125 - 380 X, pression .....	1,5 bar à l'AV 1,8 bar à l'AR

### II - COTES GENERALES.

Empattement .....	2,400 m	Garde au sol en charge .....	0,160 m
Voie AV .....	1,260 m	Rayon de braquage .....	5,700 m
Voie AR .....	1,220 m	Poids à vide : avec chauffage spécial .....	690 kg
Longueur Hors tout .....	3,998 m	sans chauffage spécial .....	670 kg
Largeur Hors tout .....	1,524 m	Charge utile : avec chauffage spécial .....	300 kg
Hauteur à vide .....	1,485 m	sans chauffage spécial .....	320 kg
		Poids total en charge .....	990 kg

### III - MOTEUR.

Puissance fiscale .....	3 CV	Nombre de cylindres .....	2
Alésage .....	74 mm	Cylindrée .....	602 cm <sup>3</sup>
Course .....	70 mm	Taux de compression .....	9
Puissance effective .....	35 CV SAE à 5750 tr/mn	Couple maxi .....	4,7 m.kg SAE à 4750 tr/mn

#### Distribution :

Retard ouverture admission .....	0° 5'	Avance ouverture échappement .....	35° 55'
Retard fermeture admission .....	49° 15'	Retard fermeture échappement .....	3° 30'

#### Jeux aux culbuteurs :

**Pratique** (moteur froid) (voir Op. AM. 112-0 a)

Admission et échappement .....	0,15 mm
--------------------------------	---------

(Régler une soupape, quand la soupape correspondante du cylindre opposé, est levée au maximum.)

**Culasse** : (voir Op. AM. 112-1 a et AM. 112-6).

Serrage : 1er serrage : 10 à 12 mAN (1 à 1,2 m.kg)

2ème serrage : 20 à 23 mAN (2 à 2,3 m.kg)

**Théorique** : (pour vérification de la distribution)

Admission et échappement .....	1 mm
--------------------------------	------

**Soupapes :**

	Angle	$\phi$ de tête (mm)	$\phi$ queue (mm) (sous tête)	Longueur (mm)
Admission .....	120°	40	8 - 0,005 - 0,035	88,5 + 0,45 - 0,25
Echappement .....	90°	34	8,5 - 0,020 - 0,050	86,95 + 0,45 0,25

**Ressorts de soupapes :**

	Longueur sous charge	Charge en kg	Longueur sous charge	Charge en kg	Sens d'enroulement
Extérieur .....	31,4 mm	28 ± 1,5	24,15 mm	42,5 ± 2	à droite
Intérieur .....	24,4 mm	12 ± 1	17,15 mm	25 ± 1,5	à gauche

**Carburateur :****CARBURATEUR « SOLEX »**

**Repérage :** (repère sur le levier de commande d'accélérateur).

*Véhicules avec embrayage classique*

Carburateur	Repère
26-35 CS IC (sans frein de ralenti)	110

*Véhicules avec embrayage centrifuge*

Carburateur	Repère
26-35 SC IC (avec frein de ralenti)	111

**Réglages.**

	1er corps	2ème corps
Alésage venturi .....	21	24
Gicleur principal .....	120	60
Calibre d'air d'automatisme .....	1F1	2H1
Gicleur de ralenti .....	50	
Injecteur de pompe .....	40	
Econostat .....		70
Siège de pointeau .....		1,7

**Allumage :** (Voir Op. AM. 211-0 a).

Ecartement des contacts .....	0,4 à 0,5 mm	Bougies .....	MARCHAL 34S
Point d'allumage .....	8° volant avant le P.M.H.	Ecartement des électrodes .....	0,6 à 0,7 mm
		Avance automatique (degrés volant) .....	12° 30' ± 2° 30' entre 1430 et 1480 tr/mn allumeur

**Pression d'huile :** (Voir Op. AM. 220-0 a)

4,5 à 5 bars à 6000 tr/ mn, huile à 80°C environ.

**Contenance moteur :** Huile SAE. 10 W 30

Après vidange = 2,2 litres

Après démontage = 2,3 litres.

**IV - EMBRAYAGE :** (voir Op. AM. 312-6).**Réglage des linguets :**

H = 25,6 à 26,3 mm                      h = 12 mm

H = distance entre extrémité de linguets et plateau de pression.

h = distance entre carter tôle et plateau de pression

Montage de l'embrayage centrifuge : Positionnement du tambour : cote « a » comprise entre 5,12 et 5,42 mm.

Couple de serrage de l'écrou : 30 à 40 mAN (3 à 4 m.kg)

**Ressorts :**Longueur = 25 mm sous charge de  $37 + \frac{3}{0}$  kg

Nombre = 6

Repère : couleur rubis.

**V - BOITE DE VITESSES :** (voir Op. AK. 330-3).*(Ces véhicules sont équipés d'une boîte de vitesses du même type que celle montée sur les véhicules AK sortis depuis Octobre 1967).***Réglages :**

Tambour de frein : faux rond maxi : 0,10 mm

Ne pas dépasser de plus de 2 mm , le diamètre d'origine qui est de 220 mm

Pignon fou de 2ème : jeu latéral 0,05 à 0,35 mm

Train intermédiaire : jeu latéral 0,10 à 0,20 mm,

Satellite : jeu au point de jeu mini : 0,10 mm

Jeu d'entre-dents : 0,14 à 0,18 mm

Mesurée au point de jeu mini, la différence entre deux mesures à 90°, ne doit pas dépasser 0,10 mm

Couples de serrage :

- couronne : 70 à 80 mAN (7 à 8 m.kg)

- pignon d'attaque : 70 à 85 mAN (7 à 8,5 m.kg)

- arbre primaire : 70 à 90 mAN (7 à 9 m.kg)

**Rapports des vitesses.**

	Rapports de la boîte	Couple conique	Démultiplication totale
1	0,1784	8 × 31	0,0460
2	0,3495		0,0901
3	0,5200		0,1341
4	0,7600		0,1961
M.AR.	0,1784		0,0460

**Contenance :** Huile SAE 80 EP : 0,900 litre

## XII. ELECTRICITE.

**Tableau des lampes** (Voir Op. AM. 510-4).

**Alternateur 12 Volts** (Voir Op. AM. 532-6) :

DUCELLIER 7532.A  
 PARIS-RHONE A 11 M6

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.

*Essais au banc* : Alternateur sans régulateur et excitation maximale (sur borne positive) :

- sous 14 volts à 1900 tr/ mn = 6 ampères
- sous 14 volts à 4200 tr/ mn = 22 ampères
- sous 14 volts à 8000 tr/ mn = 28 ampères

**Régulateur 12 volts** (Voir Op. AM. 535-0a)

PARIS-RHONE AYA 213  
 DUCELLIER 8347 C

*Régulation :*

Alternateur tournant à 5000 tr/ mn, la tension doit être comprise entre 14 et 14,6 volts, pour une température ambiante de 20°C  
 (Tension variant à l'inverse de la température de 0,2 volts par 10°C).

**Démarrreur 12 volts**

DUCELLIER : 6195 A  
 PARIS-RHONE : D 8 L 67

Diamètre mini du collecteur après rectification = 32 mm  
 Diamètre mini du collecteur après rectification = 34,5 mm

*Réglage du contacteur électrique* : (voir Op. AM. 533-0a).

La cote entre face AV du pignon et rondelle de butée doit être de  $1 \pm 0,2$  mm au moment précis du contact électrique.

*Essai du démarreur au banc :*

Intensité absorbée :

A vide = 25 à 30 Ampères  
 Au lancement = 60 Ampères  
 A puissance maxi = 130 Ampères

**I - CARACTERISTIQUES GENERALES.**

Désignation aux mines .....	AM	Appellation commerciale .....	AMI 6
Symbole usine .....	véhicules AM	Nombre de places .....	4
Date de sortie .....	Avril 1961	Pneus : 125 - 380 X pression .....	1,3 bar à l'AV 1,5 bar à l'AR

**II - COTES GENERALES.**

Empattement .....	2,400 m	Garde au sol en charge .....	0,160 m
Voie AV .....	1,260 m	Rayon de braquage .....	5,700 m
Voie AR .....	1,220 m	Poids à vide <i>jusqu'à Mai 1963</i> .....	640 kg
Longueur hors tout .....	3,958 m	Poids à vide <i>depuis Mai 1963</i> .....	660 kg
Largeur hors tout .....	1,524 m	Charge utile .....	320 kg
Hauteur à vide .....	1,485 m	Poids total en charge ( <i>jusqu'à Mai 1963</i> ) .....	960 kg
		Poids total en charge ( <i>depuis Mai 1963</i> ) .....	980 kg

**III - MOTEUR.**

Puissance fiscale .....	3 CV	Nombre de cylindres .....	2
Alésage .....	74	Cylindrée .....	602 cm <sup>3</sup>
Course .....	70	Taux de compression ( <i>jusqu'à Sept. 63</i> ) .....	7,25
Puissance effective .....		Taux de compression ( <i>depuis Sept. 63</i> ) .....	7,75
( <i>jusqu'à Septembre 63</i> ) .....	22 CV à 4000-4500 tr/mn	Couple maxi ( <i>jusqu'à Septembre 63</i> ) ....	4 m.kg à 2500 tr/mn
( <i>depuis Septembre 63</i> ) .....	25,5 CV à 4750 tr/mn	Couple maxi ( <i>depuis Septembre 63</i> ) .....	4,1 m.kg à 3000 tr/mn

**Distribution.**

Avance à l'ouverture admission .....	3° ou 0,06 mm	Avance à l'ouverture échappement .....	45° ou 62,15 mm
Retard à la fermeture admission .....	45° ou 62,15 mm	Retard à la fermeture échappement .....	11° ou 0,8 mm

**Jeux aux culbuteurs.**

Pratique (voir Op. AM 112-0).

Moteur chaud Admission .....	0,20 mm
Echappement .....	0,20 mm

Théorique (pour vérification de la distribution) :

Admission .....	0,53 mm
Echappement .....	0,43 mm

Culasse (voir Op. AM 112-1 et AM 112-3)

**Serrage :** 1<sup>er</sup> serrage à 1 m.kg (10 mAN)  
2<sup>ème</sup> serrage à 2,5 m.kg (25 mAN)  
Commencer le serrage par l'écrou du bas.

## Soupapes.

	Angle	Diamètre tête (mm)	Diamètre queue (mm)	Longueur (mm)
<i>Jusqu'à Avril 1963</i>				
Admission	120°	41	8	88,8
Echappement	90°	34	8,5	86,5
<i>Depuis Avril 1963</i>				
Admission	120°	39	8	88,8
Echappement	90°	34	8,5	86,5

## Ressorts.

	Long. libre	Long. en mm	Tare en kg	Long. en mm	Tare en kg
<i>Jusqu'en Septembre 1963</i>					
Extérieur	38	24	38 à 42	31	18 à 21
Intérieur	28	14,5	7,4 à 8,3	21,5	3,6 à 4,4
<i>Depuis Septembre 1963</i>					
Extérieur	38,6	24,4	43,7 à 48,3	31,7	21,2 à 24,6
Intérieur	28,8	15	9 à 10	22,3	3,7 à 4,7

## Réglages des Carburateurs Solex (voir Op. AM 142-3)

	30 PBI	30 PICS	40 PCIS 40 PICS	40 PCIS 2 40 PICS 2
Alésage venturi .....	23	26	32	32
Gicleur principal .....	115	140	165	170
Ajustage d'automatisme .....	250	160 ou AB	160	AC
Tube d'émulsion .....	22			
Gicleur de ralenti .....	47	47	55	50
Calibre d'air de ralenti .....	130	160 (fixe)	130	130
Gicleur de pompe de reprise .....	60			
Gicleur d'utilisation .....	110			
Injecteur de pompe bas, calibré à .....	70		40	45 + 5 0
Starter { Essence .....	100			
{ Air principal .....	3			
Siège de pointeau .....	1,2	1,3	1,3	1,3
Joint sur siège de pointeau épaisseur .....	1	1	1,5	1,5
Flotteur .....	5,7 g	5,7 g	5,7 g	5,7 g
Progression : 3 trous étagés. $\phi =$ .....	125	90		

## Allumage (voir Op. AM 211-0).

Ecartement des contacts .....	0,4 à 0,5 mm
Point d'allumage .....	10 à 12° volant ou 0,68 à 0,96 mm avant le PMH

Bougies : MARCHAL CR 35 ou AC 43 F  
 Ecartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm  
 Avance automatique (en degrés volant) : décolle de 0 à 1000 tr/mn  
 et atteint : 14° + 1° 48' à 3680 tr/mn  
 - 2° 12'

## Pression d'huile (voir Op. AM 220-0).

2,5 à 3,1 bars à 4000 tr/mn. Huile à 80° C environ

## Contenance moteur : Huile SAE 10 W 30

Après vidange  
 Entre mini et maxi  
 Après démontage

*Jusqu'en Janvier 1965*

2 litres  
 0,50 litre  
 2,30 litres

*Depuis Janvier 1965*

2,50 litres  
 0,50 litre  
 2,85 litres

#### IV - EMBRAYAGE (voir Op. AM 312-1 et AM 312-3).

##### Réglage des linguets :

H = 32 à 33,5 mm - h = 12 mm.

H = distance entre butée de linguets et plateau de pression.

h = distance entre carter tôle et plateau de pression.

##### Ressorts.

Longueur = 25 mm sous charge =  $37 + \frac{3}{0}$  kg

Depuis Octobre 63. Montage de l'embrayage centrifuge.

Positionnement du tambour : cote « a » comprise entre 5,12 et 5,42.

Couple de serrage de l'écrou = 3 à 4 m.kg (29 à 39 mAN).

#### V - BOITE DE VITESSES (voir Op. AM 330-3).

Tambour de frein : Faux-rond maxi : 0,10 mm.

Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre du tambour qui est de 220 mm.

Pignon fou de 2<sup>e</sup> : jeu latéral 0,05 à 0,35 mm.

Train intermédiaire : jeu latéral

jusqu'en Septembre 1967 : 0,05 à 0,15 mm

depuis Septembre 1967 : 0,10 à 0,20 mm

Satellite : jeu au point de jeu mini : 0,10 mm

Couple de serrage de la couronne : 7 à 9 m.kg (69 à 89 mAN)

Couple de serrage pignon d'attaque : 7 à 8,5 m.kg  
(69 à 84 mAN)

Couple de serrage arbre primaire : 7 à 9 m.kg (69 à 89 mAN)

Jeu entre-dents : 0,14 à 0,18 mm.

Mesuré au point de jeu mini, la différence entre deux mesures à 90° ne doit pas dépasser 0,10 mm.

Couple conique : 8 × 29.

Rapports de la boîte.

1ère .....	0,1784	3ème.....	0,520
2ème .....	0,345	4ème.....	0,760
M. AR .....	0,1784		

Contenance boîte : Huile SAE 80 EP, 0,900 litre

#### VI - TRANSMISSIONS (voir Op. AM 372-1).

Serrage écrou de fusée : 35 à 40 m.kg (344 à 393 mAN)

Jeu maxi du croisillon : 0,14 mm.

#### VII - ESSIEU AVANT (voir Op. AM 410-1 et 410-3).

Serrage des vis de fixation : 4 à 5 m.kg (39 à 49 mAN)

Serrage de l'écrou de roulement de bras : 5 m.kg (49 mAN)

Retrait de la bague d'étanchéité

de roulement de moyeu :  $1,25 + \frac{0,5}{0}$  mm

Carrossage .

Ligne droite..... $1^{\circ} + \frac{45'}{25'}$  Roues braquées  $9^{\circ}30' \pm 1^{\circ}20'$

Serrage bague écrou de roulement de moyeu : 35 à 40 m.kg (344 à 393 mAN)

Jeu entre pivot et bras : 0,10 à 0,40 mm.

Retrait de l'axe, de la partie inférieure de pivot : 5,75 à 6 mm.

Serrage écrou de fixation de batteur : 6 m.kg (59 mAN)

Chasse : 15°

#### VIII - ESSIEU ARRIERE (voir Op. AM 420-0, AM 420-1 et AM 420-3)

Pincement des roues vers l'AV : 0 à 8 mm

Carrossage : 30' à 1°

Couple de serrage écrou de fusée : 27 à 30 m.kg  
(265 à 295 mAN)

Couple de serrage vis de fixation : 4 à 5 m.kg (39 à 49 mAN)

Serrage de l'écrou de roulement de bras : 5 m.kg (49 mAN)

Retrait de la bague d'étanchéité de roulement de moyeu : 2 à 2,5 mm

Couple de serrage bague-écrou de moyeu : 35 à 40 m.kg  
(344 à 393 mAN)

**IX - SUSPENSION** (voir Op. AM 433-0 - AM 434-1 - AM 434-3)

**Réglage des hauteurs** (prises du dessous de moyeu de bras au sol) :

Pneus 125 - 380 X

	<i>Jusqu'à Novembre 1961</i>	<i>Depuis Novembre 1961 Jusqu'à Mai 1963</i>	<i>Depuis Mai 1963</i>
Hauteur AV	288 ± 5 mm	283 ± 5 mm	283 ± 5 mm
Hauteur AR	363 $\begin{smallmatrix} 0 \\ - 5 \end{smallmatrix}$ mm	363 ± 5 mm	373 ± 5 mm
Jeu de butée élastique AR	0	2 ± 0,5 mm	1,5 à 2,5 mm

Longueur du pot après remplacement d'un embout :  
507 ± 1,5 mm

Longueur du tirant AR = 618 mm

Longueur du tirant AV *Jusqu'à Décembre 1961* : 642 mm  
*Depuis Décembre 1961* : 618 mm

**Frotteurs** (voir Op. AM 436-0). (*jusqu'à Mai 1963*).

Couple de glissement : 2,3 à 2,7 m.kg à l'AV.  
23 à 27 mAN)  
4,3 à 4,7 m.kg à l'AR.  
43 à 47 mAN)

Se mesure à froid.

**X - DIRECTION** (voir Op. AM 440-0).

Ouverture des roues vers l'AV : 1 à 3 mm

Braquage 35° (garantie de 5 mm environ entre le pneu et le bras et 1 mm mini entre le batteur et le bras côté opposé).

**XI - FREINS** (voir Op. AM 451-0).

**Tambour de frein** : Faux-rond maxi : 0,10 mm

Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre du tambour, qui est de 220 mm à l'AV, et 180 mm à l'AR.

**Position de l'embout AV** : 15 mm mini de l'extrémité de l'embout à la face AV de l'écrou AV.

**Ressort AV. Jusqu'à Décembre 1961** :

$\phi$  du fil = 17,15 ± 0,05 mm enroulement à gauche ; hauteur libre = 225 mm maxi

**Ressort AV. Depuis Décembre 1961** :

$\phi$  du fil = 17,15 ± 0,05 mm enroulement à gauche ; hauteur libre = 192 mm maxi.

**Ressort AR** :

$\phi$  du fil = 17,95 ± 0,05 mm, enroulement à droite; hauteur libre = 205 mm.

**Amortisseurs** (*Depuis Mai 1963*) Montage de quatre amortisseurs hydrauliques :

AV : Noir Serrage des vis de fixation du support d'amortisseur : 4 m.kg (39 mAN)

AR : Rouge  
Repère orienté vers le haut Serrage de l'écrou d'axe d'amortisseur : 3,6 m.kg (35 mAN).

(trace de bilage). Serrage de l'axe support sur plateforme et bras AR : 21 m.kg (206 mAN)

Couple de serrage de l'écrou de blocage du pignon de crémaillère : 10 m.kg (98 mAN)

Couple de serrage des écrous de rotules : 3 m.kg (29 mAN).

**Centrage des garnitures de frein AV et AR** :

Effleurement des garnitures sur tout leur pourtour.

## XII - ELECTRICITE.

## 1°) Equipement 6 volts (jusqu'en Mai 1966)

Tableau des lampes (voir Op. AM 510-1)

Dynamo 6 volts (voir Op. AM 532-1 et AM 532-3)

DUCELLIER 7250 G (jusqu'en Juillet 1963)

DUCELLIER 7301 G (depuis Juillet 1963)

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.  
Diamètre mini après rectification du collecteur : 35 mm

PARIS-RHONE G 10 C 7 (jusqu'en Juillet 1963)

PARIS-RHONE G 10 C 26 (depuis Juillet 1963)

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles  
Diamètre mini après rectification du collecteur : 34,5 mm.

Essai au banc.

Dynamo sans régulateur et excitation sur la cosse positive.

A vide et à froid : sous 6,5 V à 1500 tr/mn = 8 A, à 2000 tr/mn = 22 A

En charge et à froid : 38 A sous 6,5 V à 3000 tr/mn. En charge et à chaud : 38 A sous 6,5 V à 2500 tr/mn

Régulateur 6 volts (voir Op. AM 535-0).

PARIS-RHONE XD 213

DUCELLIER 8308 A

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

Tension de disjonction : inférieure à 6 V, doit être inférieure de 1 V au moins à la tension de conjonction.

Régulation.

Dynamo tournant à 3500 tr/mn, régler la tension à 6,5 V  
l'intensité doit être de 25 à 32 A.

Régler la tension à 7,5 V ; l'intensité doit être de 5 à 15 A.

Régler la tension à 7 V ; l'intensité doit être de 15 à 23 A

Régler la tension à 8 V ; l'intensité doit être de 0 à 5 A.

Démarrreur 6 volts (voir Op. AM 533-1 et AM 533-3).

PARIS-RHONE D8L 38 : Diamètre mini du collecteur après rectification : 34,5 mm

DUCELLIER 6112 A : Diamètre mini du collecteur après rectification : 31 mm.

Jeu latéral réalisé par rondelle : 0,20 à 0,50 mm

Réglage du contacteur : entre face AV du pignon et face d'appui du palier : 21,07 mm maxi (obtenu par rondelle de butée)

Le contacteur étant amené à la position de fonctionnement, la cote entre face AV du pignon et la face d'appui du palier doit être de :  $31,7 \pm 0,5$  mm.

Essai du démarreur au banc : La courbe de fonctionnement est la suivante :

60 à 380 tr/mn : 300 A pour un couple de 0,54 à 0,60 m.kg  
480 à 800 tr/mn : 250 A pour un couple de 0,40 à 0,46 m.kg  
950 à 1200 tr/mn : 200 A pour un couple de 0,26 à 0,32 m.kg  
1620 à 2500 tr/mn : 150 A pour un couple de 0,14 à 0,19 m.kg  
à 6100 tr/mn : 32 A à vide.

**2°) Equipement 12 volts** (*depuis Mai 1966*).**Tableau des lampes** (voir Op. AM. 510-1 a)**Alternateur 12 volts** (voir Op. AM. 532-0 a et AM. 532-3 a).

DUCELLIER 75 22 A.

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.

Essais au banc : Alternateur sans régulateur et excitation maximale (sur borne positive)

- sous 13 volts à 1900 tr/mn = 5 ampères
- sous 13 volts à 3800 tr/mn = 17 ampères.

**Régulateur 12 volts** (voir Op. AM. 535-0 a).

DUCELLIER 8347 B

Régulation.:

Alternateur tournant à 3900 tr/mn, la tension doit être comprise entre 14 et 14,6 volts, pour une température ambiante de 20°  
(tension variant à l'inverse de la température de 0,2 V par 10° C)**Démarrreur 12 volts** (voir Op. AM. 533-0 a et AM. 533-3 a).

PARIS-RHONE D8L 67 : Diamètre mini du collecteur après rectification : 36,5 mm

DUCELLIER 6134 D : Diamètre mini du collecteur après rectification : 31,5 mm.

Jeu latéral réalisé par rondelles : 0,2 à 0,5 mm

Réglage du contacteur : entre face AV du pignon et face d'appui du palier : 21,07 mm maxi (obtenu par rondelle de butée).

Le grain de contact étant amené au contact de la borne, la cote entre la face AV du pignon et la face d'appui du palier doit être de :  $31,7 \pm 0,5$  mm.Réglage du contacteur électrique : Au moment précis de l'établissement du contact électrique, la cote entre face AV du pignon et rondelle de butée doit être de :  $1 \pm 0,2$  mm.

Essai du démarreur au banc :

Intensité absorbée : à vide 25 à 30 Ampères  
au lancement 50 à 70 Ampères



## Soupapes :

	Angle	Ø de tête (mm)	Ø queue (mm) (sous tête)	Longueur (mm)
Admission .....	120°	40	♦ 8 - 0,020 - 0,035	88,5 + 0,45 - 0,25
Echappement .....	90°	34	♦ 8,5 - 0,035 - 0,050	86,95 + 0,45 - 0,25

## Ressorts de soupapes :

	Longueur sous charge	Charge en kg	Longueur sous charge	Charge en kg	Sens d'enroulement
Extérieur .....	31,4 mm	28 ± 1,5	24,15 mm	42,5 ± 2	à droite
Intérieur .....	24,4 mm	12 ± 1	17,15 mm	25 ± 1,5	à gauche

## ♦ CARBURATEUR.

Types : Véhicules avec embrayage classique : SOLEX 26-35 CSIC (sans frein de ralenti)

Véhicules avec embrayage centrifuge : SOLEX 26-35 SCIC (avec frein de ralenti)

## Repères : (sur plaquette vissée)

Sans frein de ralenti ..... 110  
Avec frein de ralenti ..... 111

Véhicules sortis de Mai 1968  
jusqu'en Novembre 1968

Véhicules sortis depuis Novembre 1968

110<sup>1</sup>111<sup>1</sup>

## Réglages :

Alésage venturi .....  
Gicleur principal .....  
Porte-tube calibré avec tube d'émulsion .....  
Ajustage d'automatisme .....  
Gicleur de ralenti .....  
Injecteur de pompe de reprise .....  
Econostat .....  
Siège de pointeau .....

1er Corps

2ème Corps

1er Corps

2ème Corps

21

24

21

24

120

60

125

70

1F1

1H1

1F1

2AA

50

50

40

40

70

(supprimé)

1,7

1,7

**I - CARACTERISTIQUES GENERALES :**

Désignation aux mines .....	A M B	A M B	A M B
Symbole usine .....	A M B	A M F	A M C
Appellation commerciale .....	break AMI 6	break familial	break commercial
Date de sortie .....	Octobre 1964	Octobre 1964	Octobre 1964
Nombre de places .....	4	4/5	4/5
Pneus .....	125 - 380 X	135 - 380 X	135 - 380 X
- Pression à l'AV (bars) .....	1,300	1,250	1,250
- Pression à l'AR (bars) .....	1,600	1,700	1,700

**II - COTES GENERALES :**

Empattement .....	A M B	A M F	A M C
Voie AV .....	2,400 m	2,400 m	2,400 m
Voie AR .....	1,260 m	1,260 m	1,260 m
Voie AR .....	1,220 m	1,220 m	1,220 m
Longueur hors-tout .....	3,958 m	3,958 m	3,958 m
Largeur hors-tout .....	1,524 m	1,524 m	1,524 m
Hauteur à vide .....	1,520 m	1,520 m	1,520 m
Garde au sol en charge .....	0,130 m	0,130 m	0,130 m
Rayon de braquage .....	5,700 m	5,700 m	5,700 m
Poids à vide .....	690 kg	690 kg	690 kg
Charge utile .....	320 kg	370 kg	370 kg
Poids total autorisé en charge .....	1.010 kg	1.060 kg	1.060 kg

**III - MOTEUR :**

Puissance fiscale .....	3 CV	Nombre de cylindres .....	2
Alésage .....	74	Cylindrée .....	602 cm <sup>3</sup>
Course .....	70	Taux de compression .....	7,75
Puissance effective .....	25,5 CV à 4750 tr/mn	Couple maximum à 4750 tr/mn .....	4,1 m.kg

**Distribution :**

Avance à l'ouverture admission .....	3° ou 0,06 mm	Avance à l'ouverture échappement .....	45° ou 62,15 mm
Retard à la fermeture admission .....	45° ou 62,15 mm	Retard à la fermeture échappement .....	11° ou 0,8 mm

**Jeux aux culbuteurs :****Pratique :** (Voir Op. AM. 112-0)

Moteur chaud	Admission .....	0,20 mm
	Echappement .....	0,20 mm

**Théorique :** (pour vérification de la distribution)

Admission .....	0,53 mm
Echappement .....	0,43 mm

**Culasse :** (Voir Op. AM 112-1 et AM. 112-3)

**Serrage :** 1er serrage à 10 m $\Lambda$ N (1 m.kg)  
 2ème serrage à 25 m $\Lambda$ N (2,5 m.kg)  
 Commencer le serrage par l'écrou du bas.

**Soupapes :**

	Angle	Diamètre Tête	Diamètre Queue	Longueur
<i>Jusqu'à Avril 1963</i>				
Admission	120°	41	8	88,8
Echappement	90°	34	8,5	86,5
<i>Depuis Avril 1963</i>				
Admission	120°	39	8	88,8
Echappement	90°	34	8,5	86,5

**Ressorts :**

	Long. libre	Long. en mm	Tare en kg.	Long. en mm	Tare en kg.
<i>Jusqu'à Septembre 1963</i>					
Extérieur	38	24	38 à 42	31	18 à 21
Intérieur	28	14,5	7,4 à 8,3	21,5	3,6 à 4,4
<i>Depuis Septembre 1963</i>					
Extérieur	38,6	24,4	43,7 à 48,3	31,7	21,2 à 24,6
Intérieur	28,8	15	9 à 10	22,3	3,7 à 4,7

**Réglages des carburateurs** (Voir Op. AM. 142-3).

SOLEX 40 PICS 2 et 40 PCIS 2.

Alésage venturi .....	32
Gicleur principal .....	170
Ajutage d'automatisme .....	AC
Gicleur de ralenti .....	50
Calibre d'air de ralenti .....	130

Injecteur de pompe bas, calibré à.....	45 +0,5 -0
Starter .....	à volet
Siège de pointeau .....	1,3
Joint sur siège de pointeau épaisseur .....	1,5
Flotteur .....	5,7 g

**Allumage** (Voir Op. AM. 211-0).

Ecartement des contacts.....	0,4 à 0,5 mm
Point d'allumage .....	10 à 12° volant ou 0,68 à 0,96 mm avant PMH

Bougie : MARCHAL CR 35 ou AC 43 F  
 Ecartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm  
 Avance automatique (en degrés volant) : décolle de 0  
 à 1 000 tr/mn, et atteint : 14° +1°48' à 3680 tr/mn  
 -2°12'

**Pression d'huile** (Voir Op. AM. 220-0).

2,5 à 3,1 bars à 4 000 tr/mn. Huile à 80°C environ.

**Contenance moteur** : Huile SAE 10 W 30.

	<i>Jusqu'en Janvier 1965</i>	<i>Depuis Janvier 1965</i>
Après vidange .....	2 litres	2,50 litres
Entre mini et maxi .....	0,50 litre	0,50 litre
Après démontage .....	2,30 litres	2,85 litres

**IV - EMBRAYAGE** : (Voir Op. AM. 312-1 et AM. 312-3).**Réglage des linguets** :

H = 32 à 33,5 mm - h = 12 mm  
 H = distance entre butée de linguets et plateau de pression  
 h = distance entre carter tôle et plateau de pression.

**Ressorts** :

Longueur = 25 mm sous charge =  $37 + \frac{3}{0}$  kg  
*Depuis Octobre 1963* : Montage de l'embrayage centrifuge  
 Positionnement du tambour : cote « a » comprise entre 5,12 et 5,42  
 Couple de serrage de l'écrou = 30 à 40 mAN (3 à 4 m.kg)

**V - BOITE DE VITESSES** : (Voir Op. AM. 330-3).**Tambour de frein** : Faux rond maxi : 0,10 mm

Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre du tambour qui est de 220 mm.

**Pignon fou de 2ème** . Jeu latéral 0,05 à 0,35 mm.

Couple de serrage arbre primaire : 69 à 89 mAN (7 à 9 m.kg)  
 Jeu entre-dents : 0,14 à 0,18 mm  
 Mesurée au point de jeu muni, la différence entre deux mesures à 90°, ne doit pas dépasser 0,10 mm.

**Train intermédiaire :** Jeu latéral

*Jusqu'en Septembre 1967 :* 0,05 à 0,15 mm

*Depuis Septembre 1967 :* 0,10 à 0,20 mm

**Satellite :** Jeu latéral de jeu mini : 0,10 mm

Couple de serrage de la couronne : 69 à 79 mAN  
(7 à 9 m.kg).

Couple de serrage pignon d'attaque : 69 à 84 mAN  
(7 à 8,5 m.kg).

**Contenance de la boîte :** Huile SAE 80 EP; 0,900 litre.

Couple conique : 8 × 29

Rapport de la boîte :

	A M B	A M F et A M C
1ère .....	0,1784	0,165
2ème.....	0,349	0,320
3ème .....	0,520	0,520
4ème .....	0,760	0,704
M. AR. ....	0,1784	0,165

**VI - TRANSMISSIONS :** (Voir Op. AM. 372-1).

Serrage écrou de fusée : 344 à 393.mAN (35 à 40 m.kg)

Jeu maxi du croisillon : 0,14 mm.

**VII - ESSIEU AVANT :** (Voir Op. AM. 410-1 et AM. 410-3).

Serrage des vis de fixation : 39 à 49 mAN (4 à 5 m.kg)

Serrage de l'écrou de roulement de bras : 49 mAN (5 m.kg)

Retrait de la bague d'étanchéité de roulement de moyeu :  
 $1,25 + \begin{matrix} 0,5 \\ 0 \end{matrix}$  mm.

Carrossage:

Ligne droite ..... $1^{\circ} + \begin{matrix} 45^{\circ} \\ 25^{\circ} \end{matrix}$       Roues braquées ..... $9^{\circ} 30' \pm 1^{\circ} 20'$

Serrage bague écrou de roulement de moyeu : 344 à 393 mAN  
35 à 40 m.kg.

Jeu entre pivot et bras : 0,10 à 0,40 mm

Retrait de l'axe, de la partie inférieure de pivot : 5,75 à 6 mm

Serrage écrou de fixation de batteur : 59 mAN (6 m.kg).

Chasse : 15°.

**VIII - ESSIEU ARRIERE :** (Voir Op. AM. 420-0, AM. 420-1 et AM. 420-3).

Pincement des roues vers l'AV : 0 à 8 mm.

Carrossage : 30' à 1°

Tambour : faux-rond 0,10 mm maxi.

Diamètre maxi après rectification : 182 mm.

Couple serrage écrou de fusée 265 à 295 mAN (27 à 30 m.kg)

Couple de serrage vis de fixation 39 à 49 mAN (4 à 5 m.kg)

Serrage de l'écrou de roulement de bras : 49 mAN (5 m.kg)

Retrait de la bague d'étanchéité de roulement de moyeu 2 à  
2,5 mm.

Couple de serrage bague-écrou de moyeu : 344 à 393 mAN  
(35 à 40 m.kg).

**IX - SUSPENSION :** (Voir Op. AM. 433-0, AM. 434-1 et AM 434-3).

**Réglage des hauteurs :** prises du dessous de moyeu de bras au sol.

Pneus 125 - 380 X et 135 - 380 X :

Hauteur AV..... 288 ± 5 mm

Hauteur AR ..... 383 ± 5 mm

Jeu de butée élastique AR ..... 2 à 3 mm

Longueur du pot après remplacement d'un embout ..... 509 mm

Longueur du tirant AR ..... 642 mm

Longueur du tirant AV ..... 618 mm

**Amortisseurs:** (Voir Op. AM. 436-1 a).

Quatre amortisseurs hydrauliques :

AV : Noir - AR : Rouge

Couple de serrage des vis de fixation du support d'amortisseur 39 mAN (4 m.kg).

Couple de serrage de l'axe support sur plate-forme et bras AR : 206 m AN (21 m.kg).

**Position de l'embout avant :** 17 mm mini de l'extrémité de l'embout l'embout à la face AV de l'écrou AV.

**Ressort AV :**

$\phi$  du fil = 18,2 mm, enroulement à gauche  
hauteur libre = 195 mm

**Ressort AR :**

$\phi$  du fil = 19 mm, enroulement à droite.  
hauteur libre = 243 mm

Repère (trace de billage) : orienté vers le haut.

Couple de serrage de l'écrou d'axe d'amortisseur :

AV = 36 mAN (3,6 m.kg)

AR = 84 mAN (8,5 m.kg)

**X - DIRECTION :** (Voir Op. AM. 440-0).

Ouverture des roues vers l'AV : 1 à 3 mm.

Braquage : 35° (garantie de 5 mm environ, entre le pneu et le bras, et 1 mm mini entre le batteur et le bras côté opposé).

Couple de serrage de l'écrou de blocage du pignon de crémail-  
lère = 98 mAN (10 m.kg)

Couple de serrage des écrous de rotules = 30 mAN (3 m.kg)

**XI - FREINS :** (Voir Op. AM. 451-0).

**Tambour de frein :** faux-rond maxi : 0,10 mm.

Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre du tambour qui est de 220 mm à l'AV et 180 mm à l'AR.

**Centrage des garnitures de frein AV et AR :**

Effleurement des garnitures sur tout leur pourtour.

## XII - ELECTRICITE :

## 1°) Equipement 6 volts (Jusqu'en Septembre 1966).

**Tableau des lampes** (Voir Op. AM. 510-1).

**Dynamo 6 volts** (Voir Op. AM. 532-1 et AM. 532-3)

DUCELLIER 7250 G (Jusqu'en Juillet 1963)

DUCELLIER 7301 G (Depuis Juillet 1963)

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.

Diamètre mini après rectification du collecteur : 35 mm.

PARIS - RHONE G 10 C 7 (Jusqu'en Juillet 1963)

PARIS - RHONE G 10 C 26 (Depuis Juillet 1963)

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.

Diamètre mini après rectification du collecteur : 34,5 mm

## Essais au banc

Dynamo sans régulateur et excitation sur la cosse position.

A vide et à froid : sous 6,5 V à 1 500 tr/mn = 8 A, à 2 000 tr/mn = 22 A

En charge et à froid : 38 A sous 6,5 V à 3 000 tr/mn. En charge et à chaud : 38 A sous 6,5 A à 2.000 tr/mn

**Régulateur 6 volts** (Voir Op. AM. 535-0).

PARIS - RHONE XD 213

DUCELLIER 8308 A

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

Tension de disjonction : inférieure à 6 V, doit être inférieure de 1 V au moins à la tension de conjonction.

Régulation.

Dynamo tournant à 3 500 tr/mn, régler la tension à 6,5 V, l'intensité doit être de 25 à 32 A.

Régler la tension à 7 V. l'intensité doit être de 15 à 23 A.

Régler la tension à 7,5 V, l'intensité doit être de 5 à 15 A

Régler la tension à 8 V, l'intensité doit être de 0 à 5 A.

**Démarrreur 6 volts** (Voir Op. AM. 533-1 et AM 533-3).

PARIS - RHONE D 8 L 38 : Diamètre mini du collecteur après rectification : 35,5 mm.

DUCELLIER 6112 A : Diamètre mini du collecteur après rectification : 31 mm.

Jeu latéral réalisé par rondelles : 0,20 à 0,50 mm.

Réglage du contacteur : entre face AV du pignon et face d'appui du palier : 21,07 mm maxi (rondelle de butée)

Le contacteur étant amené à la position de fonctionnement, la cote entre face AV du pignon et la face d'appui du palier, doit être de :  $31,7 \pm 0,5$  mm.

Essai du démarreur au banc : la courbe de fonctionnement est la suivante :

60 à 380 tr/mn : 300 A pour un couple de 0,54 à 0,60 m.kg

480 à 800 tr/mn : 250 A pour un couple de 0,40 à 0,46 m.kg

950 à 1 200 tr/mn : 200 A pour un couple de 0,26 à 0,32 m.kg

1 620 à 2 500 tr/mn : 150 A pour un couple de 0,14 à 0,19 m.kg

à 6 100 tr/mn : 32 A à vide

## 2°) Equipement 12 volts (Depuis Septembre 1966)

**Tableau des lampes** (Voir Op. A. 510-1 a).

**Alternateur 12 V** (Voir Op. A. 532-0 a et A. 532-3a).

DUCELLIER 7522 A

Alignement de la poulie par déplacement de rondelles

Essais au banc : Alternateur sans régulateur et excitation maximale (sur borne positive).

- sous 13 volts à 1 900 tr/mn = 5 ampères.
- sous 13 volts à 3 800 tr/mn = 17 ampères.

**Régulateur 12 volts** (Voir Op. A. 535-0 a).

DUCELLIER 8347 B

Régulation :

Alternateur tournant à 3 900 tr/mn, la tension doit être comprise entre 14 et 14,6 volts, pour une température ambiante de 20° C (tension variant à l'inverse de la température de 0,2 V. par 10° C).

**Démarrreur 12 Volts** (Voir Op. A. 533-0 a et A. 533-3 a).

PARIS - RHONE D8L67 : Diamètre mini du collecteur après rectification : 35,5 mm.

DUCELLIER 6134 D : Diamètre mini du collecteur après rectification : 31,5 mm

Jeu latéral réalisé par rondelles : 0,2 à 0,5 mm.

Réglage du contacteur : entre face AV du pignon et face d'appui du palier : 21,07 mm maxi (obtenu par rondelle de butée).

Le grain de contact étant au contact de la borne, la cote entre face AV du pignon et la face d'appui du palier doit être de :  $31,7 \pm 0,5$  mm.

Réglage du contacteur électrique :

Au moment précis de l'établissement du contact électrique, la cote entre face AV du pignon et rondelle de butée doit être de  $1 \pm 0,2$  mm.

Essai du démarreur au banc :

Intensité absorbée : à vide : 25 à 30 ampères  
 au lancement : 50 à 70 ampères.

	DEPOSE.	OUTILLAGE
1	Déposer le capot, déposer la roue de secours .....	Clé tube 8
2	Désaccoupler le câble de la borne positive de la batterie, les fiches des fils de masse des phares et des feux indicateurs de direction. Désaccoupler les fiches des fils d'alimentation des phares, des feux indicateurs de direction, des avertisseurs, de la bobine et des bougies. Dégager le faisceau de ses pattes d'attache sur tôle d'habillage, le faire reposer sur le passage de roue avant gauche .....	Clés tube et plate 12
3	Déposer les tendeurs de liaison de tôle d'habillage avant au passage de roue, dégager le fil de masse entre tôle et moteur. Déposer les vis de fixation des supports de pare-chocs sur longeron et les vis de fixation du tube de pare-chocs sur l'aile inférieure du châssis .....	Clé tube 8 Clé 2431-T Clé plate 12
4	Déposer les vis (à tête chromée) de fixation des ailes sur les pattes de passage de roue. Ecarter légèrement le bas de l'aile et déposer les vis fixant la tôle d'habillage aux passages de roue .....	Tournevis cruciforme Clé plate 12
5	Désaccoupler les flexibles de phares, de la commande sur tablier : tourner le bouton de commande des phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et dégager les barilletts des leviers de la commande en faisant pivoter la parabole des phares vers le haut à la main. Dégager les flexibles de leur patte d'attache sur le passage de roue. Déposer les vis de fixation supérieure de tôle d'habillage aux ailes. Dégager l'ensemble tôle d'habillage AV et pare-chocs .....	Clé tube 12
6	Désaccoupler le pot de détente, du tube de liaison au silencieux d'échappement.	
7	Déposer les conduits souples de chauffage.	
8	Dégager les tiges de commande, des volets de chauffage. Déposer les ressorts de volet.	
9	Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur et dégager le ressort de rappel .....	
10	Désaccoupler la tirette de starter et la tirette de démarreur.	Clé tube 12
11	Désaccoupler le câble de commande de débrayage de la fourchette. Déposer les écrous de réglage des câbles de frein. Déposer l'arrêt de compteur et dégager celui-ci de la prise de mouvement sur boîte .....	Clé tube 12

Ces véhicules ne diffèrent des véhicules sortis antérieurement que par les points suivants.

### I CARACTERISTIQUES GENERALES

Désignation aux usines.....	AMB 2	AMB 2	AMB 2	AMB 2 Série PA
Symbole usine.....	AMB	AMF	AMC	AMB PA
Appellation commerciale.....	Break AMI 6	Break familial	Break commercial	Break club
Date de sortie.....	Mai 1968	Mai 1968	Mai 1968	Mai 1968
Nombre de places.....	4/5	4/5	4/5	4/5
Pneus.....	125-380 X	135-380 X	135-380 X	135-380 X
- Pression à l'AV (bar).....	1,500	1,400	1,400	1,400
- Pression à l'AR (bar).....	1,800	1,700	1,700	1,700

### II COTES GENERALES

Empattement.....	2,400 m	2,400 m	2,400 m	2,400 m
Voie AV.....	1,260 m	1,260 m	1,260 m	1,260 m
Voie AR.....	1,220 m	1,220 m	1,220 m	1,220 m
Longueur hors-tout.....	3,998 m	3,998 m	3,998 m	3,958 m
Largeur hors tout.....	1,524 m	1,524 m	1,524 m	1,554 m
Hauteur à vide.....	1,520 m	1,520 m	1,520 m	1,520 m
Garde au sol en charge.....	0,130 m	0,130 m	0,130 m	0,130 m
Rayon de braquage.....	5,700 m	5,700 m	5,700 m	5,700 m
Poids à vide (sans chauffage spécial).....	695 kg	695 kg	695 kg	725 kg
(avec chauffage spécial).....	715 kg	715 kg	715 kg	735 kg
Charge utile (sans chauffage spécial).....	320 kg	370 kg	370 kg	370 kg
(avec chauffage spécial).....	300 kg	350 kg	350 kg	360 kg
Poids total autorisé en charge.....	1015 kg	1065 kg	1065 kg	1095 kg

### III MOTEUR

### IV EMBRAYAGE

### V BOITE DE VITESSES

### XII ELECTRICITE

Caractéristiques identiques à celles des véhicules AM2

(Voir Op. AM. 000a)

- 32 Accoupler le tube d'arrivée d'essence à la pompe (passer le tube dans la patte de maintien sur collecteur d'air).
- 33 Purger les circuits de frein (voir Op. AM. 453-0).
- 34 Présenter l'ensemble tôle d'habillage AV. pare-chocs et supports. Fixer les supports aux longerons. Serrer les vis (rondelles plate et grower).  
Fixer la tôle d'habillage aux passages de roue (rondelles plate et grower) et aux ailes (rondelles plate et grower).
- 35 Mettre en place le faisceau électrique dans ses pattes de fixation sur tôle d'habillage AV.  
Accoupler les fils de masse, des feux indicateurs de direction et des phares aux vis de fixation de la grille.  
Accoupler les fils d'alimentation des phares, de feux indicateurs de direction, des avertisseurs, de la bobine et des bougies.
- 36 Accoupler les flexibles de phares à la commande sur tablier : tourner la commande des phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et engager les barilletts dans les leviers de la commande en faisant pivoter la parabole des phares à la main, vers le haut.
- 37 Mettre en place les tiges de commande des volets de chauffage. Accrocher les ressorts de rappel : une extrémité dans la patte d'attache et l'autre dans l'oeil de la tige.  
Monter les conduits souples de chauffage.  
Mettre en place le carton et le tapis sur le plancher de pédale. Placer la pédale d'accélérateur dans son support et engager la rotule de la tige de commande d'accélérateur dans le palier caoutchouc sur pédale. Accrocher le ressort de rappel.  
Mettre le siège en place et le verrouiller.
- 38 Poser le capot, le dégauchir pour obtenir un jeu égal de chaque côté entre capot et aile.  
Régler la tôle d'habillage AV. pour obtenir une fermeture et une ouverture correctes du capot. (Desserrer les supports et les vis de fixation).  
Poser les tendeurs de liaison (rondelles plate et éventail). Fixer le fil de masse. Intercaler la patte de fixation de la sangle de secours, entre passage de roue gauche et tendeur de liaison.
- 39 Fixer le tube de pare-chocs à l'aile inférieure des longerons du châssis (rondelles plate et grower). Fixer les ailes à la tôle d'habillage AV. (rondelle caoutchouc).
- 40 Accoupler le câble positif à la borne de la batterie.
- 41 Mettre le moteur en marche, le laisser tourner un quart d'heure environ.  
Régler le ralenti (voir Op. AM. 142-0).
- 42 Régler le frein à main (voir Op. AM. 454-0).
- 43 Régler les phares si nécessaire (voir Op. AM. 540-0).

### PRINCIPALES MODIFICATIONS

A. Pédalier suspendu et canalisations de freins de diamètre 4,5 mm	: Décembre 1963
B. Transmissions à billes (sur un certain nombre de véhicules)	: Mars 1966
C. Alternateur à la place de la dynamo	: Mai 1966
D. Filtre à air sur le passage de roue droit et silencieux d'admission sur le carburateur	: Septembre 1966
E. Câbles de frein à main avec arrêt de gaine incorporé	: Octobre 1966
F. Câble de commande de débrayage avec butée incorporée	: Février 1967

### REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE MOTEUR - BOITE DE VITESSES

#### DEPOSE.

1. Désaccoupler le câble de la borne négative de la batterie.

Déposer le capot et la roue de secours.

Déposer le silencieux d'admission : (voitures sorties depuis Septembre 1966).

- Décrocher le ressort de maintien.
- Déposer vis et écrous de fixation du support du silencieux sur la tubulure.
- Désaccoupler le silencieux du carburateur, le placer sur le passage de roue droit.

2. Désaccoupler les fiches des fils d'alimentation des phares, des feux indicateurs de direction, des avertisseurs, de la bobine et des bougies.

Dégager le faisceau de ses pattes d'attache sur tôle d'habillage, le faire reposer sur le passage de roue avant gauche.

3. Déposer les tendeurs de liaison de tôle d'habillage avant au passage de roue, dégager les fils de masse du moteur, des phares, et des feux indicateurs de direction.

4. Déposer les vis (à tête chromée) de fixation des ailes sur les pattes de passage de roue.

Ecarter légèrement le bas de l'aile et déposer les vis fixant la tôle d'habillage aux passages de roue.

5. Désaccoupler les flexibles de phares, de la commande sur tablier : tourner le bouton de commande des phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et dégager les barilletts des leviers de la commande en faisant pivoter la parabole des phares vers le haut (à la main). Dégager les flexibles de leur patte d'attache sur le passage de roue.

Désaccoupler le câble de déverrouillage de capot de levier de renvoi sur le passage de roue gauche.

Déposer les vis de fixation supérieure de la tôle d'habillage sur les ailes. Dégager l'ensemble tôle d'habillage AV et pare-chocs.

6. Désaccoupler le pot de détente, du tube de liaison au silencieux d'échappement.
7. Déposer les conduits souples de chauffage.
8. Dégager les tiges de commande, des volets de chauffage.  
Déposer les ressorts de volet.
9. Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur et dégager le ressort de rappel.
10. Désaccoupler la tirette de starter et la tirette de démarreur.
11. Désaccoupler le câble de commande de débrayage de la fourchette.  
Déposer les écrous de réglage des câbles de frein.  
Déposer l'arrêt de compteur et dégager celui-ci de la prise de mouvement sur boîte.
12. Désaccoupler le tube de liaison du flexible de frein, puis le flexible de la patte-support.
13. Désaccoupler le tube d'arrivée d'essence, de la pompe.  
Dégager le tube, de sa patte de maintien sur collecteur d'air.
14. Déposer l'axe d'articulation de la commande de changement de vitesses.
15. Déconnecter les câbles, de la borne du contacteur de démarreur. Déposer les colliers caoutchouc de maintien des câbles.  
Déconnecter les fils, du régulateur.  
Déconnecter le câble de masse, du support du levier de changement de vitesses.
16. Dégager les colliers de maintien des gaines d'étanchéité des transmissions sur l'arbre à coulisse.  
Dégager les gaines.
17. Dégager la pédale d'accélérateur de son support sur le plancher. Déposer le siège avant et le tapis. Relever le carton, du plancher de pédale et déposer les bouchons caoutchouc obturant les trous de passage des vis de fixation arrière de boîte de vitesses.  
Rabattre les arrêts de ces vis et desserrer celles-ci de quelques tours.  
Déposer les vis de fixation des blocs élastiques avant sur châssis.
18. Présenter la chaîne de levage (chaîne 1619-T, voir Pl. 16).
19. Lever légèrement l'ensemble moteur-boîte. Dégager les vis de fixation AR du support, puis lever le moteur de l'avant (à la main) pour que le carter passe au-dessus de la traverse AV. Avancer l'ensemble pour dégager les câbles de frein de leur conduit dans la traverse AV. Lever jusqu'à dégagement des transmissions et dégager l'ensemble, de la voiture.

**20.** Poser l'ensemble moteur-boîte sur une table basse d'atelier ou sur le sol. Placer une cale de bois de chaque côté du moteur.  
Enlever la chaîne de levage.

POSE.

**21.** Poser une chaîne de levage (chaîne 1619-T, voir Pl. 16).

Suspendre l'ensemble moteur-boîte et le présenter sur le véhicule. Descendre l'ensemble tout en engageant les transmissions dans les mâchoires à coulisse.

Nettoyer et graisser préalablement les cannelures (graisse adhésive) et commencer par engager la transmission droite. Descendre à nouveau l'ensemble et engager les câbles de frein dans les conduits de la traverse du châssis, et le câble de débrayage dans la patte du carter de boîte.

Achever la mise en place en engageant les vis de fixation AR dans les boutonnières du support. Veiller à ce que l'arrêt soit intercalé entre la tête des vis et le support. Pendant cette opération, guider les embouts des câbles de frein dans les barilletts des leviers de palonnier. Enlever la chaîne de levage.

**22.** Mettre en place les vis de fixation des supports-moteur AV sans serrer (arrêt sous tête), serrer les vis de fixation AR. Rabattre l'arrêt. Placer les bouchons d'obturation.

Serrer définitivement les deux vis de fixation des supports AV sur traverse. Rabattre les arrêts.

**23.** Visser provisoirement les écrous de réglage des câbles de frein.

Mettre en place les gaines d'étanchéité sur les arbres à coulisse et serrer les colliers de maintien.

**24.** Placer la butée de gaine du câble d'embrayage, et l'engager dans le support sur boîte. Engager l'embout de câble dans la fourchette.

**25.** Régler la garantie d'embrayage.

Visser l'écrou de réglage pour obtenir un jeu entre butée graphitée et butée de linguets correspondant à une course de 1 à 2 mm à l'extrémité de la fourchette.

Serrer le contre-écrou.

**26.** Accoupler le flexible de frein à son support sur carter de boîte de vitesses.

Accoupler le tube de liaison au flexible.

**27.** Monter la tirette de commande du starter, la régler pour obtenir l'ouverture et la fermeture correctes du disque. Serrer modérément la vis de maintien de l'arrêt de gaine.

Accoupler le levier de commande de papillon au carburateur.

- 28.** Accoupler la tirette de commande au levier du contacteur de démarreur, la régler sans tension ni flottement. Serrer l'arrêt de câble.
- 29.** Accoupler le levier de commande des vitesses au levier de commande des fourchettes.  
L'axe doit entrer sans jeu dans la bague caoutchouc, sinon, remplacer cette bague.  
*Ne jamais la graisser.*
- 30.** Accoupler le tuyau de liaison du silencieux d'échappement, au pot de détente : placer les demi-colliers de serrage, serrer les écrous (rondelle grower).
- 31.** Connecter les fils, au régulateur.  
Fixer le câble de masse au support de levier de commande des fourchettes par la vis AV droite. Connecter les câbles à la borne du contacteur de démarreur. Maintenir les faisceaux à l'aide des colliers caoutchouc.
- 32.** Accoupler le tube d'arrivée d'essence à la pompe (passer le tube dans la patte de maintien sur collecteur d'air).
- 33.** Purger les circuits de frein (voir Op. AM. 453-0).
- 34.** Présenter l'ensemble tôle d'habillage AV pare-chocs et supports. Fixer les supports aux longerons. Serrer les vis (rondelles plate et grower).  
Fixer la tôle d'habillage aux passages de roue (rondelles plate et grower) et aux ailes (rondelles plate et grower).
- 35.** Mettre en place le faisceau électrique dans ses pattes de fixation sur tôle d'habillage AV.  
Accoupler les fils d'alimentation des phares, de feux indicateurs de direction, des avertisseurs, de la bobine et des bougies.
- 36.** Accoupler les flexibles de phares à la commande sur tablier : tourner la commande des phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et engager les barillets dans les leviers de la commande en faisant pivoter la parabole des phares à la main vers le haut.
- 37.** Mettre en place les tiges de commande des volets de chauffage. Accrocher les ressorts de rappel : une extrémité dans la patte d'attache et l'autre dans l'oeil de la tige.  
Monter les conduits souples de chauffage.  
Mettre en place le carton et le tapis sur le plancher de pédale. Placer la pédale d'accélérateur dans son support et engager la rotule de la tige de commande d'accélérateur dans le palier caoutchouc sur pédale. Accrocher le ressort de rappel.  
Mettre le siège en place et le verrouiller.

**38.** Poser le capot, le dégauchir pour obtenir un jeu égal de chaque côté entre capot et aile.

Régler la tôle d'habillage AV pour obtenir une fermeture, et une ouverture, correctes du capot, (desserrer les supports et les vis de fixation).

Poser les tendeurs de liaison (rondelle plate et éventail). Fixer les fils de masse du moteur, des feux indicateurs de direction, et des phares. Intercaler la patte de fixation de la sangle de roue de secours, entre passage de roue et tendeur de liaison.

Accoupler le câble de déverrouillage de capot au levier de renvoi sur le passage de roue gauche, le régler.

**39.** Fixer le tube de pare-chocs à l'aile inférieure des longerons du châssis (rondelle plate et grower).

Fixer les ailes à la tôle d'habillage AV (rondelle caoutchouc).

Poser le silencieux d'admission : *(Voitures sorties depuis Septembre 1966).*

Accoupler tout d'abord le raccord souple du reniflard, puis le silencieux au carburateur.

Veiller à la bonne position du joint.

Serrer la vis fixant le support de silencieux à la tubulure (deux rondelles épaisses, rondelle éventail).

Accrocher le ressort de maintien.

**40.** Accoupler le câble positif à la borne de la batterie.

**41.** Mettre le moteur en marche, le laisser tourner 1/4 d'heure environ.

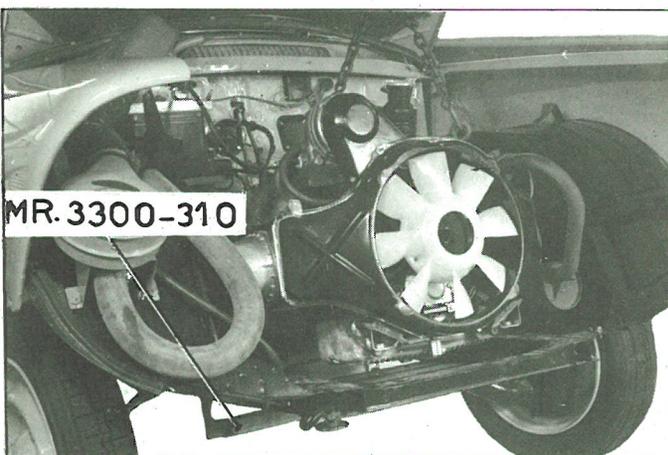
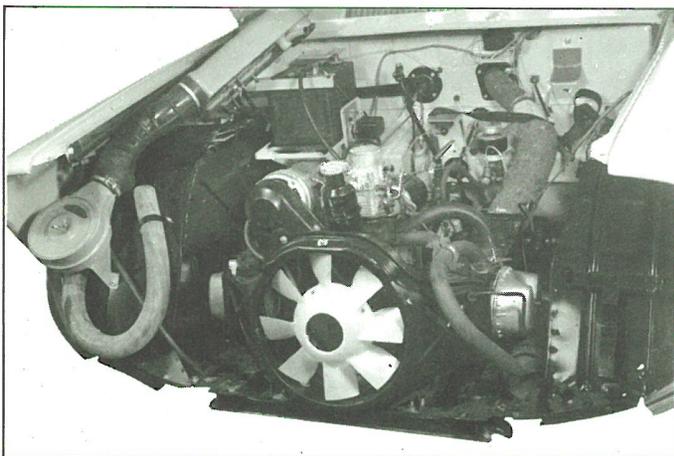
Régler le ralenti (voir Op. AM. 142-0).

**42.** Régler le frein à main (voir Op. AM. 454-0).

**43.** Régler les phares si nécessaire (voir Op. AM. 540-0).

**DEPOSE.**

- 1 Déposer la roue de secours.  
Déconnecter le câble de la borne négative de la batterie.
- 2 **Déposer le filtre à air** (*voitures sorties jusqu'en Septembre 1966*).
- 2 a **Déposer le silencieux d'admission** (*voitures sorties depuis Septembre 1966*).
- Déposer le ressort de maintien.
  - Déposer la vis de fixation du support de silencieux sur la tubulure.
  - Désaccoupler l'ensemble support-silencieux du carburateur et du reniflard. Le poser sur le passage de roue-droit.
- 3 **Déposer les faisceaux électriques :**
- Désaccoupler les fiches des fils d'alimentation des phares, des feux indicateurs de direction, de l'avertisseur, de la bobine et des bougies. Dégager le faisceau de ses pattes d'attache et le faire reposer sur le passage de roue gauche.
  - Désaccoupler les fils du faisceau de l'alternateur (ou de la dynamo). Le dégager de sa patte support.
  - Désaccoupler le fil de masse du reniflard. Le laisser fixé à la tôle d'habillage.
- 4 **Déposer les flexibles de commande :**
- Désaccoupler les deux flexibles de phares de la commande sur tablier : tourner le bouton de commande des phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et dégager les barilletts des leviers de la commande, en faisant pivoter les paraboles de phare vers le haut à la main. Dégager les flexibles de leurs pattes d'attache, et les faire reposer sur la tôle d'habillage.
  - Désaccoupler le câble de déverrouillage de capot du levier de renvoi sur le passage de roue gauche.
- 5 **Déposer la tôle d'habillage avant :**
- Déposer les vis de fixation des tendeurs de liaison de la tôle d'habillage sur les passages de roue. Les laisser fixés à la tôle d'habillage.
  - Déposer les vis de fixation des tubes et des supports de pare-chocs sur les longerons.
  - Déposer les vis (à tête chromée) de fixation des ailes sur les passages de roue. Ecarter légèrement le bas des ailes, et déposer les vis fixant la tôle d'habillage aux passages de roue.
  - Déposer les vis de fixation supérieure de la tôle d'habillage aux ailes.

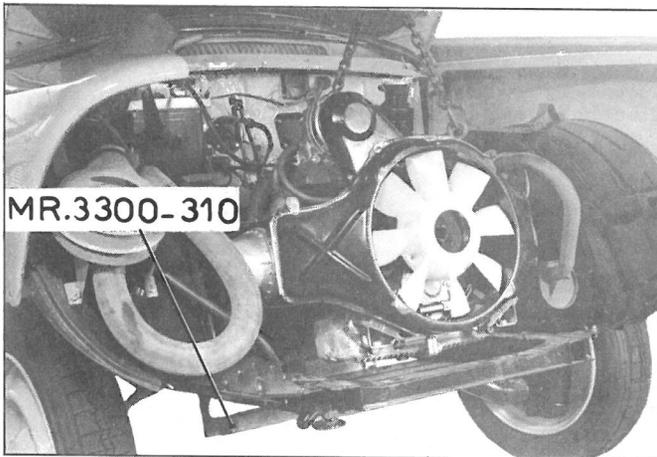


- Dégager l'ensemble tôle d'habillage et pare-chocs.

6. Désaccoupler le pot de détente du tube de liaison au silencieux d'échappement.
  7. Désaccoupler les conduits souples de chauffage, côté moteur.
  8. Dégager les tiges de commande des volets de chauffage.  
Déposer les ressorts de volets.
  9. Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur et dégager le ressort de rappel.
  10. Désaccoupler le flexible de starter du carburateur.
  11. Désaccoupler le tube d'arrivée d'essence de la pompe. Le dégager de sa patte de maintien sur le collecteur d'air.
  12. Déposer les vis de fixation des blocs élastiques avant du moteur sur le châssis.
  13. Présenter l'appareil de levage muni de deux élingues, les accrocher à la tubulure de chaque côté du carburateur.
- NOTA : Choisir des élingues les plus courtes possible, afin de pouvoir passer l'appareil de levage sous le capot levé.
14. Lever l'ensemble moteur-boîte de vitesses suffisamment pour permettre le passage du moteur au-dessus de la traverse avant lors de sa dépose.

**ATTENTION** : Limiter le levage de l'ensemble moteur-boîte de vitesses pour ne pas détériorer le support élastique arrière.

Caler l'ensemble, sous la boîte de vitesses, à l'aide de l'appareil MR. 3300-310, en utilisant une cale supplémentaire de 0,10 m. (voir Pl. 15 A et 15 B). (A défaut de cet appareil, utiliser des cales placées entre le carter de boîte de vitesses et le châssis).



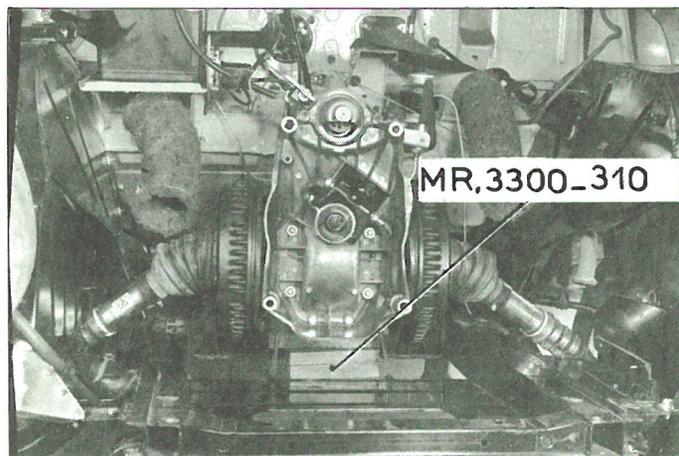
**15.** Déposer les quatre écrous de fixation du moteur à la boîte de vitesses.  
Pour les écrous inférieurs, utiliser la clé spéciale 1791-T.

**16.** Dégager le moteur de la boîte de vitesses.

**ATTENTION** : Dégager le moteur en le tirant dans l'axe de la boîte de vitesses, pour qu'il ne repose pas sur l'arbre de commande (les filets de retour d'huile s'imprimeraient dans le carter), ou sur les goujons et les pieds de centrage (qui peuvent être détériorés, ainsi que leurs logements).

Déposer le moteur sur une table d'atelier.

Déposer les chaînes de levage.



## POSE.

### 17. Préparer la boîte de vitesses.

#### a) Vérifier :

- les logements des pieds de centrage et l'alignement de l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM. 300-0),
- l'état de la butée d'embrayage (embrayage classique),
- l'état de la butée, du mécanisme, des masselottes et du tambour d'embrayage (embrayage centrifuge) (voir Op. AM. 312-1a).

#### b) Dans le cas d'un embrayage classique, mettre une vitesse en prise.

### 18. Préparer le moteur.

#### a) Vérifier :

- les pieds de centrage et l'alignement de l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM. 300-0),
- les goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses. S'assurer qu'ils sont correctement montés (voir § 32 de l'Op. AM. 100-3, ou AM. 100-3a),
- le centrage du disque d'embrayage (voir Op. AM. 312-1, ou AM. 312-1a).

#### b) Cas d'un échange moteur.

**ATTENTION :** Vérifier que le montage pour le centrage de l'arbre de commande dans le vilebrequin, correspond à l'arbre de commande de la boîte de vitesses.

Il y a eu trois sortes de montages, entraînant un même nombre de modifications de l'arbre de commande (voir Pl. 4).

*1er montage (jusqu'en Mai 1966) :* Le vilebrequin est équipé d'une douille à aiguilles de longueur = 12 mm. Il peut être accouplé à n'importe quel type d'arbre de commande.

*2ème montage (depuis Mai 1966) :* Le vilebrequin est équipé d'une douille à aiguilles de longueur = 10 mm, protégé par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 3 mm.

Il doit être accouplé obligatoirement avec un arbre de commande, dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur égale, ou supérieure, à 19 mm.

*3ème montage (sur un certain nombre de voitures sorties depuis Novembre 1966) :* Le vilebrequin est équipé d'une bague auto-lubrifiante de longueur = 16 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 4 mm. Le vilebrequin est modifié (la profondeur du logement de la bague de centrage est augmentée).

Il doit être accouplé obligatoirement avec un arbre de commande, dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur de 23 mm.

REMARQUE : La douille « INA » (N° 620.102) de longueur = 12 mm, peut être montée sur tous les types de vilebrequin, et accouplée avec tous les types d'arbre de commande, à condition de la monter sans bague d'étanchéité.

- 19 Poser la chaîne de levage (voir § 13 même opération).  
Suspendre le moteur, et le présenter sur la voiture.

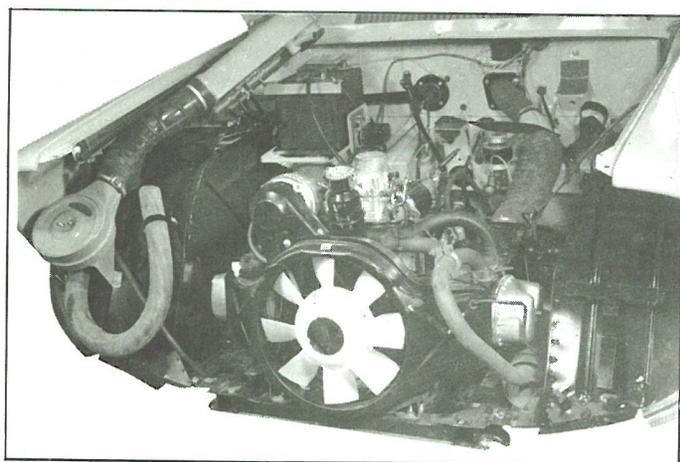
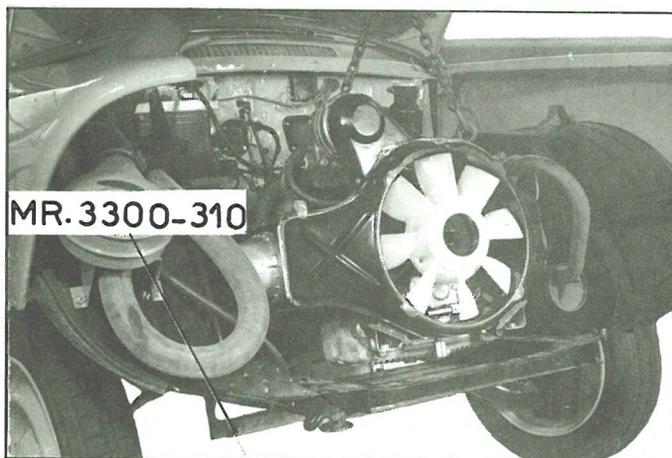
ATTENTION : Présenter le moteur exactement dans l'axe de la boîte de vitesses, pour qu'il ne repose pas sur l'arbre de commande (les filets de retour d'huile s'imprimeraient dans le carter), ou sur les goujons et les pieds de centrage (qui pourraient être détériorés ainsi que leurs logements).

- 20 **Assembler le moteur à la boîte de vitesses :** (*cas d'un moteur à embrayage centrifuge*).

Présenter le moteur sur la boîte, engager l'extrémité de l'arbre de commande dans la douille à aiguilles. Veiller à ne pas détériorer la bague d'étanchéité protégeant la douille, si celle-ci en est munie.

- 20a **Assembler le moteur à la boîte de vitesses :** (*cas d'un moteur à embrayage classique*).

Présenter le moteur sur la boîte, engager les goujons dans leurs logements pour amener le moyeu du disque d'embrayage au contact de l'arbre primaire. Agir sur le volant moteur pour faciliter l'engagement.



Veiller à ne pas détériorer la bague d'étanchéité protégeant la douille de centrage, si celle-ci en est munie.

21. S'assurer que le carter moteur est bien en contact avec celui de l'embrayage.  
Poser la patte support du flexible de frein.  
Serrer les écrous de fixation moteur-boîte de vitesses (rondelle grower). Pour les écrous inférieurs, utiliser la clé spéciale 1791-T.  
Remettre le levier de commande des vitesses au point mort.
22. Déposer l'appareil MR. 3300-310.  
Mettre en place les vis de fixation des supports moteur avant (arrêteur sous tête).  
Serrer les vis, rabattre les arrêteurs.
23. Accoupler le tuyau de liaison du silencieux d'échappement au pot de détente ; placer les demi-coquilles de serrage, serrer les écrous (rondelle éventail).
24. Monter le flexible de commande de starter, le régler pour obtenir l'ouverture et la fermeture correctes, laisser une garde de 2 à 3 mm à la tirette.  
Serrer modérément la vis d'arrêt de gaine.  
Accoupler la tige de commande de papillon au carburateur. Mettre le ressort en place.
25. Accoupler le tube d'arrivée d'essence à la pompe (passer le tube dans la patte de maintien sur le collecteur d'air).
26. Mettre en place les tiges de commande des volets de chauffage.  
Accrocher les ressorts de rappel.  
Monter les conduits souples de chauffage.

- 27 Présenter l'ensemble tôle d'habillage AV. et pare-chocs.
- a) Mettre en place les vis de fixation (rondelles plate et grower) :
- des supports de pare-chocs sur les longerons,
  - de la tôle d'habillage sur les passages de roue et les ailes.
- Ne pas serrer ces vis à fond.
- b) Régler la position de la tôle d'habillage pour obtenir une ouverture et une fermeture correctes du capot. Serrer définitivement toutes les vis de fixation.
- Fixer le tube de pare-chocs aux longerons (rondelles plate et grower).
  - Fixer les ailes à la tôle d'habillage (vis à tête chromée, rondelle caoutchouc). Serrer modérément.
- 28 Fixer les tendeurs de liaison aux passages de roue (rondelles plate et éventail).  
Sur le côté gauche, intercaler la patte de fixation de la sangle de roue de secours.
- 29 Accoupler les flexibles de phares à la commande sur tablier : tourner la commande de phares au maximum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et engager les barillets dans les leviers de commande, en faisant pivoter les paraboles des phares à la main vers le haut.
- 30 Accoupler le câble de déverrouillage de capot au levier de renvoi sur le passage de roue gauche. Le régler.
- 31 Mettre en place le faisceau électrique : le fixer sur les tendeurs de liaison (colliers caoutchouc), et sur la tôle d'habillage (agrafes). Connecter les fils des feux indicateurs de direction, des phares, de la bobine, de l'allumeur, de l'avertisseur et des bougies.
- Mettre en place la seconde vis de fixation du reniflard d'huile du moteur, en intercalant le fils de masse de la tôle d'habillage (rondelle éventail).
  - Fixer les fils du faisceau de l'alternateur, ou de la dynamo.
- 32 Poser le filtre à air (*Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966*).
- 32a Monter le silencieux d'admission (*Voitures sorties depuis Septembre 1966*).
- 33 Accoupler le câble à la borne négative de la batterie.
- 34 Mettre le moteur en marche, le laisser tourner un quart d'heure environ. Régler le ralenti (vois Op. AM. 142-0).
- 35 Régler les phares, si nécessaire (voir Op. AM. 540-0).

**POINTS PARTICULIERS.****Déshabillage.**

- 4 *En dégageant la boîte de vitesse, s'assurer qu'elle ne repose pas sur l'arbre de commande, le poids de la boîte risquant d'imprimer les filets du retour d'huile dans le carter.*

**Habillage.**

14 *A chaque démontage, il faut monter des joints neufs sur les tubulures d'admission et d'échappement. Enduire d'hermétique les joints d'admission.*

- 22 *Vérifier que les alésages des pieds de centrage dans le carter d'embrayage ne sont pas ovalisés.  
S'assurer que le carter d'embrayage et le carter moteur sont en contact, sinon centrer le disque d'embrayage.*

**DESHABILLAGE**

- 1 Mettre en place la chaîne de levage (chaîne 1619 T, voir Pl. 16).  
Lever l'ensemble moteur-boîte .....
- 2 Vidanger l'huile du moteur et des couvre-culasses.
- 3 Placer l'ensemble moteur-boîte sur une table d'atelier. Déposer la chaîne de levage.  
Déposer le pot de détente et son support .....
- 4 Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur et la déposer.  
**ATTENTION.** — En dégageant la boîte de vitesses, s'assurer qu'elle ne repose pas sur l'arbre de commande, le poids de la boîte risquant d'imprimer les filets du retour d'huile dans le carter.
- 5 Déposer l'embrayage .....
- 6 Déposer les bougies (clé 1601-T, voir Pl. 24, fig. 1) .....
- 7 **Déposer le ventilateur et la dynamo.**  
a) Dévisser la vis fixant le ventilateur sur le vilebrequin en immobilisant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.  
b) Détendre la courroie de dynamo en desserrant la vis et les écrous de fixation.  
c) Décoller le cône de ventilateur à l'aide de la manivelle.  
Donner un coup de manivelle énergique comme pour lancer le moteur. Si le cône ne se décolle pas utiliser un extracteur (extracteur MR-3682-130, voir Pl. 18).  
Déposer le ventilateur .....
- d) Déposer le demi-boîtier avant de ventilation de dynamo et enlever la courroie.  
e) Déposer les écrous de fixation et la vis de tirant de dynamo, dégager la dynamo, de son support .....

**OUTILLAGE**

Chaîne 1619-T

Clé plate 17, clé tube 12

Clé tube 10

Clé 1601-T

Extracteur MR-3682-130

Clé à œil 16  
Clé tube 12

POINTS PARTICULIERS.

**Déshabillage.**

4. *En dégageant la boîte de vitesses s'assurer qu'elle ne repose pas sur l'arbre de commande, le poids de la boîte risquant d'imprimer les filets du retour d'huile dans le carter.*

**Habillage.**

14. *A chaque démontage, il faut monter des joints neufs sur les tubulures d'admission et d'échappement. Enduire d'hermétique les joints d'admission.*

22. *Vérifier que les alésages des pieds de centrage dans le carter d'embrayage ne sont pas ovalisés.*

*S'assurer que le carter d'embrayage et le carter moteur sont en contact, sinon centrer le disque d'embrayage.*

PRINCIPALES MODIFICATIONS.

A. Embrayage centrifuge (sur option) .....	Octobre 1963
B. Alternateur à la place de la dynamo .....	Mai 1966
C. Centrage de l'arbre de commande de boîte de vitesses dans le tourillon AR du vilebrequin :	
- douille à aiguilles (longueur réduite). Adjonction d'une bague d'étanchéité .....	Mai 1966
- douille à aiguilles remplacée par bague auto-lubrifiante. Bague d'étanchéité différente de la précédente (sur certains véhicules) .....	Novembre 1966
D. Arbre de commande de boîte de vitesses et disque d'embrayage (cannelures remplacées par dentelures) .....	Mai 1966
E. Filtre à air sur passage de roue droit et silencieux d'admission sur le carburateur (nouvelles tubulures) .....	Septembre 1966

**DESHABILLAGE ET HABILLAGE D'UN ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES**

DESHABILLAGE.

1. **Déposer l'ensemble moteur-boite de vitesses (voir Op. 100-1 a).**
2. Vidanger l'huile du moteur et des couvre-culasses.
3. Placer l'ensemble moteur-boîte sur une table d'atelier. Déposer la chaîne de levage.  
Déposer le pot de détente et son support.

**4. Désaccoupler la boîte de vitesses, du moteur et la déposer.**

ATTENTION. En dégageant la boîte de vitesses, s'assurer qu'elle ne repose pas sur l'arbre de commande, le poids de la boîte risquant d'imprimer les filets du retour d'huile dans le carter.

**5. Déposer l'embrayage :**

- Voitures équipées d'un embrayage classique : voir Op. AM. 312-1.
- Voitures équipées d'un embrayage centrifuge : voir Op. AM. 312-1 a.

**6. Déposer les bougies** (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1).

**7. Déposer le ventilateur et la dynamo ou l'alternateur** (voitures sorties depuis Mai 1966):

- a) Dévisser la vis fixant le ventilateur sur le vilebrequin en immobilisant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.
- b) Détendre la courroie de dynamo (ou de l'alternateur) en desserrant la vis et les écrous de fixation.
- c) Décoller le cône de ventilateur à l'aide de la manivelle.

Donner un coup de manivelle énergique comme pour lancer le moteur. Si le cône ne se décolle pas utiliser un extracteur (extracteur MR. 3682-130, voir planche 18).

Déposer le ventilateur.

d) Déposer le demi-boîtier avant de ventilation de dynamo (ou d'alternateur) et enlever la courroie.

e) Déposer les écrous de fixation et la vis de tirant de dynamo (ou d'alternateur), dégager la dynamo (ou l'alternateur), de son support.

**8. Déposer le carburateur** (clé 1645-T, voir planche 18, fig. 3). Enlever l'entretoise.

**HABILLAGE.**

**9. Monter la pompe à essence** (voir Op. AM. 173-1).

**10. Monter le reniflard.**

Intercaler le joint klingérit entre la bride et le carter.

Serrer les vis de fixation en intercalant du côté droit, le tirant de dynamo et du côté gauche, le fil de masse (rondelle éventail sous les têtes de vis).

**11. Monter la tubulure d'admission et d'échappement.**

Poser les tôles supérieures de chauffage sur les culasses.

Présenter les joints métalloplastiques sur les goujons de fixation de la tubulure.

NOTA. Les joints d'admission doivent être enduits de pâte Lowac sur les deux faces.

*Il est nécessaire de monter des joints neufs à chaque remontage.*

Engager les tubulures sur les goujons. Serrer les écrous (rondelles éventail).

**12. Monter le carburateur.**

Mettre en place l'entretoise sur la tubulure, les deux faces enduites de pâte Lowac.

Serrer les écrous (rondelle éventail) (clé 1645-T, voir planche 18, fig. 3).

Accoupler la durite de départ de la pompe au carburateur; cette durite se monte sans collier.

**13. Monter les bougies, intercaler un joint métalloplastique (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1).**

Monter les supports AV et les deux blocs élastiques.

**14. Monter le collecteur d'air et les prises de chauffage (rondelles plates et grower sous tête de vis).**

Brancher le fil d'alimentation de l'allumeur.

**15. Monter le ventilateur.**

Placer la courroie de dynamo (ou de l'alternateur), poser le ventilateur, l'orienter pour qu'à la mise en place de la manivelle, celle-ci soit horizontale.

Visser et bloquer la vis de fixation du ventilateur.

NOTA. Les cônes du ventilateur et du vilebrequin doivent être secs.

**16. Monter la dynamo (ou l'alternateur).**

Engager la dynamo (ou l'alternateur) sur son support, visser les écrous (rondelles grower). Placer la courroie sur la poulie.

Tendre la courroie, bloquer les écrous et la vis du tirant de dynamo (ou de l'alternateur).

Monter le demi-boîtier de ventilation de dynamo (ou de l'alternateur).

**17. Monter le filtre à air. (voitures sorties jusqu'en Septembre 1966).**

Placer le raccord caoutchouc sur l'orifice du clapet du reniflard et le raccord caoutchouc sur le tube de prise d'air chaud.

Serrer le collier sur le carburateur.

Fixer le tirant sur le filtre (écrou à oreilles et rondelle plate). Accrocher le ressort.

**17 a . Monter le filtre à air (voitures sorties depuis Mai 1966).**

Vérifier l'état de la bague d'étanchéité de centrage de l'arbre de commande de boîte de vitesses dans le tourillon arrière du vilebrequin, la changer si nécessaire.

**18. Monter l'embrayage (voir Op. AM. 312-1, §§ 5 et 6).**

Vérifier que le type du moyeu du disque d'embrayage correspond à celui de l'arbre de commande de la boîte de vitesses (cannelures ou dentelures).

Centrer le disque . - Utiliser :

- soit un mandrin MR 1620-40, pour disque à cannelures;
- soit un mandrin 1713-T, pour disque à dentelures.

**19. ATTENTION** : Il y a eu trois types de montage pour le centrage de l'arbre de commande dans le vilebrequin; à chacun de ces montages correspond un arbre de commande déterminé.

**1er montage (jusqu'en Mai 1966)** : Le vilebrequin est équipé d'une douille à aiguilles de longueur = 12 mm.  
Il peut être accouplé à n'importe quel type d'arbre de commande.

**2ème montage (depuis Mai 1966)** : Le vilebrequin est équipé d'une douille à aiguilles de longueur = 10 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 3 mm. Il doit être accouplé obligatoirement à un arbre de commande dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur égale, ou supérieure à 19 mm.

**3ème montage (sur un certain nombre de véhicules sortis depuis Novembre 1966)** : Le vilebrequin est modifié, et il est doté d'une bague auto-lubrifiante de longueur = 16 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 4 mm. Il doit être accouplé obligatoirement à un arbre de commande dont la portée de la bague de centrage à une longueur de 23 mm.

**REMARQUE** : La douille «INA» (N° 620.102), de longueur = 12 mm, peut être montée, sans bague d'étanchéité, sur tous les types de vilebrequin et accouplée à tous les types d'arbre de commande.

**20. Accoupler la boîte de vitesses au moteur.**

a) Mettre en place les deux pieds de centrage du carter d'embrayage sur les goujons.

NOTA : S'assurer que les goujons d'assemblage, qui sont de longueurs différentes sont bien positionnés (voir Op. AM. 100-3, § 32).

b) Placer le moteur sur une table d'atelier.

c) Vérifier que les alésages des pieds de centrage dans le carter d'embrayage *ne sont pas ovalisés*.

d) Mettre une vitesse en prise. Présenter la boîte sur le moteur, engager l'extrémité de l'arbre de commande dans la douille à aiguilles, veiller à ne pas détériorer la bague d'étanchéité du tourillon AR du vilebrequin, s'il y en a une). Faire tourner les deux mâchoires à coulisse pour entraîner l'arbre de commande et permettre l'introduction de ses cannelures dans celles du disque. A ce moment, la boîte doit s'engager sans effort sur le moteur.

S'assurer que le carter d'embrayage et le carter moteur sont en contact.

Serrer les écrous des goujons d'accouplement (rondelle grower).

**21. Monter le pot de détente et son support sur le moteur.**

**54 Monter la pompe à essence** (voir Op. AM. 173-1).

Placer la tige de commande.

Monter la pompe à essence (équipée des deux durites d'aspiration et de refoulement). Serrer les vis de fixation (rondelles plate et grower).

REMARQUE : Les durites se montent sans collier.

**55 Monter les supports AV.****56 Monter le capotage et les prises d'air chaud sur les culasses** (rondelles plate et grower sous tête). Brancher le fil d'alimentation de l'allumeur. Monter les deux blocs élastiques (rondelles plate et grower).**57 Monter le ventilateur**

Placer la courroie de dynamo, poser le ventilateur. Tourner le moteur, à l'aide du volant, pour l'amener au point d'allumage.

Orienter le ventilateur pour qu'à la mise en place de la manivelle, celle-ci soit horizontale. Visser et bloquer la vis de fixation du ventilateur.

NOTA : Les cônes du ventilateur et du vilebrequin doivent être secs.

**58 Monter la dynamo.**

Engager la dynamo sur son support. Visser les écrous (rondelle grower). Placer la courroie sur la poulie, tendre la courroie, bloquer les écrous et le boulon du tirant de dynamo.

Monter le demi-boîtier de ventilation de dynamo.

**59 Monter le filtre à air.**

Placer correctement le raccord caoutchouc sur l'orifice du clapet du reniflard. Engager le tube caoutchouc sur le tube de prise d'air chaud (*cas du carburateur Solex 30 PBI*).

Serrer le collier sur le carburateur (*cas du carburateur Solex 30 PBI*).

Fixer la tige de maintien sur le filtre (écrou à oreilles et rondelle plate). Accrocher le ressort.

*Cas des carburateurs Solex 30 PICS, 40 PICS et 40 PICS 2, 40 PCIS et 40 PCIS 2* : fixer la tige de maintien sur le filtre en intercalant l'entretoise et la bague élastique (écrou à oreilles et rondelle plate). Accrocher le ressort.

**60 Régler la pression d'huile.**

Cette opération sera faite après la pose du moteur (voir Op. AM. 220-0).

### POINTS PARTICULIERS.

#### Démontage.

10. Si les cylindres doivent être réutilisés, les repérer pour conserver leur position sur le moteur.
17. Si les pistons doivent être réutilisés, il faut pour extraire les axes de pistons prendre les précautions suivantes :
- 1° Chauffer les pistons jusqu'à 60° C environ soit dans un bain d'huile, soit au four.
- 2° Ne pas mélanger les axes, ils sont appariés avec les pistons.
20. Nettoyage des pièces :
- Ne jamais toiler les portées AV et AR du vilebrequin, ce qui provoquerait une fuite d'huile.
  - Si une bielle a été coulée, il est impératif de remplacer le réfrigérateur et le tamis d'huile.

#### Montage.

22. Après rodage des soupapes, **nettoyer les culasses très soigneusement**. S'assurer que les trous de graissage débouchant sous le capuchon de la soupape d'échappement ne sont pas bouchés.
24. Serrer les vis des axes de culbuteurs à 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN).
25. Cote d'alésage des bagues de bielles =  $20,005 \begin{matrix} + 0,015 \\ + 0,010 \end{matrix}$  mm.
26. Montage des pistons : la lettre repère doit être placée à l'avant du moteur et le bossage des pistons doit se trouver vers le bas. Les repères gravés sur les segments doivent se trouver vers la partie supérieure du piston.
29. A chaque rectification de la face d'appui du disque d'embrayage sur le volant, il faut enlever la même épaisseur sur la face d'appui du carter tôle.
34. Jeu latéral des pignons de pompe à huile : 0,04 à 0,06 mm.  
Couple de serrage des vis de fixation du couvercle de pompe à huile : 1 m.kg. (soit 10 mAN).  
Couple de serrage des écrous de fixation des goujons de palier : 4,5 m.kg. (soit 44 mAN).
35. Montage des bagues d'étanchéité : lèvres vers l'intérieur du moteur. Monter ces bagues lorsque les carters sont assemblés. La bague AR doit désaffleurer le carter de 0,5 mm. La bague AV doit avoir un retrait maximum de 0,5 mm.
37. Couple de serrage des vis de volant : 3,8 m.kg (soit 37,5 mAN).
40. Depuis Janvier 1965 : Poussoirs à godet. Ils peuvent être montés à la place des poussoirs à lanterne à condition de les remplacer deux par deux ainsi que les tiges de culbuteurs d'un même côté du moteur.
43. Montage culasse, 1<sup>er</sup> serrage : 1 m.kg. (soit 10 mAN),  
2<sup>ème</sup> serrage : 2,5 m.kg (soit 24,5 mAN), commencer le serrage par l'écrou du bas.  
Couple de serrage des écrous des tubulures : 1,5 m.kg (soit 15 mAN).
46. Ecartement des grains de contact : 0,4 mm, différence maxi entre les deux bossages de la came : 0,05 mm.

PRINCIPALES MODIFICATIONS.

- |   |                  |
|---|------------------|
| A. Embrayage centrifuge (sur option)  | : Octobre 1963   |
| B. Alternateur à la place de la dynamo (nouvelles tubulures)  | : Mai 1966       |
| C. Centrage de l'arbre de commande de boîte de vitesses dans le tourillon arrière du vilebrequin<br>- Douille à aiguilles modifiée (longueur réduite). Adjonction d'une bague d'étanchéité<br>- Douille à aiguilles remplacée par bague auto-lubrifiante. Bague d'étanchéité différente de la précédente - (sur un certain nombre de véhicules) | : Mai 1966       |
| D. Filtre à air sur passage de roue droit, et silencieux d'admission sur le carburateur<br>(nouvelles tubulures)  | : Novembre 1966  |
| E. Tige de culbuteur modifiée : une rotule en acier rapportée à chacune des extrémités  | : Septembre 1966 |
| F. Couvre-culasse et écrou de fixation : embase de l'écrou et portée sur le couvre-culasse, coniques  | : Octobre 1966   |
|   | : Décembre 1966  |

REMISE EN ETAT D'UN MOTEUR

DEMONTAGE. (voir Pl. 2, 3, 4).

1. Placer le moteur sur un support (support MR. 3053-50, voir Pl. 17, fig. 1).  
Placer une entretoise sur chaque goujon de fixation du carter sur le support.
2. Déposer les bougies (clé 1601-T, voir Pl. 24, fig. 1).  
Déposer le bouchon de vidange.
- ♦ 3. Désaccoupler le raccord caoutchouc, du reniflard; désaccoupler la durite d'essence, du carburateur; déposer le filtre à air.  
Déposer le ventilateur et la dynamo (voir Op. AM 100-2, § 7), ou l'alternateur (véhicules sortis depuis Mai 1966).  
Déposer les tubulures d'admission et d'échappement avec le carburateur, désaccoupler le carburateur de la tubulure.
4. Déposer les conduits de chauffage, déposer le collecteur d'air.
5. Déposer le réfrigérateur d'huile en dévissant les deux vis orientables de fixation des tubes et en desserrant la vis de fixation sur carter.
6. Déposer la pompe à essence, dégager l'entretoise isolante, la tige de commande et la jauge d'huile. Déposer les deux tubes de graissage des culasses.
7. Déposer l'allumeur. Déposer les deux vis de fixation, dégager le boîtier et la tôle de protection.

8. Déposer les supports AV moteur et les blocs élastiques.
- ♦ 9. **Déposer le volant-moteur :**
- a) *Véhicules équipés d'un embrayage classique :* Déposer le mécanisme d'embrayage, le disque et le volant.
  - b) *Véhicules équipés d'un embrayage centrifuge :* Déposer la couronne porte-masselottes et le volant.
  - c) Déposer la douille à aiguilles (ou la bague auto-lubrifiante) de l'alésage du vilebrequin. Utiliser l'extracteur 1671-T (voir Pl. 19).
- ♦ 10. Déposer : les couvre-culasses, les culasses (en desserrant d'abord l'écrou inférieur). Dégager les tiges de culbuteurs.  
Déposer les cylindres.
- NOTA : Si ces pièces doivent être réutilisées, les repérer, pour conserver leur position dans le moteur.
11. Déposer les goujons de culasse (appareil à dégoujonner 2410-T, voir Pl. 24, fig. 2).  
Placer l'appareil à dégoujonner à la partie inférieure des goujons sur le  $\emptyset = 10$  mm afin de ne pas les tordre.
12. Déposer les vis de fixation du couvercle de pompe à huile. Enlever le couvercle.  
Déposer les vis de fixation du tamis d'huile.
13. Placer le moteur sur un support (support MR. 3053-50, voir Pl. 17) comme indiqué sur la fig. 2.  
Placer une entretoise sur chaque goujon. A défaut, le moteur reposant sur le demi-carter droit, le caler à l'aide d'une cale de bois pour éviter que le piston ne touche l'établi.
14. Placer les pistons au PMH approximativement. Désaccoupler les demi-carters. Dégager le demi-carter gauche, dégager les deux poussoirs correspondants.
15. Déposer le tamis d'huile et les deux poussoirs côté droit. Dégager l'arbre à cames avec la pompe à huile, dégager le vilebrequin avec les bielles et pistons, du demi-carter droit.  
Déposer le carter du support.
16. **Déshabiller les demi-carters.**  
Déposer les bouchons d'obturation (11) et le clapet de décharge (4), dégager le ressort (2) et la bille (1).
17. **Déposer les pistons des bielles.**
- a) Déposer les joncs d'arrêt (6) des axes de piston.
  - b) Déposer les axes de pistons (extracteur MR. 3682-120, voir Pl. 21, fig. 1).
- NOTA : Si les pistons doivent être réutilisés, il faut prendre les précautions suivantes :
- 1°) 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.
  - 2°) Dégager les axes. Ne pas les mélanger car ils sont pesés et appariés avec les pistons.
  - c) Déposer les bagues de pieds de bielles si nécessaire. (Extracteur MR. 3682-20, voir Pl. 21, fig. 2).

**18. Déshabiller les culasses.**

- a) Déposer les vis (14) de fixation des axes de culbuteurs, dégager les entretoises (16), les culbuteurs, les ressorts (13), les rondelles (12).
- b) Dégager les joints (10), les coupelles (9), les ressorts (8) et les rondelles (7) d'appui des tubes enveloppes des tiges des culbuteurs.
- c) Placer la culasse à l'étau (support 3001-T, voir Pl. 22, fig. 1), amener l'extrémité de la vis (A) au contact des soupapes en la vissant à la main.
- d) Mettre en place les axes de culbuteurs. Déposer les cuvettes de ressorts de soupapes (compresseur de ressorts 1613-T, voir Pl. 22 fig. 1). Dégager les demi-segments d'arrêt à l'aide d'un fil de fer, la cuvette, les ressorts et le capuchon de centrage. Déposer la culasse, du support. Dégager les soupapes et l'axe.

**19. Déshabiller l'arbre à cames.**

- a) Dégager le corps de pompe à huile (18) de l'arbre à cames et la clavette, de son logement.
- b) Déposer le jonc d'arrêt (22), la rondelle de butée (23) et l'ensemble came et masses d'avance automatique, sans forcer sur les ressorts.

**20. Nettoyer les pièces.** (voir Remarques ci-dessous).

**REMARQUES IMPORTANTES :**

- a) Pour assurer l'étanchéité des paliers montés avec bagues d'étanchéité, le vilebrequin comporte une micro-turbine usinée sur les zones de portée des bagues. Ne jamais détruire ces micro-turbines en toisant les portées AV et AR, ce qui provoquerait une fuite.
- b) Pour obtenir un nettoyage efficace du réfrigérateur d'huile, le faire tremper dans un bain de diluant cellulosique pendant une heure environ, l'égoutter et le souffler à l'air comprimé. Toutefois si une bielle a été coulée, remplacer le réfrigérateur et le tamis d'huile.

**MONTAGE.**

**Préparer les culasses.**

**21. Remplacer un tube enveloppe de tige de culbuteur** (voir Op. AM. 112-4, §§ 26 à 32).

**22. Rectifier les soupapes** (voir Pl. 22, fig. 3 et 5).

Utiliser une rectifieuse à soupapes.

a) Rectifier les sièges des soupapes : les sièges d'échappement sont à 90°, ceux d'admission à 120°.

Faire un rayon de 0,5 mm environ sur les angles de la tête de soupapes (en « a » et « b » voir Pl. 22, fig. 4).

NOTA. La largeur « l » de la portée de la soupape sur le siège (voir Pl. 22, fig. 5), doit être comprise entre 0,9 et 1,5 mm. Dans le cas d'une portée trop large, utiliser les meules suivantes :

Siège d'admission :

Pour la portée .....	meule monoconique	120°	1662-T
Pour le dégagement supérieur .....	meule biconique	150°	1630-T
Pour le dégagement inférieur .....	meule biconique	90°	1630-T

Siège d'échappement :

Pour la portée .....	meule biconique	90°	1628-T
Pour le dégagement supérieur .....	meule biconique	150°	1628-T
Pour le dégagement inférieur .....	meule monoconique	60°	1633-T

Il faut que le grand diamètre de la portée soit égal au plus grand diamètre de la soupape.

b) Roder les soupapes (rode-soupapes à ventouse 1615-T, voir Pl. 24, fig. 4). Cette ventouse est entraînée par une rodéuse électrique ou à main.

c) Nettoyer les culasses. Procéder avec soin au nettoyage *afin qu'il ne reste aucune trace d'émeri dans les chapelles ou passages des gaz*, ce qui provoquerait une usure extrêmement rapide du moteur.

REMARQUE. S'assurer que les trous de graissage débouchant sous le capuchon ne sont pas obstrués. On peut dans certains cas déboucher le canal de graissage en faisant tremper la culasse au moins une heure dans du diluant cellulosique.

d) Tarer les ressorts de soupapes.

Genre de ressort	Long. libre	Longueur sous charge	Tare en kg	Longueur sous charge	Tare en kg
<i>Jusque Septembre 1963</i>					
Extérieur :	38 mm	24 mm	38 à 42	31 mm	18 à 21
Intérieur :	28 mm	14,5 mm	7,4 à 8,3	21,5 mm	3,6 à 4,4
<i>Depuis Septembre 1963</i>					
Extérieur :	38,6 mm	24,4 mm	43,7 à 48,3	31,7 mm	21,2 à 24,6
Intérieur :	28,8 mm	15 mm	9 à 10	22,3 mm	3,7 à 4,7

Contrôler ces conditions à l'aide d'un appareil de mesure (appareil à tarer les ressorts 2420-T, équipé du ressort étalon 2421-T).

Pour contrôler le ressort intérieur, il faut interposer une cale (A) de 8 mm entre l'extrémité du ressort et l'un des guides (3) (voir Pl. 25).

### 23. Monter les soupapes.

Huiler les queues de soupapes et les portées (utiliser une burette, un pinceau entraîne des impuretés ou perd ses poils). Mettre les soupapes en place. Placer la culasse sur un support (support 3001-T, voir Pl. 22, fig. 1). Mettre en place les axes de culbuteurs admission et échappement. Serrer les écrous du support, amener la vis (A) au contact des soupapes en la serrant à la main.

Mettre en place le capuchon de centrage des ressorts des soupapes admission et échappement. Monter les ressorts et les cuvettes supérieures et comprimer les ressorts (compresseur de ressort 1613-T, voir Pl. 22, fig. 1). Placer les demi-segments d'arrêt.

Déposer la culasse, du support et les axes de culbuteurs.

**23a. Monter les soupapes.** (Culasses équipées de joints d'étanchéité sur les queues de soupapes) : Voir Op. AM. 112-3 § 6a.

**24. Monter les culbuteurs.**

- a) Huiler les axes de culbuteurs, placer entre les bossages formant support des axes, une entretoise (16), le culbuteur, le ressort (13), une rondelle (12) et fixer l'axe. Serrer les vis (14) à 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN).
- b) Mettre en place sur chaque tube-enveloppe de tige de culbuteur : la rondelle d'appui (7), le ressort (8) et la coupelle (9) munie de son joint.
- c) Monter les soupapes et les culbuteurs sur la deuxième culasse.
- d) Mettre en place les tiges de culbuteurs.

REMARQUE. Voitures sorties depuis Octobre 1966.

- La rotule en acier cuivré des nouvelles tiges, doit être placée côté culbuteur.
- Ces tiges peuvent se monter en remplacement des modèles antérieurs, sans changer les poussoirs.

**25. Monter les bagues sur les bielles.**

REMARQUE. Les bagues vendues par notre Service des pièces détachées comportent un alésage rectifié à une cote inférieure d'environ 0,05 mm à la cote à réaliser.

- a) Obturer le trou de la bague avec de la graisse ou du suif. Ce tampon de graisse ne doit pas désaffleurer à l'extérieur de la bague. Monter la bague ainsi préparée (extracteur MR. 3682-20, voir Pl. 21, fig. 4). Après la mise en place, l'axe des trous de graissage de la bague doit être perpendiculaire à l'axe du canal d'arrivée d'huile percé dans le corps de la bielle.
- b) Aléser la bague (alésair expansible de  $\phi = 20$  mm). A défaut de tampon de contrôle, utiliser l'axe neuf pour vérifier l'alésage.

NOTA. Cette délicate opération doit être exécutée avec le plus grand soin, la cote d'alésage à réaliser est de  $20,005^{+0,015}_{+0,010}$  mm.

- c) Chasser le tampon de graisse (mis à l'alinéa a) à l'air comprimé. Souffler l'air comprimé dans l'alésage de la tête de la bielle, la graisse est chassée dans l'alésage de la bague entraînant ainsi les copeaux. Nettoyer soigneusement l'alésage de la bague.

**26. Monter les pistons sur bielles** (voir Pl. 2).

NOTA. Le piston est apparié avec son cylindre. Cet ensemble est vendu par le Service des pièces détachées. Il ne faut sous aucun prétexte remplacer une de ces pièces sans l'autre.

- a) 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 pour permettre l'introduction « au pouce » de l'axe préalablement huilé (ne pas mélanger les axes, ceux-ci étant pesés et appariés avec les pistons). L'axe et le piston sont repérés au crayon électrique. Après montage, ces deux repères doivent coïncider.

REMARQUE : Depuis Octobre 1966, les repères sont supprimés.

- b) Présenter les pistons sur les bielles.

Il y a un piston D et un piston G repérés par les lettres D ou G. La lettre se place à l'avant du moteur et le bossage des pistons doit se trouver vers le bas du moteur.

Mettre en place les axes du piston, préalablement huilés, placer les joncs d'arrêt (6) des axes, s'assurer qu'ils sont bien engagés dans leur gorge.

REMARQUES. 1° Les segments d'étanchéité et racleur portent une des indications : Haut, H ou Top gravée sur la face supérieure. Cette indication, au montage, doit être orientée vers la partie supérieure du piston.

2° Le segment d'étanchéité est chromé et conique et porte l'indication Haut, H ou Top qui doit être orientée vers la partie supérieure du piston.

3° Des segments mal orientés provoquent une consommation d'huile exagérée.

### 27. Préparer l'arbre à cames et la pompe à huile (voir Pl. 4).

NOTA. 1° Contrôler l'arbre à cames entre-pointes. S'assurer que l'extrémité de l'arbre (côté allumeur) tourne parfaitement rond. Dans le cas contraire, l'écartement du grain de contact ne serait pas égal sur les deux cames.

2° Les pignons de la pompe à huile doivent avoir un jeu latéral de 0,04 à 0,06 mm. Le contrôler avec un jeu de cales et une règle appliquée sur le plan de joint du corps de pompe.

- a) Présenter le corps de pompe à huile (18), la portée préalablement huilée.
- b) Monter le pignon (20) et placer la roue à denture intérieure (19).
- c) Mettre en place les masses d'avance et la came, la rondelle de butée (23) et le jonc d'arrêt (22).

### 28. Remplacer la couronne de démarreur.

- a) Chasser la couronne à l'aide d'un matoir.
- b) Chauffer la couronne à l'aide d'un chalumeau équipé d'un bec de 800 à 1000 litres. Chauffer seulement l'alésage 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). Le volant étant bien nettoyé, présenter la couronne d'aplomb et la monter rapidement.

### 29. Rectifier le volant.

Exécuter cette opération au tour à l'aide d'une meule. On peut à la rigueur faire cette opération à l'outil à condition d'obtenir une surface parfaitement polie. A chaque rectification de la face d'appui « a » du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui « b » du carter-tôle sur ce même volant (voir Pl. 26, fig. 2).

Les deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées.

**30. Préparation des carters.**

- Vérifier le siège du clapet de décharge. Le remplacer si nécessaire. Voir Op. AM. 220-1.
- Contrôler l'état des taraudages des demi-carters : si un taraudage est détérioré, il est possible de réutiliser les carters en implantant dans certains de ces taraudages un filet rapporté. Ce procédé permet d'employer les goujons et les vis de fixation d'origine. Pour le procédé de montage de ces filets rapportés, et les emplacements où ils sont admis, voir Op. AM. 111-5,

**31. Abattre au grattoir, sur les deux demi-carters, l'arête extérieure de l'alésage recevant le joint d'étanchéité (pour faciliter la mise en place ultérieure de ce joint).**

Placer le demi-carter droit sur le support MR. 3053-50 (Voir Pl. 17, fig. 2) comme indiqué au § 13, même opération.

**32. S'assurer que les plans d'assemblage des deux demi-carters sont exempts de coups ou rayures et qu'ils sont parfaitement propres.**

S'assurer que les goujons d'accouplement des carters moteur et boîte sont correctement montés : goujons supérieur et inférieur gauches, longueur totale 70 mm, goujon supérieur droit, longueur 75 mm, goujon inférieur droit 65 mm.

**33. Monter le vilebrequin.**

Mettre en place le vilebrequin. S'assurer que les ergots sont bien engagés dans les trous des coussinets AV et AR.

Pour cela, il faut que les repères tracés sur les coussinets se trouvent au ras du plan de joint du carter. Huiler les portées du vilebrequin (à la burette).

**34. Monter l'arbre à cames (voir Pl. 4 et 14).**

a) Enduire de Masti-joint HD 37 la face d'appui de la pompe à huile sur le carter. Huiler les portées de l'arbre à cames (à la burette). Placer l'arbre à cames dans le demi-carter droit en faisant correspondre les repères des pignons.

Placer le trait marqué sur une dent du pignon de vilebrequin en face du trait marqué sur un entre-dents du pignon d'arbre à cames (voir Pl. 14, fig. 2).

S'assurer que le coussinet AV est bien engagé dans l'ergot d'arrêt. Orienter les trous lisses du corps de pompe en face des trous taraudés dans le demi-carter; faire coïncider les trous d'arrivée d'huile du carter et de la pompe.

b) Mettre en place le tamis d'huile (21). Enduire légèrement de Masti-joint HD 37 la bride de fixation du tamis. Approcher la vis.

c) Enduire de Masti-joint HD 37 les plans d'assemblage des demi-carters.

ATTENTION ;

N'enduire que la moitié de la largeur du plan de joint (vers l'extérieur). Le Masti-joint ne doit pas déborder entre coussinets et carters.

- ♦ d) Placer le demi-carter gauche sur le demi-carter droit. Le centrage des demi-carters est assuré par deux vis rectifiées. La première sert en même temps à la fixation du réfrigérateur. La deuxième est montée dans le trou diamétralement opposé. Monter ces vis. Approcher les écrous de fixation des goujons de palier. Huiler les pignons de pompe (à la burette). Pousser l'arbre à cames à fond vers l'avant en frappant légèrement avec le manche d'un maillet. Contrôler à l'aide d'un jeu de cales et d'une règle appliquée sur le plan de joint du corps de pompe, que le jeu latéral des pignons est inférieur à 0,10 mm. Mettre en place la deuxième vis de fixation du tamis d'huile sans la serrer. Serrer les vis et écrous d'assemblage des demi-carters. Serrer les deux vis de fixation du tamis d'huile
- ♦ e) Disposer un cordon de Masti-joint HD 37 sur le pourtour de la face interne du couvercle (17) de pompe à huile. (ce cordon doit être fin, pour éviter que le Masti-joint pénètre, au serrage, à l'intérieur de la pompe). Monter le couvercle. Serrer les vis à 10 mAN (1 m.kg)

- f) Dégager le moteur, du support et le placer comme indiqué sur la Pl. 14, fig. 1.
- g) Serrer les écrous de fixation des goujons de palier à 45 mAN (4,5 m.kg) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24 , fig. 5).

### 35. Monter les bagues d'étanchéité :

#### a) Bague d'étanchéité arrière :

- Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).
- Orienter le bord du caoutchouc de la bague vers l'intérieur du moteur. (le côté portant le nom et la référence du fabricant orienté vers l'extérieur).
- Utiliser l'appareil 3004-T pour la mise en place de la bague. Huiler le cône intérieur de l'appareil avec de l'huile moteur.
- La bague doit désaffleurer du carter de 0,5 mm

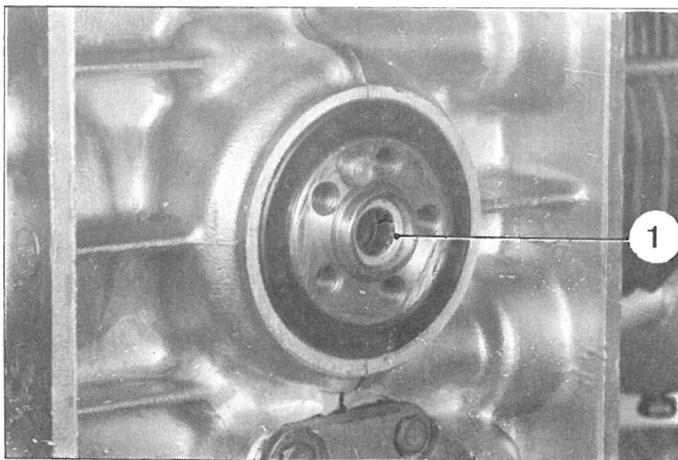
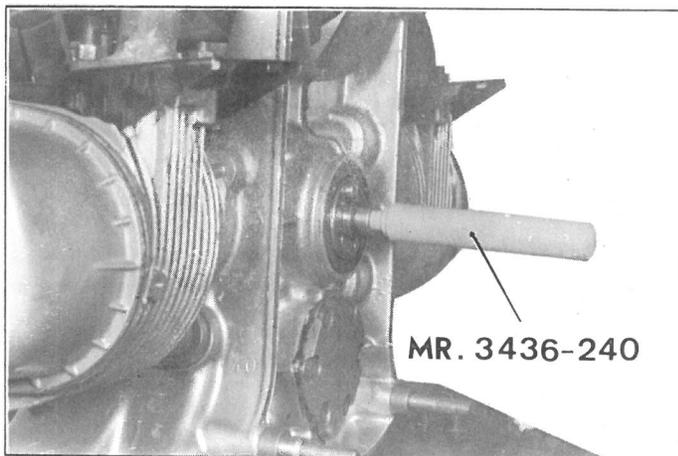
#### b) Bague d'étanchéité avant :

- Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).
- Orienter le bord du caoutchouc de la bague vers l'intérieur du moteur. (le côté portant le nom et la référence du fabricant orienté vers l'extérieur).
- Mettre la bague en place à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  extérieur = 45 mm,  $\phi$  intérieur = 31 mm, longueur = 100 mm).
- La bague doit avoir un retrait maximum de 0,5 mm par rapport au carter.

### REMARQUES IMPORTANTES :

- Ne monter que des bagues vendues par notre Service des pièces détachées.
- Les bagues ne doivent être montées que lorsque les carters sont assemblés, pour éviter de pincer le caoutchouc, ce qui entraînerait une fuite d'huile.
- Changer les bagues à chaque révision du moteur.

191



♦ 36. Monter la douille de centrage dans le tourillon AR du vilebrequin.

- Enduire la douille à aiguilles de graisse (3 gr. environ). Utiliser uniquement la graisse à la silice (G.S.I. 160) vendue par la S.P.C.M. 61, rue du Dessous des Berges - PARIS XIII°.

a) Véhicules sortis jusqu'en Mai 1966 .

(douille à aiguilles de longueur = 12 mm).

- Mettre en place la douille à aiguilles dans l'alésage du vilebrequin, à l'aide d'un maillet.
- Interposer une tôle dressée entre douille et maillet, afin de limiter l'enfoncement de la douille.
- La douille doit affleurer la face du tourillon.

b) Véhicules sortis depuis Mai 1966 .

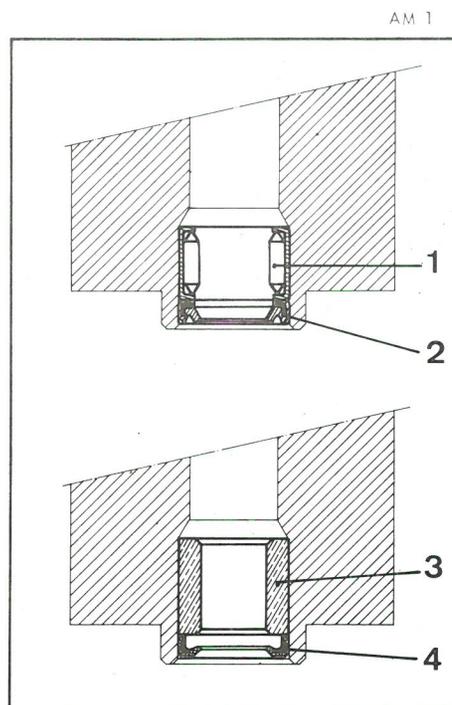
(douille à aiguilles de longueur = 10 mm et bague d'étanchéité d'épaisseur = 3 mm).

- Mettre en place la douille à aiguilles (1), le côté portant la référence et le nom du fabricant orienté vers l'extérieur.

♦ La douille doit avoir un retrait de 5 mm par rapport à la face du tourillon.

♦ Utiliser le mandrin MR. 3436-240 (Voir Pl. 24.E).

♦ NOTA : Le mandrin MR. 3436-230 peut être transformé en MR. 3436-240 en modifiant la cote A correspondante (Voir Pl. 24.E).



- ◆ Mettre en place la bague (2) d'étanchéité, la face portant la référence et le nom du fabricant, côté douille (1) à aiguilles, et en appui sur celle-ci.

REMARQUE :

- il est possible de faire cette adaptation sur les véhicules sortis antérieurement à Mai 1966, à condition de changer l'arbre de commande de la boîte de vitesses, dont la portée des aiguilles de centrage est plus longue (19 mm au lieu de 15 mm).

c) Véhicules sortis depuis Novembre 1966 :

Certains véhicules sont équipés d'une bague auto-lubrifiante (3) de longueur = 16 mm, et d'une bague (4) d'étanchéité d'épaisseur = 4 mm. Le vilebrequin est modifié (profondeur de l'alésage de centrage = 21 mm) ainsi que l'arbre de commande de boîte (portée de la bague de centrage = 23 mm).

- Avant de la monter : immerger la bague une heure dans l'huile moteur SAE 20, à température ambiante.

- La laisser égoutter.

- ◆ - Monter la bague dans le vilebrequin à l'aide du mandrin 3052-T bis, qui donne la position correcte de la bague (retrait 5 mm).

- ◆ Après la mise en place, dégager le mandrin à l'aide de sa vis centrale (en « a »).

- Mettre en place la bague (4) d'étanchéité, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur.

Elle doit être en appui sur la bague auto-lubrifiante.

REMARQUES :

- Il n'est pas possible de monter une bague auto-lubrifiante dans un vilebrequin non modifié. De plus un vilebrequin équipé d'une bague auto-lubrifiante, doit être obligatoirement accouplé à un arbre de commande modifié.

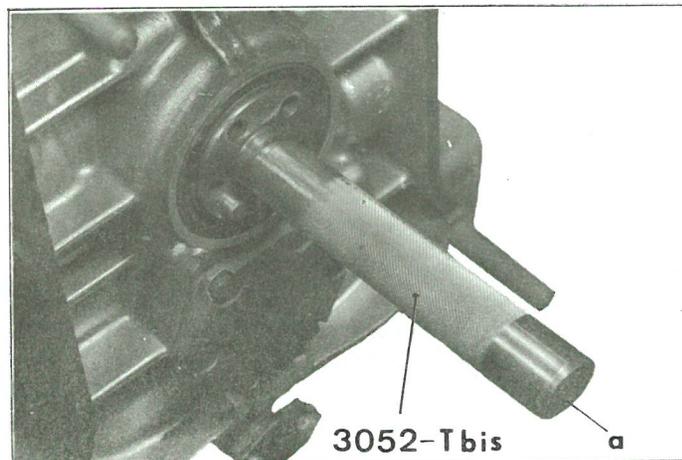
- Les douilles à aiguilles « INA » (N° 620-102, de longueur = 12 mm utilisées sur les véhicules sortis avant Mai 1966) peuvent être utilisés sur tous les véhicules (antérieurs ou postérieurs à cette date) à condition de les monter sans bague d'étanchéité.

37. Monter le volant (voir Pl. 2).

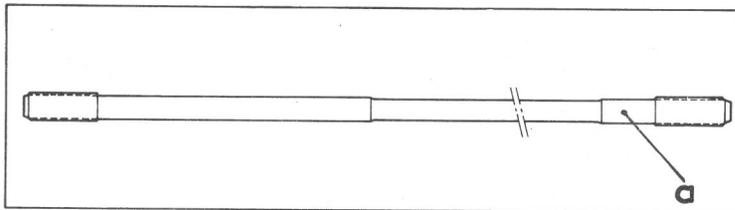
- a) Serrer les vis à 30 mAN ( 3 m.kg ) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24. Fig. 5). Pendant le serrage, immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis.

REMARQUE IMPORTANTE : Les vis de fixation du volant se montent sans arrêtoir, et doivent être changées à chaque démontage.

- b) S'assurer que le vilebrequin et l'arbre à cames tournent librement. Guider les pistons pendant ce contrôle, pour ne pas les rayer, ou casser les segments. Un dur peut provenir du frottement du pignon (20) sur le couvercle (17) de pompe à huile, (voir Pl. 4 et § 35 alinéa d).



38. Monter les goujons de culasse.



- La partie cylindrique de gros diamètre, la plus courte (a) doit être montée vers le carter.
- Le goujon le plus court se monte dans le trou taraudé inférieur du carter.
- Utiliser l'appareil à goujonner 2410-T (voir Pl. 24, fig. 2). Le placer à la base (a) du goujon, pour ne pas tordre celui-ci.
- Monter le bouchon de vidange et les bouchons d'obturation (11) (joint métalloplastique).

39. Monter le clapet de décharge (voir Pl. 2).

Placer des rondelles (3) dans le bouchon (4), placer le ressort (2), la bille (1). Serrer le bouchon (4) du clapet en intercalant un joint.

40. Monter les poussoirs préalablement huilés. Depuis Janvier 1965 les poussoirs sont du type « à godet ». Ils peuvent être montés sur les moteurs antérieurs en remplacement des poussoirs type « lanternes » à condition de monter les nouvelles tiges de culbuteurs, plus longues. Les poussoirs et les tiges de culbuteurs peuvent être remplacés deux par deux, d'un même côté du moteur.

41. Monter les cylindres.

- Huiler les pistons (à la burette). Orienter les coupes des segments à 120°.
- Placer sur le piston une bague d'entrée de segments (bague 3002-T, voir Pl. 23, fig. 2).
- Huiler le cylindre correspondant au piston, le monter sur le piston, en orientant les encoches des ailettes du cylindre. Dégager la bague d'entrée, amener le cylindre en appui contre le carter.
- Réaliser la même opération pour le deuxième cylindre.

42. Monter les culasses.

- Desserrer complètement les vis de réglage des culbuteurs. Amener les pistons au point mort haut.
- Présenter les culasses.
- Approcher progressivement les écrous (rondelles plates) jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter. Pendant cette opération, guider les tubes enveloppes pour que l'épaulement des caoutchoucs d'étanchéité pénètre dans les alésages du carter. Serrer les écrous à 0,5 m.kg. maxi (soit 5 mAN).

#### 43. Monter les tubulures et carburateur.

- a) Vérifier sur un marbre la planéité des brides des tubulures d'échappement et d'admission : les surfacer ( à la fraise ou à la lime) si le désaffleurement dépasse 0,1 mm.
- b) Fixer le carburateur sur la tubulure, placer l'entretoise ; les deux faces enduites de pâte Lowac.

Serrer les écrous (rondelles éventail), (Clé 1645-T, voir Pl. 18, fig. 3).

- c) Mettre en place les tôles supérieures AV de prise d'air chaud, placer les joints métalloplastiques les deux faces enduites de pâte Lowac, sur la culasse, présenter la tubulure sur ses goujons, approcher les écrous (rondelles crantées).

Serrer à 1,5 m.kg (soit 15 mAN) les écrous des tubulures.

- d) Serrer les écrous de culasse,
  - 1° serrage : 1 m.kg. (soit 10 mAN)
  - 2° serrage : 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN).

Commencer toujours le serrage par l'écrou du bas (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig. 5).

#### 44. Régler le jeu des culbuteurs.

- a) Régler provisoirement le jeu des culbuteurs à 0,20 mm. La mesure se fait sur une soupape lorsque la deuxième soupape du même cylindre est complètement levée.

Le réglage définitif sera fait à chaud après la pose du moteur.

- b) Monter les couvre-culasses, le joint caoutchouc doit être collé sur le couvre-culasse.

S'assurer qu'il n'existe pas d'aspérité sur les plans de joints. Les faces en contact doivent être sèches. La partie la plus large du joint se monte vers le bas.

#### ATTENTION :

- Un mauvais positionnement du joint ou un mauvais serrage de l'écrou borgne peut entraîner la perte totale de l'huile moteur.
- Un serrage excessif de l'écrou provoque la rupture du carter.
- *Voitures sorties depuis Décembre 1966 :* l'embase de l'écrou et sa portée sur le couvre-culasse sont coniques.

Ces pièces peuvent remplacer les modèles antérieurs, mais à condition de ne jamais monter un écrou à embase sur un couvre-culasse ancien modèle, ce qui provoquerait la rupture de celui-ci.

#### 45. Monter le boîtier d'allumeur. Contrôler et régler l'avance centrifuge (voir Pl. 6).

- a) Placer la tôle de protection (18). Enduire légèrement de graisse la face d'appui sur l'allumeur. Poser l'allumeur, visser les vis de fixation (4) (rondelles plates).

♦ b) Contrôler, et régler si nécessaire l'avance centrifuge (Voir Op. AM. 211-0 §§ 29 à 34).

#### 46. Régler l'écartement des grains de contact (Voir Pl. 6).

Tourner le moteur pour qu'un des bossages de la came lève le linguet (5) à sa hauteur maxi. A ce point, régler l'écartement des grains de contact à 0,4 mm (jeu de cales) en desserrant la vis (3) et en déplaçant le porte-linguet (1) dans le sens voulu.

Tourner à nouveau le moteur pour que le deuxième bossage de la came lève le linguet à sa hauteur maxi.

Contrôler l'écartement des grains de contact à l'aide de la même cale. Cet écartement doit être également de 0,4 mm.

S'il existe une différence supérieure à 0,05 mm, retourner la came de 180°. Si la différence subsiste, c'est qu'un des bossages de la came a de l'usure, ou que l'extrémité de l'arbre à cames est faussée (Voir Op. AM. 211-0).

#### 47. Régler le point d'allumage.

Introduire une pige de  $\phi = 6$  mm dans le trou prévu dans le carter-moteur côté G.

Tourner le moteur par le volant jusqu'à ce que la pige pénètre dans le trou du volant.

A cette position, le moteur est au point d'allumage.

Brancher une lampe-témoin en série entre une batterie 6 V et la vis de connexion du condensateur, le pôle négatif de la batterie à la masse du moteur.

Desserrer les vis (4) de fixation de l'allumeur. Chercher ensuite le point exact du décollement des linguets en tournant le boîtier (16).

La lampe s'éteint au moment précis du décollement des linguets. Serrer les vis (4). Dégager la pige du volant moteur.

Tourner le moteur par le volant dans le sens de la marche, la lampe s'allume. Arrêter la rotation au moment précis où la lampe s'éteint à nouveau (le moteur a fait un tour). A ce moment, la pige doit pouvoir se placer dans le trou du volant. Si cette introduction est possible, le réglage est correct, si le trou a dépassé la pige, il y a du retard sur le deuxième cylindre.

Il faut régler le point d'allumage sur ce cylindre.

Dans ce cas, recommencer pour ce cylindre les opérations prévues aux chapitres précédents.

Débrancher la lampe-témoin et la batterie.

#### 48. Monter les tubes de graissage des culasses.

Placer le joint double en cuivre sur le raccord, serrer les vis raccords (percées de deux trous de  $\phi = 1$  mm), serrer les pattes de fixation des tubes sur les goujons de culasse.

**49. Monter le réfrigérateur d'huile.**

Placer un joint cuivre entre le raccord du tube de graissage des culasses et le carter-moteur et un joint cuivre également de chaque côté du raccord des tubes du réfrigérateur.

Serrer les vis orientables, les arrêter à l'aide d'un fil de fer passant par le trou percé dans la tête des vis et lié autour du tube d'huile.

Fixer le réfrigérateur sur le carter par la vis rectifiée, intercaler les rondelles plates et les entretoises, serrer l'écrou.

**50. Monter le reniflard.**

Placer le joint Klingérit entre les brides, serrer les vis en interclant, à gauche le fil de masse, et à droite le tirant de dynamo (ou de l'alternateur) (rondelle éventail).

Mettre en place le petit tube caoutchouc entre le reniflard et le tube de jauge.

Mettre en place la jauge d'huile.

**51. Monter l'embrayage.**

- Véhicules équipés d'un embrayage classique : Voir Op. AM. 312-1
- Véhicules équipés d'un embrayage centrifuge : Voir Op. AM. 312-1 a

Centrer le disque.

**52. Monter les bougies,** intercaler un joint métalloplastique (clé 1601-T, voir Pl. 24, fig. 1).

**53. Monter la pompe à essence** (Voir Op. AM. 173-1).

Placer la tige de commande.

Monter la pompe à essence (équipée des deux durites d'aspiration et de refoulement). Serrer les vis de fixation (rondelles plates et grower) .

REMARQUE : Les durites se montent sans collier.

**54. Monter les supports AV.**

**55. Monter le capotage et les prises d'air chaud sur les culasses (rondelles plate et grower sous tête). Brancher le fil d'alimentation de l'allumeur. Monter les deux blocs élastiques (rondelles plate et grower).**

**56. Monter le ventilateur.**

Placer la courroie de dynamo, ou de l'alternateur, poser le ventilateur. Tourner le moteur, à l'aide du volant, pour l'amener au point d'allumage. Orienter le ventilateur pour qu'à la mise en place de la manivelle, celle-ci soit horizontale. Visser et bloquer la vis de fixation du ventilateur.

NOTA : Les cônes du ventilateur et du vilebrequin doivent être secs.

**57. Monter la dynamo, ou l'alternateur.** (voitures sorties depuis Mai 1966).

Engager la dynamo, (ou l'alternateur) sur son support, visser les écrous (rondelle grower). Placer la courroie sur la poulie, tendre la courroie, bloquer les écrous et le boulon du tirant de dynamo, (ou de l'alternateur).

Monter le demi-boîtier de ventilation de dynamo (ou de l'alternateur).

**58. Monter le filtre à air.** (voitures sorties jusqu'en Septembre 1966).

Fixer la tige de maintien sur le filtre en intercalant l'entretoise et la bague élastique, (écrou à oreilles et rondelle plate). Accrocher le ressort.

(Voitures sorties depuis Septembre 1966 : le silencieux d'admission se monte après la mise en place du moteur sur la voiture).

**59. Régler la pression d'huile.**

Cette opération sera faite après la pose du moteur (voir Op. AM. 220-0).

**POINTS PARTICULIERS.****Remplacement d'un ensemble cylindre-piston.**

5 *Faire chauffer le piston pour monter l'axe. Faire coïncider les repères (sur axe et piston). Les pistons sont repérés D et G la lettre se place à l'avant du moteur et le bossage du piston vers le bas. La face des segments portant un repère gravé doit être orientée vers la partie supérieure des pistons.*

6 *Orienter les coupes des segments à 120°.*

**Remplacement d'une bague de pied de bielle.**

14 *Cote d'alésage à réaliser :  $20,005 \begin{matrix} + 0,015 \\ + 0,010 \end{matrix}$  mm. Ne pas introduire de copeaux dans le trou de graissage de la bielle.*

**OUTILLAGE****REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE CYLINDRE-PISTON****Dépose**

1 Déposer la culasse (voir Op. AM 112-1).

2 Dégager le cylindre.

3 **Déposer le piston :**

a) Déposer les segments d'arrêt d'axe.

b) Déposer l'axe de piston (extracteur MR-3682-120, voir Pl. 21, fig. 1) .....

4 Nettoyer les pièces.

**Pose.**

NOTA. — Le piston est apparié avec son cylindre. Cet ensemble est vendu par notre Service des pièces détachées. Il ne faut sous aucun prétexte remplacer une de ces pièces sans l'autre.

5 **Monter le piston sur la bielle.**

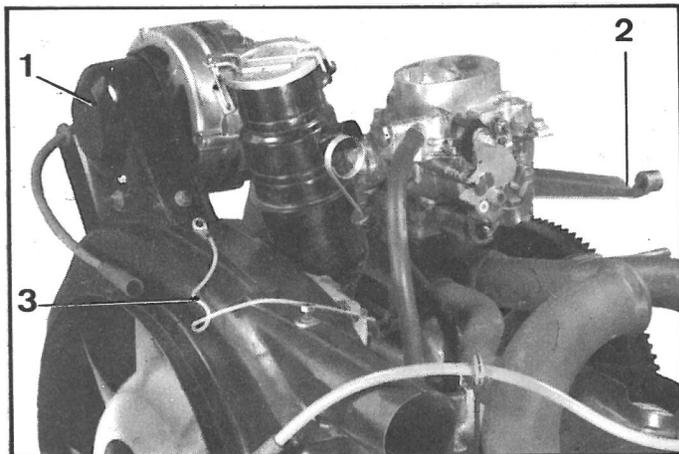
a) Amener le piston à une température d'environ 60 °C en le plongeant dans un bain d'huile ou en le chauffant dans un four, ceci pour permettre l'introduction de l'axe à la main.

L'axe et le piston sont repérés au crayon électrique ; après montage, ces deux repères doivent coïncider.

Extracteur MR-3682-120

REMARQUE : Depuis Octobre 1966, les repères sont supprimés.

4301



## DESHABILLAGE ET HABILLAGE D'UN MOTEUR.

### DESHABILLAGE.

**1. Vidanger le moteur et les couvre-culasses.**  
 Placer le moteur sur une table d'atelier.

**2. Déposer l'alternateur.**

Déposer :

- le demi-boîtier (1) de ventilation,
- la vis de fixation (6) sur tendeur,
- l'axe de fixation (7) sur tubulure.

Dégager l'alternateur.

**3. Déposer la grille de protection du ventilateur** (*Véhicules AK seulement*).

**4. Déposer le ventilateur.**

Dégager la courroie d'entraînement de l'alternateur.

**5. Déposer le carburateur.**

Dégager :

- la patte support (2) (*Véhicules AM seulement*),
- l'entretoise.

**6. Déposer la tubulure d'admission et d'échappement.**

Dégager les joints.

**7. Déposer le reniflard d'huile :**

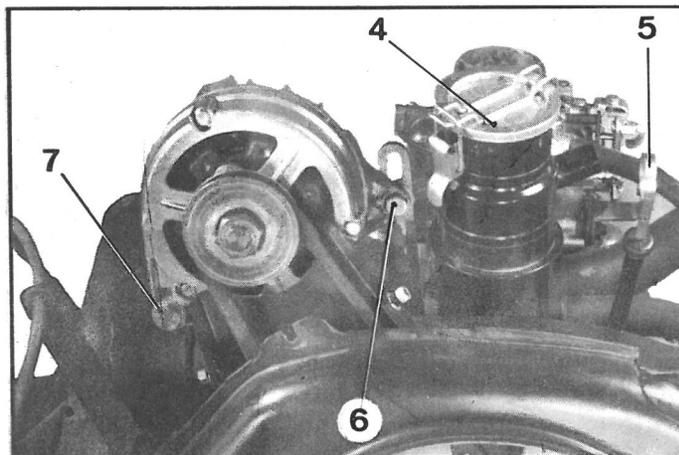
Déposer :

- la jauge d'huile (5).
- les vis de fixation du reniflard.

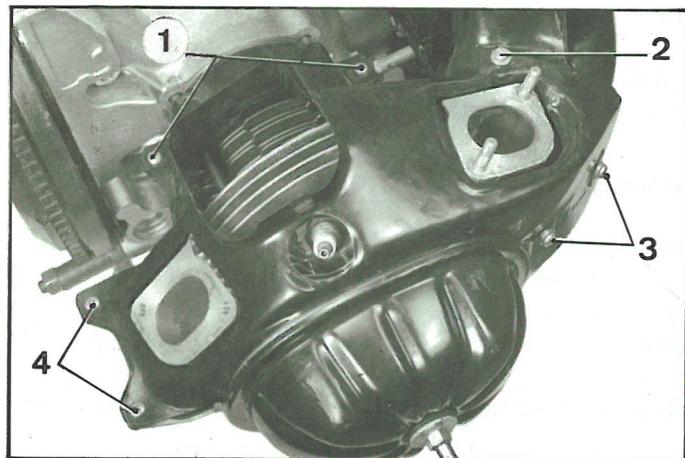
Dégager :

- le tendeur de l'alternateur,
- le fil de masse (3),
- le reniflard d'huile (4), muni du raccord caoutchouc au tube de jauge.

4302



4224



**8. Déposer les tôles de refroidissement des cylindres et culasses.**

De chaque côté, déposer :

- les vis (2) et dégager les supports de fils de bougies
- les vis (1), (3) et (4).

Dégager les tôles supérieures.

Déposer les vis de fixation sur culasses et dégager les tôles inférieures.

**9. Déposer le collecteur d'air.**

Déposer les quatre vis (6), fixant la tôle (5), et la vis (9).

Desserrer les écrous (8) de fixation des blocs élastiques.

Dégager l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques. (Laisser le fil (7) de l'allumeur en place sur le collecteur).

**10. Déposer la pompe à essence.**

Dégager l'entretoise et la tige de commande.

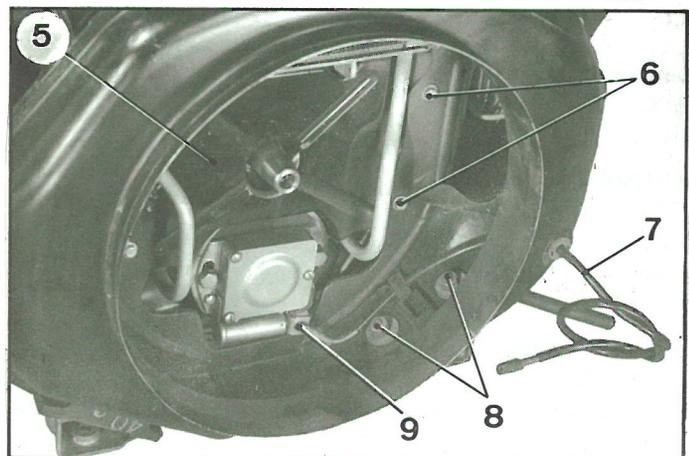
**11. Déposer le mécanisme et le disque d'embrayage.**

**12. Déposer :**

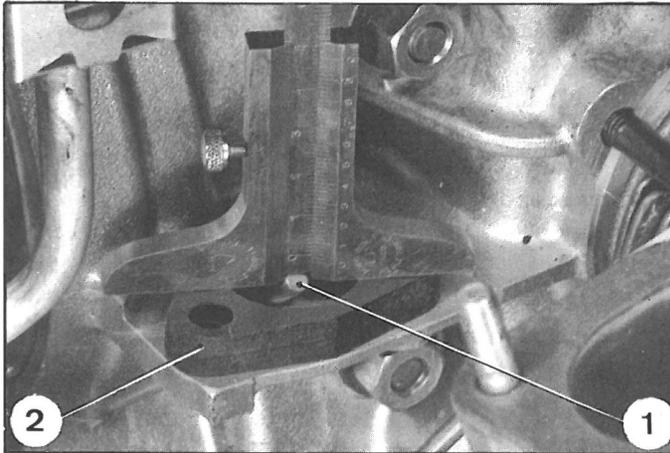
- les supports AV moteur,
- les bougies.

**13. Nettoyer les pièces.**

4303



4045



## HABILLAGE.

**14. Monter la pompe à essence.**

Huiler la tige de commande (1) et vérifier qu'elle coulisse librement dans son alésage. Faire tourner le moteur à la main pour amener la tige au point le plus bas.

S'assurer que les faces de l'entretoise (2), sont propres; la mettre en place.

Vérifier que l'extrémité de la tige dépasse de 1,2 mm, mini, la face supérieure de l'entretoise (2). Sinon, vérifier la longueur de la tige qui doit être comprise entre 110,6 et 110,7 mm, la remplacer si nécessaire.

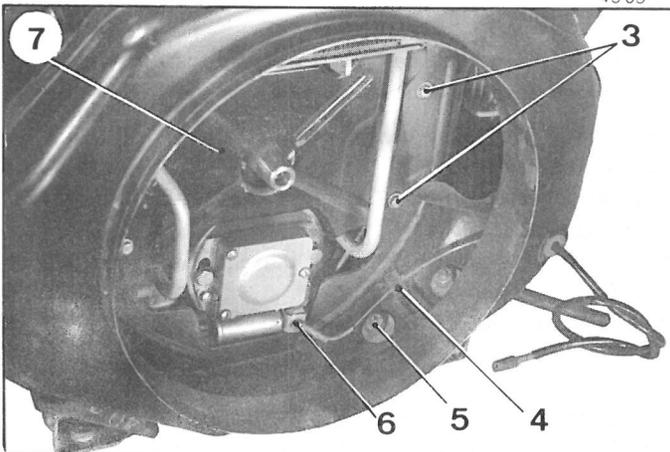
Il est possible aussi, de diminuer l'épaisseur de l'entretoise (2), ou de la changer.

Remplir de graisse le logement du levier de la pompe à essence (graisse à roulement).

Monter la pompe à essence. Serrer les deux vis (rondelle contact).

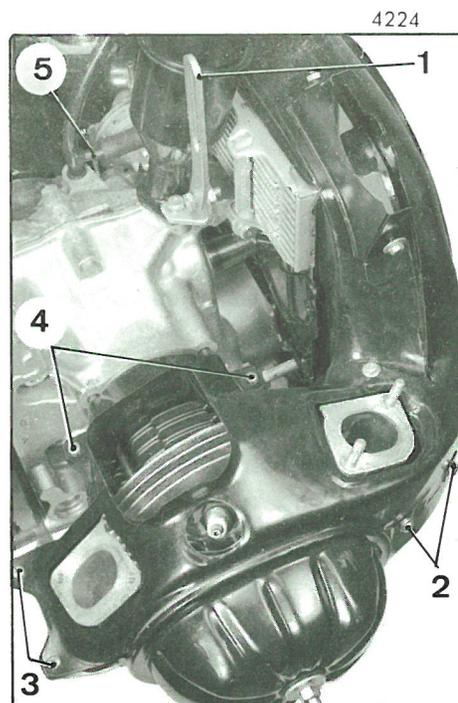
Monter la durite d'arrivée d'essence.

4303

**15. Monter le collecteur d'air.**

- Poser les supports avant moteur (rondelle éventail sous tête de vis).
- Mettre en place l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques.  
Ne pas serrer les écrous (5) (rondelles plate et éventail) de fixation des blocs.
- Serrer les vis (3) (rondelle contact) de fixation de la tôle (7).
- Serrer la vis (6) de fixation du fil de l'allumeur.  
Vérifier que le fil est maintenu par la patte (4).

**16. Monter les bougies.**

*(Pour remplacement)**(Véhicules sortis depuis Mai 1968).***17. Monter le reniflard d'huile.**

- Poser le joint entre bride et carter. Serrer les vis (rondelle contact).
- Interposer sous les têtes de vis :
  - la patte support du tendeur (1), côté droit.
  - le fil de masse (6), côté gauche.

**18. Monter le tube-guide de jauge d'huile.**

Présenter le tube-guide dans l'alésage du carter, et dans celui de la cloison intérieure du carter. L'orienter pour que l'embout (5) soit dans l'axe de celui du reniflard.

Achever la mise en place en frappant sur une cale en fourche d'ouverture 11 mm prenant appui sur l'embase du tube.

Monter le raccord caoutchouc joignant les deux embouts. Mettre la jauge d'huile en place.

**19. Monter les tôles de refroidissement des cylindres et culasses.**

- Poser les tôles inférieures. Serrer les vis (rondelle contact) de fixation sur culasses.
- Poser les tôles supérieures. Serrer:
  - les vis (3) et (4),
  - les vis (2) (rondelle contact),
  - les vis (10) supérieures et inférieures (rondelle contact),
 Sous les vis supérieures, interposer les pattes support (7) des fils de bougies.
- Serrer provisoirement les écrous de fixation des blocs élastiques (la position des blocs sera déterminée au montage sur le véhicule).

**20. Monter les tubulures d'admission et d'échappement.**

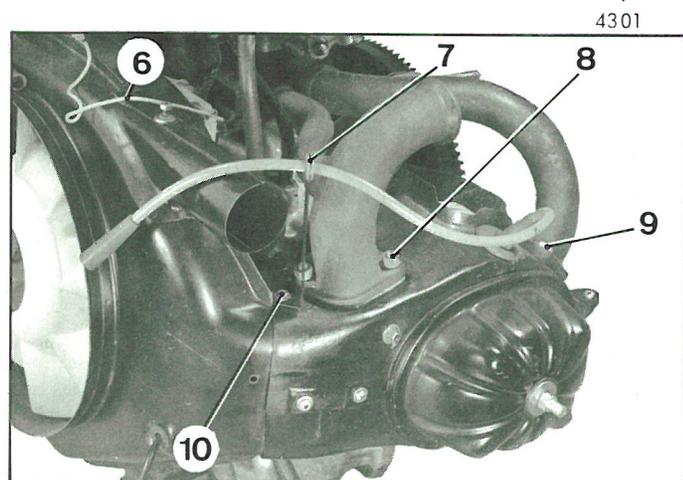
- a) Vérifier la planéité des brides.
  - Mettre en appui sur un marbre les deux brides d'admission, puis les deux brides d'échappement.
  - Le défaut de planéité ne doit pas dépasser 0,1 mm. Sinon surfacer les brides (à la fraise ou à la lime).
- b) Enduire de pâte Lowac les deux faces de joints. Les présenter sur les culasses.

**ATTENTION :**

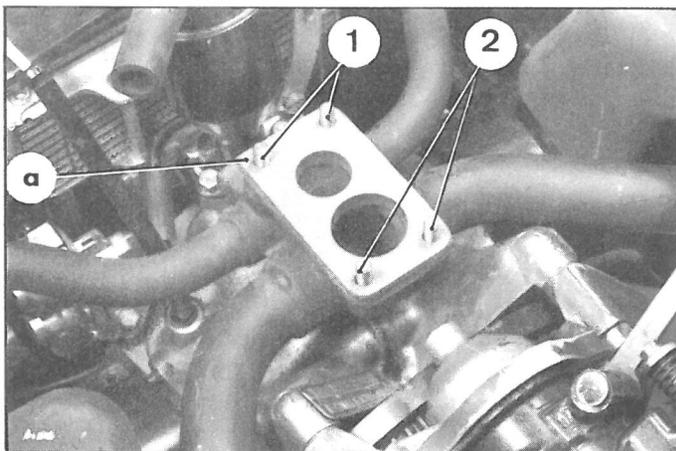
- les joints doivent être remplacés à chaque dépose.
- les joints d'admission et d'échappement sont différents: le trou de passage des gaz est plus grand sur le joint d'échappement.

*Avant montage, vérifier que le trou de passage des gaz de chaque joint, coïncide exactement avec celui de la culasse.*

- c) Présenter les tubulures. Serrer les écrous (8) (rondelle crantée) et les vis (9) (rondelle crantée) à 15 mAN (1,5 m.kg).



4524



## 21. Monter le carburateur.

### a) Véhicule AM :

Enduire de pâte Lowac les deux faces de l'entretoise, et la placer sur la tubulure.

ATTENTION : Les trous de passage des gaz de l'entretoise doivent coïncider exactement avec ceux de l'embase du carburateur. Placer le trou de plus petit diamètre vers l'avant du moteur (le coin-repère « a » doit être placé vers l'avant).

NOTA : Sur un certain nombre de moteurs, le carburateur est monté avec un joint en papier. Dans ce cas il faut remplacer le joint par une entretoise N° AM. 124-98 c. Remplacer également les goujons (1) de fixation avant par des goujons N° 818-S et les goujons (2) de fixation arrière par des goujons N° 820-S.

Monter le carburateur, le levier de commande des papillons orienté vers la gauche du moteur.

Placer la patte support (3) sur les goujons arrière de fixation du carburateur.

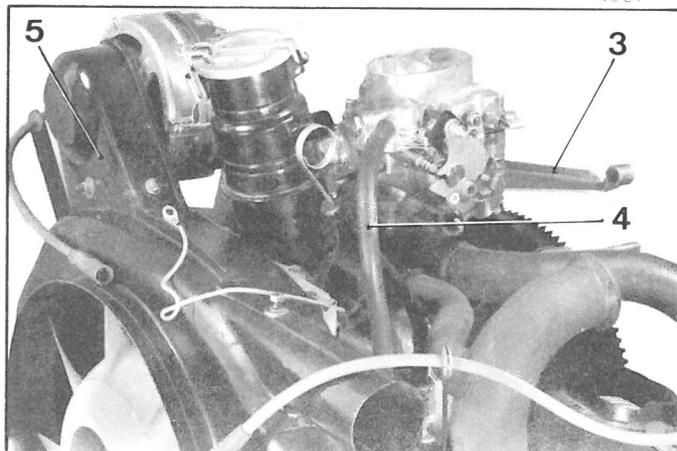
Serrer les écrous (rondelles plate et éventail), de 15 à 19 mAN (1,5 à 1,9 m.kg).

### b) Véhicule AK :

Enduire de pâte Lowac les deux faces de l'entretoise, et la placer sur la tubulure.

Monter le carburateur, la cuve orientée vers l'avant du moteur. Serrer les écrous de fixation de 15 à 19 mAN (1,5 à 1,9 m.kg) (rondelle grower).

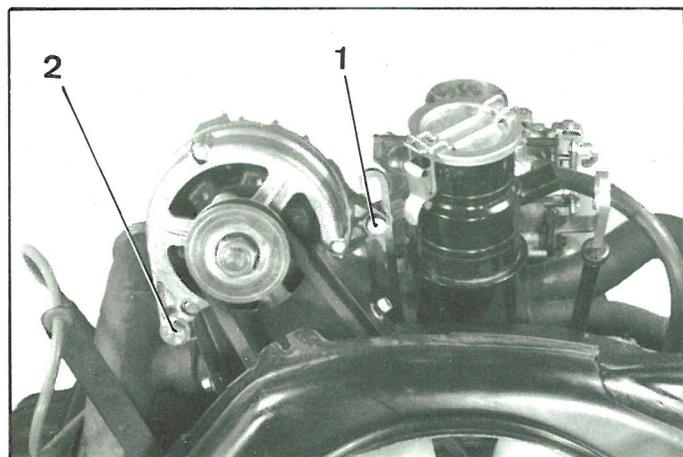
4301



## 22. Accoupler la durite (4) d'arrivée d'essence.

*(Pour remplacement)**(Véhicules sortis depuis Mai 1968).*

4302

**23. Monter l'alternateur.**

Poser l'axe (2) de fixation sur tubulure, et la vis (1) de fixation sur tendeur (rondelles plate et éventail sous les écrous).

**24. Monter le ventilateur.**

Mettre en place la courroie d'entraînement de l'alternateur et engager le ventilateur. Serrer la vis de fixation (rondelle éventail).

**25. Poser la grille de protection. Serrer les vis (rondelle éventail)**

*(Véhicule AK seulement).*

**26. Régler la tension de la courroie d'entraînement de l'alternateur.**

Serrer définitivement les vis de fixation sur tubulure et tendeur.

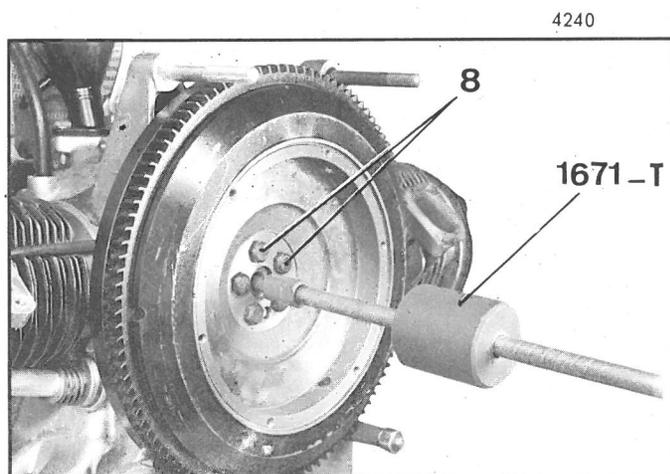
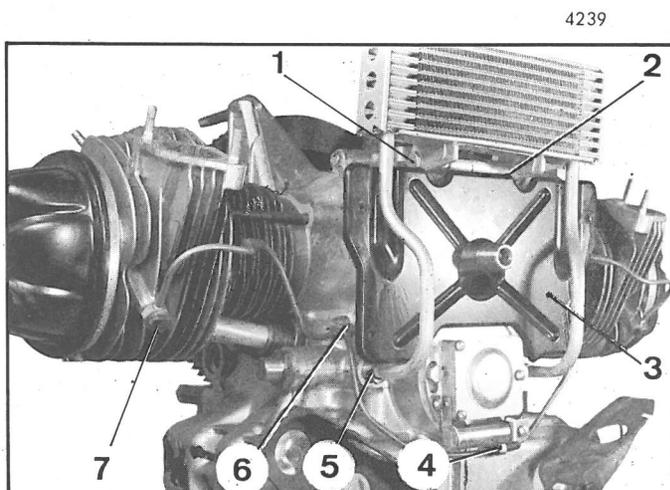
Mettre en place le demi-boîtier (3) de ventilation de l'alternateur.

Serrer les écrous (rondelles contact).

4301

**27. Monter le disque et le mécanisme d'embrayage****28. Faire le plein d'huile.**

## REMISE EN ETAT D'UN MOTEUR



## DEMONTAGE.

♦ 1. **Déshabiller le moteur** (voir Op. AM. 100-5).

Le moteur étant placé sur un support MR. 3053-50.

Déposer :

- l'alternateur
- la grille de protection (*AK seulement*),
- le ventilateur,
- le carburateur et son entretoise,
- la tubulure d'admission et d'échappement,
- le reniflard,
- l'ensemble collecteur d'air et tôles de refroidissement des cylindres,
- la pompe à essence,
- le mécanisme et le disque d'embrayage.

2. **Déposer le réfrigérateur.**

Déposer :

- la vis (1) de fixation sur carter,
- les deux vis raccord (5) de fixation des tubes.

Dégager le réfrigérateur et les deux entretoises (2).

Déposer la tôle (3).

3. **Déposer le tube de graissage des culasses.**

Déposer :

- la vis raccord (6) sur carter,
- les vis raccord (7) sur culasses,
- le collier (4) de fixation sur carter

Dégager, sans le tordre, le tube de graissage et ses joints.

4. **Déposer l'allumeur.**

Déposer les deux vis de fixation.

Dégager le boîtier muni de son couvercle, et la tôle de protection.

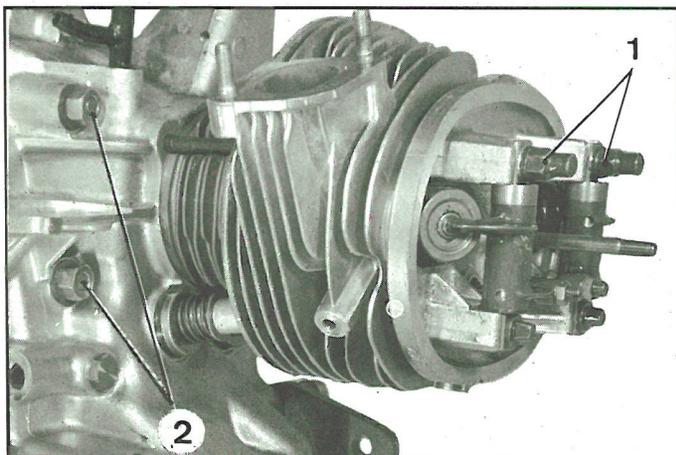
5. **Déposer le volant.**

Déposer la douille à aiguilles et sa bague d'étanchéité de l'alésage du vilebrequin. Utiliser l'extracteur 1671-T.

Déposer les vis (8) de fixation et le volant (les vis sont à remplacer à chaque intervention).

6. **Déposer les couvre-culasses.**

4262



### 7. Déposer les culasses et les cylindres.

Déposer les trois écrous borgnes (1) de fixation sur chacune des culasses.

Dégager:

- les culasses,
- les tiges de culbuteurs,
- les cylindres.

NOTA : Si les cylindres et les pistons doivent être réutilisés, il ne faut pas les désappariier.

### 8. Déposer les goujons de culasses.

Utiliser l'appareil à dégoujonner (2410-T). Pour ne pas tordre les goujons, placer l'appareil à la base de ceux-ci.

9. Déposer les quatre écrous (2) d'assemblage des demi-carter et leurs rondelles plates.

10. Placer le moteur comme indiqué sur la photo, le demi-carter droit vers le bas.

### 11. Dégager le demi-carter gauche.

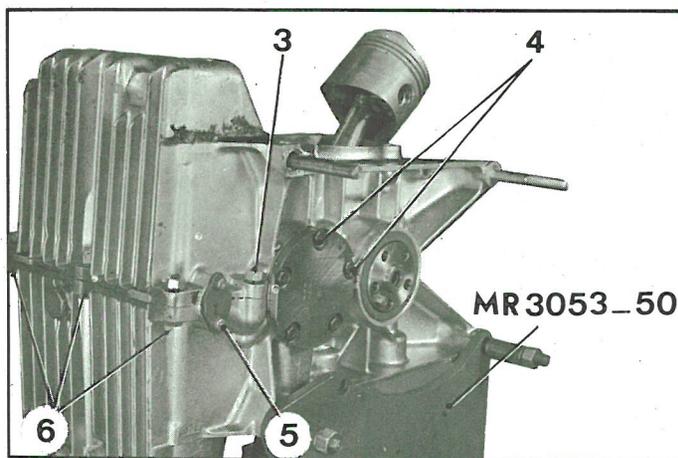
Déposer :

- les vis (4) et dégager le couvercle de pompe à huile,
- les vis (5) de fixation du tamis d'huile,
- les cinq autres vis (6) et l'écrou (3) d'assemblage des demi-carter.

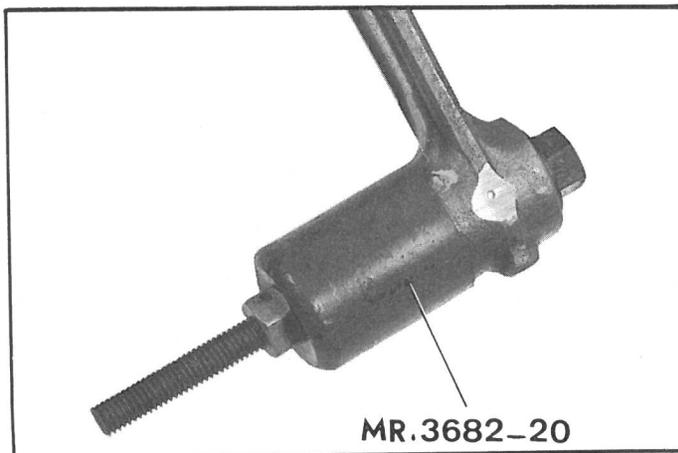
Mettre les pistons au P.M.H., et dégager le demi-carter.

Déposer les deux poussoirs.

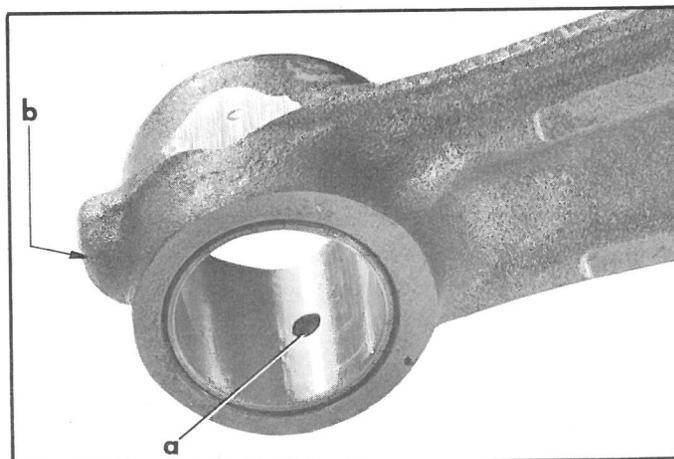
4241



4248



4250



## MONTAGE.

20. Préparer les culasses. (Voir Op. AM. 112-6).

21. Monter si nécessaire les bagues sur les bielles.

Cette opération délicate ne peut être exécutée que dans un atelier spécialisé.

Les bagues vendues par le Service des pièces détachées comportent un alésage rectifié à une cote inférieure d'environ 0,05 mm à la cote à réaliser.

Obturer les trous (a) de la bague avec de la graisse ou du suif.

Monter la bague ainsi préparée (extracteur MR. 3682-20) de façon que l'axe des trous de graissage de la bague soit perpendiculaire à l'axe de la bielle.

Aléser la bague.

A défaut de tampon de contrôle utiliser l'axe neuf pour vérifier l'alésage.

NOTA : Cette délicate opération doit être effectuée avec le plus grand soin, la cote d'alésage à réaliser étant  $20,005 + 0,011$   
 $+ 0,006$  mm

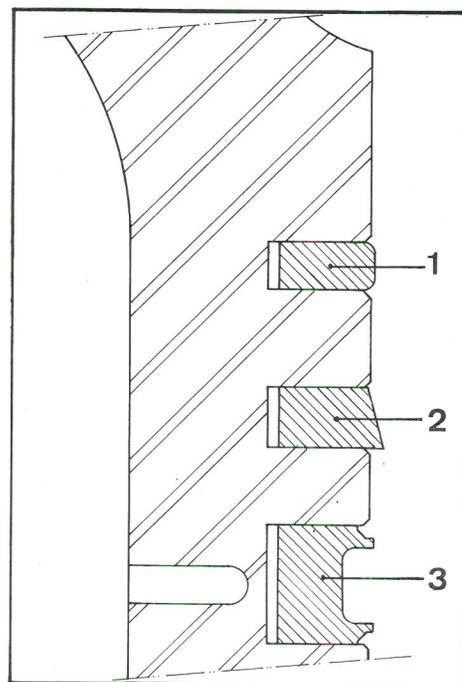
Souffler de l'air comprimé par le trou «b» pour chasser la graisse et les copeaux.

Nettoyer l'alésage de la bague.

4226



♦ A-12-50



## 22. Monter les pistons sur les bielles.

NOTA : Les cylindres sont fournis avec pistons, axes et segments appariés.  
Il ne faut sous aucun prétexte remplacer une de ces pièces.

Huiler les axes (ne pas les mélanger).

Monter un jonc d'arrêt d'axe.

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 pour permettre l'introduction « au ponce » de l'axe.

Présenter les pistons sur les bielles (une flèche indique le sens de montage).

Mettre en place les axes de piston.

Placer le 2ème jonc d'arrêt.

## 23. Monter les segments.

Monter, dans l'ordre :

- le segment « coup de feu » chromé (1)
- le segment racleur conique (2),
- le segment refouleur (3).

ATTENTION : Les trois segments sont repérés près de la coupe, par la lettre « H » ou l'indication « TOP ou Haut » - le nom du fournisseur. Ex. : « NOVA ».

*Cette indication doit être orientée vers le haut du piston.*

REMARQUES.

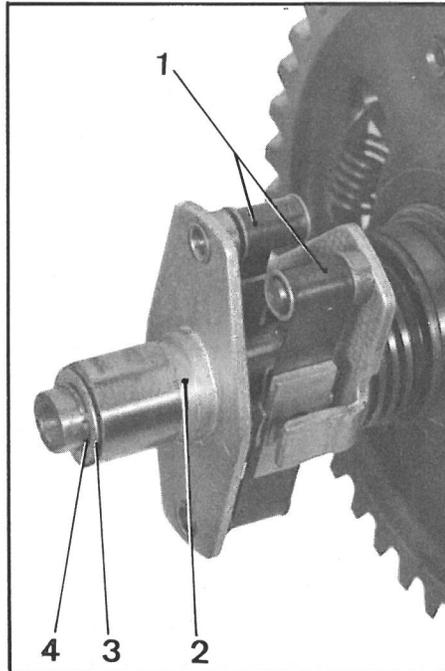
Des segments mal orientés provoquent une consommation d'huile exagérée.

Le jeu à la coupe est contrôlé lors de l'appariement.

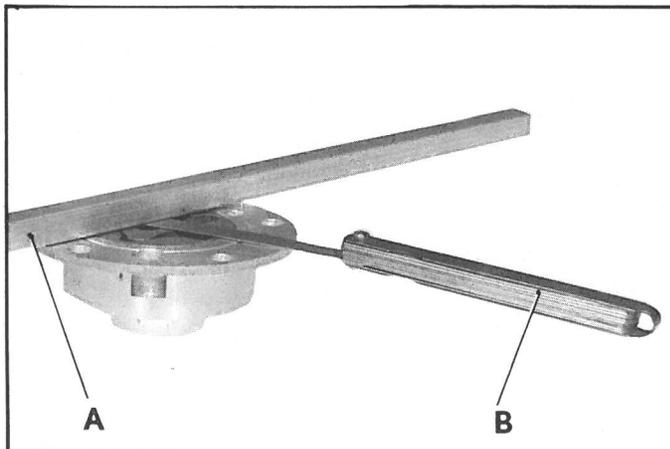
Si l'on remonte un piston usagé, en ne remplaçant que les segments, s'assurer qu'ils tournent librement dans leur gorge, sinon, retoucher celle-ci à l'aide d'un morceau de segment usagé dont la coupe aura été meulée.

Si au contraire, il y a un jeu excessif le piston n'est pas réutilisable.

PL.226



4251

**24. Remplacer la couronne de démarreur.**

Chasser la couronne à l'aide d'un matoir. Nettoyer la portée de la couronne.

Chauffer la couronne neuve à l'aide d'un chalumeau, en faisant constamment le tour, pour assurer une dilatation régulière (environ 200 à 250° C, couleur jaune paille).

Présenter la couronne, les entrées de dents orientées vers l'embrayage. Contrôler le voile de la couronne (0,3 mm maxi).

**25. Rectifier le volant.**

Exécuter cette opération au tour, à l'aide d'une meule. (On peut faire cette opération à l'outil, à condition d'obtenir une surface parfaitement polie). (Mandrin MR. 3100-220, voir PI.24 E).

NOTA : A chaque rectification de la face d'appui du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui du mécanisme.

Les deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour, afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées.

**26. Préparer l'arbre à cames.**

a) Contrôler l'arbre à cames entre pointes. S'assurer que l'extrémité de l'arbre (côté allumeur) tourne parfaitement rond. Dans le cas contraire, l'écartement du grain de contact n'étant plus égal sur les deux cames, il faut changer l'arbre à cames.

b) Mettre en place :

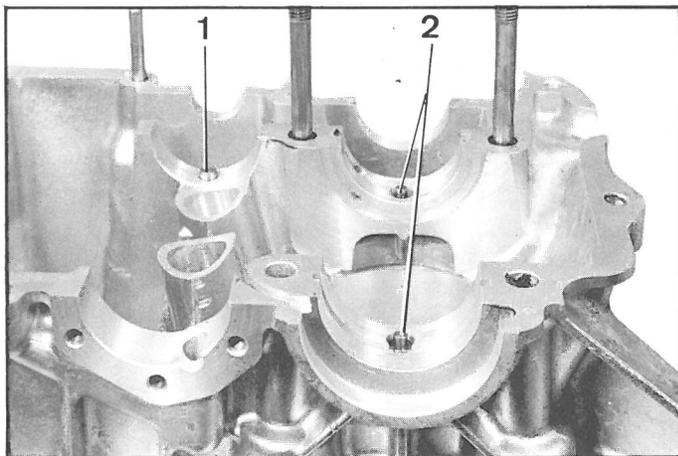
- les masses d'avance (1),
- la came (2),
- la rondelle de butée (3),
- le jonc d'arrêt (4).

**♦ 27. Préparer la pompe à huile.**

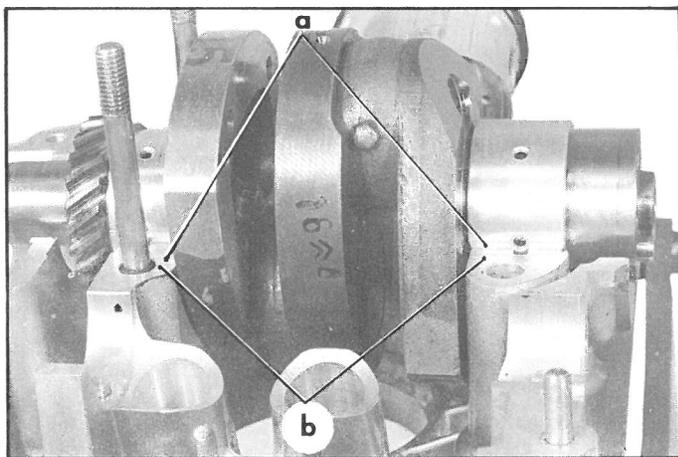
a) Contrôler le jeu latéral des pignons de pompe à huile à l'aide d'une règle (A), et d'un jeu de cales (B).

Ce jeu doit être de 0,10 mm au maximum.

4070



4069

**28. Préparer les demi-carters.**

a) Contrôler l'état des taraudages des demi-carters : Si un taraudage est détérioré, il est possible de réutiliser les carters en implantant dans certains de ces taraudages, un filet rapporté. Ce procédé permet d'employer les goujons et les vis d'origine. Le montage des filets rapportés n'est admis que sur certains points (Voir Op.AM. 111-5).

b) Monter les goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses, si nécessaire :

Les goujons comportent à une de leurs extrémités une partie filetée de 15 mm de longueur qui doit être vissée dans le carter. Suivant leur longueur totale, disposer les goujons de la façon suivante :

- fixations supérieures : gauche, longueur totale : 87mm,  
droite, longueur totale : 95 mm,
- fixations inférieures : gauche, longueur totale : 80 mm,  
droite, longueur totale : 75 mm

c) S'assurer de la présence des pieds (2) de centrage des coussinets AV et AR du vilebrequin, et des pieds (1) de centrage du coussinet AV de l'arbre à cames.

NOTA : Veiller à ce que les plans de joint des demi-carters soient exempts de coups et parfaitement propres.

d) Placer le demi-carter droit sur le support MR. 3053-50.

**29. Monter le vilebrequin (voir remarque du § 19).**

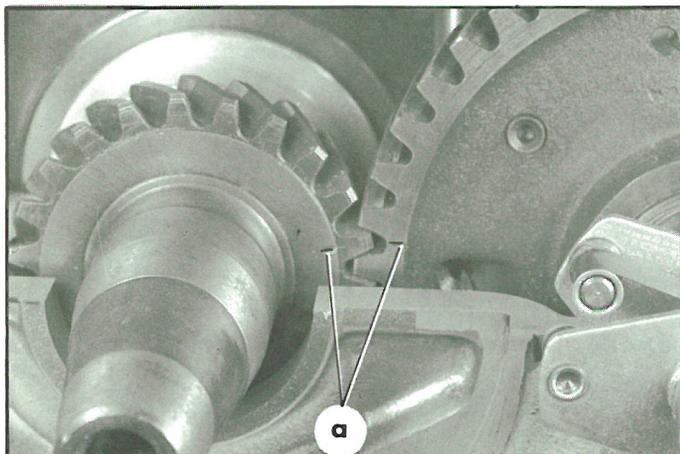
Huiler les portées du vilebrequin (à la burette).

Placer le coussinet AR sur la portée du vilebrequin.

Mettre en place le vilebrequin, la rainure «a» des bagues doit se trouver au ras du plan de joint «b».

S'assurer que les ergots sont bien engagés dans les trous des coussinets AV et AR.

PL. 299



### 30. Monter l'arbre à cames.

Présenter sur l'arbre à cames, la pompe à huile préparée au § 27.  
Huiler les portées de l'arbre à cames (à la burette).  
Placer l'ensemble arbre à cames et pompe à huile dans le demi-carter droit, *en faisant correspondre les repères « a » des pignons.*  
S'assurer que l'ergot d'arrêt est engagé dans le trou du coussinet AV de l'arbre à cames.  
Orienter le corps de pompe (2) de façon à faire coïncider le trou « c » d'arrivée d'huile avec le trou correspondant du carter.

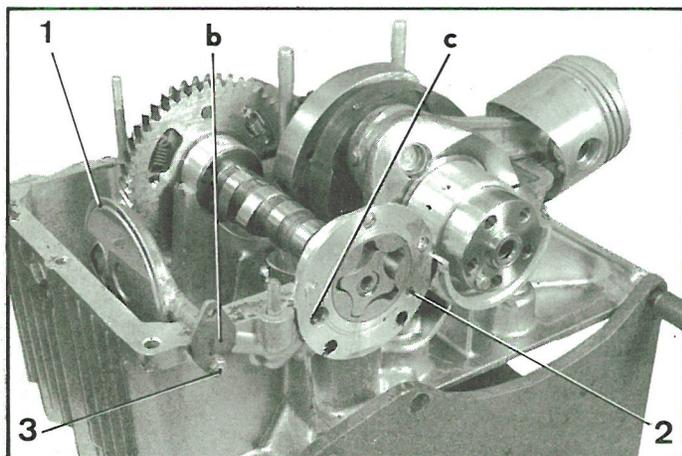
#### ♦ 30a. Monter le tamis d'huile.

- a) Monter le joint torique (4) sur le tamis d'huile (1), (le passer par la bride « b »).
- b) Mettre en place le tamis d'huile, trou d'entrée de l'huile orienté vers le fond du carter (voir figure).

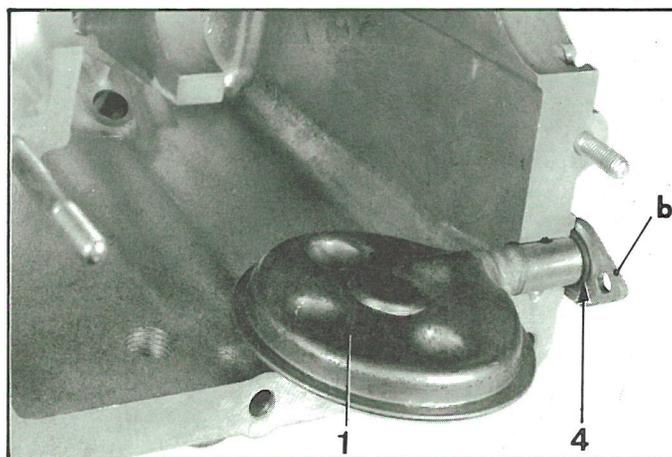
Approcher la vis (3) (rondelle crantée).

NOTA : Ne pas enduire de Masti-joint la bride « b » du tamis d'huile.  
L'étanchéité est réalisée par le joint torique (4).

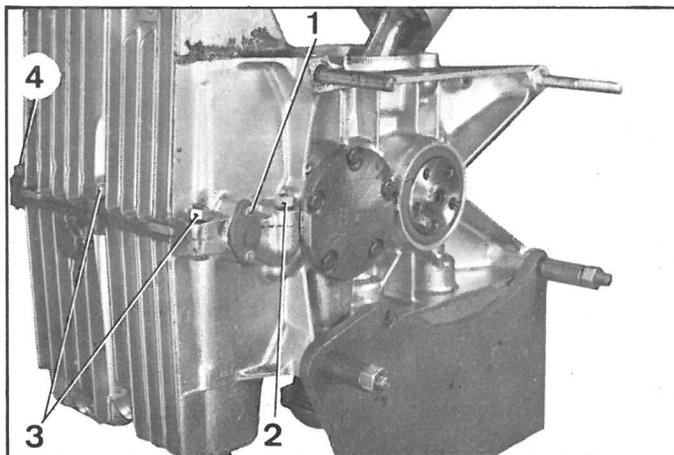
4242



4412



4241

**31. Monter le demi-carter gauche.**

a) Enduire de Masti-joint HD 37 les plans d'assemblage des demi-carters.

NOTA : N'enduire que la moitié de la largeur du plan de joint (vers l'extérieur) le Masti-joint ne doit pas couler entre coussinets et carters.

b) Placer le demi-carter gauche sur le demi-carter droit.

Approcher les écrous de fixation des goujons de palier (rondelle plate).

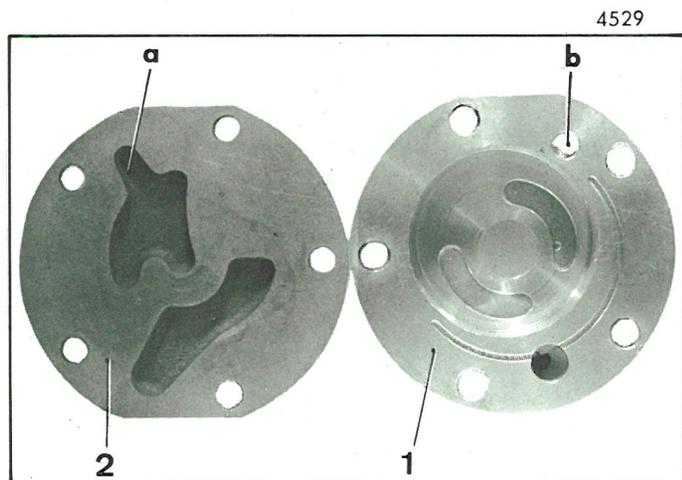
Mettre en place la deuxième vis (1) (rondelle crantée) de fixation du tamis d'huile, sans la serrer.

Mettre en place les cinq vis (3) et (4) (rondelle plate sous l'écrou) d'assemblage des demi-carters. Serrer à 19 mAN (1,9 m.kg).

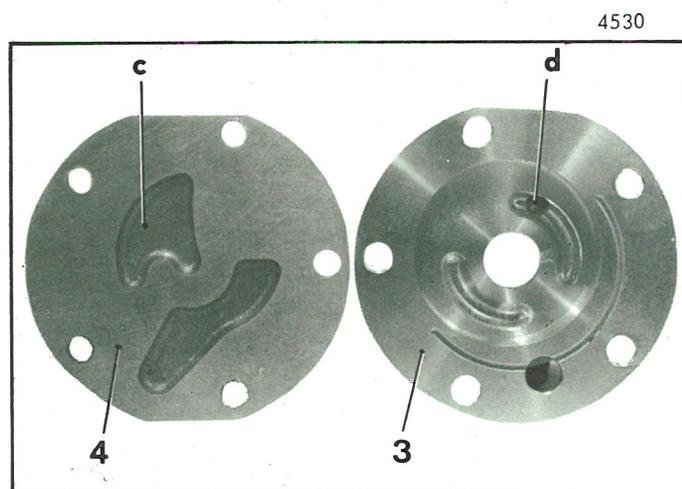
ATTENTION : La vis (4) comportant une partie rectifiée, assure le centrage des demi-carters.

Serrer l'écrou (2) de 3 à 5 mAN (0,3 à 0,5 m.kg) (rondelle plate) .

Serrer les deux vis du tamis d'huile à 5 mAN (0,5 m.kg) (rondelle crantée).



Moteurs sortis jusqu'en Octobre 1968



Moteurs sortis depuis Octobre 1968

♦ c) Contrôler le couvercle de pompe à huile.

ATTENTION : Il y a deux modèles de couvercle.

- Moteurs sortis jusqu'en Octobre 1968.

Le trou «b» de refoulement d'huile est usiné dans la collerette d'appui du corps (1), le couvercle (2) comporte une cavité dont l'alvéole «a» correspond avec ce trou.

- Moteurs sortis depuis Octobre 1968.

Le trou «d» de refoulement d'huile est usiné dans le corps (3) de pompe, le couvercle (4) comporte une cavité «c» sans alvéole.

TRES IMPORTANT : Ne jamais monter un couvercle (4) nouveau modèle sur un corps (1) de pompe ancien modèle : *le graissage du moteur n'est plus assuré.*

Le couvercle (2) ancien modèle peut se monter sur les deux modèles de corps de pompe.

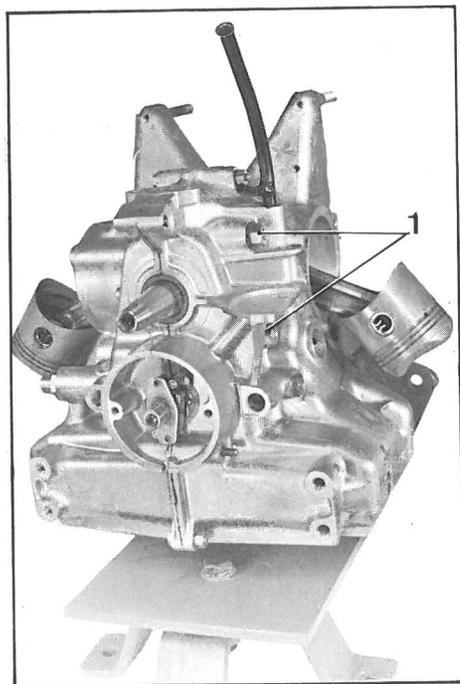
d) Monter le couvercle de pompe à huile.

Avant montage disposer un cordon de Masti-joint HD 37, sur le pourtour de la face interne du couvercle.

Ce cordon doit être fin pour éviter que le Masti-joint pénètre, au serrage, à l'intérieur de la pompe.

Monter le couvercle, serrer les vis à 13 mAN (1,3 m.kg) (rondelle éventail).

4252



**32.** Dégager le moteur du support MR. 3053-50, et le placer comme indiqué sur la figure.

Serrer les écrous (1) des goujons de paliers (rondelle plate) à 45 mAN (4,5 m.kg).

**33. Monter les bagues d'étanchéité de palier.**

a) Monter la bague AR :

Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).

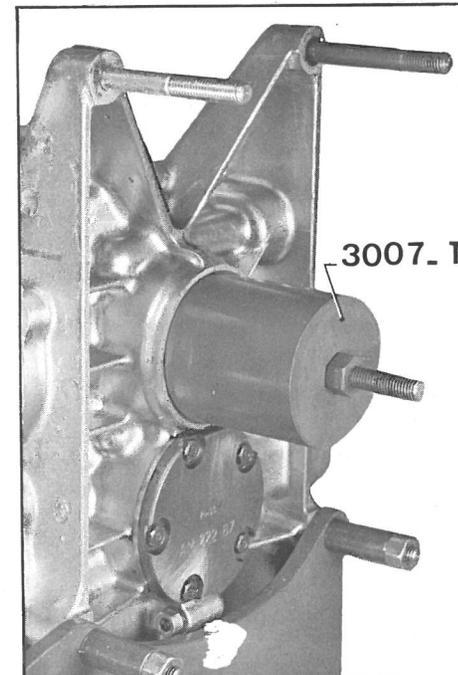
Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.

Utiliser l'appareil 3007-T pour la mise en place de la bague.

Huiler le cône intérieur de l'appareil avec de l'huile moteur.

*Le collet de la bague doit être en contact avec le chanfrein usiné dans le carter.*

4253



b) Monter la bague AV :

Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).

Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.

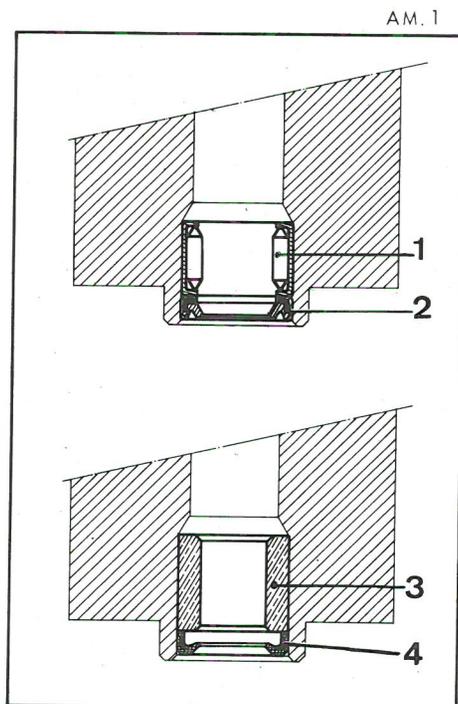
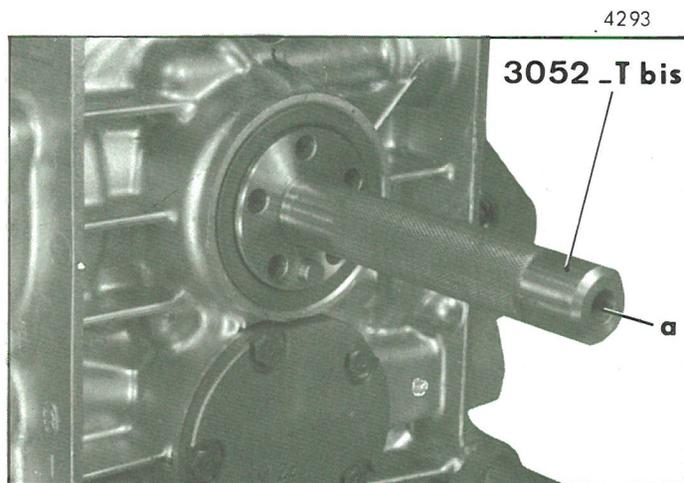
Mettre la bague en place à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  extérieur = 45 mm,  $\phi$  intérieur = 31 mm, longueur = 100 mm).

*La bague doit avoir un retrait maximum de 0,5 mm par rapport au carter.*

REMARQUE : Ne monter que les bagues vendues par le Service des pièces détachées.

IMPORTANT :

- Changer les bagues à chaque démontage.
- Ne jamais monter les bagues avant assemblage des deux demi-carter, ce qui entraînerait un pincement des bagues, et une fuite d'huile.
- Pendant l'opération de mise en place des bagues, veiller à ne pas détériorer la lèvre rectifiée du joint, ce qui entraînerait une fuite d'huile.



♦ 34. Monter le centrage de l'arbre de commande.

REMARQUE : Le centrage de l'arbre de commande, dans le vilebrequin est assuré indifféremment soit à l'aide d'une douille à aiguilles, soit à l'aide d'une bague auto-lubrifiante. (Il n'y a qu'un seul modèle de vilebrequin).

A. Montage avec douille à aiguilles (Première possibilité).

Enduire de graisse (3 gr. environ) la douille à aiguilles. Utiliser uniquement la graisse à la silice (G.S.I. 160) vendue par le S.P.C.A. 61, rue du Dessous des Berges PARIS XIII°.

- 1) Mettre en place la douille à aiguilles (1).

*Le côté portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur, la douille doit être en retrait de 5 mm.*

Utiliser le mandrin MR. 3436-240 qui assure cette condition. (Voir Pl. 24.E).

- 2) Mettre en place le joint d'étanchéité (2).

*La face portant la référence et le nom du fabricant côté douille à aiguilles, et en appui sur celle-ci.*

B. Montage avec bague auto-lubrifiante. (Deuxième possibilité).

Immerger cette bague pendant une heure dans de l'huile moteur SAE 20, à température ambiante. La laisser égoutter.

- 1) Mettre en place la bague auto-lubrifiante (3) qui doit être en retrait de 5 mm.

Utiliser le mandrin 3052-T bis qui assure cette condition.

Après mise en place de la bague, dégager le mandrin à l'aide de sa vis centrale (en « a »).

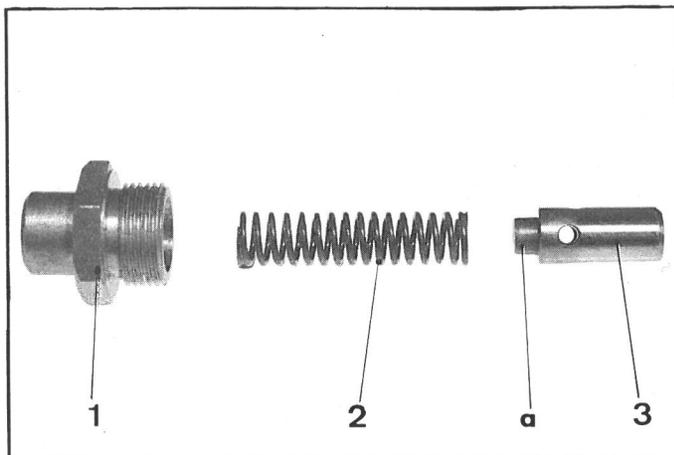
- 2) Mettre en place le joint d'étanchéité (4).

IMPORTANT :

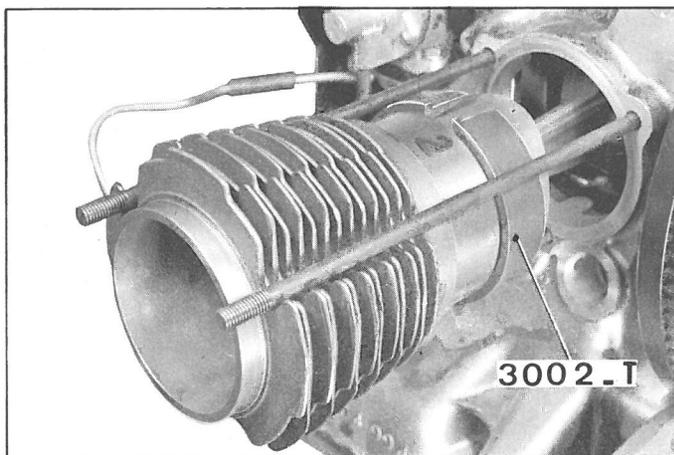
- Ce joint d'étanchéité (épaisseur = 4 mm) est différent du joint (2) (épaisseur = 3 mm) utilisé avec la douille à aiguilles.
- Son montage est différent également.

*Orienter le joint d'étanchéité (4), la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.*

4072



4228

**35. Monter les goujons de culasses.**

La partie filetée de plus gros diamètre doit être montée dans le carter.  
Le goujon le plus court se place vers le bas (goujonneuse 2410-T).  
Placer la goujonneuse à la base du goujon pour ne pas tordre celui-ci.

**36. Monter :**

- le bouchon de vidange (joint métalloplastique),
- le bouchon d'obturation du circuit de graissage (joint cuivre).

Serrer à 30 mAN (3 m.kg).

**♦ 37. Monter le clapet de décharge.**

Huiler les pièces (huile moteur) et mettre en place :

- le piston (3), l'extrémité « a » dirigée vers l'extérieur,
- le ressort (2),
- le bouchon (1) et le serrer de 40 à 45 mAN (4 à 4,5 m.kg).

NOTA : Moteurs sortis depuis Octobre 1968 : le bouchon (1) est équipé d'un joint d'étanchéité en cuivre, qui peut se monter sur les moteurs sortis antérieurement.

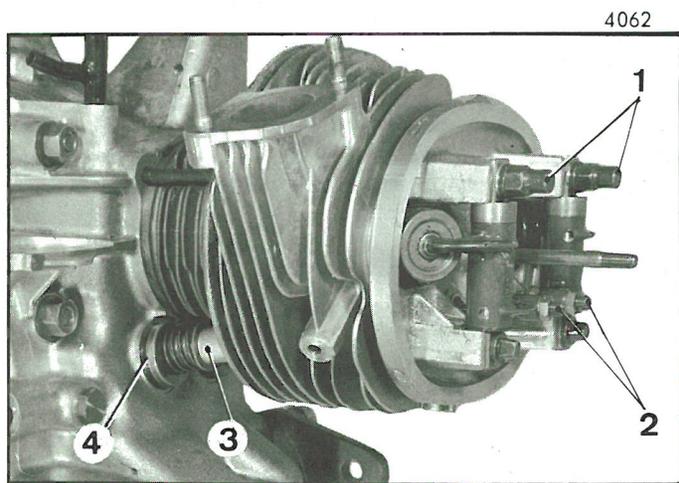
**♦ 38. Monter les poussoirs : Les huiler avant montage.**

ATTENTION : Les poussoirs équipant ce type de moteur, ont une longueur de 42 mm.

**39. Monter les cylindres :**

- a) Huiler les pistons à la burette, orienter la coupe des trois segments à 120°.
- b) Placer sur le piston la bague d'entrée de segments (bague 3002-T).
- c) Huiler le cylindre correspondant, monter les cylindres en orientant les encoches des ailettes.
- d) Dégager la bague d'entrée, amener le cylindre en appui contre le carter.

Réaliser la même opération pour le 2ème cylindre.



#### 40. Monter les culasses.

- a) Desserrer les vis de réglage (2) des culbuteurs.
- b) Vérifier et huiler les rotules de tiges de culbuteurs qui ne doivent comporter ni bavure, ni rayure, ni trace d'usure.
- ♦ c) Placer les tiges dans les tubes-enveloppes, *la rotule cuivrée côté culbuteur.*

ATTENTION : Les tiges de culbuteurs équipant ce type de moteur ont une longueur de 286,3 mm.

- d) Présenter les culasses.

Mettre en place les trois écrous (1) de fixation (rondelle cuivre).

Approcher l'écrou inférieur jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter.

Guider les tubes-enveloppes (3) pour que l'épaulement des caoutchoucs d'étanchéité (4) pénètrent correctement dans les alésages du carter.

Approcher les écrous supérieurs (1).

Serrer provisoirement les trois écrous de fixation de culasse.

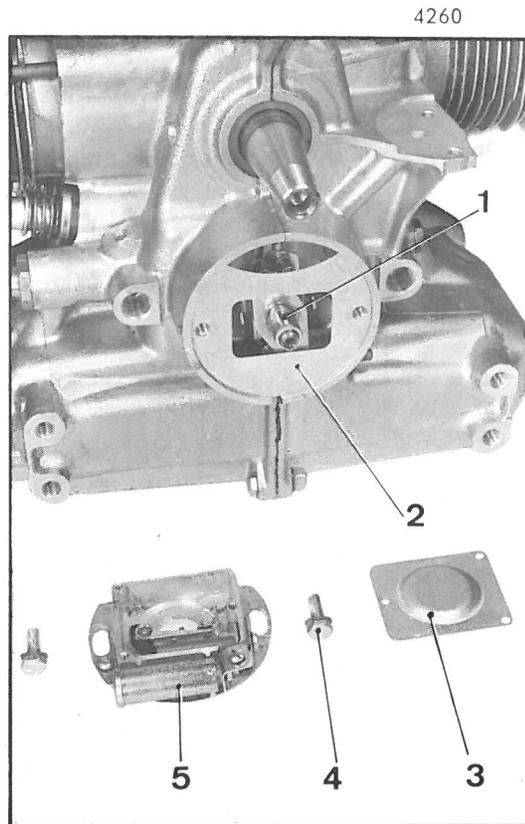
#### 41. Monter le volant.

Remplacer les vis de fixation à chaque dépose, les serrer à 38 mAN (3,8 m.kg) en immobilisant le volant à l'aide d'un tournevis.

S'assurer que l'ensemble tourne librement.

#### 42. Préparer l'allumeur.

(Voir Op. AM. 211-3).

**43. Monter l'allumeur.**

a) Contrôler et régler l'avance centrifuge (Voir Op. AM. 211-0a).

b) Monter l'allumeur.

- Placer la tôle de protection (2) (enduire légèrement de graisse la face d'appui sur l'allumeur).
- Présenter le boîtier d'allumeur (5).
- Approcher les vis de fixation (4) (rondelle plate).

c) Régler l'écartement des grains de contact.

Tourner le volant-moteur pour qu'un des bossages de la came (1) lève le linguet à sa hauteur maximum.

A ce point : régler l'écartement des grains de contact à 0,4 mm (jeu de cales).

Tourner à nouveau le volant-moteur pour que le 2ème bossage de la came lève le linguet à la hauteur maximum : contrôler à nouveau l'écartement des grains.

S'il existe une différence supérieure à 0,05 mm, retourner la came.

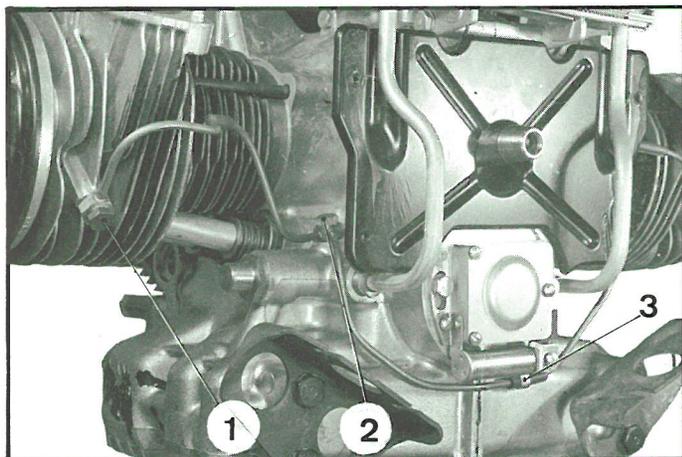
Si la différence subsiste, c'est qu'un des bossages de la came a de l'usure (il faut la remplacer), l'arbre à cames ayant été vérifié (voir § 24, même opération).

♦ d) Poser le couvercle (3).

REMARQUE - Moteurs sortis depuis Octobre 1968 : Un joint d'étanchéité est interposé entre le boîtier (5) et le couvercle (3). Ce joint peut être monté sur tous les allumeurs.

NOTA : Le réglage du point d'allumage se fait après la pose du moteur sur la voiture (voir Op. AM. 211-0a).

4239



#### 44. Monter le tube de graissage des culasses..

ATTENTION : Ne pas intervertir les vis raccord :

- la vis raccord (2) sur carter est munie d'un seul trou de passage d'huile de  $\varnothing = 2 \text{ mm}$ ,
- la vis raccord (1) sur chaque culasse est munie de deux trous de passage d'huile de  $\varnothing = 0,7 \text{ mm}$ .

Nettoyer soigneusement ces vis en les soufflant à l'air comprimé.

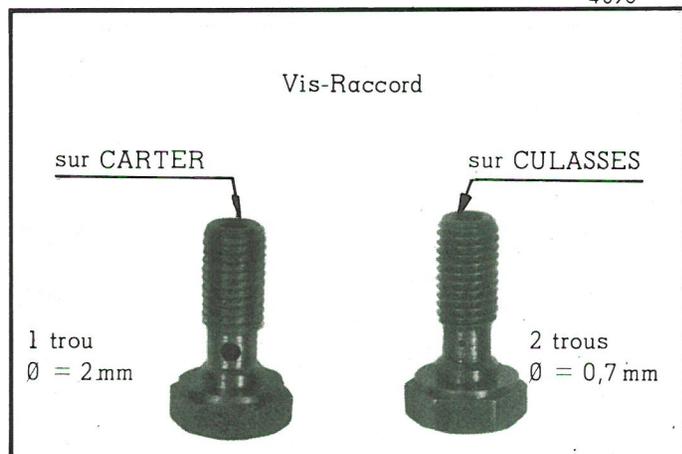
Mettre le tube en place sans le tordre.

Faire prendre à la main la vis raccord (2) sur le carter, puis les vis raccord (1) sur chacune des culasses. Placer un joint double en cuivre sur chaque raccord.

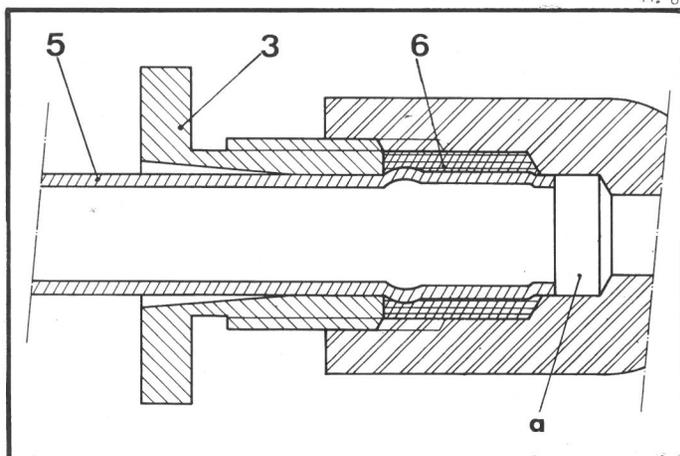
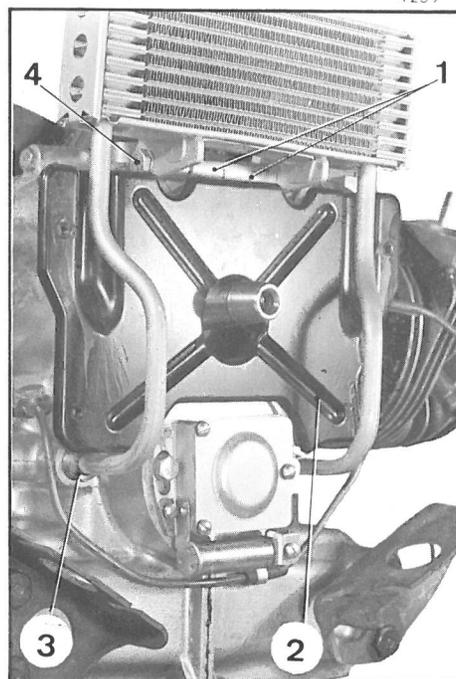
Serrer les vis raccord (1) et (2) de 12 à 13 mAN (1,2 à 1,3 m.kg).

Monter la patte (3) en intercalant une bague de protection sur le tube.  
Serrer l'écrou (1) de 3 à 5 mAN (0,3 à 0,5 m.kg) (rondelle plate).

4096



4239



A. 63

**45. Monter le réfrigérateur.**

a) Mettre en place la tôle (2) d'étanchéité AR de collecteur sur l'extrémité du vilebrequin.

b) Monter une garniture-joint (6) sur chacun des tubes (5) de réfrigérateur.

NOTA : Les garnitures-joints (6) doivent être changées à chaque démontage.

La garniture-joint doit être en retrait de 2 mm de l'extrémité du tube.

c) Présenter le réfrigérateur en centrant les tubes dans leurs alésages.

*S'assurer que l'extrémité du tube pénètre bien dans le petit alésage en « a ».*

*Faire prendre à la main les vis-raccord (3). Les serrer de 10 à 12 mAN (1 à 1,2 m.kg).*

d) Mettre en place la vis (4) de fixation sur carter. Intercaler les deux entretoises (1) entre carter et pattes de réfrigérateur. (rondelles contact sous tête de vis et sous l'écrou).

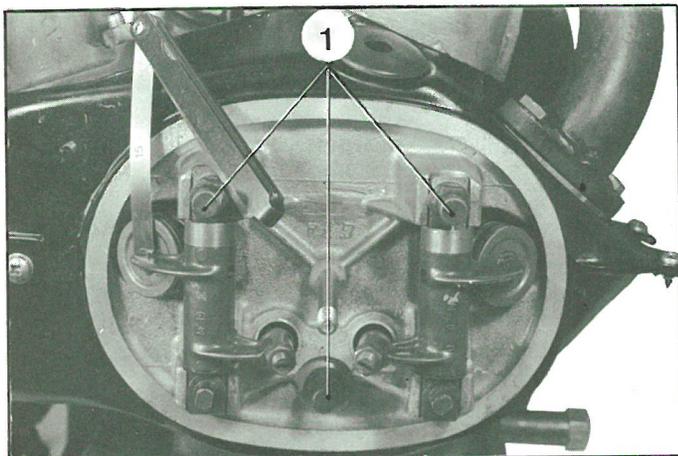
Serrer la vis (4) de 3 à 5 mAN (0,3 à 0,5 m.kg).

**◆ 46. Habiller le moteur (Voir Op. AM. 100-5)**

Monter :

- la pompe à essence,
- l'ensemble collecteur d'air et tôles de refroidissement des cylindres,
- le reniflard d'huile,
- la tubulure d'admission et d'échappement, vérifier la planéité des brides et placer correctement les joints,
- le carburateur et son entretoise,
- l'alternateur,
- le ventilateur,
- la grille de protection (AK seulement).

4112



#### 47. Serrer définitivement les culasses.

Serrer les trois écrous (1) de fixation de 20 à 23 mAN (2 à 2,3 m.kg)

**IMPORTANT** : Le serrage définitif des culasses doit se faire après la pose et le serrage des tubulures.

#### 48. Régler le jeu des culbuteurs. (Voir Op. AM. 112-0).

*Le réglage doit se faire à froid.*

Régler une soupape d'un cylindre quand la soupape correspondante du cylindre opposé est en pleine ouverture.

Admission = 0,15 mm

Echappement = 0,15 mm

#### 49. Monter les couvre-culasses.

Vérifier qu'il n'y a aucune aspérité sur les plans de joint.

Coller le joint sur le couvre-culasse seulement (colle Bostik 1400 ou Minnesota F 19).

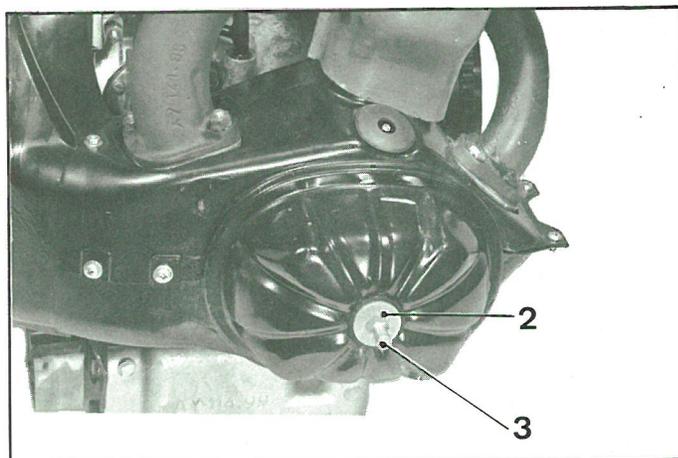
**ATTENTION** : Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre «O» frappée à froid. Ce repère doit être placé vers le haut.

Monter les couvre-culasses, les rondelles plates (2), les écrous borgnes (3) (cet écrou a une embase conique). Intercaler un joint caoutchouc entre couvre-culasse et rondelle plate.

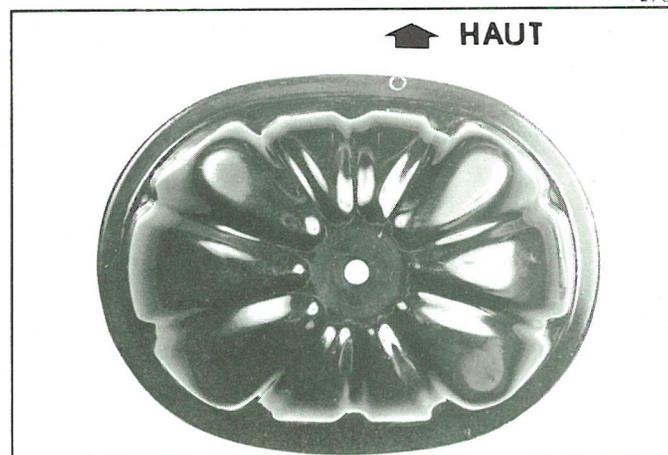
Serrer modérément les écrous de 5 à 7 mAN (0,5 à 0,7 m.kg).

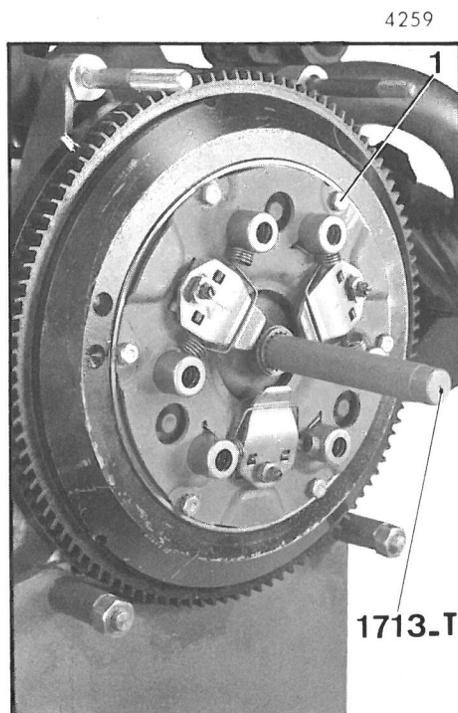
**ATTENTION** : Un mauvais positionnement du couvre-culasse ou du joint ou un mauvais serrage de l'écrou (3) peut entraîner la perte totale de l'huile moteur.

4043



4278



**50. Monter l'embrayage.***A. Embrayage centrifuge.*

Monter la couronne porte-masselottes. Serrer les vis (rondelle éventail) de 9 à 14 mAN (0,9 à 1,4 m.kg)

*B. Embrayage classique.*

1) Vérifier le disque : les garnitures doivent être sèches, sans tache d'huile et les rivets doivent être en retrait des garnitures.

S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre de commande de la boîte de vitesses.

2) S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et sur le plateau d'embrayage sont propres ainsi que les faces d'appui du carter tôle et du volant-moteur.

3) Accoupler l'embrayage au volant-moteur.

Centrer le disque à l'aide d'un mandrin 1713-T.

S'assurer au cours du serrage des vis (1) que le mandrin coulisse librement.

Serrer les vis (rondelle grower). Dégager le mandrin.

51. Déposer le moteur du support MR. 3053-50.

52. Poser les deux pieds de centrage sur les goujons d'accouplement à la boîte de vitesses.

♦ REMARQUES : Après la pose du moteur sur le véhicule :

1°) Faire le plein d'huile (huile SAE. 20 ou 10 W 30) 2,3 litres après démontage.

2°) Régler le point d'allumage (Voir Op. AM. 211-0 α).

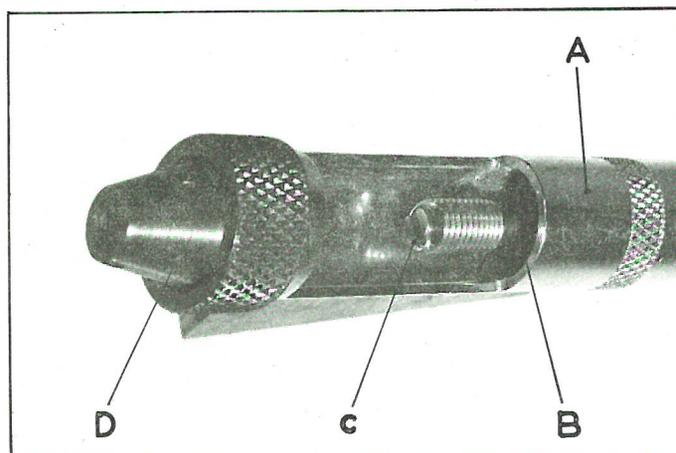
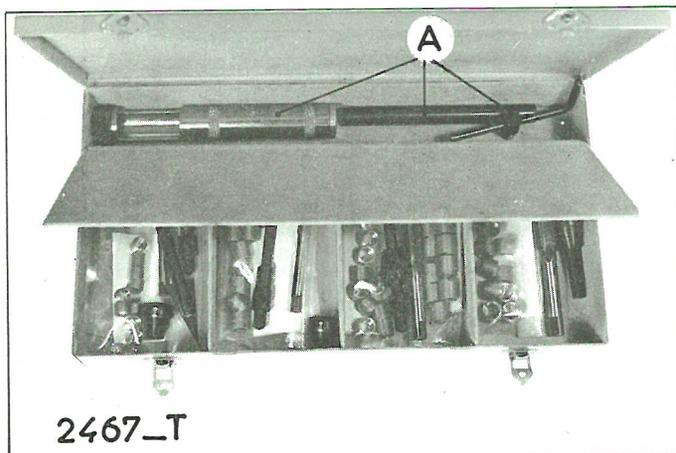
3°) Vérifier la pression d'huile (Voir Op. AM. 220-0 α).

4°) Régler le ralenti (Voir Op. AM. 142-0 α, ou AK. 142-0 α).

Le filet rapporté HELI-COIL se présente sous la forme d'un fil d'acier inoxydable, laminé de section losange et enroulé en hélice. Sur le carter-moteur, le montage des filets rapportés pour rénover des taraudages détériorés, est admis aux points indiqués par le tableau ci-dessous.

Désignation des points admis	Quantité	Diamètre du taraudage à réaliser	Diamètre de perçage de l'avant-trou	Profondeur minimale de l'avant-trou	Longueur du filet rapporté
Fixation du tamis à huile	2	5 pas 0,75	$5 + \begin{smallmatrix} 0,25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13,4	10
Fixation de la pompe à essence	2	7 pas 1,00	$7 + \begin{smallmatrix} 0,25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	11,5	7
Fixation de l'allumeur	2	7 pas 1,00	$7 + \begin{smallmatrix} 0,25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	15	10,5*
Fixation de la pompe à huile	6				
Fixation du remplissage d'huile	2	7 pas 1,00	$7 + \begin{smallmatrix} 0,25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	18,5	14*
Trou d'assemblage des demi-carter	2				
Trou d'assemblage du carter boîte de vitesses	4	10 pas 1,50	$10 + \begin{smallmatrix} 0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	21,8	15*
Fixation des supports avant du moteur	4	10 pas 1,50	$10 + \begin{smallmatrix} 0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	26,8	20
Obturation de prise de pression d'huile - jusque Avril 1965	1	12 pas 1,75	$12 + \begin{smallmatrix} 0,45 \\ 0 \end{smallmatrix}$	19,9	12
Obturation de prise de pression d'huile - depuis Avril 1965	1	12 pas 1,50	$12 + \begin{smallmatrix} 0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	18,8	12
Trous d'obturation latéraux	2	16 pas 1,50	$16 + \begin{smallmatrix} 0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13,8	8
Trou de vidange central	1	16 pas 1,50	$16 + \begin{smallmatrix} 0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	16,3	12

NOTA : Les filets rapportés marqués d'un signe \* entrent dans le composition du coffret HELI-COIL 2467-T.  
Se procurer les autres filets chez le fournisseur.



## POSE D'UN FILET RAPPORTE.

### MONTAGE.

#### 1. Percer l'avant-trou.

Le diamètre de l'avant-trou doit être égal au diamètre de taraudage d'origine.

La profondeur mini de l'avant-trou doit être égale à la longueur de base du filet rapporté augmentée de 4,5 fois le pas du taraudage (voir tableau page 1).

#### 2. Tarauder le carter.

Utiliser l'outillage fourni avec le coffret Hélicoil 2467-T.

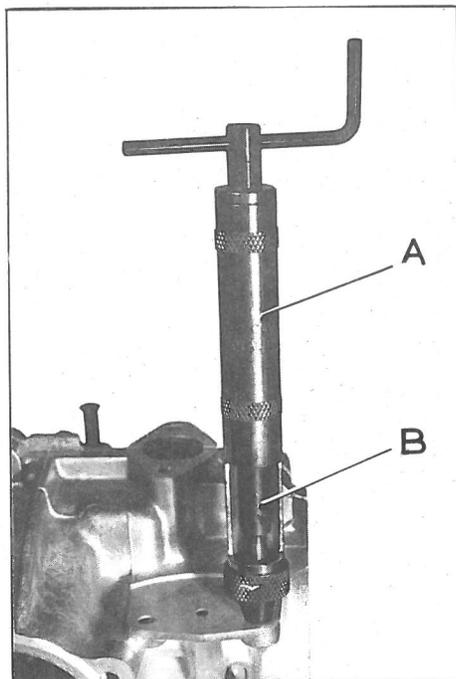
Cette opération s'effectue à l'aide d'un taraud spécial Hélicoil. Bien nettoyer le taraudage après usinage.

#### 3. Monter le filet rapporté.

**REMARQUE IMPORTANTE :** En aucun cas le filet rapporté ne doit être graissé lors de sa mise en place.

- a) Utiliser l'appareil universel (A). Vérifier que la broche (B) et le nez (D) correspondent bien aux spécifications du filet à mettre en place.
- b) Placer le filet rapporté dans la chambre. la fente d'entraînement orientée vers le nez fileté. Engager l'entraîneur du filet dans la fente (c).
- c) Pousser la broche jusqu'au contact avec le premier filet du nez (D).

Ensuite visser *sans pousser*, jusqu'à ce que l'extrémité de la broche dépasse très légèrement la face extérieure du nez.



- d) Présenter l'appareil (A) sur le trou taraudé.
- e) Visser le filet rapporté dans le trou taraudé en tournant *sans pousser*, pour éviter de sauter une plusieurs spires.
- f) S'arrêter dès la sortie de la dernière spire, de l'appareil.
- g) Faire coulisser le corps de l'appareil vers le haut, sur son axe de façon à dégager la surface de la pièce sans dégager la broche.
- h) En tournant la broche (B) positionner la dernière spire du filet pour que son extrémité soit à une cote «a» = 1/4 à 1/2 pas en dessous de la surface de la pièce.

ATTENTION : Ne jamais tourner dans le sens du desserrage.

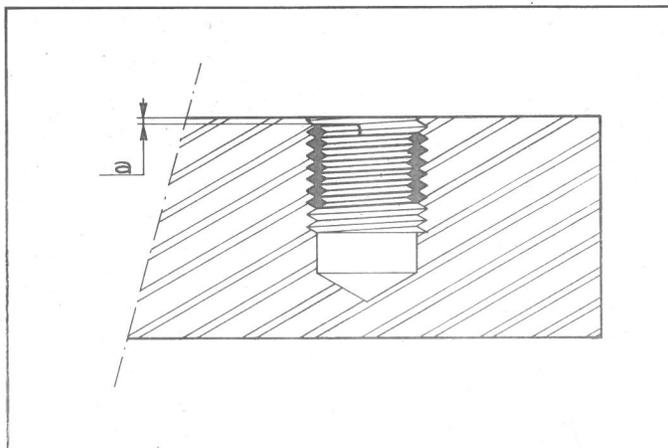
- i) Dégager l'appareil.

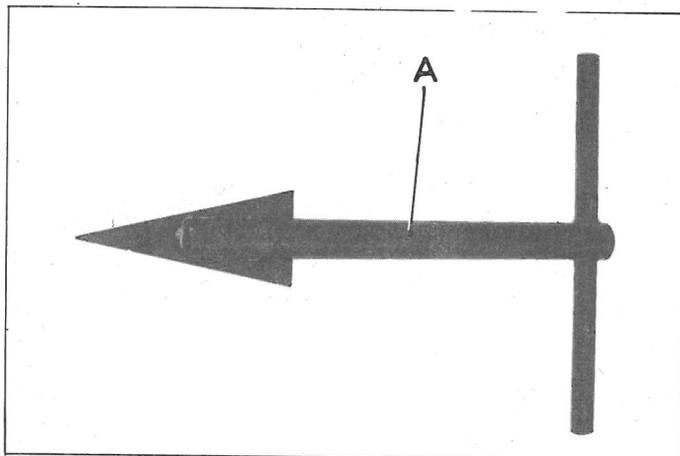
#### 4. Casser l'entraîneur.

Dans le cas où la vis doit «déboucher», il faut casser l'entraîneur du filet rapporté.

Placer l'extrémité de la broche en appui sur l'entraîneur, et donner un coup sec sur la tête de la broche pour casser l'entraîneur.

NOTA : Cette opération est inutile dans le cas d'un trou borgne.





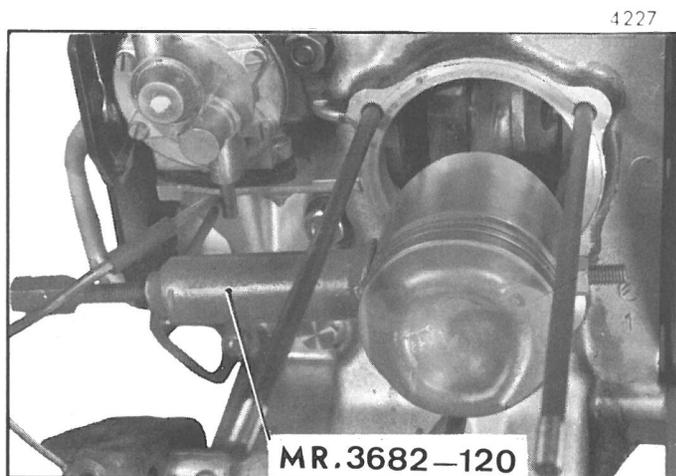
### 5. Extraire un filet rapporté.

Si, pour une raison quelconque (détérioration ou mauvais montage), le filet rapporté doit être retiré de son logement, employer l'extracteur (A) prévu à cet effet, et fourni avec le coffret 2467-T.

Cet outil peut servir pour extraire des filets de différentes dimensions.

Dévisser le filet rapporté, en appuyant assez fortement sur l'extracteur.

## REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE CYLINDRE-PISTON.



## DEPOSE.

1. Déposer le collecteur d'air (Voir Op. AM. 241-4 ou AK 241-4).
2. Déposer la culasse (Voir Op. AM. 112-4).
3. Dégager le cylindre.
4. **Déposer le piston**
  - Déposer les segments d'arrêt d'axe.
  - Déposer l'axe du piston à l'aide de l'extracteur (MR. 3682-120).
5. Nettoyer les pièces.

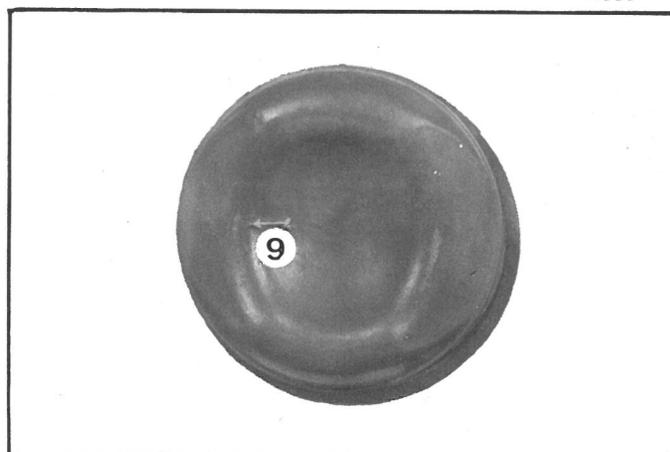
## POSE.

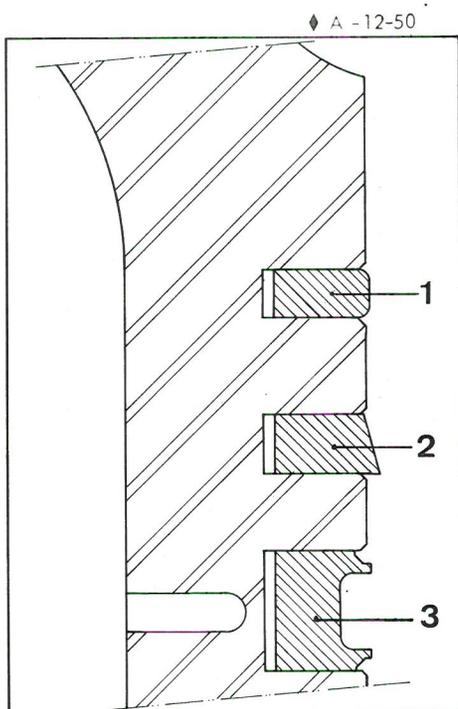
NOTA : Le piston est apparié avec son cylindre.  
Cet ensemble est vendu par le Service des pièces détachées. Il ne faut sous aucun prétexte remplacer une de ces pièces sans l'autre.

## 6. Monter le piston sur la bielle.

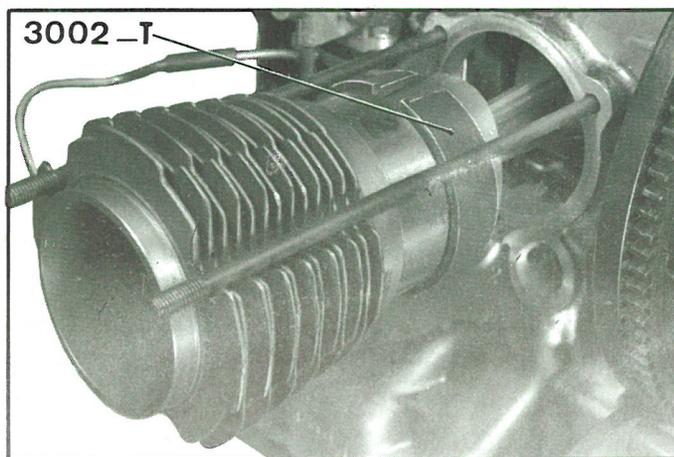
Les pistons portent une flèche, qui doit être dirigée vers l'avant du moteur.

- a) Mettre en place le segment d'arrêt qui se trouvera côté volant moteur après montage du piston.
- b) Amener le piston à une température d'environ 60° C en le plongeant dans un bain d'huile ou en le chauffant dans un four pour permettre l'introduction de l'axe à la main.
- c) Engager l'axe préalablement huilé dans le bossage avant du piston; le faire désaffleurer de 2 à 3 mm de la face intérieure du bossage.
- d) Présenter le piston sur la bielle et achever la mise en place de l'axe. Placer le second segment d'arrêt; s'assurer qu'il est bien engagé dans sa gorge.





4226



**ATTENTION :** Au cours de ces opérations, ne pas cogner la jupe de piston sur la bielle ou sur les goujons de culasse.

Le segment d'étanchéité (1), le segment râcleur (2) et le segment refouleur (3), portent une des indications : Haut, H ou Top gravée sur la face supérieure. Cette indication, au montage, doit être orientée vers la partie supérieure du piston.

Des segments mal orientés provoquent une consommation d'huile exagérée.

Si l'on remonte un piston usagé, en ne remplaçant que les segments, s'assurer qu'ils tournent librement dans leur gorge.

**7.** Monter les segments sur les pistons, si nécessaire. Orienter les coupes à 120°.

**8. Monter le cylindre,**

Huiler le piston à la burette (un pinceau entraîne des impuretés ou perd ses poils).

Monter une bague d'entrée de segment (3002-T) sur le piston.

Monter le cylindre préalablement huilé, sans le faire tourner pour ne pas déplacer la coupe des segments et en orientant les encoches des ailettes.

**9.** Monter la culasse (Voir Op. AM. 112-4).

**10.** Monter le collecteur d'air (Voir Op. AM. 241-4, ou AK. 241-4).

**11.** Régler le jeu des culbuteurs (Voir Op. AM. 112-0a).

**NOTA :** Le réglage se fait à froid.

NOTA : La dépose des ailes n'est pas nécessaire.

1. Faire chauffer le moteur : le laisser tourner quelques minutes.
2. Placer un récipient sous les couvre-culasses pour éviter la perte d'huile. Déposer les couvre-culasses.
3. Régler le jeu des culbuteurs.

Régler le jeu à 0,20 mm pour les soupapes d'admission et d'échappement (la cale de 0,20 mm doit passer librement, la cale de 0,25 mm ne doit pas pouvoir passer).

**Régler la soupape d'admission, lorsque la soupape d'échappement du même cylindre est levée au maximum** et inversement. Utiliser un tournevis court (70 mm de longueur environ), ou un tournevis coudé.

4. Monter les couvre-culasses. Le joint caoutchouc doit être collé sur le couvre-culasse, la partie la plus large vers le bas. S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Les faces en contact doivent être sèches.

#### REMARQUES IMPORTANTES :

- a) Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du couvre-culasse peut entraîner la perte totale de l'huile du moteur.
- b) *Voitures sorties depuis Décembre 1966* : L'embase de l'écrou de fixation et sa portée sur le couvre-culasse sont coniques : le couvre-culasse modifié se monte en remplacement de l'ancien modèle, mais il ne faut jamais monter un nouvel écrou à embase conique sur un couvre-culasse non modifié. Couple de serrage de l'écrou : 0,5 à 0,7 m.kg (soit 5 à 7 mAN).

5. Faire le niveau d'huile. (huile SAE 1 OW 30).

Mettre le moteur en marche.

Vérifier l'étanchéité des joints.

## POINTS PARTICULIERS.

## POSE.

13. La flèche des tiges de culbuteurs ne doit pas excéder 0,2 mm.

Couple de serrage des écrous des tubulures : 1,5 m.kg. (soit 15 mAN).

17. Couple de serrage des écrous de culasse :

1<sup>er</sup> serrage : 1 m.kg. (soit 10 mAN).

2<sup>ème</sup> serrage : 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN) commencer le serrage par l'écrou du bas.

19. La partie la plus large du joint du couvre-culasse doit se trouver vers le bas.

21. S'assurer que les trous de la vis orientable, sur le circuit d'huile, ne sont pas bouchés.

## PRINCIPALES MODIFICATIONS.

A. Alternateur à la place de la dynamo (tubulures modifiées)

: Mai 1966

B. Filtre à air sur passage de roue droit. Silencieux d'admission sur le carburateur (tubulures modifiées)

: Septembre 1966

C. Tiges de culbuteurs modifiées: une rotule rapportée en acier à chacune des extrémités la rotule côté culbuteur est cuivrée.

(Il est possible de les monter en remplacement des anciens modèles, sans changer les poussoirs)

: Octobre 1966

D. Couvre-culasses et écrous de fixation : l'embase de l'écrou et sa portée sur le couvre-culasse sont coniques.

(Le couvre-culasse modifié se monte en remplacement de l'ancien modèle. Mais il ne faut jamais monter un écrou à embase conique sur un couvre-culasse non modifié).

: Décembre 1966

## REPLACEMENT D'UNE CULASSE

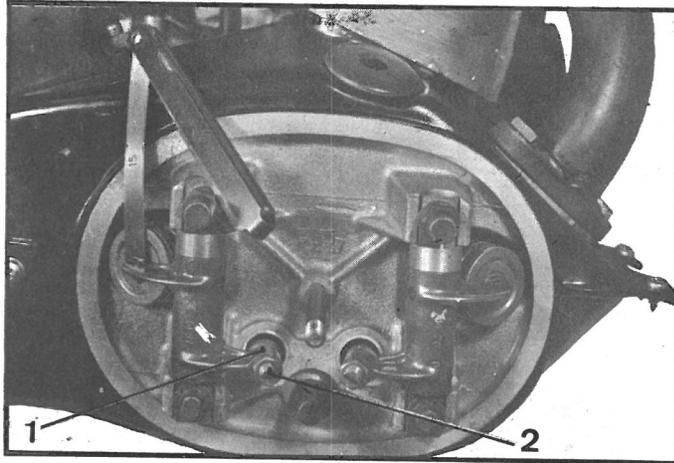
## DEPOSE.

1. Déconnecter le câble négatif de la batterie.

2. Déposer le capot.

## REGLAGE DES CULBUTEURS.

4112



1. Placer un récipient sous les carters pour récupérer l'huile, et déposer les couvre-culasses.

NOTA : Sur le côté gauche, déposer au préalable, le silencieux d'admission.

2. Régler le jeu des culbuteurs à froid.

Faire le réglage, moteur froid, à 0,15 mm pour les soupapes admission et échappement. (La cale de 0,15 doit passer librement, la cale de 0,20 ne doit pas passer). Régler une soupape lorsque la même soupape du cylindre opposé est ouverte au maximum.

Desserrer le contre-écrou (1) et régler par la vis rotule (2). Serrer le contre-écrou.

3. Monter les couvre-culasses.

S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Les faces en contact doivent être sèches.

Coller le joint sur le couvre-culasse (colle Bostik 1400 ou Minnesota F 19).

ATTENTION : Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre «O», frappée à froid.

Ce repère doit être placé vers le haut.

NOTA : Un mauvais montage des couvre-culasses ou des joints ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du couvre-culasse peut entraîner la perte totale de l'huile.

Intercaler la rondelle caoutchouc et la rondelle plate (4).

Serrer l'écrou (3) de 5 à 7 mAN (0,5 à 0,7 m.kg).

4. Faire le niveau d'huile.

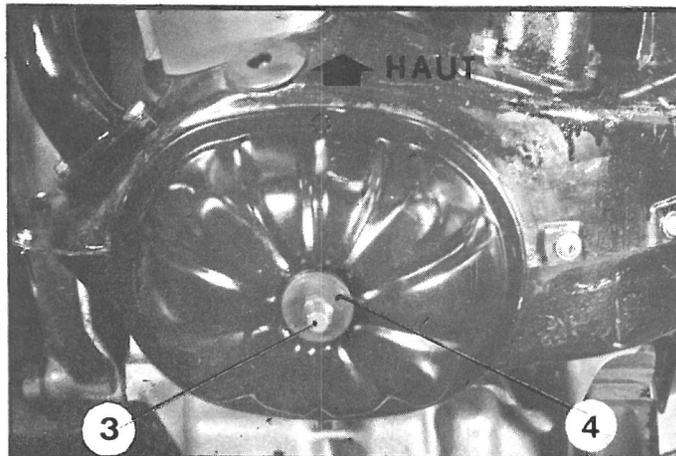
Mettre le moteur en marche. (Vérifier l'étanchéité des joints).

NOTA : Sur le côté gauche, poser le silencieux d'admission.

5. Le moteur étant chaud, régler le ralenti si nécessaire.

(Voir Op. AM. 142-0 α ou AK. 142-0 α).

3986



**3. Voitures sorties depuis Septembre 1966 :** Désaccoupler le silencieux d'admission.

- a) Décrocher le ressort de maintien.
- b) Déposer vis et écrou de fixation du support du silencieux sur la tubulure.
- c) Désaccoupler le silencieux du carburateur et du reniflard. Le placer sur le passage de roue droit.

**4.** Déposer l'ensemble tôle d'habillage AV, pare-chocs et tube (voir Op. AM 100-1, §§ 2 à 5).

Déposer le capot, l'aile et le passage de roue du côté où le travail est à effectuer.

**5. Déposer la dynamo, ou l'alternateur.** (Voitures sorties depuis Mai 1966).

- a) Déposer le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo.
- b) Déposer la vis de fixation du tirant sur dynamo.  
Déposer les écrous de fixation de dynamo.
- c) Dégager la courroie de la poulie, dégager la dynamo et la faire reposer sur le châssis (sans désaccoupler les fils du régulateur).

**6.** Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur.**7. Désaccoupler l'ensemble tubulures et carburateur.***a) Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966 :*

Décrocher le ressort de maintien du filtre à air.

Déposer le collier de fixation du raccord caoutchouc sur le reniflard. Dégager l'ensemble tubulures et carburateur (sans désaccoupler la tirette du starter).

Laisser reposer l'ensemble sur l'arrière du moteur.

*b) Voitures sorties depuis Septembre 1966 :*

Dégager l'ensemble tubulure et carburateur (sans désaccoupler la tirette du starter).

Laisser reposer l'ensemble sur l'arrière du moteur.

**8.** Déposer la bougie (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1).**9.** Déposer le conduit souple de chauffage. Déposer la prise de chauffage et la tôle supérieure AV de prise d'air chaud.**10.** Déposer le ventilateur (voir Op. AM. 241-1, § 4).**11.** Déposer le collecteur d'air (voir Op. AM. 241-1, §§ 12 à 15).**12.** Désaccoupler le tube de graissage, de la culasse.

**13. Déposer la culasse.**

- a) Déposer le couvre-culasse. (Placer un récipient pour recueillir l'huile).
- b) Déposer les écrous de fixation en commençant par l'écrou inférieur, dégager les rondelles plates, la culasse et les tiges de culbuteurs.

POSE.

**14.** Nettoyer le dessus du piston et le plan de joint sur cylindre. Huiler légèrement l'alésage du cylindre à la burette (un pinceau entraîne des impuretés ou perd ses poils).

**15.** Vérifier les tiges de culbuteurs :

S'assurer que les tiges de culbuteurs ne sont pas faussées : la flèche ne doit pas excéder 0,2 mm, la contrôler sur deux vés. S'il y a lieu, redresser la tige au maillet. La rotule ne doit pas présenter ni bavure, ni rayure, ni trace d'usure.

*Voitures sorties depuis Octobre 1966 : Tiges de culbuteurs à deux rotules rapportées en acier.*

La rotule côté culbuteur est cuivrée.

NOTA : il est possible de monter ces nouvelles tiges en remplacement des anciens modèles, sans changer les poussoirs.

**16.** Placer les tiges de culbuteurs dans les tubes enveloppes (voir Pl. 3). S'assurer que les rondelles d'appui (7), les ressorts (8) et les coupelles d'étanchéité (9), munies de leur joint (10) sont bien en place sur les tubes enveloppes, et que les faces d'appui des joints sur le carter sont propres.

**17. Monter la culasse.**

- a) Desserrer complètement les vis de réglage des culbuteurs amener le piston au point mort haut.
- b) Présenter la culasse.
- c) Approcher progressivement les écrous (rondelle plate) jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter. Pendant cette opération guider les tubes enveloppes pour que l'épaulement des caoutchoucs d'étanchéité pénètre dans les alésages du carter. Serrer les écrous à 0,5 m.kg (soit 5 mAN) maxi. Commencer le serrage par l'écrou du bas.

**18. Monter l'ensemble tubulure et carburateur.**

Placer les joints métalloplastiques sur la culasse. Les joints d'admission doivent être enduits de pâte Lowac. Il est nécessaire de monter des joints neufs à chaque remontage.

Mettre en place la tôle supérieure AV de prise d'air chaud.

Présenter la tubulure en engageant le raccord caoutchouc sur le reniflard. Serrer les écrous (rondelles crantées) des tubulures à 1,5 m.kg (soit 15 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir planche 24, fig. 5).

**3. Voitures sorties depuis Septembre 1966 :** Désaccoupler le silencieux d'admission.

- a) Décrocher le ressort de maintien.
- b) Déposer vis et écrou de fixation du support du silencieux sur la tubulure.
- c) Désaccoupler le silencieux du carburateur et du reniflard. Le placer sur le passage de roue droit.

**4.** Déposer l'ensemble tôle d'habillage AV, pare-chocs et tube (voir Op. AM 100-1, §§ 2 à 5).

Déposer le capot, l'aile et le passage de roue du côté où le travail est à effectuer.

**5. Déposer la dynamo, ou l'alternateur.** (Voitures sorties depuis Mai 1966).

- a) Déposer le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo.
- b) Déposer la vis de fixation du tirant sur dynamo.  
Déposer les écrous de fixation de dynamo.
- c) Dégager la courroie de la poulie, dégager la dynamo et la faire reposer sur le châssis (sans désaccoupler les fils du régulateur).

**6.** Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur.

**7. Désaccoupler l'ensemble tubulures et carburateur.**

a) *Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966 :*

Décrocher le ressort de maintien du filtre à air.

Déposer le collier de fixation du raccord caoutchouc sur le reniflard. Dégager l'ensemble tubulures et carburateur (sans désaccoupler la tirette du starter).

Laisser reposer l'ensemble sur l'arrière du moteur.

b) *Voitures sorties depuis Septembre 1966 :*

Dégager l'ensemble tubulure et carburateur (sans désaccoupler la tirette du starter).

Laisser reposer l'ensemble sur l'arrière du moteur.

**8.** Déposer la bougie (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1).

**9.** Déposer le conduit souple de chauffage. Déposer la prise de chauffage et la tôle supérieure AV de prise d'air chaud.

**10.** Déposer le ventilateur (voir Op. AM. 241-1, § 4).

**11.** Déposer le collecteur d'air (voir Op. AM. 241-1, §§ 12 à 15).

**12.** Désaccoupler le tube de graissage, de la culasse.

**13. Déposer la culasse.**

- a) Déposer le couvre-culasse. Placer un récipient pour recueillir l'huile.
- b) Déposer les écrous de fixation en commençant par l'écrou inférieur, dégager les rondelles plates, la culasse et les tiges de culbuteurs.

POSE.

14. Nettoyer le dessus du piston et le plan de joint sur cylindre. Huiler légèrement l'alésage du cylindre à la burette (un pinceau entraîne des impuretés ou perd ses poils).

**15. Vérifier les tiges de culbuteurs :**

S'assurer que les tiges de culbuteurs ne sont pas faussées : la flèche ne doit pas excéder 0,2 mm, la contrôler sur deux vés. S'il y a lieu, redresser la tige au maillet. La rotule ne doit pas présenter ni bavure, ni rayure, ni trace d'usure.

*Voitures sorties depuis Octobre 1966* : Tiges de culbuteurs à deux rotules rapportées en acier.

La rotule côté culbuteur est cuivrée.

NOTA : il est possible de monter ces nouvelles tiges en remplacement des anciens modèles, sans changer les poussoirs.

16. Placer les tiges de culbuteurs dans les tubes enveloppes (voir Pl. 3). S'assurer que les rondelles d'appui (7), les ressorts (8) et les coupelles d'étanchéité (9), munies de leur joint (10) sont bien en place sur les tubes enveloppes, et que les faces d'appui des joints sur le carter sont propres.

**17. Monter la culasse.**

- a) Desserrer complètement les vis de réglage des culbuteurs amener le piston au point mort haut.
- b) Présenter la culasse.
- c) Approcher progressivement les écrous (rondelle plate) jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter. Pendant cette opération guider les tubes enveloppes pour que l'épaulement des caoutchoucs d'étanchéité pénètre dans les alésages du carter. Serrer les écrous à 0,5 m.kg (soit 5 mAN) maxi. Commencer le serrage par l'écrou du bas.

**18. Monter l'ensemble tubulure et carburateur.**

Placer les joints métalloplastiques sur la culasse. Les joints d'admission doivent être enduits d'hermétique. Il est nécessaire de monter des joints neufs à chaque remontage.

Mettre en place la tôle supérieure AV de prise d'air chaud.

Présenter la tubulure en engageant le raccord caoutchouc sur le reniflard. Serrer les écrous (rondelles crantées) des tubulures à 1,5 m.kg (soit 15 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir planche 24, fig. 5).

**19. Serrer les écrous de culasse :**

1<sup>er</sup> serrage : 1 m.kg (soit 10 mAN),

2<sup>ème</sup> serrage : 2,5 m.kg (soit 24,5 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig. 5).

Commencer toujours le serrage par l'écrou inférieur.

**20. Régler le jeu des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).**

**21. Monter le couvre-culasse.**

Le joint caoutchouc doit être collé sur le couvre-culasse, la partie la plus large vers le bas. S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Les faces en contact doivent être sèches.

**REMARQUES IMPORTANTES :**

1<sup>o</sup>) Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du couvre-culasse peut entraîner la perte totale de l'huile du moteur.

2<sup>o</sup>) *Voitures sorties depuis Décembre 1966* : L'embase de l'écrou de fixation et sa portée sur le couvre-culasse sont coniques. Le couvre-culasse modifié se monte en remplacement de l'ancien modèle. Mais il ne faut jamais monter un écrou à embase conique sur un couvre-culasse non modifié.

**22. Monter la bougie. Intercaler un joint métalloplastique (clé 1601-T, voir Pl. 24, fig. 1).**

**23. Accoupler le tube de graissage à la culasse.**

S'assurer que les trous de la vis orientable ne sont pas obstrués par de la calamine.

Placer un joint cuivre double sur le raccord. Serrer la vis.

**24. Monter le collecteur d'air (voir Op. AM. 241-1 §§ 16).**

**25. Monter la prise de chauffage et le conduit souple de chauffage. Accoupler la tige de commande de chauffage au volet. Poser le ressort (l'accrocher à l'oeil de la tige de commande).**

**26. Accoupler le levier de commande de papillon au carburateur.**

**27. Monter le ventilateur (voir Op. AM. 241-1 §§ 6 à 9).**

**28. Monter la dynamo ou l'alternateur. Tendre la courroie. Monter le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo (ou de l'alternateur).**

29. Monter le passage de roue, l'aile et le capot.

Monter l'ensemble tôle d'habillage AV, pare-chocs et tube (voir Op. AM. 100-1, § 34).

Monter le capot.

30. *Voitures sorties depuis Septembre 1966 :*

Accoupler le silencieux d'admission au carburateur et au reniflard.

Le fixer à la tubulure (deux rondelles plates épaisses, rondelle éventail).

Accrocher le ressort de maintien.

31. Connecter le câble négatif à la batterie.

32. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes. Vérifier l'étanchéité des raccords et des tubes enveloppes.

33. Le moteur étant chaud, vérifier le réglage des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).

34. Régler les phares si nécessaire (voir Op. AM. 540-0).

### REPLACEMENT DES DEUX CULASSES

DEPOSE.

35. Déposer le moteur seul (voir Op. AM. 100-1 b).

36. Déposer les culasses (voir §§ 5 à 13 même opération). Opérer de la même façon sur les deux culasses.

POSE.

37. Mettre les culasses en place (voir § 14 à 28, même opération). Opérer de la même façon sur les deux culasses.

38. Poser le moteur. (Voir Op. AM. 100-1 b).

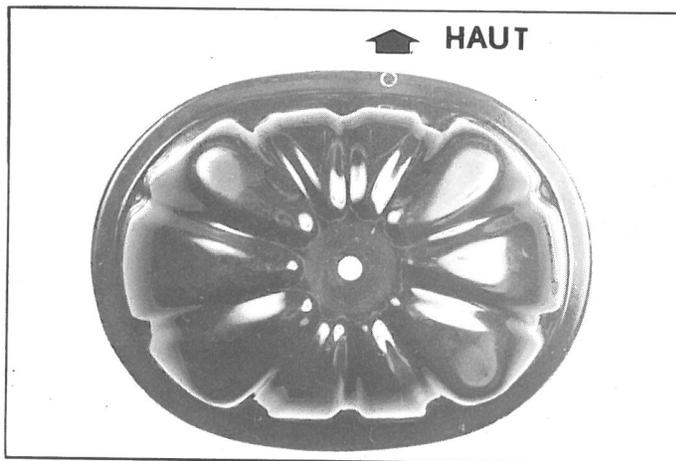
39. *Voitures sorties depuis Septembre 1966 :* Poser le silencieux d'admission (voir § 30 même opération).

40. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes. Vérifier l'étanchéité des raccords et des tubes enveloppes.

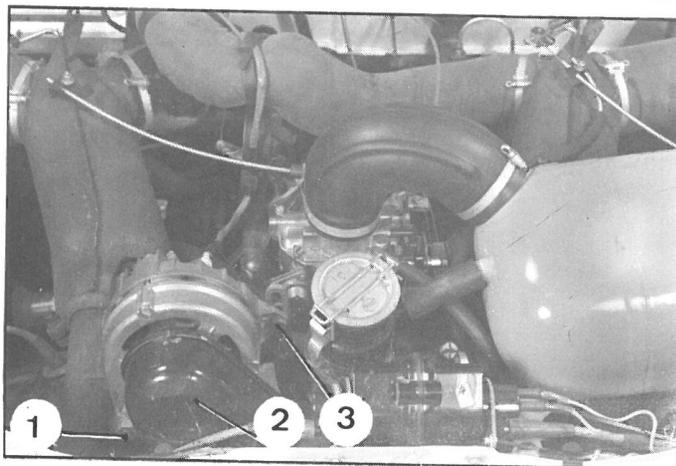
41. Le moteur étant chaud, vérifier le réglage des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).

42. Régler les phares, si nécessaire (voir Op. AM. 540-0).

4278



4289

**20. Régler le jeu des culbuteurs** (Voir Op. AM. 112-0 α).*Le réglage se fait à froid.***21. Monter le couvre-culasse** (muni de son joint).

S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le joint, et que les faces en contact sont propres et sèches.

ATTENTION : Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre «O» frappée à froid. Ce repère doit être placé vers le haut.

NOTA : Un mauvais positionnement du couvre-culasse ou du joint, ou un mauvais serrage, peut entraîner la perte totale de l'huile. Le joint doit être collé sur le couvre-culasse (colle BOSTIK 1400, ou MINNESOTA F 19).

Intercaler un joint caoutchouc entre la rondelle plate et le couvre-culasse.

Serrer l'écrou de 5 à 7 mAN (0,5 à 0,7 m.kg).

**22. Engager la courroie d'entraînement d'alternateur** sur sa poulie.

Tendre la courroie et serrer la vis (3) du tendeur et l'axe (1) de fixation de l'alternateur sur tubulure.

Monter le demi-boîtier (2) de ventilation (rondelles contact).

**23. Accoupler la tige de commande**, au levier de papillon des gaz. (Véhicules AK).**24. Monter le silencieux d'admission** (Voir Op. AM. 171-4) (sur véhicules AM seulement).

- 25. Monter :**
- l'aile et la joue d'aile (*véhicule AK*),
  - la joue et le passage de roue (*véhicule AM*),
  - la roue de secours (*véhicule AM*).

**26. Faire le niveau d'huile.**

Connecter le câble négatif à la batterie.

**27. Mettre le moteur en marche**, vérifier l'étanchéité des raccords d'échappement des tubes enveloppes, des couvre-culasses.**28. Faire chauffer le moteur** et régler le ralenti si nécessaire. (Voir Op. AM. 142-0 α ou AK. 142-0 α).

**POINTS PARTICULIERS.**

- 4 Après rodage des soupapes nettoyer les culasses très soigneusement. S'assurer que les trous de graissage débouchant sous le capuchon de la soupape d'échappement ne sont pas bouchés.
- 8 Il n'est pas possible sans outillage spécial de remplacer les guides et les sièges de soupapes.

**DEMONTAGE.****1 Déshabiller la culasse (voir Pl. 3).**

- a) Déposer les vis (14) de fixation des axes de culbuteurs. Dégager les entretoises (16), les culbuteurs (15), les ressorts (13) et les rondelles (12).
- b) Dégager les joints (10), les coupelles (9), les ressorts (8) et les rondelles d'appui (7) des tubes enveloppes de tiges de culbuteurs.
- c) Placer la culasse à l'étau (support 3001-T, voir Pl. 22, fig. 1), amener l'extrémité de la vis (A) au contact des soupapes en la vissant à la main.
- d) Mettre en place les axes de culbuteurs, déposer les cuvettes de ressorts de soupapes (compresseur de ressorts 1613-T, voir Pl. 22, fig. 1). Dégager les demi-segments d'arrêt à l'aide d'un fil de fer, la cuvette, les ressorts et le capuchon de centrage. Déposer la culasse du support, dégager les soupapes et les axes de culbuteurs.

**2 Rectifier les soupapes (voir Pl. 22, fig. 3 et 5) (rectifieuse pour soupapes genre Black et Deker).**

REMARQUE - L'angle de la portée des soupapes d'admission est de 120°. L'angle de la portée des soupapes d'échappement est de 90°

Faire un rayon de 0,5 mm environ sur les angles de la tête de soupape (en « a » et « b », voir Pl. 22, fig. 4).

**3 Rectifier les sièges de soupapes.**

REMARQUE - La largeur « l » (voir Pl. 22, fig. 4) du siège doit être comprise entre 0,9 et 1,5 mm, pour l'obtenir utiliser les meules suivantes :

*Siège d'admission :*

Pour la portée ..... meule monoconique à 120° ..... 1662-T  
 Pour le dégagement supérieur ..... meule biconique à 150° ..... 1630-T  
 Pour le dégagement inférieur ..... meule biconique à 90° ..... 1630-T

**Siège d'échappement.**

Pour la portée .....	meule biconique à 90° .....	1628-T
Pour le dégagement supérieur .....	meule biconique à 150° .....	1628-T
Pour le dégagement inférieur .....	meule monoconique à 60° .....	1633-T

Il faut que le grand diamètre de la portée sur le siège soit égal au plus grand diamètre de la soupape.

**4 Roder les soupapes.**

Utiliser le rode-soupapes à ventouse 1615-T (voir Pl. 24 fig.4). Cette ventouse est entraînée par une rodeuse électrique ou à main.

Nettoyer la culasse. Procéder avec soin au nettoyage, afin, *qu'il ne reste aucune trace d'émeri* dans les chapelles ou passages des gaz. Une quantité extrêmement faible de potée d'émeri peut entraîner une destruction très rapide du moteur. S'assurer que le trou de graissage qui débouche sous le capuchon de la soupape d'échappement n'est pas obstrué.

NOTA : On peut dans certains cas déboucher la gorge circulaire du guide d'échappement en faisant tremper la culasse au moins une heure dans du diluant cellulosique.

**5 Tarer les ressorts de soupapes**

Genre de ressort	Long. libre	Longueur sous charge	Tare en kg	Longueur sous charge	Tare en kg
<i>Jusque Septembre 1963</i>					
Extérieur :	38 mm	24 mm	38 à 42	31 mm	18 à 21
Intérieur :	28 mm	14,5 mm	7,4 à 8,3	21,5 mm	3,6 à 4,4
<i>Depuis Septembre 1963</i>					
Extérieur :	38,6 mm	24,4 mm	43,7 à 48,3	31,7 mm	21,2 à 24,6
Intérieur :	28,8 mm	15 mm	9 à 10	22,3 mm	3,7 à 4,7

Contrôler ces conditions à l'aide d'un appareil de mesure (appareil à tarer 2420-T, équipé du ressort étalon 2421-T). Pour contrôler le ressort intérieur il faut interposer une cale (A) de 8 mm entre l'extrémité du ressort et l'un des guides (3) (voir Pl. 25)

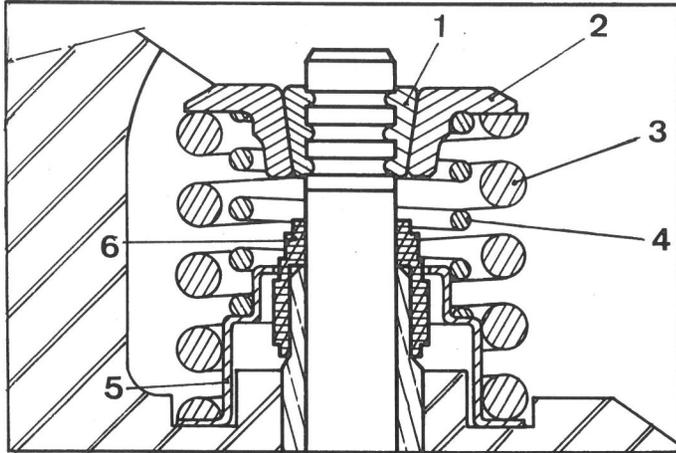
**6 Monter les soupapes.**

a) Huiler les queues des soupapes et les portées (utiliser une burette, un pinceau entraîne des impuretés ou perd ses poils).

Mettre les soupapes en place. Placer la culasse à l'étai (support 3001-T, voir Pl. 22, fig.1) amener l'extrémité de la vis (A) au contact des soupapes en la vissant à la main.

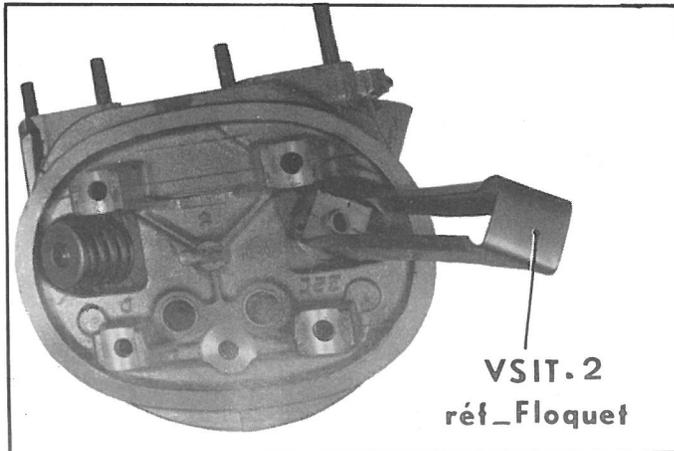
b) Mettre provisoirement en place les axes de culbuteurs, placer le capuchon de centrage des ressorts de soupapes d'admission et d'échappement; monter les ressorts et les cuvettes supérieures, comprimer les ressorts (compresseur de ressorts 1613-T, voir Pl. 22, fig. 1). Placer les demi-segments d'arrêt) Déposer les axes de culbuteurs.

## 6 a Monter les soupapes . (Culasses équipées de joints d'étanchéité sur les queues de soupapes)



AM 13

Mise à jour N° 2 au Dictionnaire 546



3584

a) Mettre provisoirement en place les axes de culbuteurs.

Huiler les queues de soupapes et les portées avec une burette. Mettre les soupapes en place. Fixer la culasse à l'étau à l'aide du support 3001-T (Voir Pl. 22, fig.1). Amener la vis de butée (A) au contact des soupapes en la vissant à la main.

b) Mettre en place les joints d'étanchéité. Pour cela placer le capuchon de montage en plastique sur l'extrémité de la tige. Glisser le joint sur le capuchon. Descendre le joint (6) jusqu'à buter sur le guide.

Utiliser la pince FLOQUET, référence VSIT.2 pour terminer l'engagemnt.

**IMPORTANT** : Un joint usagé, ou mal monté, doit être remplacé. Ne jamais réutiliser un joint qui vient d'être déposé.

Monter : les capuchons de centrage (5), les ressorts (3) et (4), les cuvettes (2).

Comprimer les ressorts à l'aide du compresseur de ressorts 1613-T. (Voir Pl. 22, fig.1). Placer les demi-segments d'arrêt (1). Déposer les axes de culbuteurs.

## 7. Monter les culbuteurs (Voir Pl. 3).

Huiler les axes de culbuteurs. Placer sur l'axe : l'entretoise (16), le culbuteur (15), le ressort (13) et la rondelle (12). Placer les axes sur les bossages formant support, serrer les vis de fixation (14) à 25 mAN (2,5 m.kg) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig. 5).

Déposer la culasse de son support.

Mettre en place sur chaque enveloppe de tige de culbuteur : la rondelle d'appui (7), le ressort (8) et la coupelle d'étanchéité (9) munie de son joint (10) (Voir Pl. 3).

**REMARQUE IMPORTANTE** : Nous rappelons qu'il n'est pas possible, sans outillage spécial, de remplacer les guides et les sièges de soupapes. Ces pièces sont montées à l'azote. Si ces pièces sont détériorées, il faut changer la culasse.

## POINTS PARTICULIERS.

2-13. Couple de serrage des écrous de culasse : 2,5 m.kg (soit 24,5 mAN).

6-15- La partie la plus large du joint de couvre-culasse se monte vers le bas.  
24.

20. Flèche maxi de la tige de culbuteur : 0,2 mm.

## PRINCIPALES MODIFICATIONS :

A. Nouvelles tiges de culbuteurs : une rotule, en acier, rapportée à chacune des extrémités ;  
la rotule, côté culbuteur, est cuivrée. : Octobre 1966  
(Il est possible de les monter en remplacement des anciens modèles sans changer les poussoirs).

B. Couvre-culasse et écrou de fixation : l'embase de l'écrou et sa portée sur le couvre-culasse  
sont coniques. Couple de serrage de l'écrou : 0,5 à 0,7 m.kg. (soit 5 à 7 mAN). : Décembre 1966  
(Le couvre-culasse modifié peut se monter en remplacement de l'ancien modèle, mais il ne  
faut jamais monter un écrou à embase conique sur un couvre-culasse non modifié).

## REPLACEMENT D'UN AXE OU D'UN CULBUTEUR

DEPOSE. (voir planche 3).

1. Déposer le couvre-culasse. Placer un récipient sous le couvre-culasse pour éviter la perte d'huile.

Tourner le moteur jusqu'à ce que la soupape repose sur son siège; à ce moment la tige de culbuteur tourne librement.

Déposer l'écrou de serrage de la culasse et la vis (14) de fixation de l'axe. Dégager l'ensemble culbuteur et axe.

Nettoyer les pièces.

POSE. (voir planche 3).

2. Placer sur l'axe, préalablement huilé, la rondelle (12), le ressort (13), le culbuteur (15) et l'entretoise (16).

Présenter l'ensemble sur la culasse. Monter la vis (14) de fixation de l'axe et l'écrou de serrage de la culasse (rondelle plate).

Serrer l'écrou et la vis à 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN) - (clé dynamométrique 2471-T, voir planche 24, fig. 5).

3. Faire un pré réglage des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).
4. Monter le couvre-culasse.
5. Mettre le moteur en marche. Le laisser chauffer quelques minutes. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).
6. Monter le couvre-culasse. Le joint doit être collé sur le couvre-culasse, s'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Les faces en contact doivent être sèches. La partie la plus large du joint se monte vers le bas.

ATTENTION. Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du couvre-culasse peut entraîner la perte totale de l'huile moteur.

### REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPAPE

DEPOSE. (voir planche 3).

7. Placer un récipient pour recueillir l'huile. Déposer le couvre-culasse. Tourner le moteur pour que les culbuteurs ne soient pas en appui sur les soupapes.

Déposer l'axe du culbuteur, dégager l'entretoise (16), le culbuteur (15), le ressort d'appui (13), la rondelle (12).

8. Déposer la bougie (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1). Mettre en place une tige pour maintenir la soupape (tige de maintien 1609-T voir planche 22, fig. 2).

NOTA. Proscrire l'emploi d'un tournevis ou d'une broche qui risque de détériorer le taraudage du trou de bougie.

9. Mettre en place l'axe de culbuteur, le maintenir à l'aide de la vis de fixation de l'axe et de l'écrou de fixation de la culasse.

Déposer la cuvette de ressort de la queue de soupape (compresseur de ressorts 1613-T, voir planche 22, fig. 1). Pour cela, comprimer les ressorts, dégager les demi-segments d'arrêt, la cuvette, les ressorts et le capuchon de centrage de ressort.

POSE. (voir planche 3).

10. Mettre en place une tige de maintien pour éviter le recul de la soupape (tige de maintien 1609-T, voir planche 22, fig. 2). (L'utilisation d'un tournevis, passant par le trou de bougie, n'est pas conseillée, voir Nota du § 8, même opération).

11. Mettre en place le capuchon de centrage du ressort.

NOTA. Le capuchon de centrage du ressort de la soupape d'admission est le même que celui de la soupape d'échappement (hauteur = 14,5 mm).

Mettre en place le ressort intérieur, le ressort extérieur, la cuvette supérieure. Mettre l'axe de culbuteur en place comme indiqué au § 9, Comprimer les ressorts (compresseur de ressorts 1613-T, voir planche 22, fig. 1). Placer les demi-segments d'arrêt. Déposer la tige de maintien et l'axe.

12. Monter la bougie et la serrer. Intercaler un joint métalloplastique (clé 1601-T, voir planche 24, fig. 1).

**13. Monter le culbuteur.**

Huiler l'axe de culbuteur, placer sur l'axe : l'entretoise (16), le culbuteur (15), le ressort (13) et la rondelle (12). Placer l'axe sur les bossages formant support, visser la vis de fixation (14) de l'axe de l'écrou borgne de fixation de la culasse (rondelle plate) les serrer à 2,5 m.kg. (24,5 mN) clé dynamométrique 2471-T, voir planche 24, fig. 5).

14. Faire un préréglage des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).

**15. Monter le couvre-culasse.**

S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Le joint doit être collé sur le couvre-culasse. Les faces en contact doivent être sèches. La partie la plus large du joint se monte vers le bas.

16. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).

17. Faire le niveau d'huile. Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité du joint.

REMARQUE. Cette opération n'est qu'un dépannage. Si le moteur a tourné avec un ressort cassé, il est nécessaire de vérifier la portée de la soupape.

### REPLACEMENT D'UNE TIGE DE CULBUTEUR

DEPOSE. (voir planche 3).

18. Déposer le capot, l'aile et le passage de roue du côté où le travail est à effectuer.

19. Déposer le couvre-culasse, placer un récipient pour recueillir l'huile. Tourner le moteur pour que les culbuteurs ne soient pas en appui sur les soupapes.

20. Déposer l'axe du culbuteur, dégager l'entretoise (16), le culbuteur (15), le ressort (13), la rondelle (12). Dégager la tige de culbuteur.

POSE. (voir planche 3).

21. Vérifier la tige : la flèche ne doit pas dépasser 0,2 mm. La contrôler sur deux vés. Si nécessaire, redresser la tige au maillet. La rotule ne doit présenter ni bavure, ni trace d'usure.

Mettre en place la tige de culbuteur dans son poussoir, la rotule préalablement huilée, s'assurer qu'elle est bien engagée dans le poussoir.

22. Monter les culbuteurs (voir § 13, même opération).
23. Faire un pré réglage des culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).
24. **Monter le couvre-culasse.**

S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le plan de joint. Le joint doit être collé sur le couvre-culasse. Les faces en contact doivent être sèches. La partie la plus large du joint se monte vers le bas.

**ATTENTION.** Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation du couvre-culasse peut entraîner la perte totale de l'huile du moteur.

25. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).
26. Faire le niveau d'huile. Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité du joint.
27. Monter le passage de roue, l'aile et le capot.

#### REPLACEMENT D'UN TUBE ENVELOPPE DE TIGE DE CULBUTEUR

DEPOSE.

28. Déposer la culasse (voir Op. AM. 112-1).
29. Scier le tube enveloppe au ras du plan inférieur de culasse.
30. Avec une lame de scie, couper dans le sens de la longueur, la partie du tube enveloppe restant dans la culasse.

**ATTENTION.** Il ne faut pas attaquer l'alésage dans la culasse.

31. Chasser le tube à l'aide d'un mandrin épaulé.

POSE.

32. Engager le tube dans la culasse jusqu'à ce qu'il affleure la partie supérieure. Dudgeonner le tube enveloppe (voir § 35, même opération) (dudgeon 3005-T, voir planche 23, fig. 3 et 4).
33. Poser la culasse (voir Op. AM. 112-1).
34. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).

**SUPPRESSION D'UNE FUITE AU TUBE ENVELOPPE**

NOTA. Cette opération est possible sans déposer la culasse ni remplacer le tube.

**35.** Déposer l'aile et le passage de roue.

Déposer le couvre-culasse, les culbuteurs et les tiges.

Dudgeonner le tube enveloppe :

**1° A la partie supérieure :**

Présenter le dudgeon (dudgeon 3005-T, voir planche 23, fig. 4), en engageant les galets dans le tube, de 12 mm environ. Tourner en appuyant sur la broche conique, dans le sens des aiguilles d'une montre. Arrêter l'opération lorsque l'extrémité des galets arrive à la partie supérieure du tube. Dégager le dudgeon en tournant la broche en sens inverse.

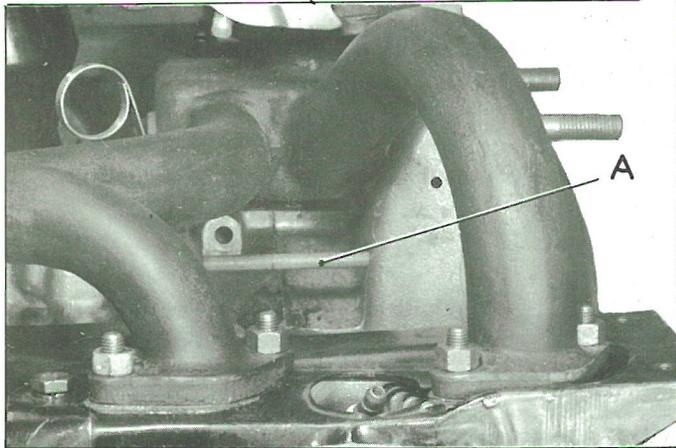
NOTA. Après dudgeonnage, le diamètre intérieur du tube doit être au minimum de 14,8 mm sur une longueur de 12 mm en partant de l'extrémité supérieure du tube.

**2° A la partie inférieure :**

Engager le dudgeon (pour permettre sa mise en place appuyer sur le porte-galet à l'aide d'une pige de  $\phi = 4$  mm) jusqu'à ce que la cote «a» soit égale à 14 mm. Tourner en appuyant sur la broche conique, dans le sens des aiguilles d'une montre. Arrêter l'opération lorsque le carré d'entraînement sera descendu de 22 mm. Dégager le dudgeon en tournant la broche en sens inverse.

**36.** Poser les culbuteurs et les tiges. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0). Monter le couvre-culasse.

Poser le passage de roue et l'aile.



### VERIFICATION DU CALAGE.

#### REMARQUES :

- a) Pour faire cette opération, il faut que le moteur soit froid.
- b) La dépose des ailes n'est pas nécessaire.

1. Déposer le couvre-culasse droit. Placer un récipient pour recueillir l'huile.
2. Régler le jeu du culbuteur de la soupape d'échappement à  $1,95 \text{ mm}$  (la soupape d'admission étant levée au maximum).
3. Introduire une pige (A) de  $\phi = 6 \text{ mm}$  dans le trou prévu pour le contrôle de l'allumage.

Tourner le moteur *dans le sens inverse* du sens de la marche, jusqu'à ce que la pige pénètre dans le trou du volant.

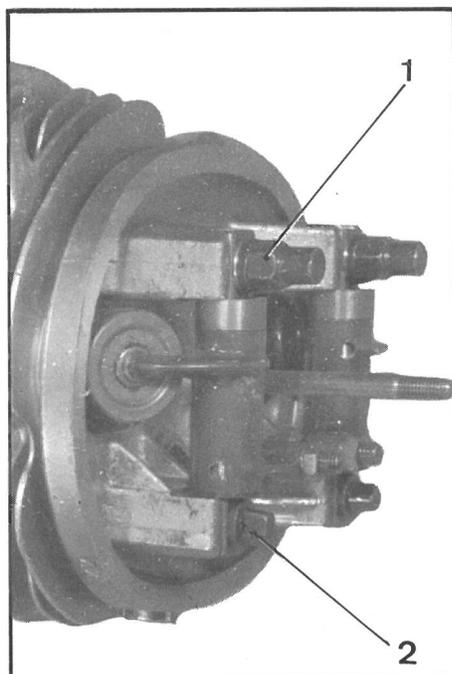
Mesurer le jeu au culbuteur de la soupape d'échappement. Si la distribution est bien calée ce jeu doit être compris entre  $0,04$  et  $0,83 \text{ mm}$ . (la cale de  $0,04$  doit passer, celle de  $0,84$  ne doit pas passer).

5. Régler normalement les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0).
6. Monter le couvre-culasse.
7. Etablir le niveau d'huile du moteur s'il y a lieu.

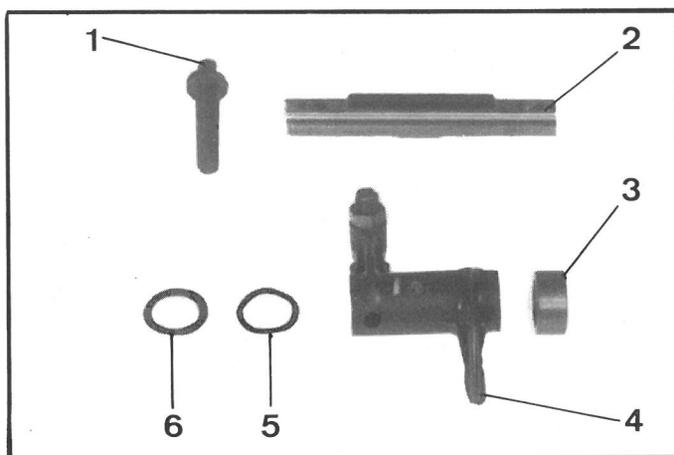
Mettre le moteur en marche.

Vérifier l'étanchéité du joint.

4062



4076

**REPLACEMENT D'UN AXE, D'UN CULBUTEUR.**

REMARQUE : Dans le cas du remplacement d'une tige de culbuteur, déposer :

- le passage de roue, (véhicules AM)
- l'aile et la joue d'aile, (véhicules AK)

1. Déposer le couvre-culasse : Placer un récipient pour recueillir l'huile. Tourner le moteur pour que les culbuteurs ne soient pas en appui sur les soupapes (du côté à démonter).

2. Déposer l'axe de culbuteur.

Déposer :

- l'écrou borgne (1),
- la vis (2) (clé 1677-T).

Dégager l'ensemble, axe, entretoise, culbuteur, rondelle élastique et rondelle d'appui.

3. Dégager la tige de culbuteur.

POSE.

4. Monter la tige de culbuteur.

La flèche de la tige ne doit pas dépasser 0,2 mm

La contrôler sur deux vés (si nécessaire redresser la tige au maillet).

Mettre en place la tige de culbuteur préalablement huilée dans le tube-enveloppe (rotule de plus grand rayon côté poussoir)

5. Monter le culbuteur.

Présenter sur l'axe (2) :

- une rondelle (6) d'appui,
- une rondelle élastique (5),
- le culbuteur (4),
- l'entretoise (3).

Poser l'axe ainsi équipé sur les supports de culbuteur.

Serrer l'écrou borgne sur le goujon de culasse, de 20 à 23 mAN (2 à 2,3 m.kg) (rondelle plate cuivre).

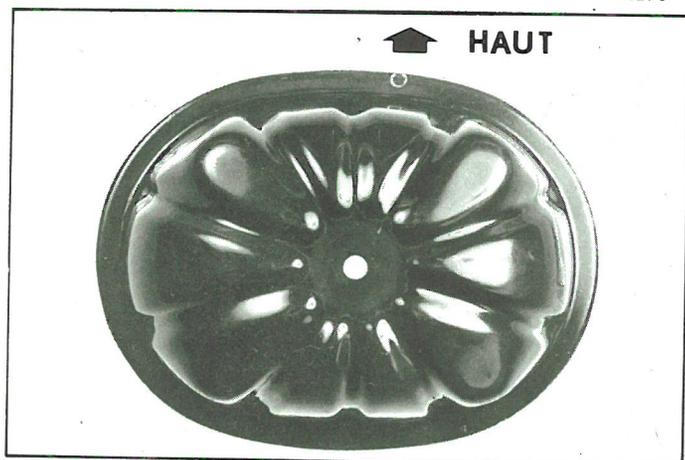
Vérifier le serrage des deux autres écrous.

Serrer la vis inférieure (1) de fixation de l'axe (rondelle plate cuivre) (clé 1677-T).

6. Régler le jeu des culbuteurs . (Voir Op. AM. 112-0α).

NOTA : Le réglage se fait à froid.

4278



7. Monter le couvre-culasse muni de son joint caoutchouc.

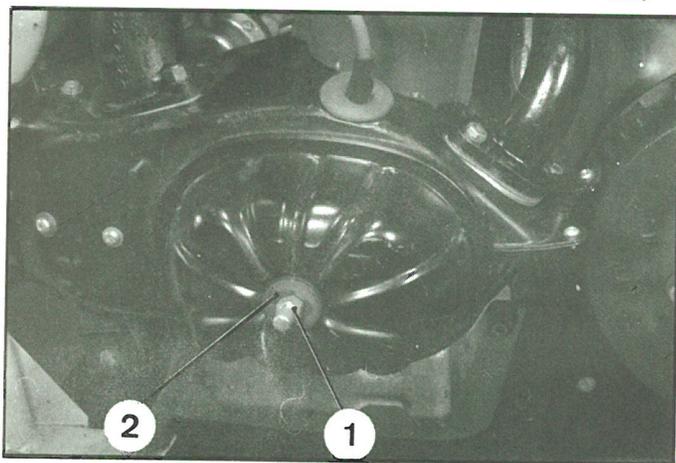
ATTENTION : Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre «O» frappée à froid. Ce repère doit être placé vers le haut.

S'assurer qu'il n'y a pas d'aspérité sur le joint et que les faces en contact sont sèches.

Le joint doit être collé sur le couvre-culasse (colle Bostik 1400 ou Minnesota F 19).

Un mauvais positionnement du couvre-culasse ou du joint ou un mauvais serrage peut entraîner la perte totale de l'huile.

4208



Interposer un joint caoutchouc entre couvre-culasse et rondelle plate (2).

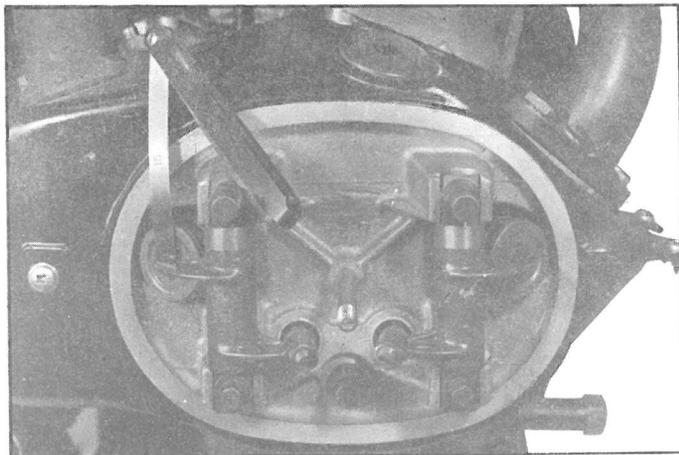
Serrer l'écrou (1) de 5 à 7 mAN (0,5 à 0,7 m.kg).

NOTA : L'écrou (1) doit avoir une embase conique.

8. Faire le niveau d'huile.

### CONTROLE DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

4112



REMARQUE : Pour faire cette opération, il faut que le moteur soit froid.

1. Placer un récipient pour recueillir l'huile et déposer le couvre-culasse.
2. Régler le jeu du culbuteur de la soupape d'échappement à 2 mm (la soupape d'admission étant levée au maximum).
3. Introduire une pìge de  $\phi = 6$  mm dans le trou prévu pour le contrôle de l'allumage.

Tourner le moteur dans le sens inverse du sens de la marche jusqu'à ce que la pìge pénètre dans le trou du volant.

4. Mesurer le jeu au culbuteur de la soupape d'échappement. Si la distribution est bien calée ce jeu doit être compris entre 0,03 et 0,75 mm. La cale de 0,03 doit passer, une épaisseur de cales de 0,75 ne doit pas passer.

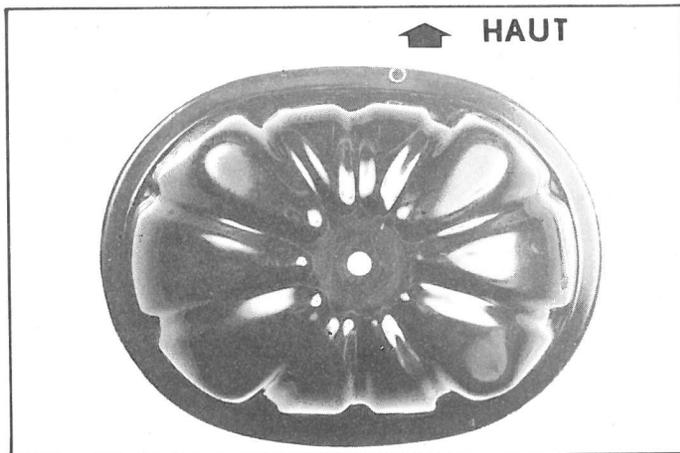
5. Régler les culbuteurs (voir Op. AM. 112-0 a).

6. Monter le couvre-culasse.

ATTENTION : Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre «O», frappée à froid. Ce repère doit être placé vers le haut.

7. Etablir le niveau d'huile du moteur. Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité du joint.

4278



## OUTILLAGE

**DEPOSE**

- 1 Déposer la culasse (voir Op. AM 112-1).
- 2 Extraire les poussoirs à l'aide d'un fil de fer formant crochet, prenant dans un des trous de graissage.

**POSE**

- 3 Huiler les poussoirs, les mettre en place dans leur logement.
- 4 Poser la culasse (voir Op. AM 112-1).

**PRINCIPALES MODIFICATIONS**

- |   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| A | <i>Reniflard nouveau modèle (non démontable)</i>   | <i>: Septembre 1963</i> |
| B | <i>Bague d'étanchéité sur palier AV moteur</i>   | <i>: Septembre 1963</i> |
| C | <i>Centrage de l'arbre de commande de boîte de vitesses dans le tourillon AR du vilebrequin :</i>  |                         |
|   | <i>- Douille à aiguilles (longueur réduite). Adjonction d'une bague d'étanchéité</i>   | <i>: Mai 1966</i>       |
|   | <i>- Douille à aiguilles remplacée par bague autolubrifiante. Bague d'étanchéité différente de la précédente. (sur certains véhicules)</i> | <i>: Novembre 1966</i>  |

**SUPPRESSION D'UNE FUITE AU PALIER AR.**

- 1 **Contrôler la dépression existant dans le carter moteur, moteur chaud** (voir Op. AM 220-0)  
 Dans le cas où la valeur de la dépression est inférieure au minimum admis :
  - *Voitures sorties jusqu'en Septembre 1963* : changer les clapets du reniflard d'huile (voir Op. AM 220-1 §§ 6 à 8)
  - *Voitures sorties depuis Septembre 1963* : changer le reniflard (voir Op. AM 220-1 §§ 1 à 5)
 Vérifier à nouveau la dépression qui doit être correcte.
- 2 **Effectuer un essai sur route, moteur chaud** :  
 Si la fuite existe toujours, il faut intervenir sur le moteur.
- 3 Déposer le moteur (voir Op. AM 100-1 b). Le placer sur un support (support MR 3053-50, voir PL 17 fig. 1)
- 4 Déposer le volant moteur.
- 5 Dégager la bague d'étanchéité arrière (voir PL. 20 A) (Appareil MR 3404-70).
- 6 **Monter une nouvelle bague** :
  - a) Vérifier que la portée du vilebrequin recevant la bague ne porte ni trace de coup, ni rayure longitudinale et qu'elle comporte bien une micro-turbine.  
 NOTA : Il ne faut pas polir la portée du vilebrequin pour ne pas détruire la microturbine existant sur cette portée.

- b) S'il existe une arête extérieure sur l'alésage recevant la bague, la supprimer au grattoir.
- c) Monter la nouvelle bague en graissant sa surface extérieure. Mettre de la graisse dans l'espace compris entre les lèvres de la bague.  
Utiliser l'appareil 3004-T (voir PL 20) : graisser le cône (A). Orienter le bord du caoutchouc de la bague vers l'intérieur du moteur.  
NOTA : La bague en place, doit désaffleurer de 0,5 mm du carter.
- 7 *Voitures sorties depuis Mai 1966* : Vérifier l'état de la bague d'étanchéité sur le tourillon arrière du vilebrequin. La changer si nécessaire (voir Op. AM 100-3 a § 36)
- 8 Monter le volant, serrer les vis à 3,8 m.kg (soit 37,5 m  $\Lambda$  N) (clé dynamométrique 2471-T, voir PL 24 fig. 5). Pendant le serrage, immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis passé entre 2 dents de la couronne de démarreur.
- 9 Poser le moteur sur la voiture (voir Op. AM 100-1 b)

#### **SUPPRESSION D'UNE FUITE AU PALIER AV**

*(Véhicules équipés d'une turbine de rejet d'huile, sortis jusqu'en September 1963).*

- 10 Vérifier les clapets de reniflard et les changer s'ils sont défectueux (voir Op. AM 220-1, §§ 6 à 8).  
Faire un essai moteur chaud, si la fuite existe toujours, intervenir sur le moteur.
- 11 **Déposer le ventilateur** (voir Op. AM 241-1 § 4)
- 12 Déposer la tôle d'étanchéité AR du collecteur.
- 13 Vérifier que le jeu latéral ou diamétral du vilebrequin n'est pas exagéré.
- 14 Vérifier à l'aide d'une cale de 5 mm de largeur qu'il subsiste un jeu minimum de 0,05 mm entre la turbine de rejet d'huile et l'alésage du carter, ceci tout autour de la turbine. Sinon déposer le moteur (voir Op. AM 100-1b)
- 15 Démonter le moteur (voir Op. AM 100-3).
- 16 Vérifier le carter-moteur : la turbine de rejet d'huile du vilebrequin ne doit pas laisser d'empreinte dans l'alésage du carter. Les demi-carter doivent être bien centrés par les deux vis rectifiées : l'une servant en même temps à la fixation du réfrigérateur, l'autre diamétralement opposée, à la partie inférieure arrière, des carters. S'il y a des bavures dans l'alésage, les enlever soigneusement à l'aide d'un grattoir triangulaire.

- 17 Vérifier le vilebrequin entre pointes. Ne pas exagérer la pression des pointes, ce qui fausserait le vilebrequin. Si les flasques du vilebrequin n'ont pas tourné, la turbine doit « tourner rond ». Dans le cas contraire, remplacer le vilebrequin.
- Vérifier le jeu du coussinet du palier avant. Un jeu excessif permet le contact de la turbine avec le carter et provoque une fuite.

18 Monter le moteur (voir Op. AM 100-3).

19 Poser le moteur sur la voiture (Op. AM 100-1 b).

#### **SUPPRESSION D'UNE FUITE AU PALIER AV.**

*(Véhicules équipés d'un joint Paulstra sortis depuis Septembre 1963).*

20 **Contrôler la dépression existant dans le carter moteur ;** moteur chaud (voir Op. AM 220-0)

Dans le cas où la valeur de la dépression est inférieure au minimum admis ; changer le reniflard. (voir Op. AM 220-1, §§ 6 à 8).

Vérifier à nouveau la dépression qui doit être correcte.

21 **Effectuer un essai sur route, moteur chaud :** Si la fuite existe toujours, il faut intervenir sur le moteur.

22 Déposer le ventilateur (voir Op. AM 241-1, § 4).

23 Déposer la tôle d'étanchéité AR du collecteur.

24 Vérifier que le jeu latéral ou diamétral du vilebrequin n'est pas exagéré.

25 Dégager la bague d'étanchéité AV (voir Pl. 20 A).

Utiliser l'appareil MR 3404-70.

- Percer 2 trous de  $\phi = 2$  mm diamétralement opposés, dans le joint.
- Visser les tiges de l'extracteur dans ces trous.
- Extraire le joint en vissant la vis centrale de l'extracteur.

Vérifier que la portée du vilebrequin recevant la bague ne porte ni trace de coups ni rayures longitudinales.

NOTA : Ne jamais polir la portée du vilebrequin pour ne pas détruire la microturbine existant sur cette portée.

Graisser la surface extérieure de la bague. Mettre de la graisse dans l'espace compris entre les lèvres de la bague. Orienter le bord du caoutchouc de la bague vers l'intérieur du moteur.

Monter la bague à l'aide d'un tube ( $\phi$  intérieur = 31,  $\phi$  extérieur = 45, longueur = 100 mm)

26 Poser la tôle d'étanchéité AR du collecteur.

27 Poser le ventilateur.

### REPLACEMENT DES BLOCS ELASTIQUES AVANT MOTEUR

#### Dépose.

- 1 Déposer le ventilateur (voir Op. AM.241-1).
- 2 Déposer les vis de fixation des blocs élastiques sur la traverse AV.
- 3 Déposer les écrous de fixation des blocs élastiques dans le collecteur d'air.
- 4 Déposer la bobine d'allumage avec ses supports.
- 5 Lever le moteur à l'aide de l'outil MR.3300-310 (voir PL 15 A). A défaut, utiliser un cric rouleur (en intercalant une cale en bois) ou d'un palan (chaîne de levage 1619-T, voir Pl. 16). Dégager les blocs élastiques.

#### Pose.

- 6 Engager les blocs élastiques entre la traverse AV. et le collecteur d'air. Visser les écrous dans le collecteur d'air, sans les serrer (rondelles plates et grower). Descendre le moteur. Serrer les vis de fixation des blocs sur la traverse. Rabattre les pans des arrêtoirs. Serrer les écrous, le collecteur d'air. Déposer l'outil MR.3300-310.
- 7 Mettre en place la bobine d'allumage.
- 8 Monter le ventilateur (voir Op. AM.241-1).

### REPLACEMENT D'UN SUPPORT ARRIERE MOTEUR

#### Dépose.

- 9 Dégarnir le plancher à l'avant, enlever les deux bouchons de caoutchouc, débloquer et desserrer de plusieurs tours les vis de fixation du support moteur AR. sur la boîte de vitesses.
- 10 Enlever la roue de secours et les deux conduits souples de chauffage.
- 11 Lever la boîte de vitesses à l'aide de l'outil MR 3300-310 (voir Pl 15 A)
- 12 Déposer les vis de fixation du support sur le tube d'essieu, dégager le support.

#### Pose.

- 13 Engager le support sur le tube d'essieu, visser et bloquer les vis de fixation (rondelles grower).
- 14 Descendre la boîte de vitesses. Amener les vis de fixation du support moteur AR dans le support du tube d'essieu, laisser reposer la boîte de vitesses sur le support. Déposer l'outil MR. 3300-310. Bloquer les deux vis de fixation (rabattre l'arrêtoir).
- 15 Poser les bouchons de caoutchouc, regarnir le plancher AV.
- 16 Poser les conduits souples de chauffage et la roue de secours.

---

**POINTS PARTICULIERS.**

- 5 Enduire de pâte Lowac les deux faces de l'entretoise.
- 6 Remplacer les joints métalloplastiques des tubulures à chaque démontage. Enduire de pâte Lowac le joint d'admission.
- 8 S'assurer qu'il existe un jeu de 2 mm entre dynamo (ou alternateur) et le boîtier de ventilation.

**PRINCIPALES MODIFICATIONS.**

A: Alternateur remplaçant la dynamo (nouvelles tubulures).

: Mai 1966

B: Filtre à air sur passage de roue droit et silencieux d'admission sur le carburateur (nouvelles tubulures)

: Septembre 1966

---

**DEPOSE.**

- 1 a) Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966 : Déposer le filtre à air.  
b) Voitures sorties depuis Septembre 1966 : Déposer le silencieux d'admission .  
- Décrocher le ressort de maintien  
- Déposer vis et écrou de fixation du support de silencieux sur la tubulure.  
- Désaccoupler l'ensemble silencieux-support et le placer sur le passage de roue droit.
- 2 **Déposer la dynamo** (ou l'alternateur : voitures sorties depuis Mai 1966)  
a) Déposer le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo.  
b) Désaccoupler le tube d'arrivée d'essence, du carburateur.  
c) Déposer la vis de fixation du tirant sur dynamo ou alternateur. Déposer les écrous de fixation de dynamo ou d'alternateur.  
d) Dégager la courroie et dégager la dynamo ou l'alternateur, le faire reposer sur le châssis.
- 3 Désaccoupler le levier de commande de papillon du carburateur.  
Désaccoupler la tirette de starter.
- 4 Déposer l'ensemble tubulure et carburateur. Dégager les joints.  
Désaccoupler le carburateur, de la tubulure : dégager l'entretoise.

**POSE.****5 Accoupler le carburateur à la tubulure.**

Monter l'entretoise. Enduire les deux faces de pâte Lowac. Serrer les écrous (rondelles grower).

**6 Placer les joints métalloplastiques sur les culasses.**

NOTA : Les joints d'admission doivent être enduits de pâte Lowac. Il est nécessaire de monter des joints neufs à chaque remontage.

Monter l'ensemble tubulure et carburateur, serrer les écrous (rondelle éventail) à 1,5 m.kg (soit 15 m $\wedge$ N) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig. 5). Poser les demi-colliers d'accouplement de pot de détente à la tubulure. Serrer les écrous (rondelle grower).

**7 Accoupler la tirette de starter, la régler, pour obtenir l'ouverture et la fermeture correctes du disque. Serrer *modérément* l'arrêt de gaine.**

Accoupler le levier de commande de papillon au carburateur.

**8 Monter la dynamo (ou l'alternateur).**

Tendre la courroie, serrer la vis de fixation du tirant (rondelles plate et grower). Serrer les écrous de fixation de la dynamo (ou de l'alternateur) (rondelle grower).

Monter le demi-boîtier AV de ventilation. S'assurer qu'il existe un jeu de 2 mm entre dynamo (ou alternateur) et boîtier.

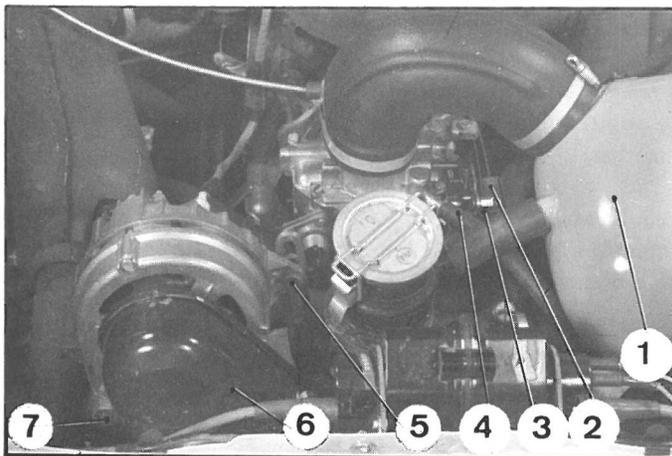
**9 Accoupler le tube d'arrivée d'essence, au carburateur (cette durite se monte sans collier).**

a) *Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966* : Monter le filtre à air. Accrocher le ressort de maintien.

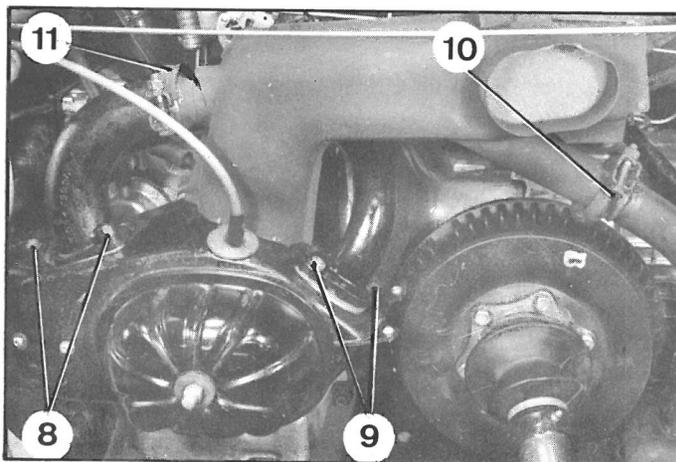
b) *Voitures sorties depuis Septembre 1966* : Accoupler le silencieux au reniflard d'huile et au carburateur. Serrer la vis de fixation sur la tubulure (rondelles plates épaisses et éventail). Accrocher le ressort de maintien.

**10 Mettre le moteur en marche. Le laisser chauffer quelques minutes. Régler le ralenti (voir Op. AM. 142-0).**

4289



4208

**REPLACEMENT D'UN JOINT DE TUBULURE OU D'UNE TUBULURE DEPOSE.****1.** Déconnecter le câble négatif de la batterie.Déposer la roue de secours (*sur véhicule AM seulement*).**2.** Déposer le silencieux d'admission (1). (Voir Op. AM. 171-4).**3.** Déposer l'alternateur.

Déposer :

- le demi-boîtier (6) de ventilation.

Déconnecter les fils.

- la vis (5) de réglage de la tension de courroie.

- l'axe (7) de fixation sur tubulure.

Dégager l'alternateur.

**4.** Désaccoupler les commandes de carburateur.

Désaccoupler :

- la commande (2), du levier de papillon, (*sur véhicule AM : voir Op. AM. 142-7*).

- la commande (3) de starter,

- la durite (4) d'arrivée d'essence, du carburateur.

**5.** Dégager les échangeurs de chauffage.

Déposer les demi-colliers (10) et (11) d'accouplement échangeurs à la tubulure et au pot de détente.

Dégager les échangeurs. Ne pas désaccoupler les manches de chauffage et les commandes.

**6.** Déposer l'ensemble tubulures et carburateur.

Déposer les écrous (8) et les vis de fixation (9).

Dégager la tubulure et ses joints.

**7.** Nettoyer les plans de joint. Attention à ne pas faire tomber de corps étrangers dans les conduits des culasses.**8.** Dans le cas de remplacement d'une tubulure, déposer le carburateur et son entretoise.

POSE.

**9.** Dans le cas de remplacement des joints, vérifier la planéité des brides :Mettre en appui sur un marbre les deux brides d'admission, puis les deux brides d'échappement : *le défaut de planéité ne doit pas dépasser 0,1 mm.*

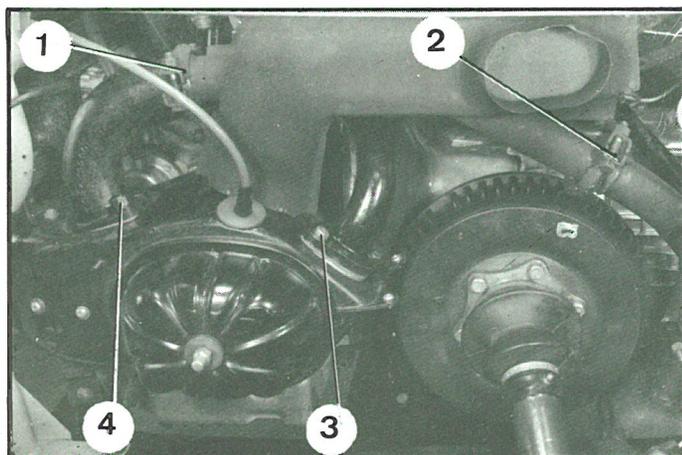
Sinon, déposer le carburateur.

Surfacier les brides (à la fraise, ou à la lime).

**10.** Enduire de pâte Lowac les deux faces de chacun des joints d'étanchéité des brides.

NOTA : Les joints doivent être changés à chaque démontage.

4208



11. Mettre en place les joints sur les culasses.

ATTENTION : Les joints d'admission et d'échappement sont différents : le trou de passage des gaz est plus grand sur le joint d'échappement. Après montage, vérifier que le trou de passage des gaz de chaque joint coïncide exactement avec celui de la culasse.

REMARQUE : Le positionnement incorrect d'un joint perturbe gravement la marche du moteur.

12. Monter les tubulures.

Mettre en place, sans les serrer, les écrous (4) (rondelle crantée) et les vis (3) (rondelle crantée).

13. Monter les échangeurs.

Poser les demi-colliers (1) et (2) d'accouplement, approcher les écrous (rondelle éventail).

14. Serrer définitivement :

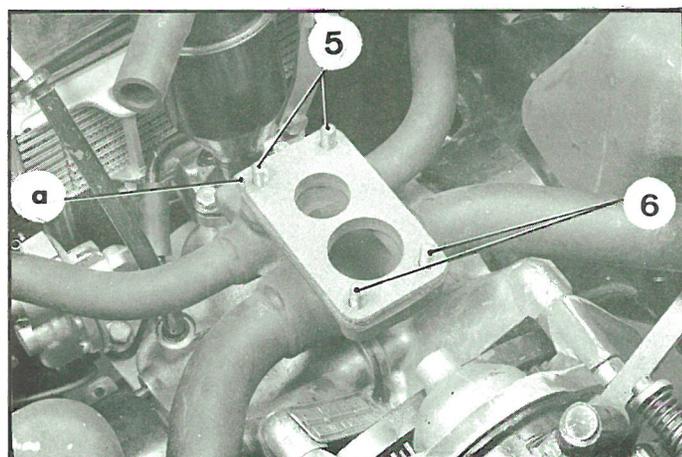
- les écrous (4) et les vis (3) de 14 à 15 m $\Lambda$ N (1,4 à 1,5 m.kg).
- les écrous des demi-colliers (1) et (2) de 10 à 12 m $\Lambda$ N (1 à 1,2 m.kg)

15. Monter le carburateur (Dans le cas du remplacement d'une tubulure)

a) Enduire de pâte Lowac les deux faces de l'entretoise. La placer sur la tubulure.

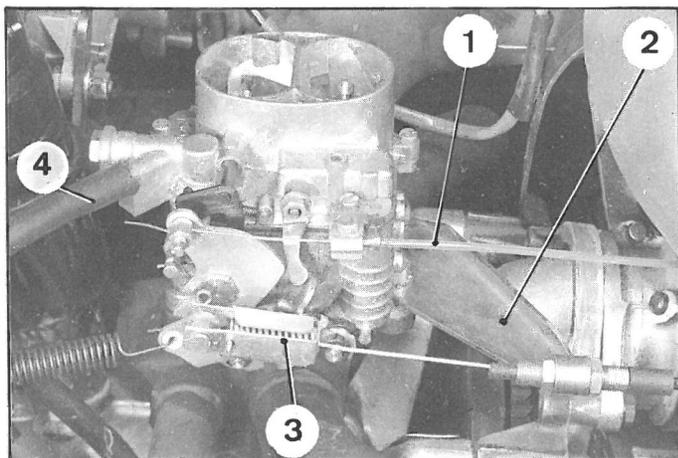
ATTENTION : Sur véhicule AM : les trous de passage des gaz de l'entretoise doivent correspondre exactement à ceux de l'embase du carburateur : placer le trou de plus petit diamètre vers l'avant du moteur (le coin-repère « a » doit être placé vers l'avant).

4524



NOTA : Sur un certain nombre de moteurs, le carburateur est monté avec un joint en papier. Dans le cas d'une dépose, il faut remplacer le joint par une entretoise N° AM. 124-98 c, ainsi que les goujons (5) de fixation avant par des goujons N° 818-S, et les goujons (6) de fixation arrière par des goujons N° 820-S.

4351



b) Monter le carburateur.

Serrer les écrous de fixation (rondelles grower) (clé 3081-T bis) de 15 à 16 mAN (1,5 à 1,6 m.kg).

Sur véhicule AM : interposer sous les écrous arrière, la patte support (2).

16. Accoupler :

- la durite (4) d'arrivée d'essence au carburateur,
- le câble (1) de commande de starter, le régler en laissant une garde de 2 à 3 mm,
- la commande (3) du levier du papillon (sur véhicule AM; voir Op. AM. 142-7).

17. Monter le silencieux d'admission. (Voir Op. AM. 171-4).

18. Monter l'alternateur.

Monter :

- l'axe (7) de fixation sur tubulure (serrer légèrement)
- la vis (5) de réglage de la courroie.

Tendre la courroie, serrer la vis (5) et l'axe (7).

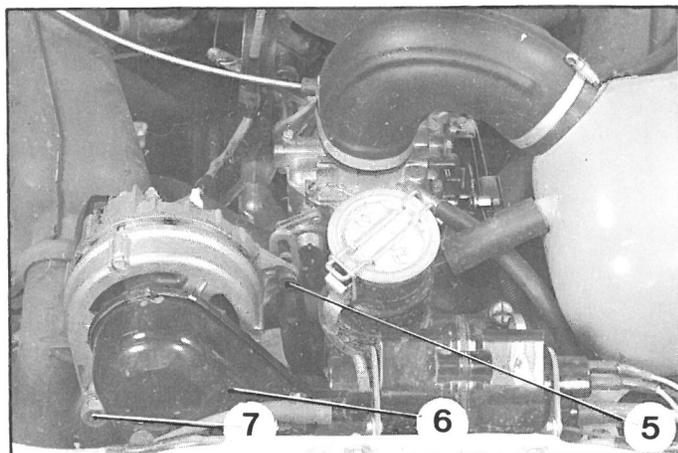
Monter le demi-boîtier (6) de ventilation.

19. Connecter le câble négatif à la batterie.

20. Régler le ralenti si nécessaire (Voir Op. AM. 142-0 α ou AK. 142-0 α)  
Vérifier l'étanchéité des raccords d'échappement.

Poser la roue de secours (Véhicules AM seulement).

4289



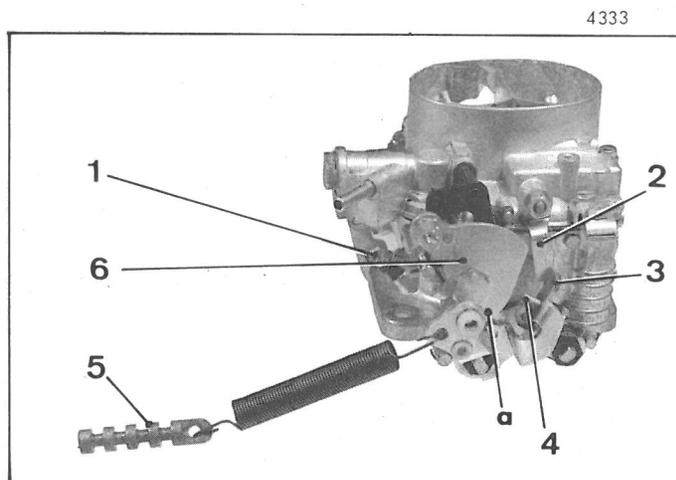
**REGLAGE DU RALENTI (CARBURATEURS 30 PBI et 30 PICS)** (voir Pl. 7 et 7A).

Faire chauffer le moteur en le faisant tourner quelques minutes.

- 1 S'assurer que le starter est hors circuit : commande de starter poussée à fond, levier (35) (carburateur Solex 30 PBI) ou (58) (carburateur Solex 30 PICS) en appui sur leur butée.
- 2 Régler la vis (37) ou (62) de butée du papillon pour obtenir un régime de 600 tr/mn environ.
- 3 Agir sur la vis (30) ou (57) de richesse dans le sens approprié pour obtenir le régime le plus rapide possible.
- 4 Ramener par la vis (37) ou (62) de butée du papillon le régime vers 650-700 tr/mn.
- 5 ATTENTION : L'emploi d'un compte-tours est nécessaire pour le réglage de la vitesse du ralenti

**REGLAGE DU RALENTI (CARBURATEURS 40 PICS, 40 PCIS, 40 PICS 2, 40 PCIS 2)** (voir Pl. 7B, 7C, 7D).

- 6 **Réglage de la vis de richesse** (voir Pl. 7C).
- 7 **Réglage du régime** (voir Pl. 7C).
- 8 **Réglage du temps de retour au ralenti** (carburateurs 40 PCIS et 40 PCIS 2).  
Sur la tige d'accélérateur, accrocher le ressort de rappel au 3ème cran (5 crans disponibles).  
Régler le temps de retour au ralenti entre une seconde et une seconde et demie en serrant ou desserrant la vis de réglage (29)  
Le temps de retour diminue en serrant la vis, il augmente en la desserrant.



## REGLAGE DU RALENTI.

### NOTA :

- Ce réglage doit s'effectuer moteur modérément chaud.
- S'assurer que le levier (6) de commande de starter se trouve en position fermeture (verrouillée par le trou (a)).

### REGLAGE DE LA VIS DE RICHESSE.

1. A l'aide de la vis (4) de butée papillon, amener le régime moteur à 750 tr/mn.
2. Visser lentement la vis (1) de richesse jusqu'à ce que le moteur tourne irrégulièrement (risque de calage); à ce moment dévisser cette vis de 1/3 de tour, ce qui donne une richesse correcte.

### REGLAGE DU REGIME.

1. Sur moteur équipé d'un embrayage classique, agir sur la vis (4) de butée papillon pour obtenir un régime de  $750 \pm 50$  tr/mn.
2. Sur moteur équipé d'un embrayage centrifuge, agir sur la vis (4), de butée papillon de manière à être à la limite d'entraînement du tambour d'embrayage (léchage) puis dévisser cette vis de 1/8 de tour.

### REGLAGE DU FREIN DE RALENTI (embrayage centrifuge).

1. S'assurer que le levier (2) de frein de ralenti se déplace sans point dur.
2. Accélérer franchement puis lâcher l'accélérateur.

Relever le temps écoulé entre le moment où le levier (3) de commande de papillon vient au contact du levier (2) de frein de ralenti et le moment où l'extrémité de la vis (4) de butée papillon vient en butée sur le levier (6) de commande de starter.

Ce temps doit être compris entre 1 et 2 secondes. Choisir le cran d'accrochage, de la tige (5) de réglage, sur le silencieux, pour obtenir ce temps.

**PRINCIPALES MODIFICATIONS**

*Filtre à air sur le passage de roue droit. Silencieux d'admission sur le carburateur (nouvelles tubulures) : Septembre 1966*

**DEPOSE.****1 Déposer le filtre à air. Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966.**

- a) Désaccoupler la patte de fixation du filtre à air, en déposant l'écrou à oreilles.
- b) Desserrer la vis de serrage du collier.
- c) Décrocher le ressort et déposer le filtre à air.

**Déposer le silencieux d'admission. Voitures sorties depuis Septembre 1966.**

- a) Décrocher le ressort de maintien
- b) Déposer vis et écrou de fixation du support de silencieux sur la tubulure.
- c) Désaccoupler l'ensemble support-silencieux, du carburateur et du reniflard d'huile. Le placer sur le support de roue-droit.

**2 Déposer le carburateur.**

- Désaccoupler la durite d'arrivée d'essence.  
Désaccoupler le câble et la gaine de commande de starter.  
Désaccoupler la tige d'accélérateur, du levier de commande de papillon.  
Déposer les écrous de fixation du carburateur (clé 1645-T, voir Pl. 18, fig. 3).  
Déposer le carburateur. Déposer l'entretoise.

**POSE.****3 Poser le carburateur. (voir Pl. 7).**

- Monter l'entretoise, les deux faces enduites de pâte Lowac.  
Monter le carburateur.

Serrer les écrous (rondelles grower) (clé 1645-T, voir Pl. 18, fig. 3)

**4 Accoupler la tige d'accélérateur au levier de commande de papillon : engager l'extrémité de la tige dans l'œillet du levier, placer la rondelle feutre, la rondelle plate et goupiller.**

5 Accoupler le câble de commande de starter et serrer les vis de fixation du câble et de la gaine. Laisser à la tirette une garde de 2 à 3 mm. Accoupler la durite d'arrivée d'essence au carburateur (cette durite se monte sans collier)

6 **Poser le filtre à air.** *Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966.*

a) Poser le filtre à air sur le carburateur.

b) Accrocher le ressort.

*Cas du carburateur Solex 30 PBI.* Accoupler la tige de maintien (rondelle plate), serrer l'écrou à oreilles.

*Cas des carburateurs Solex 30 PICS, 40 PICS et 40 PICS 2, 40 PCIS et 40 PCIS 2.* Fixer la tige de maintien sur le filtre en intercalant l'entretoise et la bague élastique (écrou à oreilles et rondelle plate).

c) *Cas du carburateur Solex 30 PBI.* Serrer la vis de fixation du collier.

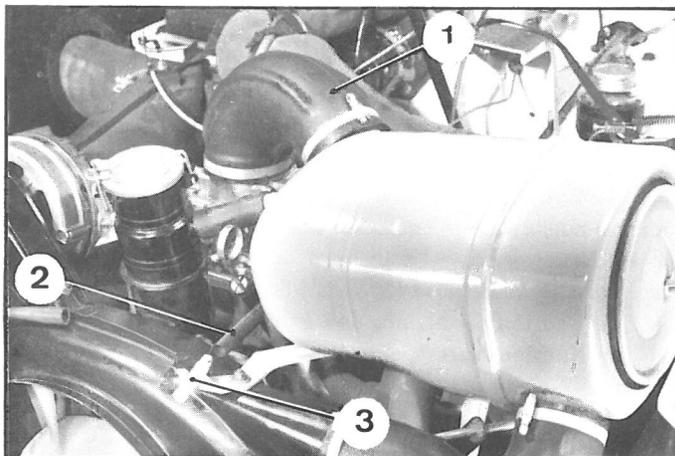
**Poser le silencieux d'admission.** *Voitures sorties depuis Septembre 1966.*

a) Accoupler l'ensemble support-silencieux, tout d'abord au raccord souple du reniflard, puis au carburateur. Veiller à la bonne position du joint.

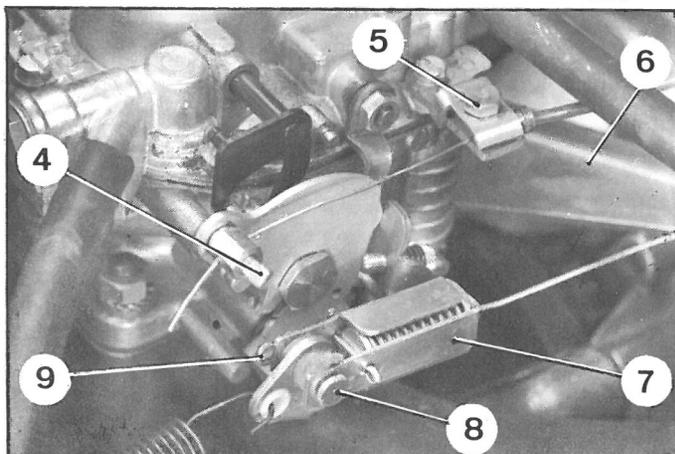
b) Serrer la vis de fixation du support, à la tubulure (deux rondelles plates épaisses, rondelle éventail).

c) Accrocher le ressort de maintien.

4291



4295

**REPLACEMENT D'UN CARBURATEUR.**

DEPOSE.

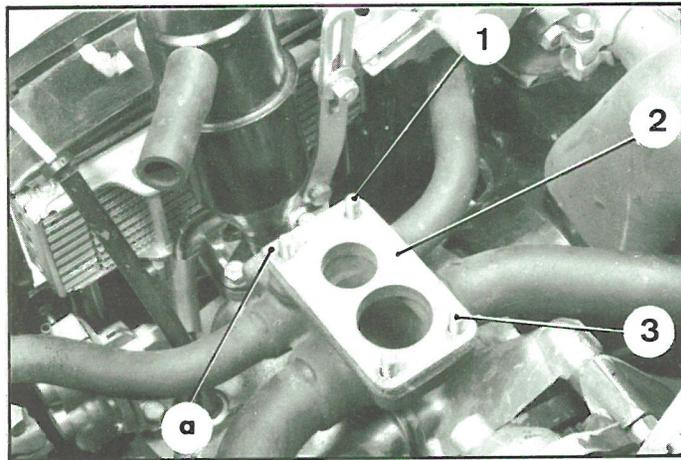
1. Désaccoupler le câble de masse, de la borne négative de la batterie.
2. Déposer le tube (1) de liaison.
3. Désaccoupler la durité d'arrivée d'essence, du carburateur.
4. Dégager la commande de starter :  
Desserrer les vis (4) d'arrêt de câble, et (5) d'arrêt de gaine.
5. Dégager la commande d'accélérateur :

Déposer :

- le ressort (2) et son tendeur (3) (repérer sa position).
- l'épingle d'arrêt (9),
- l'axe (8) de fixation du limiteur de tension (7) au levier de commande des papillons.

6. **Déposer le carburateur et son entretoise** : déposer les écrous de fixation sur tubulures (clé 3081-T bis), et dégager le support (6) de gaine.

Obturer l'orifice de la tubulure d'admission à l'aide d'un chiffon, pour éviter l'introduction de corps étrangers.



POSE.

7. Déposer le chiffon, obturant la tubulure d'admission.

8. Poser l'entretoise : Enduire de pâte Lowac les deux faces de l'entretoise.

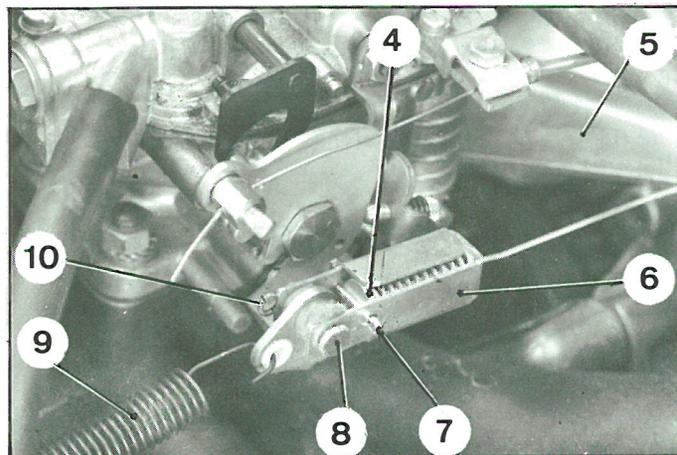
ATTENTION : Les trous de passage des gaz de l'entretoise (2) doivent correspondre avec ceux de l'embase du carburateur : le trou de plus petit diamètre, et le coin repère « a », doivent être placés vers l'avant du moteur.

NOTA : Sur un certain nombre de moteurs, le carburateur est monté avec un joint en papier. Dans ce cas, il faut remplacer :

- le joint papier, par une entretoise (N° 124-98c),
- les goujons (1) de fixation avant, par des goujons 818-S,
- les goujons (3) de fixation arrière, par des goujons 820-S.

9. Poser le carburateur. (Le levier de commande des papillons placé vers la gauche).

Placer le support (5) sur les goujons arrière. Serrer les écrous (rondelles éventail) (clé 3081-T bis).



10. Monter la commande d'accélérateur :

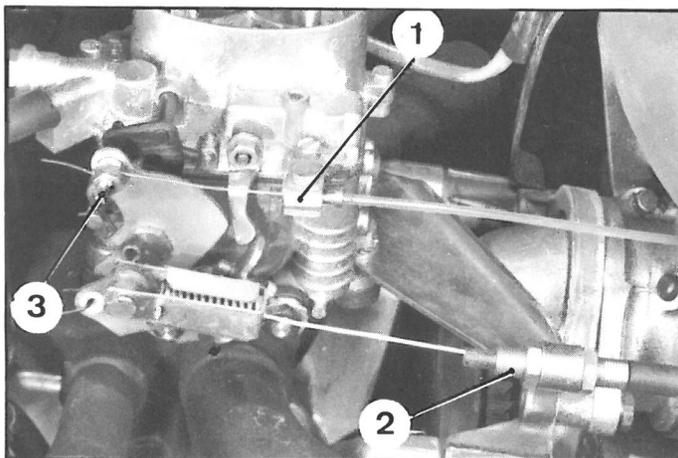
- Accoupler le limiteur de tension (6) au levier de commande des papillons
- Poser l'axe (8) et l'épingle d'arrêt (10).
- Poser le ressort (9) et son tendeur (à la position repérée au § 5).

11. Vérifier le réglage de la commande d'accélérateur.

a) Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur, en intercalant une cale de 4 mm entre la pédale et le tapis de sol. Dans cette position, il doit avoir un jeu de 1,5 mm maxi, entre la goupille (7) et l'embout (4) de câble.

b) Relâcher la pédale d'accélérateur, et s'assurer que le levier de commande des papillons, revient en position ralenti.

4351



c) Si ces conditions ne sont pas réalisées, régler la commande en agissant sur la position du manchon (2).

#### 12. Monter la commande de starter.

Engager ;

- la gaine dans le support (1) et serrer modérément la vis d'arrêt,
- l'extrémité du câble dans le levier de commande de starter.

Laisser une garde de 3 à 5 mm à la tirette, et serrer la vis d'arrêt (3).

13. Accoupler la durite d'arrivée d'essence, au carburateur.

14. Poser le tube (4) de liaison. Serrer les colliers sur carburateur et silencieux d'admission.

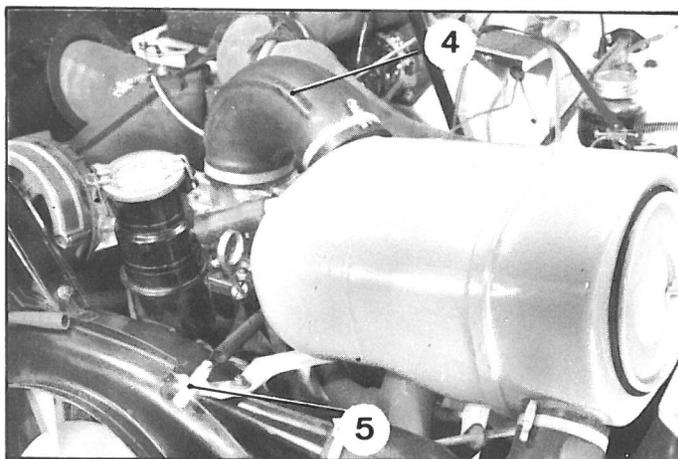
15. Accoupler le câble de masse, à la borne négative de la batterie.

#### 16. Régler le ralenti.

Agir sur les vis de richesse et de ralenti, pour obtenir un régime moteur de  $750 \pm 50_0$  tr/mn.

Si nécessaire, régler le frein de ralenti (*embrayage centrifuge*) : agir sur la position d'accrochage de tendeur (5) pour obtenir un temps d'action du frein de ralenti de 1 à 2 secondes.

4291



*POINTS PARTICULIERS.*

- 10 *Ne jamais désaccoupler la partie inférieure, du corps du carburateur.  
Ne pas toucher aux écrous et contre-écrou qui règlent la course de la pompe de reprise.  
Il ne faut jamais déboucher un gicleur avec un fil métallique.*

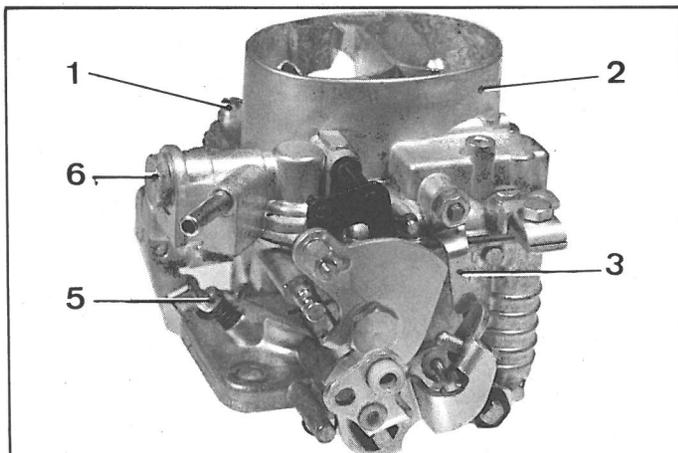
**REMISE EN ETAT D'UN CARBURATEUR SOLEX 30 PBI****Démontage** (voir P1. 7).

- 1 Désaccoupler le dessus de cuve (14) du carburateur et dégager son joint papier. Déposer le raccord orientable (33) et ses deux joints, le bouchon filtre (24) et le filtre, le pointeau (23) et son joint (22).
- 2 Déposer le flotteur (21) et son axe.
- 3 Déposer l'ajutage d'automaticité (19) ; extraire le tube d'émulsion (20).
- 4 Déposer l'injecteur (7) de pompe de reprise et son joint, le gicleur (6) de pompe et son joint. Désaccoupler l'ensemble (38) de levier de commande de pompe, de l'axe (36) du papillon en desserrant la vis (4). Déposer la pompe (1), en enlevant les quatre vis (8) de fixation, la membrane (2) et le ressort.
- 5 Déposer le gicleur (3) d'utilisation.
- 6 Desserrer la vis (29) d'arrêt de la buse (18) et dégager la buse.
- 7 Déposer le porte-gicleur (17) d'alimentation et son joint. Démonter le gicleur du porte-gicleur.
- 8 Déposer la vis de richesse (30), le calibre d'air de ralenti (32), le gicleur de ralenti (31).
- 9 Déposer le couvercle (34) du starter, le bouchon (28), le ressort et la bille (16). Déposer le levier de starter (35) et dégager la glace (15). Déposer le calibre d'air de starter (11), le gicleur d'essence (13) et son joint.

REMARQUE : Depuis Mai 1961, le carburateur a été modifié : le gicleur (6) de pompe, de 65 est remplacé par un gicleur de 60 et le clapet de fuite de la pompe de reprise a été remplacé par un gicleur (3) d'utilisation, de 110.

Il est recommandé de faire cette modification sur le carburateur des voitures sorties avant cette date.

4331

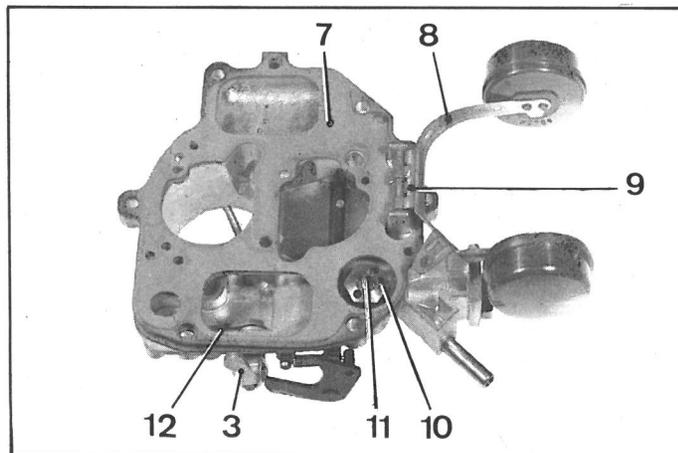


### REMISE EN ETAT D'UN CARBURATEUR SOLEX 26/35 SCIC et 26/35 CSIC.

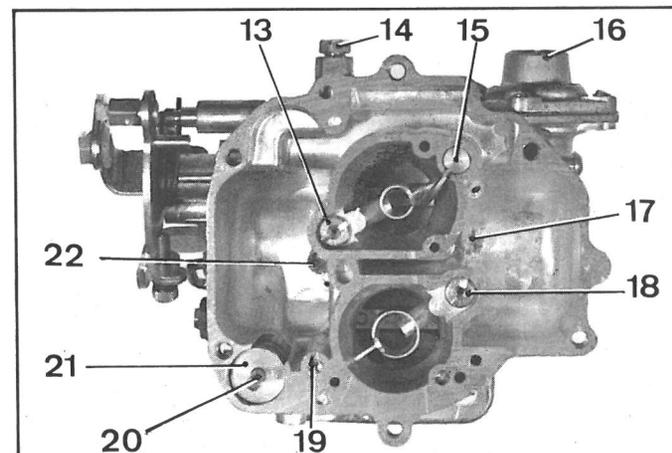
#### DEMONTAGE.

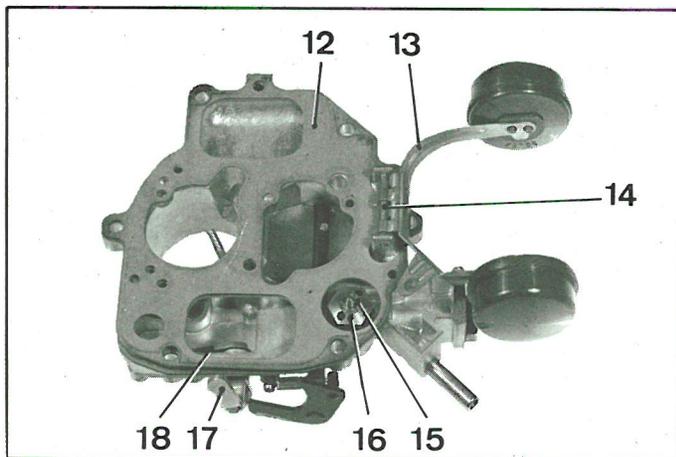
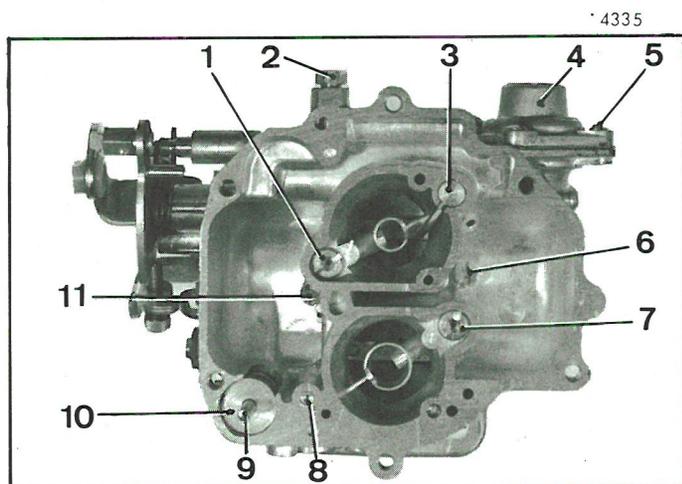
1. Désaccoupler le dessus de cuve (2) en déposant les six vis (1) de fixation.
  2. Déposer : le flotteur (8) en chassant l'axe (9), le pointeau (10) avec son ressort (11) et son joint cuivre, le bouchon filtre (6) et son filtre, les deux joints papier (7).
  3. Déposer (*sur modèle S.C.I.C seulement*) le levier (3) de commande de frein de ralenti et son levier butée (12), le poussoir (20) de piston de frein de ralenti, sa bague (21) de centrage, son piston et son ressort.
  4. Déposer : le gicleur principal (22) du premier corps, le gicleur principal (17) du deuxième corps, l'injecteur (15) de pompe, les calibreurs (13) et (18) d'air d'automatisme du premier et du deuxième corps, le gicleur de ralenti (14), l'éconostat (19), la vis (5) de richesse et son ressort.
  5. Déposer le couvercle (16) de pompe de reprise, sa membrane et son ressort.
  6. Nettoyer les pièces à l'essence et souffler les conduits et les différents gicleurs à l'air comprimé.
- NOTA : Ne jamais employer de fils métalliques pour déboucher un gicleur.
7. S'assurer, de l'état de la membrane de la pompe de reprise, de l'étanchéité du pointeau, de l'état du pointeau de la vis de richesse.
  8. Remplacer les éléments défectueux.

4334



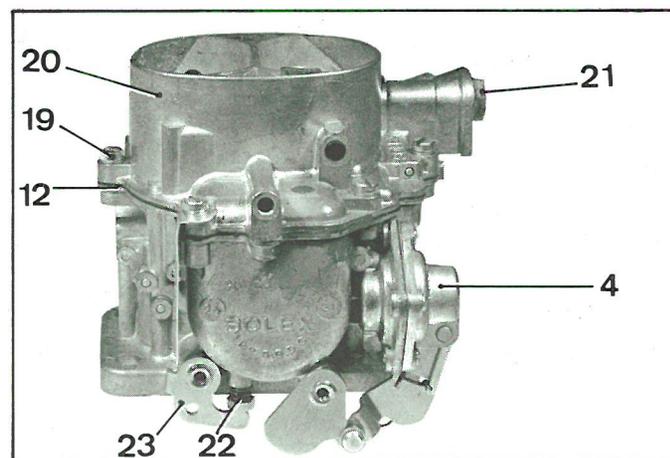
4335





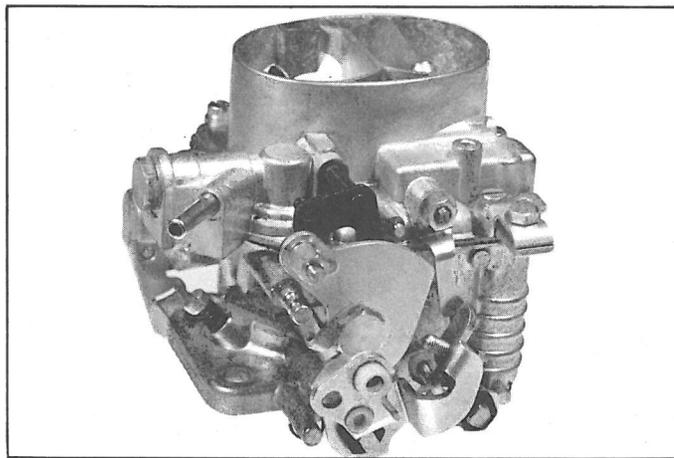
## MONTAGE.

9. Poser le couvercle (4) de pompe de reprise, sa membrane et son ressort (la spire de plus petit diamètre orientée vers la membrane). Serrer les quatre vis (5) de fixation.
10. Monter la vis de richesse et son ressort. La visser à fond sans forcer, puis la desserrer de trois tours.
11. Poser : le gicleur (2) de ralenti, le gicleur principal (11) du premier corps, le gicleur principal (6) du deuxième corps, l'injecteur (3) de pompe, les calibreurs (1) et (7) d'air d'automatisme du premier et du deuxième corps, l'éconostat (8).
12. Poser (*sur modèle S.C.I.C. seulement*) le piston de frein de ralenti avec son ressort, son poussoir (9) muni de sa bague (10) de centrage, le levier butée (18) et son levier (17) de commande.
13. Poser : le pointeau (16), son joint cuivre et son ressort (15). Mettre en place les deux joints papier (12).
14. Poser le flotteur (13) et son axe (14).
15. Accoupler le dessus (20) de cuve au carburateur et serrer les six vis (19) de fixation. Poser le bouchon filtre (21) son joint cuivre et son filtre.
16. Régler la vis butée (22) de papillon du grand corps.  
Le papillon étant en position fermeture, amener la tête de la vis (22) au contact du levier butée (23) de papillon et la dévisser de 1/4 à 1/2 tour en vérifiant que le papillon s'ouvre sans coincement.

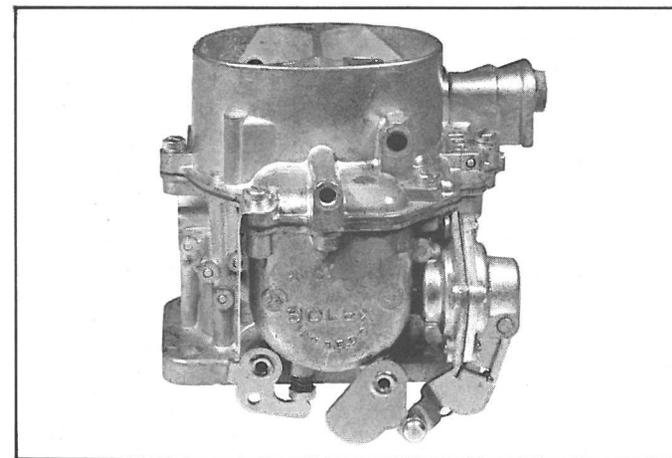


## REGLAGE DES CARBURATEURS SOLEX

4331



4332



## Réglages des carburateurs SOLEX types :

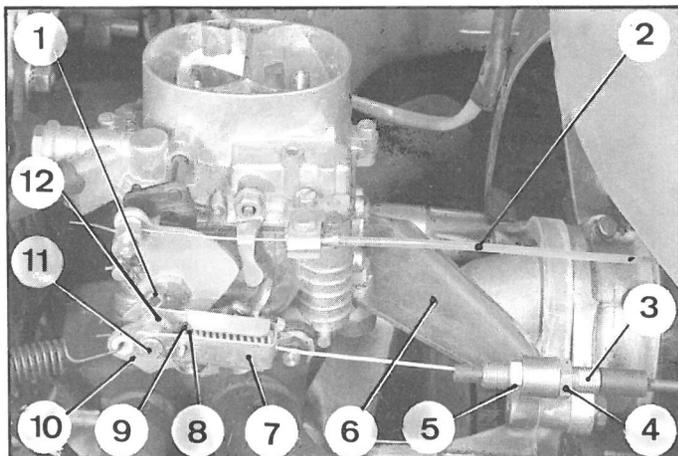
26/35 SCIC repère n° 111 avec frein de ralenti (embrayage centrifuge)

26/35 CSIC repère n° 110 sans frein de ralenti (embrayage classique)

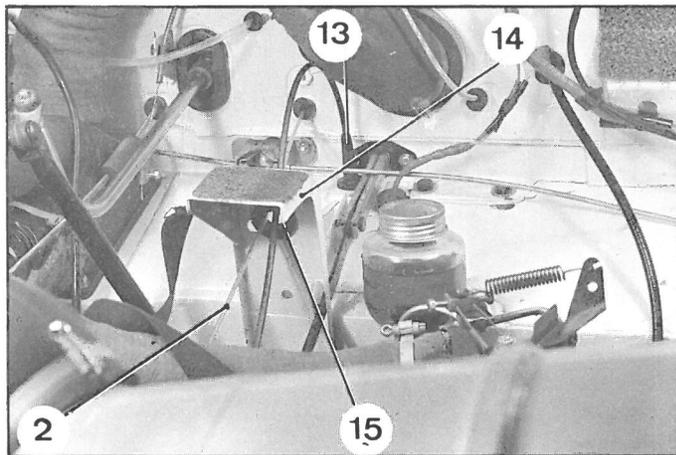
## Réglages

	1er corps	2ème corps
Alésage venturi .....	21	24
Gicleur principal .....	120	60
Calibreur d'air d'automaticité ...	1F1	2H1
Gicleur de ralenti .....	50	
Injecteur de pompe .....	40	
Econostat .....	70	
Siège de pointeau .....	1,7	
Trous de progression : 3 .....	$\phi = 100$	

## REPLACEMENT D'UN CABLE DE COMMANDE D'ACCELERATEUR



4351



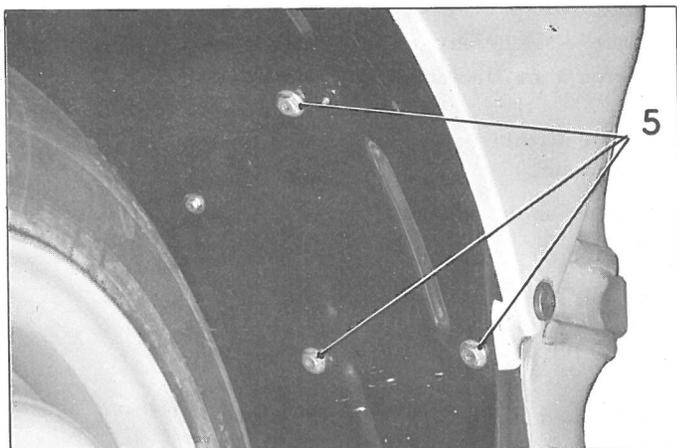
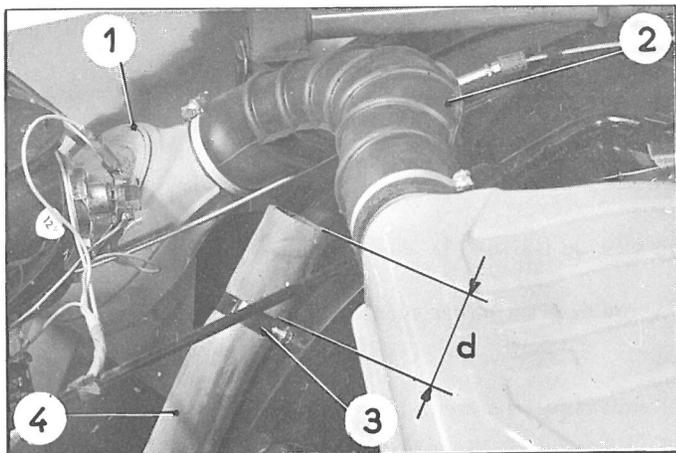
4385

## DEPOSE.

1. Désaccoupler le limiteur (7) de tension, du levier (10) de carburateur. Déposer l'épingle (1) d'arrêt de l'axe (11) à tête plate. Dégager l'axe (11) et la rondelle feutre (12).
2. Désaccoupler le manchon (3) de réglage de son support (6).
3. Désaccoupler le câble (2) de starter, du carburateur, et le dégager de l'oeillet caoutchouc (15).
4. Déposer la pincette d'arrêt de butée (13) de gaine sur la tôle d'auvent par l'intérieur du véhicule.
5. Désaccoupler l'embout serti du câble, de la pédale d'accélérateur.
6. Dégager l'ensemble gaine et câble avec l'oeillet caoutchouc (15).

## POSE.

7. Présenter l'ensemble gaine et câble muni de l'oeillet caoutchouc et le faire passer dans le trou du support (14) de roue de secours. Mettre en place l'oeillet caoutchouc (15) sur ce trou.
8. Engager l'embout serti du câble d'accélérateur dans la tôle d'auvent et mettre en place la pincette d'arrêt sur la butée (13) de gaine par l'intérieur du véhicule.
9. Accoupler l'embout serti d'arrêt de câble à la pédale d'accélérateur.
10. Mettre en place le manchon (3) de réglage de butée de gaine sur son support (6).
11. Accoupler le limiteur (7) de tension au levier (10) du carburateur. Mettre en place la rondelle feutre (12) et l'axe (11) à tête plate. Poser l'épingle (1) d'arrêt.
12. Passer le câble (2) de starter dans l'oeillet caoutchouc (15) et l'accoupler au carburateur.
13. **Régler le manchon (3) de butée de gaine.**  
Desserrer le contre-écrou (5). Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur en intercalant une cale de 4 mm d'épaisseur entre la pédale et le tapis. Agir sur l'écrou (4) pour obtenir un jeu de 1,5 mm maxi, entre la goupille (9) et l'arrêt (8) de câble. Relâcher la pédale et s'assurer que le levier de commande de papillon des gaz revient en position ralenti. Bloquer le contre-écrou (5).



## REPLACEMENT D'UN FILTRE A AIR.

(Voitures sorties depuis Septembre 1966).

### DEPOSE.

1. Désaccoupler le tube de liaison (2) du filtre (1) (colliers à vis).  
Dégager le tube de liaison et le poser sur le côté du passage de roue.
2. Desserrer les trois vis de fixation (5) du filtre sur le passage de roue, (elles sont accessibles par l'extérieur côté roue).
3. Dégager le filtre de façon à pouvoir desserrer le collier de fixation du tube d'aspiration (4) sur le filtre.

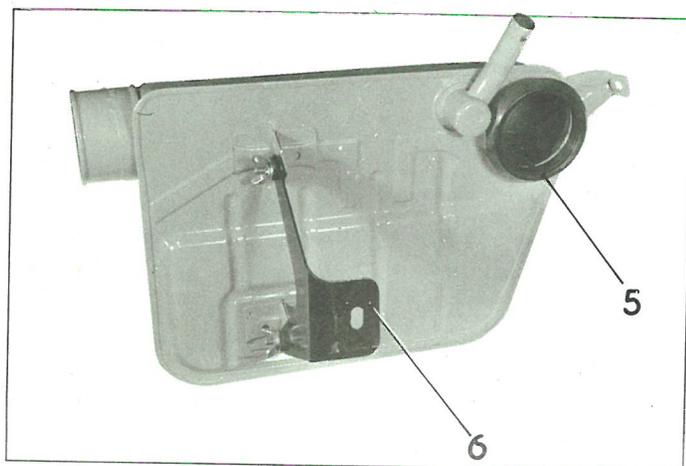
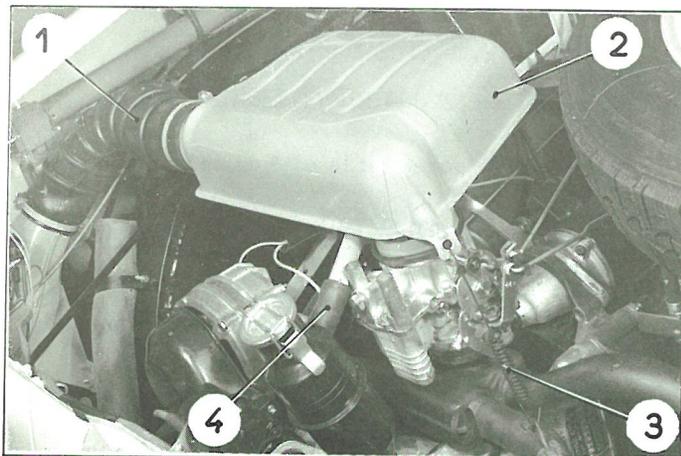
### POSE.

4. Accoupler le tube d'aspiration (4) au filtre (collier à vis).
5. Mettre le filtre en place. Serrer les trois vis (5) de fixation (rondelles plates).

### REMARQUE IMPORTANTE.

L'extrémité du tube d'aspiration (4) doit dépasser de la patte de fixation (3) d'une longueur  $d = 60 \pm 20$  mm.

6. Accoupler le tube de liaison (2) au filtre (collier à vis).



### REPLACEMENT D'UN SILENCIEUX D'ADMISSION.

(Voitures sorties depuis Septembre 1966).

DEPOSE.

7. Décrocher le ressort de maintien (3), du silencieux d'admission (2).
8. Désaccoupler le tube de liaison (1), du silencieux.
9. Déposer vis et écrou de fixation du support (6) de silencieux sur la tubulure.
10. Désaccoupler l'ensemble silencieux-support, du carburateur et du reniflard.
11. Désaccoupler le support (6), du silencieux.

POSE.

12. Fixer le support sur le silencieux, en intercalant l'entretoise et la bague élastique (écrou à oreilles et rondelle plate).
13. Accoupler l'ensemble silencieux-support au raccord souple (4) du reniflard et au carburateur.  
Veiller à la bonne position du manchon (5).  
Serrer la vis de fixation du support sur la tubulure (rondelle plate et éventail).
14. Accoupler le tube de liaison au silencieux (collier à vis).
15. Accrocher le ressort de maintien.

**DEMONTAGE** (voir Pl. 8, 8 A et 8 B)

1. Déposer le couvercle tôle (2) en dévissant l'écrou à oreilles (1).
2. Dégager l'élément filtrant (3).
3. Nettoyer l'élément à l'essence ou au gas-oil. Le souffler à l'air comprimé.

**MONTAGE** (voir Pl. 8, 8 A et 8 B)

4. Imprégner d'huile moteur (huile SAE 10 W 30) l'élément filtrant, le laisser égoutter. Placer l'élément filtrant (3), le couvercle tôle (2). Serrer l'écrou à oreilles (1).

**RÉMISE EN ETAT D'UN FILTRE A AIR**

*Voitures sorties depuis Septembre 1966*

**DEMONTAGE** (voir Pl. 8 C)

1. Déposer le couvercle tôle (2) en dévissant l'écrou à oreilles (1).
2. Dégager l'élément filtrant (3).
3. Nettoyer l'élément à l'essence ou au gas-oil. Le souffler à l'air comprimé.

**MONTAGE** (voir Pl. 8 C)

4. Imprégner d'huile moteur (huile SAE 10 W 30) l'élément filtrant, le laisser égoutter. Placer l'élément filtrant (3), le couvercle tôle (2). Serrer l'écrou à oreilles (1).

**DEPOSE.**

- 1 Dégager les durites des raccords de pompe.
- 2 Déposer la dynamo ou l'alternateur (voir Op. AM 532-1) sans débrancher les fils du régulateur.
- 3 Désaccoupler la pompe du carter. *Attention : les vis et les rondelles peuvent tomber entre le collecteur d'air et le carter.*

**POSE.**

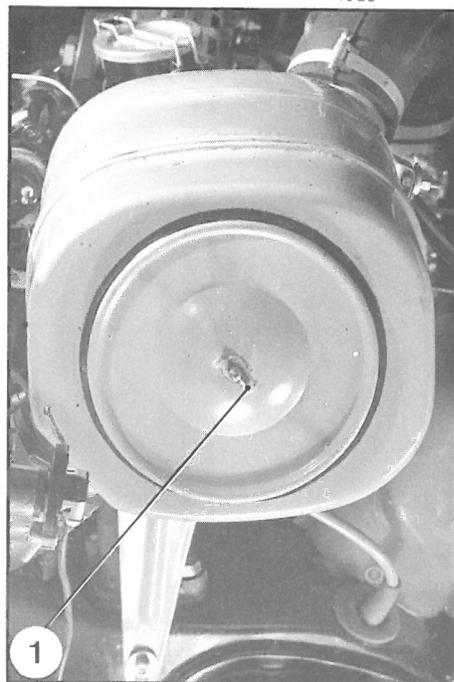
REMARQUES. - 1°) Les durites d'essence se montent sans collier.

2°) Vérifier que la tige de commande à sa position la plus basse dépasse de 1 mm la face supérieure de l'entretoise isolante. Sinon diminuer l'épaisseur de l'entretoise.

- 4 S'assurer que la tige de commande de pompe est au point le plus bas, en faisant tourner le moteur.  
S'assurer également que les faces d'appui de l'entretoise isolante sont propres. Emplir de graisse (graisse spéciale roulement) le logement du levier de commande.
- 5 Présenter la pompe, mettre en place les deux vis (rondelle grower), serrer les deux vis.
- 6 Poser la dynamo ou l'alternateur (voir Op. AM 532-1).
- 7 Brancher les durites d'essence sur les raccords de pompe (Des flèches sur la pompe indiquent l'entrée et la sortie de l'essence).  
Amorcer la pompe à l'aide du levier d'amorçage.

## REMISE EN ETAT D'UN FILTRE A AIR

4325



## DEMONTAGE.

1. Déposer le couvercle en dévissant l'écrou (1) à oreilles.

Dégager l'élément filtrant (2).

2. Nettoyer l'élément filtrant (2) à l'essence.

3. Imprégner l'élément filtrant (2) d'huile demi-fluide.

Laisser égoutter.

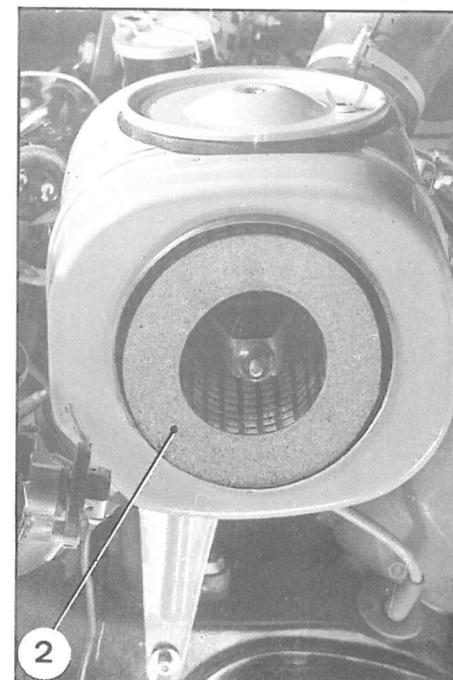
Additif N° 4 au Dictionnaire 546

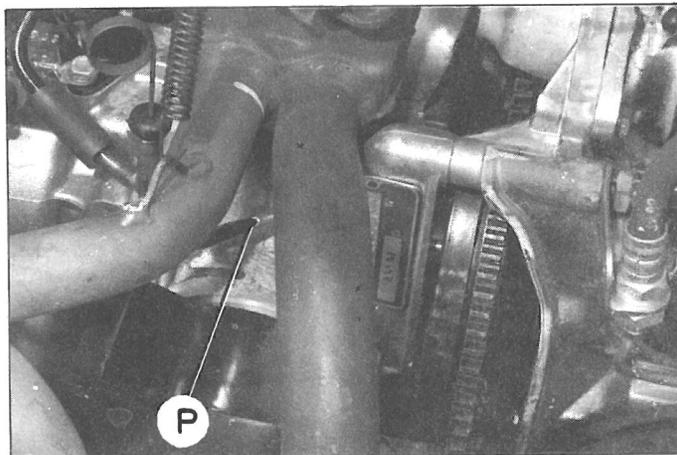
## MONTAGE.

4. Placer l'élément filtrant (2) au fond du filtre.

Poser le couvercle et serrer l'écrou (1) à oreilles.

4326





### CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE

1. Brancher une lampe témoin (A) entre la borne (-) (repère bleu) de la bobine (1) d'allumage et la masse.

Déconnecter les fils de bougies.

2. Mettre le contact.

3. Introduire une pige (P) ( $\phi = 6$  mm, longueur = 150 mm) dans le carter moteur côté gauche, et la maintenir en appui sur le volant.

4. Tourner le moteur, par le volant, dans le sens de la marche. Au moment précis où la pige s'engage dans le trou du volant (point d'allumage), la lampe témoin doit s'allumer. Si elle s'allume avant le point d'allumage (avance), ou après ce point (retard), d'un angle supérieur à  $1^\circ$  ( $2/3$  d'une dent ou d'un entre-dent de la couronne de démarreur), il faut régler le point d'allumage (voir § 18 à 23, même opération).

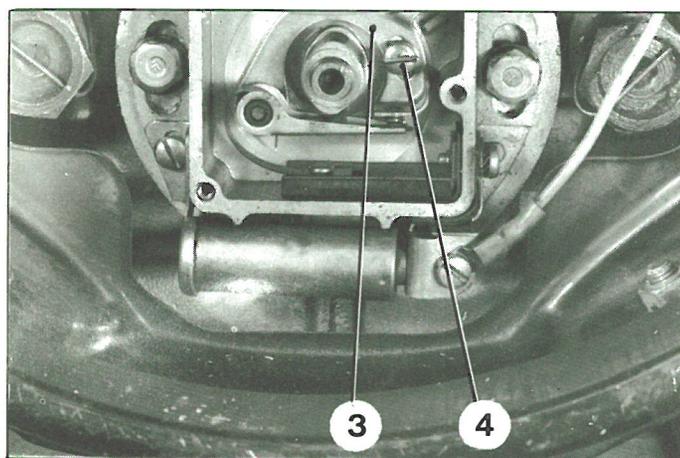
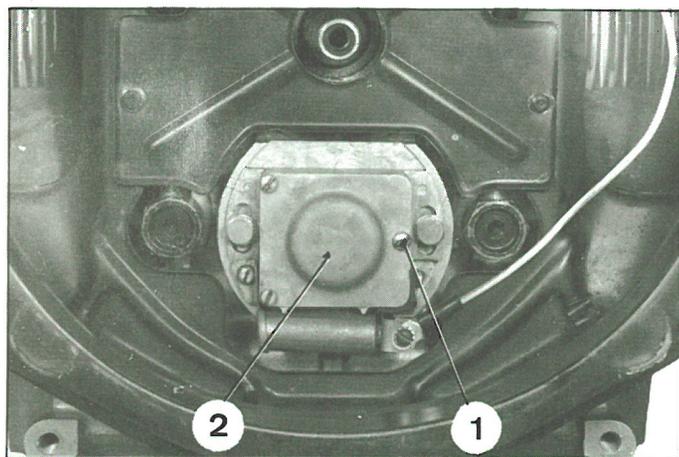
Repérer le point d'allumage sur le volant.

5. Faire ce même contrôle pour l'autre cylindre en tournant le volant dans le sens de la marche.

Repérer le point d'allumage sur le volant. S'il y a un écart de plus de  $3^\circ$  (une dent et un entre-dent de la couronne de démarreur) entre ces deux points, procéder au démontage de l'allumeur. (voir Op. AM.211-1).

6. Couper le contact, dégager la pige (P) et la lampe témoin (A).

Connecter les fils aux bougies.



### CONTROLE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS.

7. Ce contrôle ne peut se faire sans démontage, qu'à l'aide d'un oscilloscope à grand écran, ou d'un contrôleur d'angle de came (Dwellmètre). L'angle de fermeture des grains doit être de  $144 \pm 2^\circ$ , ce qui correspond à un écartement des grains de :  $0,40 \pm 0,05$  mm.

Sur un même allumeur, il ne doit pas y avoir un écart de plus de  $1^\circ 30'$  entre les angles de fermeture des deux bossages de la came.

#### REMARQUES :

- a) l'oscilloscope permet de faire un examen complet de l'allumage et, en particulier, la vérification des différences possibles entre les angles de fermeture des grains.
- b) le contrôleur d'angle de came permet de vérifier l'angle de fermeture des grains de contact, mais ne permet pas de vérifier s'il y a une différence d'angles entre les deux bossages de la came.

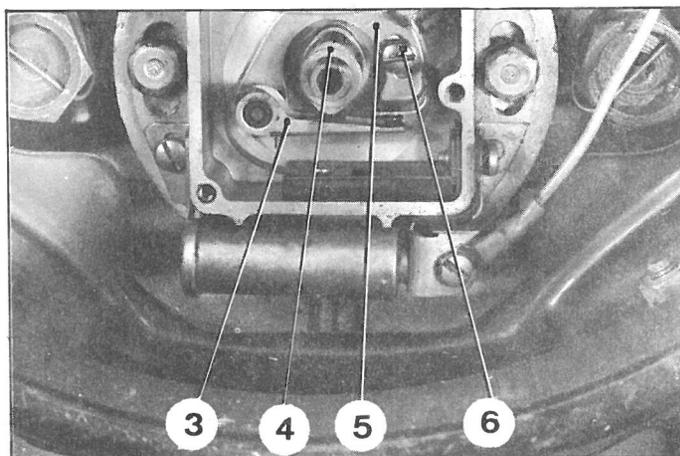
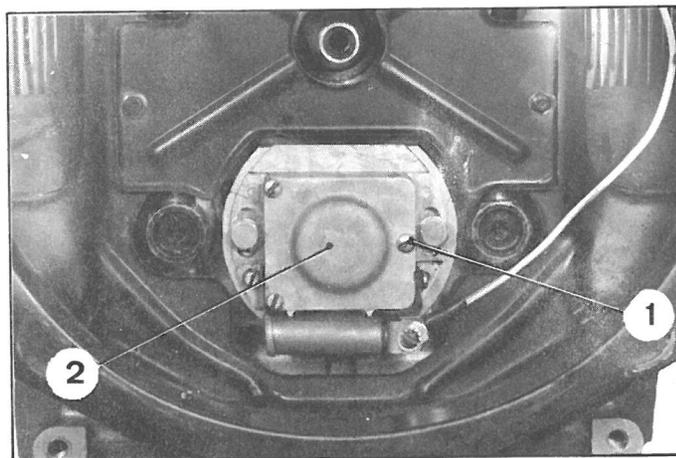
### REGLAGE DES CONTACTS.

8. Déposer le ventilateur (voir Op. AM.241-1).
9. Déposer les vis (1) et le couvercle (2) du carter d'allumeur.

REMARQUE : Vérifier l'état des grains de contact : s'il y a formation de cratère, il faut les remplacer (voir Op. AM.211-1).

#### A - Réglage avec appareils de contrôle.

10. Brancher un oscilloscope, ou un contrôleur d'angle de came.
11. Mettre le moteur en marche. Desserrer la vis (4) et déplacer le support de contact fixe (3), dans le sens voulu pour obtenir un angle de fermeture des contacts de  $144^\circ \pm 2^\circ$ . Serrer la vis (4). Contrôler à nouveau, et régler si nécessaire.



12. Contrôler l'angle de fermeture des contacts sur les deux bossages de la came :

Seul l'oscilloscope permet de faire ce contrôle (voir § 7, même opération).

**REMARQUE :**

Pendant ces opérations, ne pas laisser tourner le moteur trop longtemps pour éviter un échauffement anormal.

A défaut d'oscilloscope, ou de contrôleur d'angle de came, régler l'écartement des grains de contact à l'aide d'un jeu de cales.

**B - Réglage au jeu de cales.**

13. Tourner le moteur par le volant pour qu'un des bossages de la came (4) lève le linguet (3) à sa hauteur maxi.

A ce point l'écartement des grains de contact doit être de 0,4 mm. Sinon desserrer la vis (6), et déplacer le support de contact fixe (5) dans le sens voulu, jusqu'à ce que l'écartement soit correct.

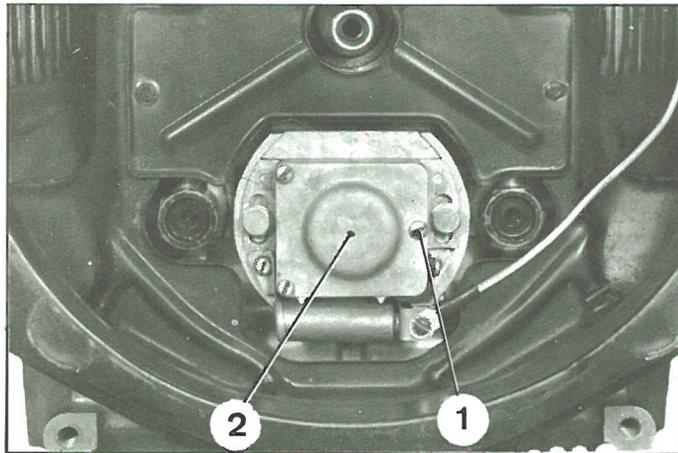
14. Serrer modérément la vis (6).

15. Tourner le moteur pour que le deuxième bossage de la came (4) lève le linguet (3) à sa hauteur maxi.

Contrôler à nouveau l'écartement des grains. Si la cote mesurée est inférieure à 0,35, ou supérieure à 0,45 mm, la came ou l'arbre à cames est défectueux.

Pour s'en assurer :

- *Sans faire tourner le moteur*, déposer l'allumeur, démonter la came, et la remonter, après l'avoir tournée de 180° sur l'extrémité de l'arbre à cames.



Monter l'allumeur de façon que la came lève le linguet à sa hauteur maxi.

Refaire la mesure de l'écartement des grains : deux cas peuvent se présenter :

*1<sup>er</sup> cas :*

- la cote mesurée est maintenant comprise entre 0,35 et 0,45 mm : ceci indique que l'autre bossage de la came est usé : il faut remplacer la came (voir Op. AM.211-1).

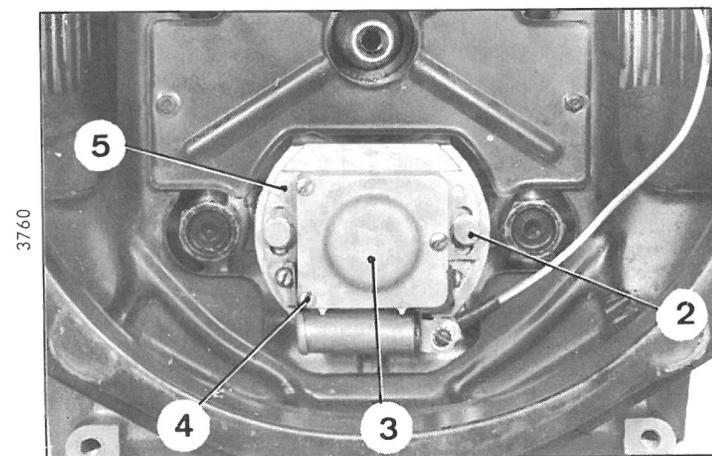
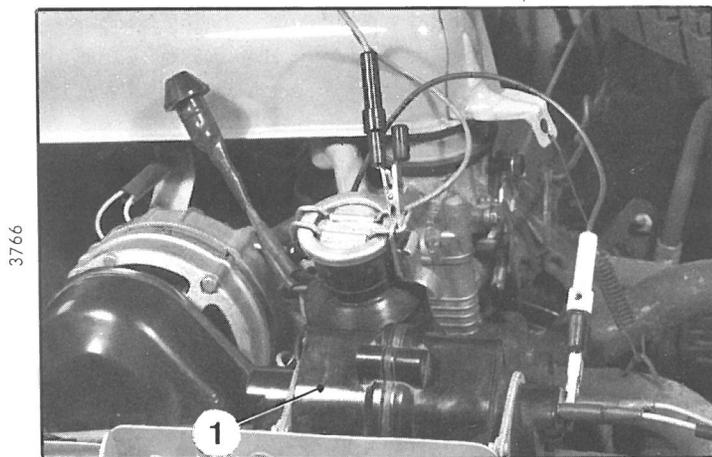
*2<sup>ème</sup> cas :*

- la cote mesurée est identique à celle relevée précédemment (début du § 15).

Ceci indique que l'extrémité de l'arbre à cames est faussée ; il faut remplacer l'arbre à cames (voir Op. AM.100-3).

**16.** Poser le couvercle (2) et les trois vis (1) (rondelle éventail) sur le carter de l'allumeur.

**17.** Poser le ventilateur (voir Op. AM.241-2).



### REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE.

18. Déposer le ventilateur (voir Op. AM.241-1)

Introduire une pige ( $\phi = 6$  mm, longueur = 150 mm) dans le trou prévu dans le carter moteur côté gauche. Tourner le moteur par le volant jusqu'à ce que la pige pénètre dans le trou du volant. Le moteur est au point d'allumage.

19. Déconnecter les fils des bougies. Brancher une lampe témoin (A) entre : la borne - (repère bleu) de la bobine d'allumage (1) et la masse. Mettre le contact.

20. Déposer les trois vis (4) et le couvercle (3) de l'allumeur. Ramener, à la main, les masselottes d'avance centrifuge à leur position de repos (les rapprocher).

21. Desserrer les deux vis (2) de fixation de l'allumeur. Chercher ensuite le point exact du décollement des languets en tournant le boîtier (5). La lampe s'allume au moment précis du décollement des languets. Serrer les vis (2). Monter le couvercle (3) à l'aide des trois vis (4) (rondelle éventail).

22. Faire tourner le moteur par le volant dans le sens de la marche, la lampe s'éteint. Arrêter la rotation au moment précis où la lampe s'allume de nouveau (le moteur a fait un tour).

La pige doit s'engager dans le trou du volant moteur.

Si le trou a dépassé la pige, il y a du retard. Il faut régler le point d'allumage sur ce cylindre ; *en aucun cas l'avance ne devant être inférieure à 12°.*

Il ne doit pas y avoir un écart de plus de 3° (une dent plus un entre-dent de la couronne) entre le point d'allumage d'un cylindre, et celui de l'autre cylindre. Sinon remplacer la came.

23. Poser le ventilateur (voir Op. AM.241-1).

**CONTROLE DE L'AVANCE CENTRIFUGE.**

Ce contrôle sans démontage ne peut se faire qu'avec une lampe stroboscopique et un déphaseur d'angle, et un compte-tour. Il faut faire au préalable, un repère sur le volant et sur le carter moteur au point d'allumage.

**24. Repérer la position du point d'allumage.**

Brancher une lampe-témoin (A) entre la borne - (repère bleu) de la bobine (I) d'allumage et la masse.

Déconnecter les fils de bougies.

Mettre le contact.

Tourner le moteur, par le volant, dans le sens de la marche. Au moment précis où la lampe s'allume, tracer avec précision deux repères, en face l'un de l'autre : l'un sur le volant, l'autre sur le carter moteur (sur une patte d'accouplement à la boîte de vitesses, trait de crayon sur un morceau de papier adhésif par exemple).

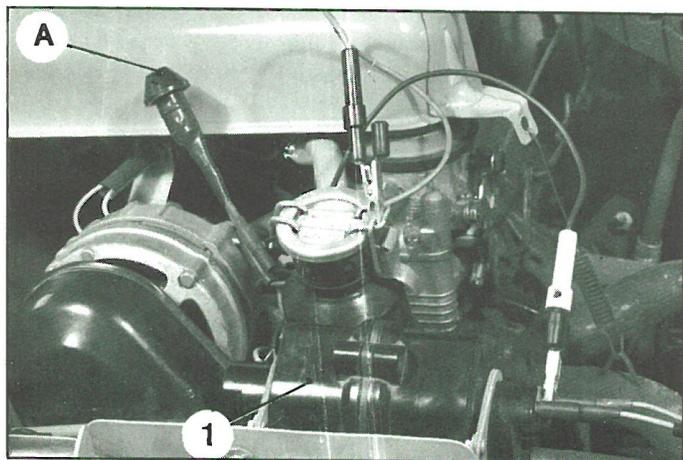
25. Dégager la lampe-témoin. Connecter les fils aux bougies.

26. Mettre en place la lampe stroboscopique et son déphaseur, et le compte-tour.

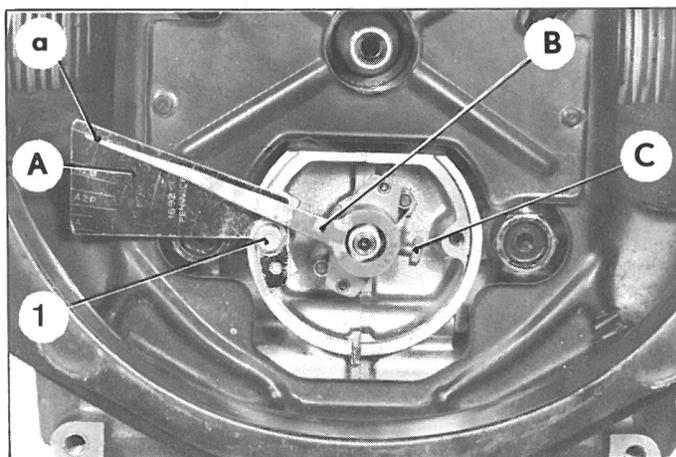
27. Connecter les fils des bougies, Mettre le moteur en marche et contrôler la courbe (voir PL. 13). Si celle-ci est incorrecte, procéder au réglage de l'avance centrifuge, ou au remplacement des masses.

28. Arrêter le moteur. Déposer la lampe stroboscopique et son déphaseur, ainsi que le compte-tours.

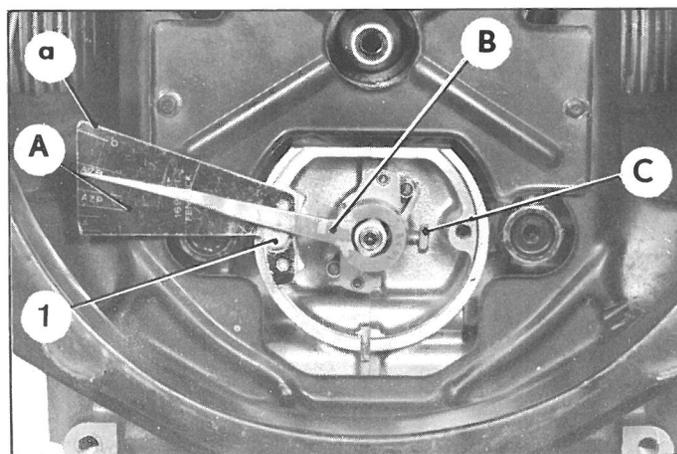
A défaut de lampe stroboscopique, utiliser l'appareil 1692-T (voir §§ suivants, même opération).



3757



3758



### CONTROLE ET REGLAGE DE L'AVANCE CENTRIFUGE.

29. Déposer l'allumeur (voir Op. AM. 211-1).
30. Fixer le secteur gradué (A) de l'appareil 1692-T à l'aide de la vis (1) de fixation de l'allumeur.
31. Monter sur la came, en l'engageant à fond, le porte-aiguille (B), et serrer modérément la vis de maintien (C).
32. Tourner le volant pour amener l'aiguille de l'appareil en face du trait repère (a), marqué «O».
33. Exercez un mouvement de rotation de la droite vers la gauche, sur le porte-aiguille, sans forcer. En fin de course, l'aiguille doit se trouver entre les traits repères « A Z B ». Ce qui correspond à un débattement des masses compris entre 6° et 8°.

Si l'aiguille, se trouve en dehors de cette zone « A Z B », il faut régler la course des masses en pliant les pattes de butée. Les masses doivent buter simultanément sur leurs pattes.

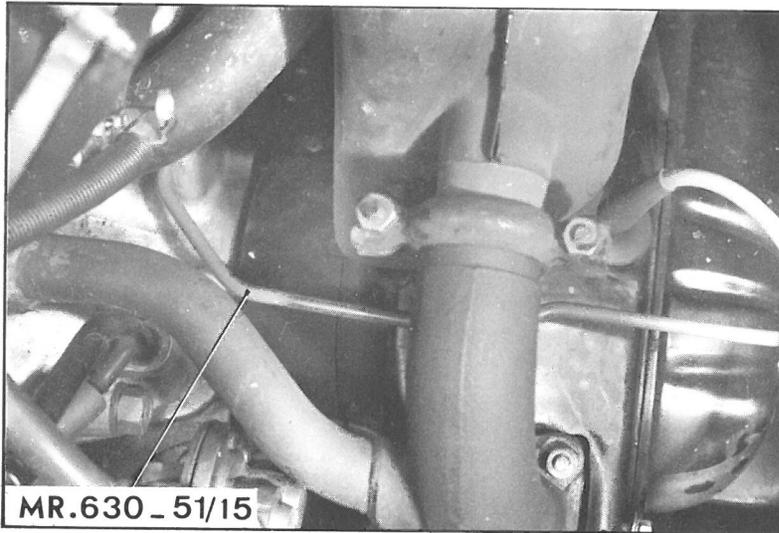
34. Déposer l'appareil 1692-T.
35. Monter l'allumeur (voir Op. AM. 211-1)
36. Régler le point d'allumage (voir §§ 18 à 23, même opération).

## REPLACEMENT D'UN ALLUMEUR

## OUTILLAGE

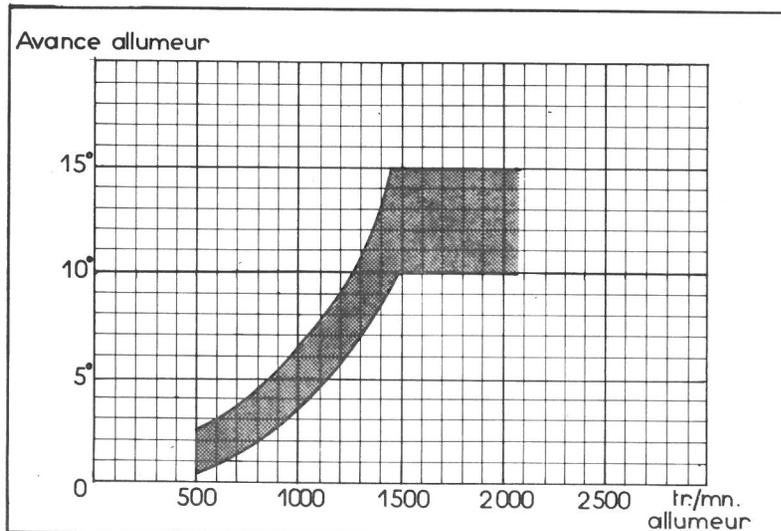
	<b>Dépose.</b> (voir Pl. 6).	
1	<b>Déposer la grille.</b> Déposer les 2 vis de fixation, dégager les fils de masse. Relever légèrement les pattes de maintien des profilés de la grille, à la partie inférieure de la tôle d'habillage. Déposer les vis de fixation supérieure de la serrure de capot. Dégager la grille, d'abord latéralement vers la gauche puis par l'ouverture de la tôle d'habillage. Attention à ne pas rayer les jones de la tôle d'habillage AV .....	Clé tube 8
2	Déposer le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo (desserrer sans les déposer, les écrous de fixation) .....	Clé tube 8
3	Desserrer les écrous de fixation de dynamo et la vis de fixation du tirant, sur dynamo. Dégager la courroie de la poulie .....	Clés tube 12 et 16
4	<b>Déposer le ventilateur.</b> Déposer la vis de fixation, immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis et donner un coup de manivelle comme pour mettre le moteur en route. Si le ventilateur ne se décolle pas, opérer de la façon suivante : Remettre la vis de fixation du ventilateur et la desserrer de 2 tours environ. Placer un extracteur (extracteur MR-3682-130, voir Pl. 18) et extraire le ventilateur ....	Clé tube 14 Extracteur MR-3682-130
	<b>REMARQUE.</b> — Ne jamais décoller le ventilateur par choc sur la dent de loup, ceci risquerait de fausser l'extrémité du vilebrequin.	
5	Déconnecter le fil d'alimentation, de la vis (11) de l'allumeur.	
6	Déposer les vis de fixation (4) et dégager l'allumeur .....	Clé tube 12
	<b>Pose.</b>	
7	Graisser légèrement la tôle de protection (18). Mettre l'allumeur en place en écartant le linguet (5) pour faire reposer le toucheau sur la came. Serrer provisoirement les vis de fixation (4) (rondelle plate). S'assurer que le toucheau fibre est légèrement graissé en « f » (graisse spéciale roulement) .....	Clé tube 12
8	Connecter le fil à la vis (11) de l'allumeur, serrer la vis (rondelle éventail). S'assurer que le fil est en place et maintenu par ses 2 pattes d'attache à l'intérieur du collecteur d'air.	

4514



MR.630\_51/15

A 73



#### ♦ CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE.

Cette opération est identique à l'Op. AM. 211-0 (§§ 1 à 6), à l'exception de :

§ 3 : Introduire une pige MR. 630-51/15 dans le trou du carter côté gauche, en la passant entre le tube d'échappement et la culasse.

#### CONTROLE ET REGLAGE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS.

Cette opération est identique à l'Op. AM. 211-0 (§§ 7 à 17) à l'exception de :

§ 8 : Déposer le ventilateur (voir Op. AM. 241-4).

§ 16 : NOTA - Moteurs sortis depuis Octobre 1968 : un joint d'étanchéité est interposé entre le couvercle et le boîtier de l'allumeur. Ce joint peut se monter sur les moteurs qui n'en sont pas équipés.

§ 17 : Poser le ventilateur (voir Op. AM. 241-4).

#### REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE.

Cette opération est identique à l'Op. AM. 211-0 (§§ 18 à 23) à l'exception de :

§ 18 : Déposer le ventilateur (voir Op. AM. 241-4)

§ 21 : NOTA - Moteurs sortis depuis Octobre 1968 : un joint d'étanchéité est interposé entre le couvercle et le boîtier de l'allumeur. Ce joint peut se monter sur les moteurs qui n'en sont pas équipés.

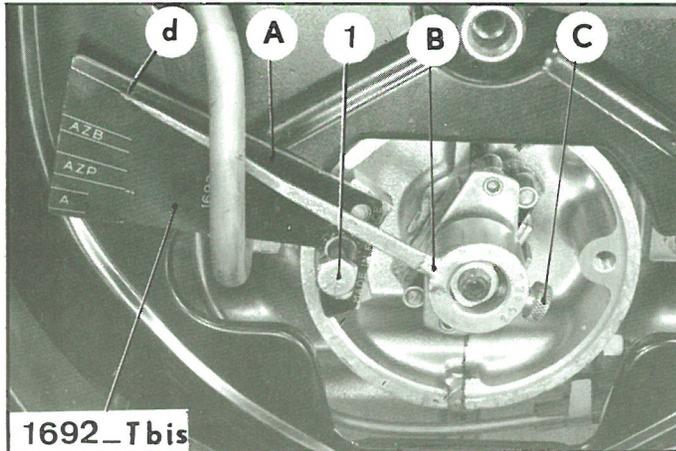
§ 22 : L'avance initiale est modifiée : le trou du volant moteur est usiné de façon que cette avance soit de 8°.

#### CONTROLE DE L'AVANCE CENTRIFUGE.

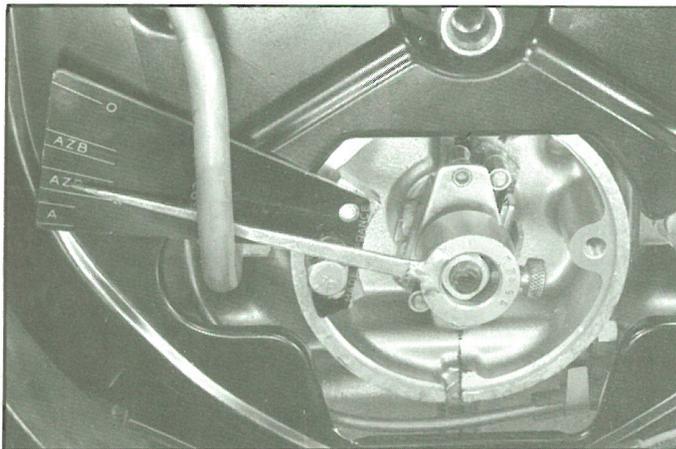
Cette opération est identique à l'Op. AM. 211-0 (§§ 24 à 28) à l'exception de :

§ 27. La courbe d'avance est modifiée. Voir figure ci-contre.

4263



4264



### CONTROLE ET REGLAGE DE L'AVANCE CENTRIFUGE.

1. Déposer l'allumeur (voir Op. AM. 211-1).
2. Fixer le secteur gradué (A) de l'appareil 1692-Tbis à l'aide de la vis (1) de fixation de l'allumeur.
3. Monter sur la came, en l'engageant à fond, le porte-aiguilles (B) et serrer *modérément* la vis de maintien (C).
4. Tourner le volant pour amener l'aiguille de l'appareil en face du trait repère (d), marqué «O».
5. Exercer un mouvement de rotation de la droite vers la gauche, sur le porte-aiguille, sans forcer. En fin de course, l'aiguille doit se trouver entre les traits repères «AZP», ce qui correspond à un débattement des masses compris entre  $10^{\circ}$  et  $15^{\circ}$ .

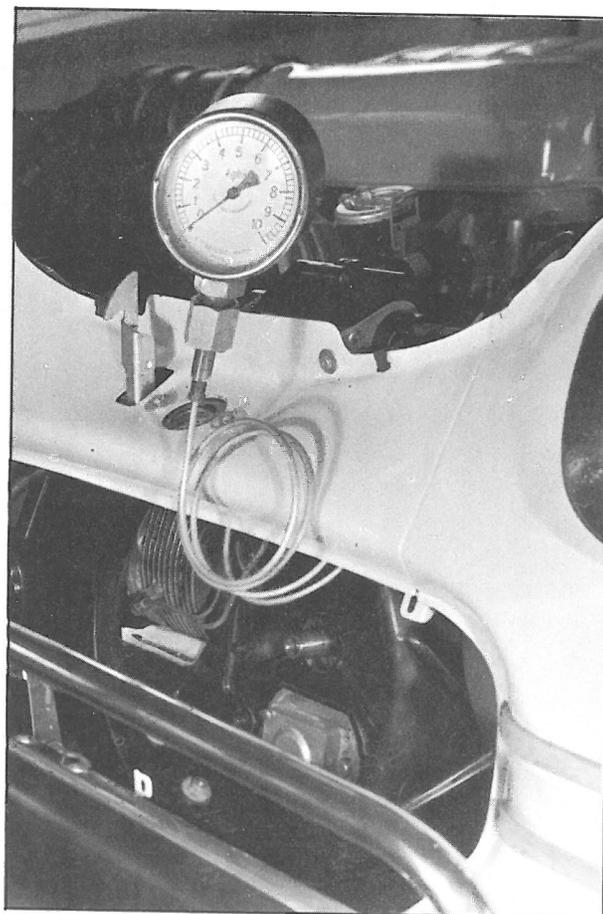
Si l'aiguille se trouve en dehors de cette zone «AZP», il faut régler la course des masses en pliant les pattes de butée. Les masses doivent buter simultanément sur leurs pattes.

6. Déposer l'appareil 1692-T bis.

- ♦ 7. Monter l'allumeur (voir Op. AM. 211-1).

NOTA : Moteurs sortis depuis Octobre 1968 : Un joint d'étanchéité est interposé entre le couvercle et le boîtier de l'allumeur. Ce joint peut se monter sur les moteurs qui n'en sont pas équipés.

8. Régler le point d'allumage (voir page 1 même Op.).



### CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE.

1. Faire chauffer le moteur (un quart d'heure environ).
2. Lorsque la température de l'huile atteint 80° C, environ, arrêter le moteur.

Déposer la grille de calandre, et le ventilateur (voir Op. AM. 241-1).

3. Déposer la vis de graissage de la culasse droite. Monter le tube de prise de pression du manomètre à l'aide du raccord MR 3705. (Voir pl. 10, fig. 2).

Utiliser un manomètre de 0 à 10 bars.

NOTA : Si l'essai doit être relativement long, monter le ventilateur pour éviter un échauffement exagéré du moteur. Dans ce cas, faire passer le tube de prise de pression du manomètre près du réfrigérateur, après avoir déposé la tôle d'étanchéité AR du collecteur d'air.

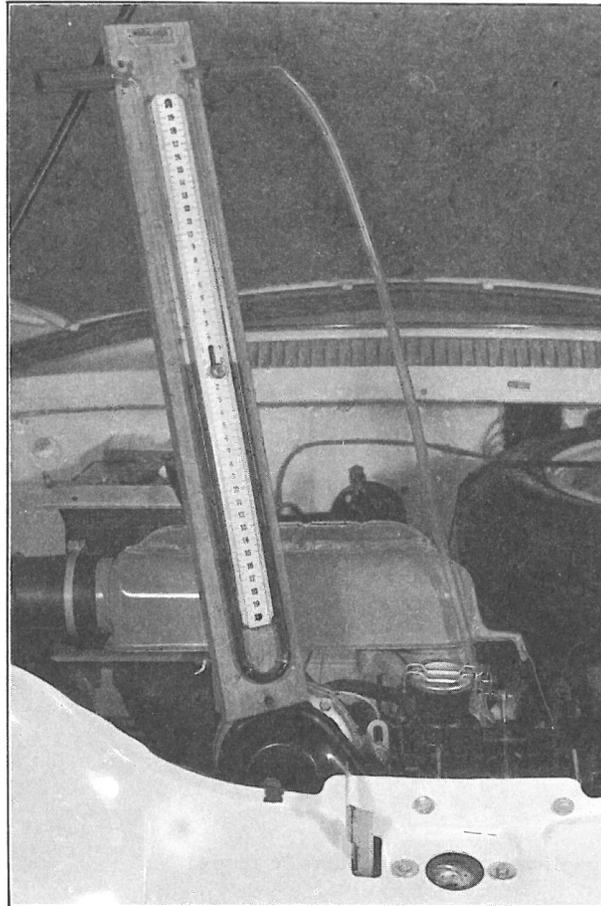
4. Mettre le moteur en route. Le faire tourner à 4000 tr/mn.  
Lire la pression qui doit être de  $2,8 \pm 0,3$  bars.

Arrêter le moteur.

Si la pression est incorrecte, modifier le nombre de rondelles du clapet de tarage :

- pression trop faible : augmenter l'épaisseur des rondelles.
- pression trop forte : diminuer cette épaisseur.

5. Débrancher le manomètre. Mettre en place la vis de graissage de la culasse en intercalant le joint double cuivre.
6. Monter le ventilateur et la grille (voir Op. AM. 241-1).
7. Vérifier le niveau d'huile et l'établir s'il y a lieu.



#### CONTROLE DE LA DEPRESSION DANS LE CARTER MOTEUR.

8. Pour vérifier la dépression dans le carter moteur, utiliser le manomètre à eau MR 3898 a (voir planche 16 A),

Brancher l'une des extrémités sur le tube caoutchouc d'étanchéité de jauge d'huile.

9. Le moteur tournant au ralenti, accélérer légèrement pour stabiliser les niveaux du manomètre.

ATTENTION : Le liquide doit monter dans la branche du manomètre relié au moteur.

10. Lire la différence des niveaux :  
- au ralenti : 8 cm d'eau mini  
- à 3000 t/mn : 15 cm d'eau mini.

11. Si la dépression est incorrecte :  
- Pour les voitures sorties avant Septembre 1963 :  
Changer les clapets du reniflard.  
  
- Pour les voitures sorties depuis Septembre 1963 :  
Changer le reniflard.

**POINTS PARTICULIERS.**

13. *Il ne faut, sous aucun prétexte, faire tourner un moteur sans le réfrigérateur d'huile.*
  16. *Avant la pose d'un réfrigérateur, il est indispensable de le nettoyer très soigneusement.*
- 

**REPLACEMENT D'UN RENIFLARD.****DEPOSE.**

1. Enlever le raccord caoutchouc reliant le reniflard au filtre à air.
2. Desserrer la vis de fixation du tirant de dynamo. Desserrer et enlever les vis, dégager le reniflard et le joint.

**POSE.**

3. Placer le joint sur la bride du carter, poser le reniflard en engageant le raccord caoutchouc sur le reniflard et le tube d'écoulement d'huile sur la jauge.

Placer le tirant de dynamo sur le côté droit. Serrer les vis de fixation (rondelle éventail).

4. Mettre en place le raccord caoutchouc sur le filtre à air.
5. Vérifier la tension de la courroie de dynamo et serrer la vis de dynamo.

**REPLACEMENT DES CLAPETS DE RENIFLARD D'HUILE.**

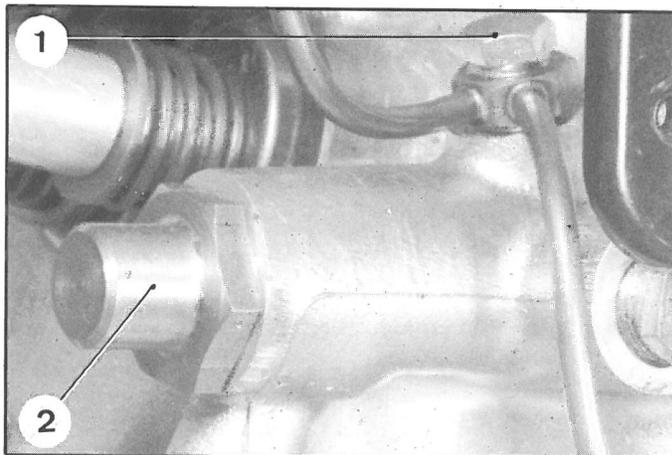
6. Enlever le raccord caoutchouc reliant le reniflard au filtre à air.
  7. Dégager les deux clapets bec d'anche du corps de reniflard, ces pièces sont simplement emboîtées dans le corps.
  8. Placer les nouveaux clapets bec d'anche dans le reniflard en les orientant comme indiqué pl. 5, fig. 2.
- Mettre en place le raccord caoutchouc sur le reniflard et le filtre à air.

**REMARQUE IMPORTANTE.**

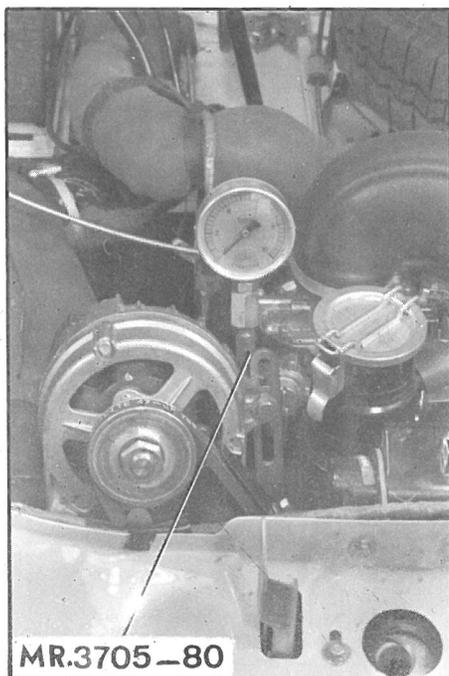
*Depuis Septembre 1963, les reniflards ont été modifiés et ne sont plus démontables (voir pl. 8 D).*

Il n'est pas vendu de pièces détachées pour ce modèle de reniflard.

4239



4308



MR.3705-80

## CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE.

### 1er cas. Contrôle sur voiture.

1. Faire chauffer le moteur (un quart d'heure environ).  
 Lorsque la température atteint 80° C, arrêter le moteur.

2. Sur le côté droit du carter-moteur, déposer la vis-raccord (1) de fixation du tube de graissage des culasses (clé 3081-T).

Mettre en place le tube de prise de pression du manomètre, à l'aide du raccord MR. 3705-80 (voir Pl. 24C) (joint double cuivre), monté à la place de la vis raccord (1) (clé 3081-T).

Utiliser un manomètre gradué de 0 à 10 bars.

3. Mettre le moteur en marche.

*Le faire tourner à 6 000 tr/mm.*

*Lire la pression, qui doit être comprise entre 4 et 5 bars (huile à 80° C)*

4. Si la pression est incorrecte :

Déposer le bouchon (2) du clapet de décharge.

Déposer le ressort de clapet et le remplacer par un ressort neuf. Serrer le bouchon (2) à 45 mAN (4,5 m.kg).

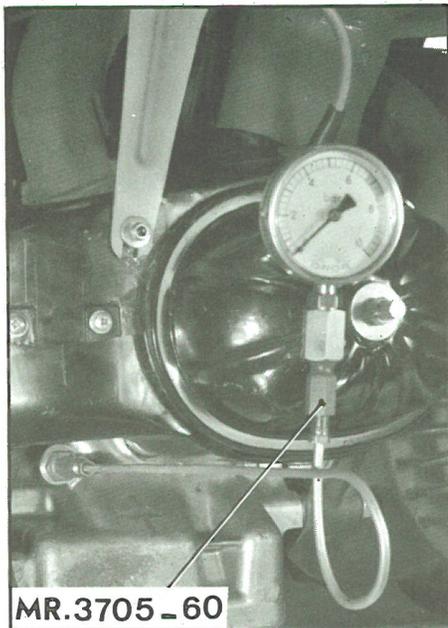
5. Déposer le manomètre et le raccord MR. 3705-80.

Monter la vis-raccord (1). La serrer modérément à 13 mAN (1,3 m.kg) (clé 3081-T).

ATTENTION : La vis-raccord (1) sur carter est munie d'un seul trou latéral d'alimentation de  $\phi = 2$  mm.

6. Vérifier, et établir s'il y a lieu, le niveau d'huile du moteur.

4163



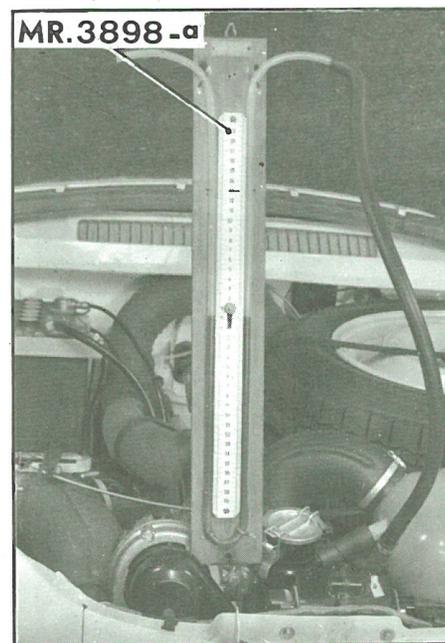
**2ème cas :** Contrôle sur banc d'essai ou sur voiture, passage de roue gauche déposé.

7. Dans ce cas, utiliser le raccord MR. 3705-60 (Voir Pl. 24.C) monté à la place du bouchon du circuit d'huile, placé sur le côté gauche du carter moteur.

Faire chauffer le moteur. Lorsque la température de l'huile atteint 80°C le faire tourner à 6000 tr/mn : la pression doit être comprise entre 4 et 5 bars.

REMARQUE : Seule la pression prise à cet endroit est valable pour les rapports techniques.

4307



### CONTROLE DE LA DEPRESSION DANS LE CARTER MOTEUR.

8. Pour vérifier la dépression dans le carter moteur, utiliser le manomètre à eau MR. 3898 a (voir Pl. 10).

L'une des extrémités sera branchée sur le tube de jauge d'huile.

9. Le moteur tournant au ralenti, accélérer légèrement pour stabiliser les niveaux du manomètre.

ATTENTION : Le liquide doit monter dans la branche du manomètre reliée au moteur.

10. Lire la différence des niveaux :

Au ralenti elle doit être de : 6 cm au minimum.

11. Si la dépression est incorrecte, changer le reniflard.

**REPLACEMENT D'UN CLAPET DE DECHARGE.** (voir pl. 2).

DEPOSE.

9. Déposer le support d'avertisseur.
10. Dévisser le bouchon de clapet (4), dégager le ressort (2) et la bille (1).
11. Nettoyer les pièces et le trou d'arrivée dans le carter.

POSE.

12. Mettre en place la bille (1) dans le carter, placer dans le bouchon de clapet (4) les rondelles de réglage (3), et le ressort (2). Visser et serrer le bouchon (4) en intercalant un joint métalloplastique. Contrôler la pression. (Voir Op. AM. 220-0).
13. Poser le support d'avertisseur, brancher les fils.

**REPLACEMENT D'UN REFRIGERATEUR.**

REMARQUE IMPORTANTE : Ne jamais faire tourner le moteur sans réfrigérateur, une partie de la circulation d'huile se trouverait coupée.

Il est possible, en dépannage, de remplacer provisoirement le réfrigérateur par un tube.

DEPOSE.

14. Déposer le ventilateur (voir Op. AM. 241-1 §§ 1 et suivants).  
Déposer la tôle d'étanchéité AR du collecteur d'air.
15. Couper et extraire les fils de fer arrêtant les vis orientables de fixation des tubes.
16. Déposer les deux vis orientables. Désaccoupler le réfrigérateur du carter en desserrant la vis de fixation sur carter.  
Dégager le réfrigérateur.

POSE :

NOTA : Avant de poser un réfrigérateur neuf, il faut nettoyer les canalisations au trichloréthylène, ou à l'essence. Les souffler à l'air comprimé.

Si on utilise un réfrigérateur ayant déjà servi, il faut le nettoyer. Le laver sommairement au gas-oil. Le souffler à l'air comprimé. L'immerger dans un bain de diluant cellulosique pendant 30 mn. Faire circuler le diluant dans le réfrigérateur, pour enlever les impuretés, souffler à l'air comprimé.

17. Placer un joint métalloplastique entre le raccord du tube de graissage de culasse et le carter (à droite et à gauche).

NOTA : Pour maintenir ce joint en place, déformer légèrement le tube de graissage de culasse pour que son raccord appuie sur le joint. S'assurer également que l'alésage du raccord est bien en face du trou taraudé dans le carter.

18. Engager les vis orientables dans les raccords des tubes du réfrigérateur, intercaler un joint métalloplastique de chaque côté du raccord.

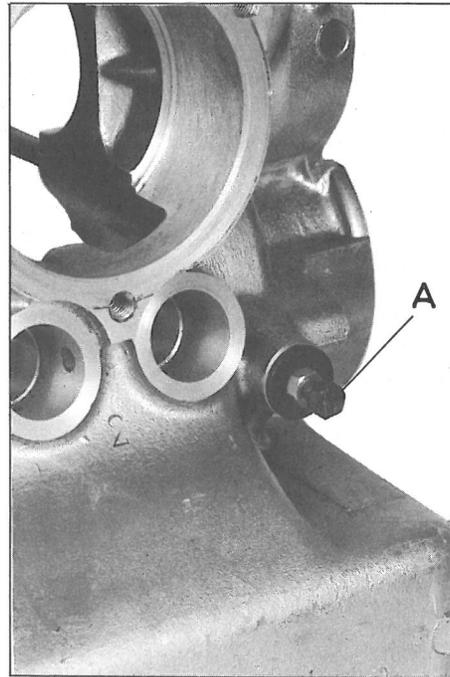
19. Présenter le réfrigérateur, faire prendre, à la main, les vis orientables de quelques filets seulement. S'assurer, à vue, de la présence des joints entre raccords du tube d'huile de culasse et de carter (il doit y avoir trois joints sur chaque vis raccord).

20. Fixer le réfrigérateur sur le carter. Serrer la vis de fixation en intercalant une rondelle plate sous l'écrou.

21. Serrer les vis orientables (2,7 à 3 m.kg, soit 27 à 29 mAN). les arrêter à l'aide d'un fil de fer pour empêcher toute rotation dans le sens du desserrage. Passer le fil de fer dans le trou aménagé dans la tête des vis orientables et le lier autour de chaque tube de réfrigérateur.

22. Poser la tôle d'étanchéité AR du collecteur d'air.

23. Monter le ventilateur (voir Op. AM. 241-1 §§ 6 et suivants).



**REPLACEMENT D'UN SIEGE DE CLAPET DE DECHARGE.**

23. Déposer le clapet (voir même Op. §§ 9 à 11).

24. Extraire le siège.

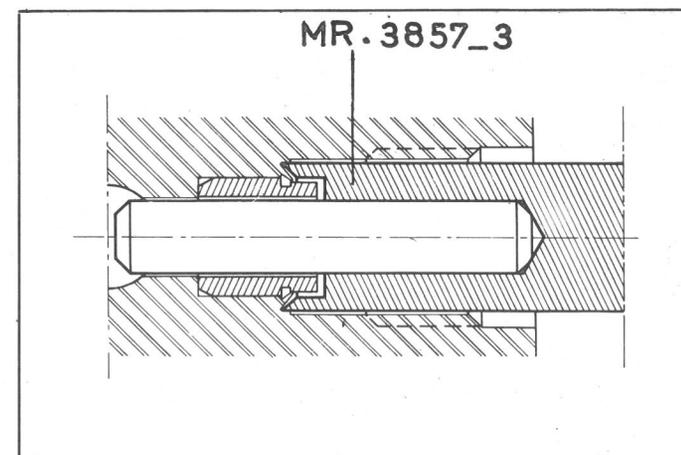
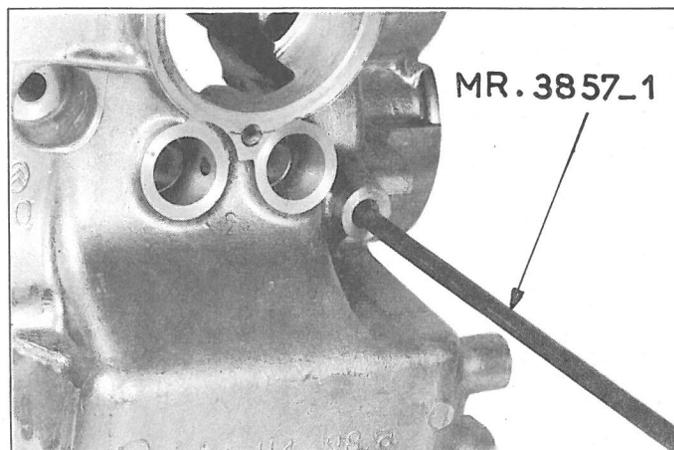
Tarauder à  $\phi = 6$  mm, pas = 100, l'alésage du siège : faire quelques filets à l'aide du taraud N° 2.

Extraire le siège à l'aide d'une vis (A)  $\phi = 6$  mm, longueur = 50 mm munie d'une rondelle de  $6 \times 20$  et d'un écrou.

25. Mettre le siège en place.

a) Utiliser le mandrin MR.3857-1.

b) Sertir le siège à l'aide du sertissoir MR.3857-3, au marteau.



## REPLACEMENT D'UN VENTILATEUR

### Dépose.

#### 1 Déposer la grille :

##### a) Voitures sorties jusqu'en Septembre 1966 :

Déposer la grille :

Déposer les deux vis de fixation, dégager les fils de masse. Relever légèrement les pattes de maintien des profilés de la grille la fixant à la partie inférieure de la tôle d'habillage.

Déposer les vis de fixation supérieure de la serrure de capot. Dégager la grille, d'abord latéralement vers la gauche puis par l'ouverture de la tôle d'habillage. Attention à ne pas rayer les joncs de la tôle d'habillage AV.

##### b) Voitures sorties depuis Septembre 1966 :

Déposer les trois écrous de fixation.

Dégager, tout d'abord vers l'avant, la partie supérieure de la grille. Puis soulever légèrement pour dégager la partie inférieure et la grille elle-même.

2 Déposer le demi-boîtier AV de ventilation de dynamo (ou de l'alternateur) (desserrer, sans les déposer, les écrous de fixation.

3 Desserrer les écrous de fixation de dynamo (ou de l'alternateur) et la vis de fixation du tirant. Dégager la courroie de la poulie.

#### 4 Déposer le ventilateur.

Déposer la vis de fixation, immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis et donner un coup de manivelle comme pour mettre le moteur en route. Si le ventilateur ne se décolle pas opérer de la façon suivante :

Serrer la vis de fixation du ventilateur puis la desserrer de deux tours environ. Placer un extracteur (extracteur MR.3682-130, Pl.18, fig. 1) et extraire le ventilateur.

REMARQUE - Ne jamais décoller le ventilateur par choc sur la dent de loup, ceci risquerait de fausser l'extrémité du vilebrequin.

5 Désaccoupler le ventilateur de la poulie.

### Pose.

6 Accoupler le ventilateur à la poulie, serrer les vis à 1 m.kg maximum. (10 m AN).

- 7 Tourner le moteur à l'aide du volant pour amener les pistons au point mort haut. Dégraisser parfaitement les cônes du vilebrequin et du ventilateur. Monter le ventilateur, la courroie placée sur la poulie. Orienter le ventilateur pour qu'à la mise en place de la manivelle celle-ci soit horizontale. Serrer énergiquement la vis de fixation du ventilateur (rondelle grower).
- 8 Mettre la courroie en place dans la poulie de la dynamo (ou de l'alternateur). Tendre la courroie. Serrer la vis de fixation du tirant (rondelles plate et grower). Serrer les écrous de fixation de la dynamo (ou de l'alternateur). Monter le demi-boîtier AV de ventilation. Vérifier qu'il existe un jeu de 2 mm entre boîtier et dynamo (ou alternateur). Serrer les écrous.
- 9 Monter la grille. Brancher les fils de masse. Serrer les vis (rondelles plate et éventail).

### REPLACEMENT D'UN COLLECTEUR D'AIR

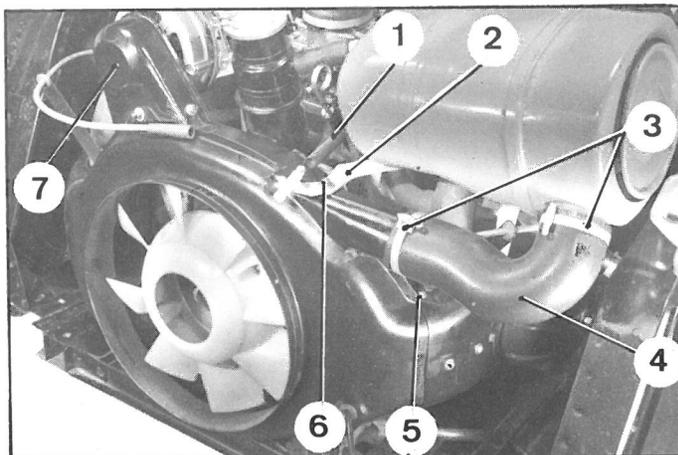
#### Dépose.

- 10 Déposer le capot. Déposer la tôle d'habillage AV (voir Op. AM 100-1).
- 11 Déposer le ventilateur (voir §§ 2-3-4, même opération).
- 12 Déconnecter le fil allumeur, de l'allumeur.
- 13 Déposer les écrous de fixation des blocs élastiques sur le collecteur d'air.
- 14 Soulever le moteur à l'aide de l'outil MR.3300-310 (voir Pl. 16 A), le lever suffisamment pour faire échapper les goujons des blocs élastiques du collecteur d'air.
- 15 Déposer les vis de fixation sur culasse (2 de chaque côté). Dégager et déposer le collecteur d'air. Dégager le fil d'allumeur et l'anneau de caoutchouc du collecteur d'air. Déposer la tôle d'étanchéité AR du collecteur.

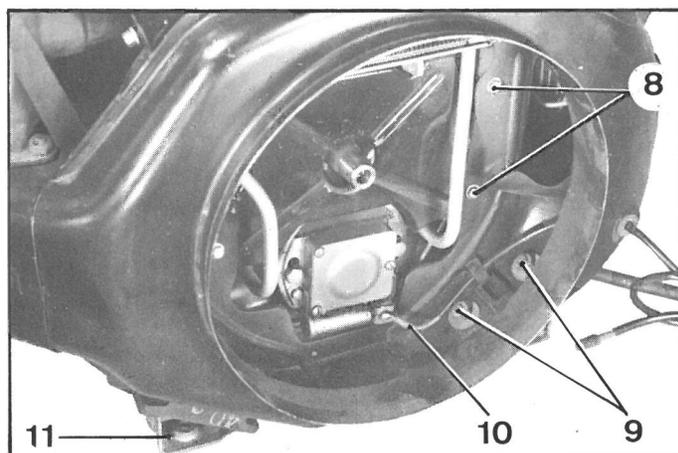
#### Pose.

- 16 Passer le fil de l'allumeur dans le collecteur, mettre en place l'anneau de caoutchouc. Replier les pattes en tôle sur le fil. Présenter le collecteur d'air sur le moteur, visser les vis de fixation sur culasses (rondelles plate et grower). Laisser descendre le moteur en centrant les goujons de blocs élastiques dans les trous du collecteur d'air. Visser et bloquer les écrous (rondelles plate et éventail) de fixation du capotage. Bloquer les vis de fixation sur culasses. Poser la tôle d'étanchéité AR du collecteur.
- 17 Monter le ventilateur (voir §§ 7 et 8, même opération).
- 18 Monter la tôle d'habillage AV, poser le capot (voir Op. AM 100-1).
- 19 Régler les phares si nécessaire (voir Op. AM 540-0).

4291



4303

**REPLACEMENT D'UN COLLECTEUR D'AIR.****DEPOSE.****1. Sur véhicule AM :**

- a) Déposer la tôle d'habillage avant (Voir Op. AM. 100-1b, §§ 3 à 5).
- b) Déposer le ressort (1) de rappel de l'accélérateur, et sa tige de réglage (repérer sa position).
- c) Déposer l'écrou (6) et dégager la patte (2), de sa fixation sur le collecteur d'air.
- d) Desserrer les colliers de fixation (3) et dégager le tube d'aspiration (4), de la prise d'air sur collecteur.

**2. Sur véhicule AKB :**

- a) Déposer l'ensemble support de phares (Voir Op. AK. 100-4 α, §§ 2 et 3).
- b) Déposer la grille de protection du ventilateur.

3. Déposer le demi-boîtier (7) de ventilation. Détendre la courroie d'entraînement de l'alternateur.

4. **Déposer le ventilateur.** (Voir Op. AM. 241-1 §§ 2 à 4). Dégager la courroie de l'alternateur.

5. Déconnecter le fil (10) de l'allumeur. Le dégager de sa patte de fixation, puis du collecteur d'air.

6. Déposer les deux vis de fixation des blocs élastiques avant (11) sur plate-forme.

7. **Soulever l'ensemble-moteur-boîte de vitesses.** Utiliser l'outil MR. 3300-310. A défaut, utiliser un cric, en intercalant une cale de bois entre la tête de cric et le carter-moteur.

**8. Déposer l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques.**

Desserrer les écrous (9) de fixation du collecteur sur les supports-moteur, Déposer les quatre vis (8).

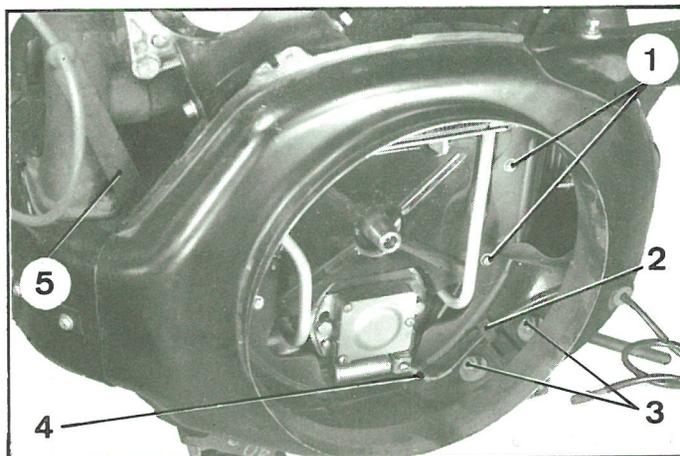
Déposer les vis (5) de fixation supérieure et inférieure du collecteur sur les tôles de refroidissement des culasses.

Desserrer toutes les vis de fixation des tôles de refroidissement des culasses.

Dégager l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques.

Déposer les blocs élastiques.

4303



POSE.

**9. Poser l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques.**

Présenter les blocs élastiques sur le collecteur, visser les écrous de quelques filets (rondelles plate et éventail).

Engager :

- le collecteur, dans les tôles de refroidissement des culasses,
- les goujons de fixation des blocs élastiques, dans les encoches des supports-moteur.

Serrer :

- les quatre vis (1) (rondelles contact),
- les quatre vis (10) (rondelles contact) de fixation sur les tôles inférieures et supérieures de refroidissement des culasses. (Interposer les pattes (5) sous les deux vis supérieures).
- toutes les vis de fixation des tôles de refroidissement des culasses.

10. Laisser descendre l'ensemble moteur-boîte de vitesses, et déposer l'outil MR. 3300-310.

11. Placer et serrer les deux vis de fixation des blocs élastiques sur plate-forme. Rabattre les arrêtoirs.

Serrer définitivement les quatre écrous (3) (rondelles plate et éventail).

12. Mettre en place le fil (4). Le connecter à l'allumeur et le fixer dans la patte de maintien (2) sur collecteur.

**13. Poser le ventilateur et la courroie de l'alternateur.**

(Voir Op. AM. 241-1, § 7).

Tendre la courroie de l'alternateur.

Poser le demi-boîtier (6) de ventilation.

**14. Sur véhicule AM seulement.**

a) Poser le ressort (7) de rappel de l'accélérateur et sa tige de réglage (A la position repérée au démontage).

b) Mettre en place la patte (8). Serrer l'écrou de fixation sur collecteur (rondelle contact).

c) Mettre en place le tube d'aspiration (9) sur la prise d'air du collecteur. Serrer les colliers.

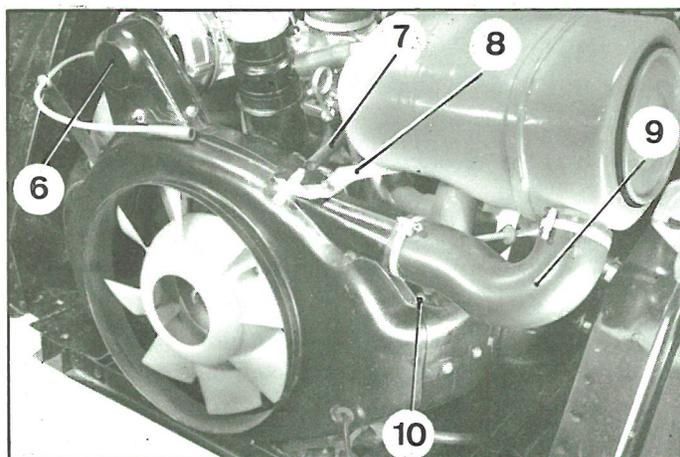
d) Poser la tôle d'habillage avant (Voir Op. AM. 100-1 b §§ 27 à 31).

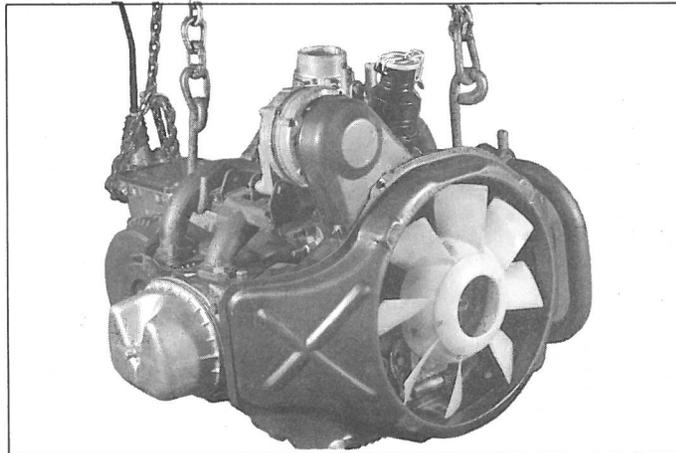
**15. Sur véhicule AKB :**

a) Poser la grille de protection du ventilateur.

b) Poser l'ensemble support de phares (Voir Op. AK. 100-4 a §§ 18 et 21).

4291





### CONTROLE DE L'ALIGNEMENT.

DEPOSE.

1. Déposer l'ensemble moteur-boîte (voir Op. AM. 100-1)
2. Déposer le pot de détente et son support.
  - Déposer le démarreur.
  - Placer l'ensemble moteur-boîte sur une table d'atelier.
  - Déposer la chaîne de levage 1619-T.

### 3. Désaccoupler le moteur de la boîte.

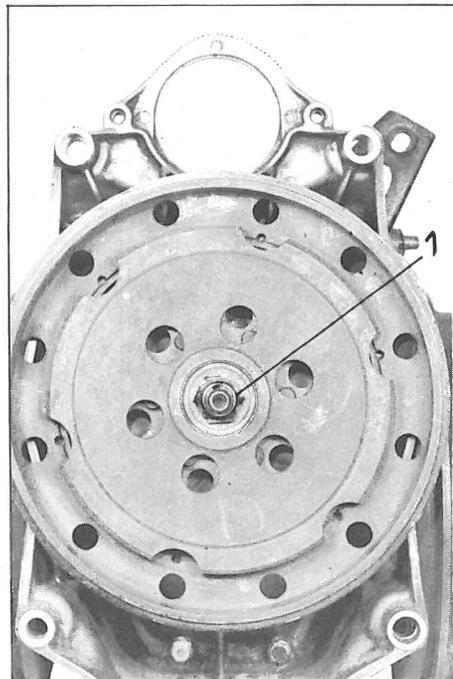
REMARQUE : Sur les véhicules équipés d'un embrayage centrifuge, s'assurer en dégageant la boîte de vitesses, qu'elle ne repose pas sur l'arbre de commande : les filets de retour d'huile s'imprimeraient dans le carter d'embrayage.

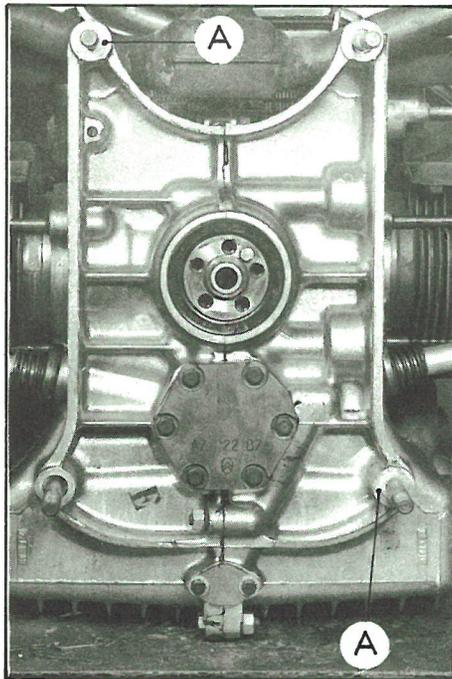
### 4. Préparer la boîte de vitesses.

- Déposer le tambour d'embrayage (*embrayage centrifuge seulement*).
- Déposer le levier de commande des vitesses.
- Engager simultanément deux vitesses (1ère et 4ème).
- Défreiner et dévisser l'écrou (1) de blocage du roulement (pas à gauche).

ATTENTION : Pendant le desserrage de l'écrou (1), soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande, les filets de la turbine de retour d'huile de l'arbre de commande risqueraient de s'imprimer dans l'alésage du carter d'embrayage.

- Dégager l'ensemble tambour d'embrayage-mécanisme.
- Mettre les vitesses au point mort.





CONTROLES :

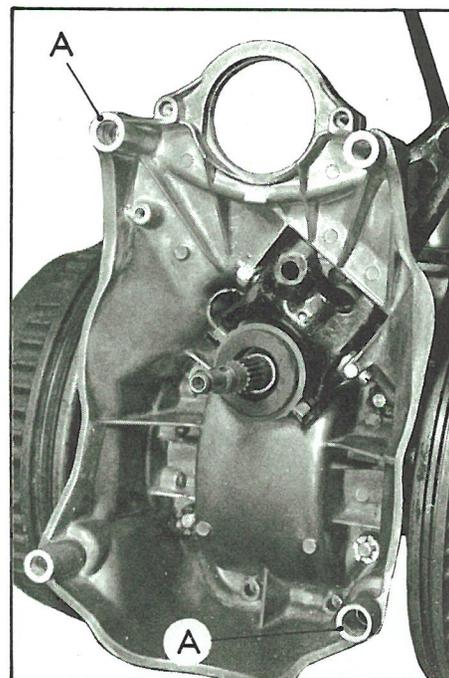
**6. Contrôler les logements des pieds de centrage :**

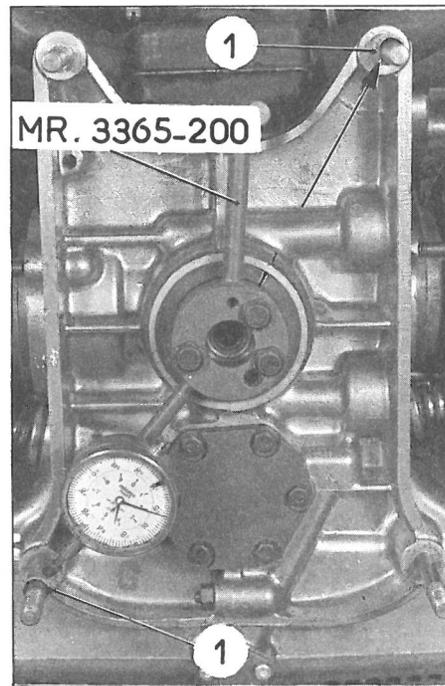
- Déposer les pieds de centrage du carter moteur.
- Contrôler très soigneusement les logements (A) des pieds de centrage dans le carter moteur et surtout dans le carter boîte de vitesses.

Si les alésages ne sont pas parfaitement cylindriques, il faut remplacer le carter détérioré.

**5. Préparer le moteur :**

- a) Déposer le mécanisme d'embrayage (*embrayage centrifuge seulement*).
  - Déposer les vis de fixation du mécanisme (immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis).
  - Dégager le mécanisme et le disque
- b) Déposer le volant :
  - Immobiliser le volant à l'aide d'un tournevis.
  - Déposer les vis de fixation et dégager le volant moteur.
- c) Déposer les prises de chauffage.
  - Déposer les bougies.





**7. Contrôler la position des goujons et pieds de centrage sur le carter-moteur.**

Fixer sur le vilebrequin le support MR.3365-200 équipé d'un comparateur.

NOTA : Il s'agit de comparer les distances entre l'axe du vilebrequin et les pieds de centrage ou les goujons.

Lorsque la pointe du comparateur entre en contact avec ces pièces qui sont cylindriques, les aiguilles du comparateur tournent d'abord dans un sens, puis changent de sens.

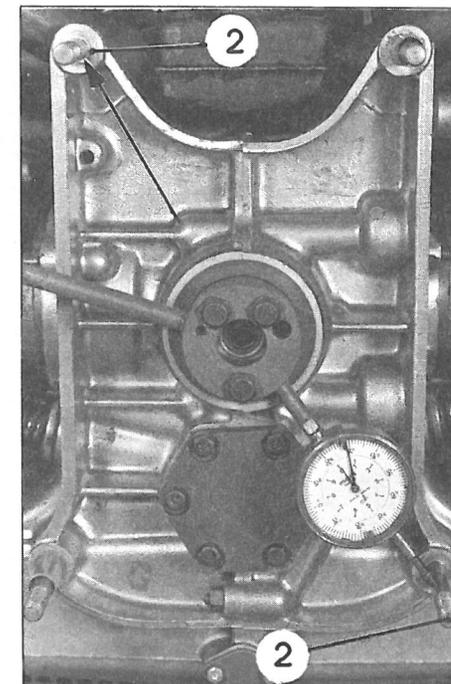
Il faut faire la lecture au moment précis du changement de sens.

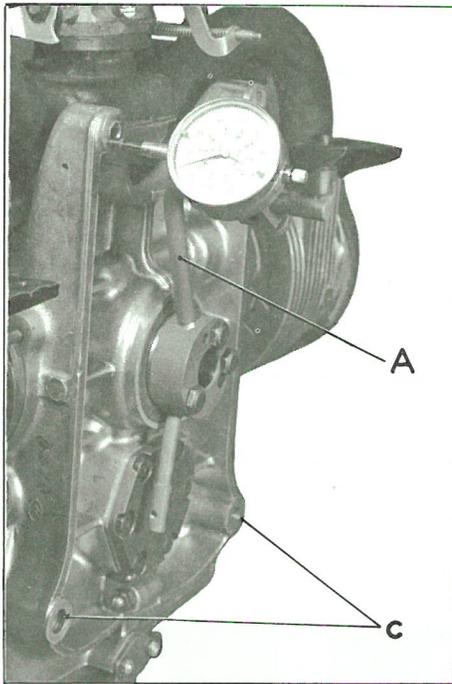
Poser les pieds de centrage (1).

Faire tourner le vilebrequin et palper successivement les deux pieds de centrage : les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes à 0,10 mm près.

Faire tourner le vilebrequin et palper successivement les deux goujons (2) de fixation : les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes à 0,10 mm près.

Si les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur ne sont pas dans les tolérances indiquées ci-dessus, il faut remplacer le carter moteur.





### 8. Contrôler le plan d'appui du carter-moteur.

Déposer les pieds de centrage et les goujons du plan d'appui du carter-moteur (repérer les goujons).

Placer le comparateur sur la tige-support (A).

Faire tourner le vilebrequin et palper successivement les quatre bossages (c) d'appui du carter-moteur.

La position des aiguilles du comparateur doit être la même à 0,10 mm près, sur les quatre bossages.

Si non, il faut remplacer le carter-moteur.

Déposer le support et le comparateur.

### 9. Contrôler la position des alésages recevant les pieds de centrage sur le carter d'embrayage.

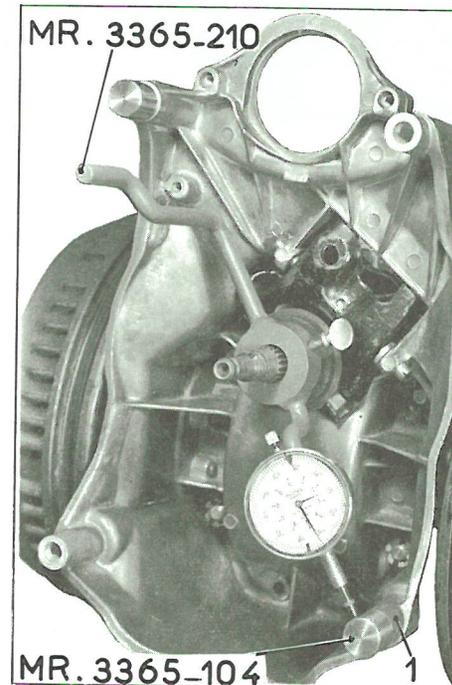
Maintenir l'arbre de commande parfaitement centré dans le carter en plaçant une bande de clinquant d'acier de longueur = 55 mm et de largeur = 15 mm entre la turbine de retour d'huile et l'alésage du carter de boîte.

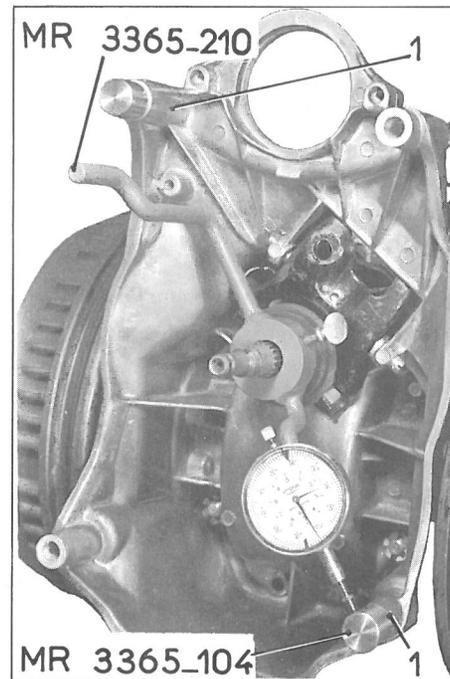
Essayer successivement de placer des bandes d'épaisseur = 0,15 - 0,12 - 0,08 - 0,05 mm, la bande qui entrera au plus juste est celle qui convient.

NOTA : Les bandes de clinquant seront soigneusement ébavurées  
Cette opération n'est à faire que sur les modèles équipés d'un embrayage centrifuge.

Placer le support MR.3365-210 (équipé d'un comparateur fixé sur la tige en « s ») sur l'arbre de commande et serrer la vis de maintien.

Placer les deux cimblots MR.3365-104 dans les alésages recevant les pieds de centrage : les maintenir en place à l'aide de deux écrous  $\varnothing = 10$  pas 150.





Passer une vitesse et faire tourner l'arbre de commande à l'aide du différentiel.

Palper successivement les deux cimblots. Les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes à 0,10 mm près, sinon il faut remplacer le carter.

#### 10. Contrôler le plan d'appui du carter d'embrayage.

Déposer les cimblots des alésages recevant les pieds de centrage.

Monter le comparateur sur l'autre tige du support.

Faire tourner l'arbre de commande à l'aide du différentiel et palper successivement les quatre bossages (d) d'appui. La position des

aiguilles du comparateur doit être la même à 0,10 mm près sur les quatre bossages, sinon il faut redresser ou remplacer le carter.

REMARQUE : Il est possible de redresser le carter en ramenant les bossages hors tolérance à leur position d'origine à l'aide d'un maillet. Vérifier à nouveau cette position (voir §§ 9 et 10).

Déposer le comparateur et son support.

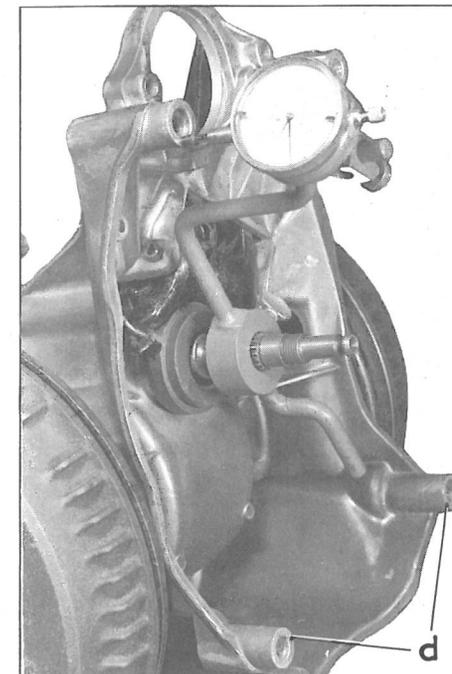
Déposer, si nécessaire la bande de clinquant mise en place au § 9.

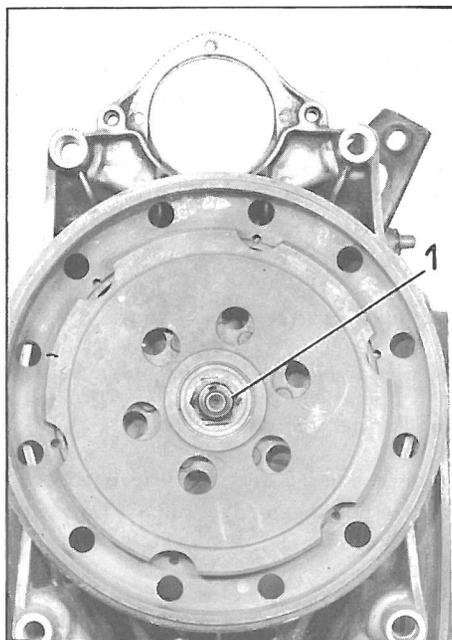
POSE.

#### 11. Habiller la boîte de vitesses.

Monter le tambour d'embrayage (*embrayage centrifuge seulement*).

NOTA : Si le carter de boîte a été remplacé, régler la position du tambour d'embrayage (voir Op. AM. 312-1a).





Mettre deux vitesses en prise (1ère et 4ème).

Présenter le tambour d'embrayage sur l'arbre de commande.

Guider si nécessaire, l'entretoise de réglage avec un doigt pour permettre l'introduction de l'arbre de commande.

Visser et serrer l'écrou (1) de fixation du tambour à  $3 + 1 \frac{m.kg}{0}$  (soit  $29,5 + 10 \frac{m\wedge N}{0}$ ) (pas à gauche).

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande, afin que les filets de retour d'huile ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.

Rabattre le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

ATTENTION : Pendant cette opération, tenir « coup » sous l'écrou pour la même raison que dans la remarque ci-dessus.

Mettre les vitesses au point mort.

Monter le levier de commande des fourchettes (en l'inclinant vers la gauche si la boîte est munie d'un doigt de guidage).

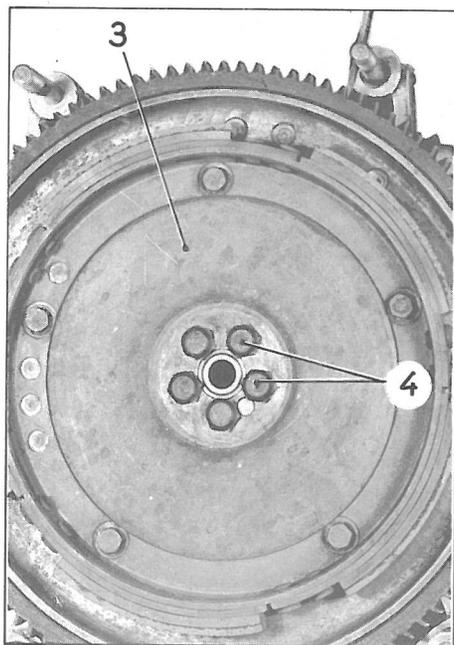
#### 12. Habiller le moteur.

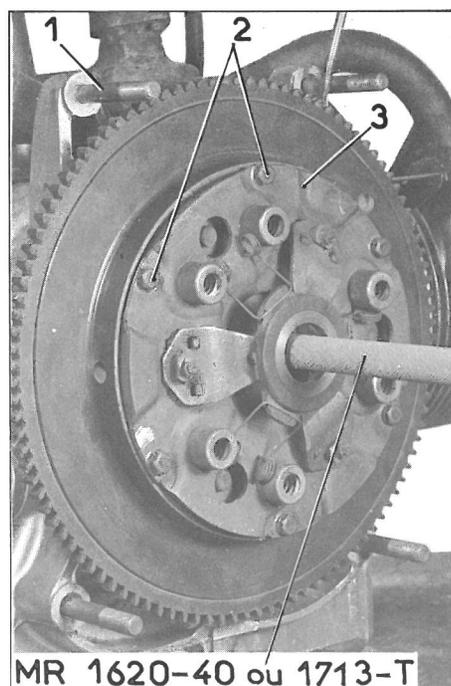
Poser les prises de chauffage gauche et droite.

Graisser (3 gr environ) le roulement à aiguilles du vilebrequin; utiliser uniquement la graisse à la silice «GSI-160», vendue par la Société SPCA, 61 rue du Dessous des Berges - PARIS 13ème.

Monter le volant-moteur (3).

NOTA : Changer les cinq vis (4) de fixation de volant à chaque dépose. Serrer les cinq vis à 3,8 m.kg (soit  $37 \frac{m\wedge N}{0}$ ).





Monter le disque et le mécanisme (*véhicules équipés d'un embrayage classique*).

Avant de serrer définitivement les vis (2) de fixation du mécanisme (3), centrer le disque à l'aide du mandrin MR 1620-40 pour les moyeux à cannelures, ou 1713-T pour les moyeux à dentelures.

Poser :

- les goujons d'assemblage moteur-boîte (1),
- les pieds de centrage,
- les bougies.

### 13. Accoupler la boîte de vitesses au moteur.

Placer le moteur sur une table d'atelier.

Présenter la boîte sur le moteur. Mettre une vitesse en prise.

Engager l'extrémité de l'arbre de commande dans la douille à aiguilles : veiller à ne pas détériorer la bague d'étanchéité (*voitures sorties depuis Mai 1966*).

Faire tourner les deux mâchoires à coulisse pour entraîner l'arbre de commande et permettre l'introduction dans le disque. A ce moment, la boîte doit s'engager sans effort sur le moteur.

Serrer les écrous des goujons d'accouplement (rondelles grower).

### 14. Monter le pot de détente et son support, sur le moteur.

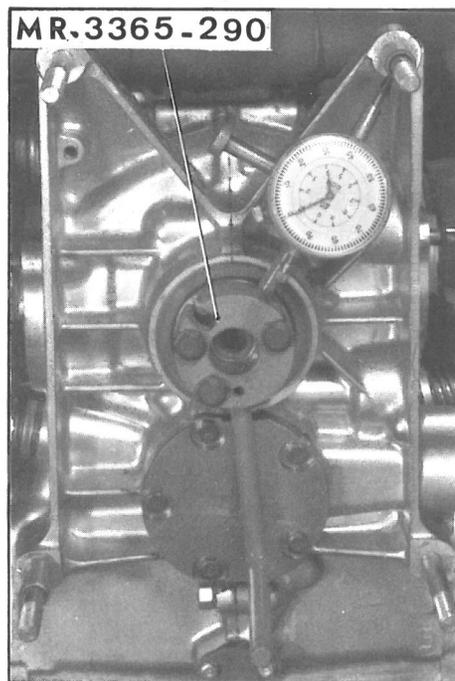
Poser le démarreur, serrer les vis (rondelles grower).

### 15. Poser l'ensemble moteur-boîte :

Mettre la chaîne de levage 1619-T.

Poser l'ensemble sur le véhicule (voir Op. AM. 100-1).

4377

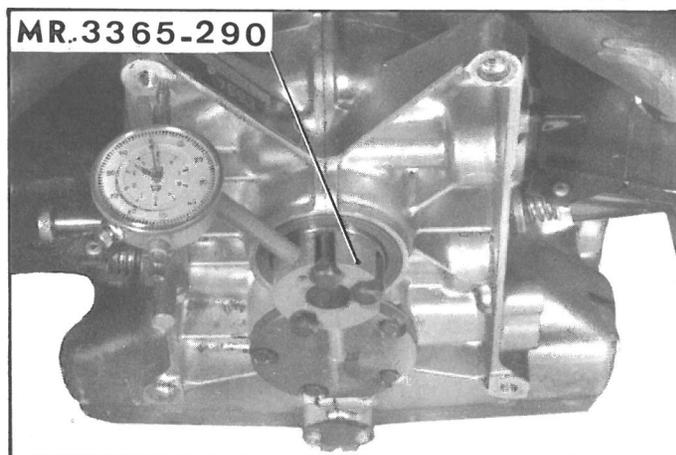
**CONTROLE DE L'ALIGNEMENT MOTEUR-BOITE DE VITESSES**

*Cette opération est identique à l'opération AM. 300-0, à l'exception des points suivants :*

§ 7. Contrôler la position des goujons et pieds de centrage sur le carter-moteur.

§ 8. Contrôler le plan d'appui du carter-moteur.

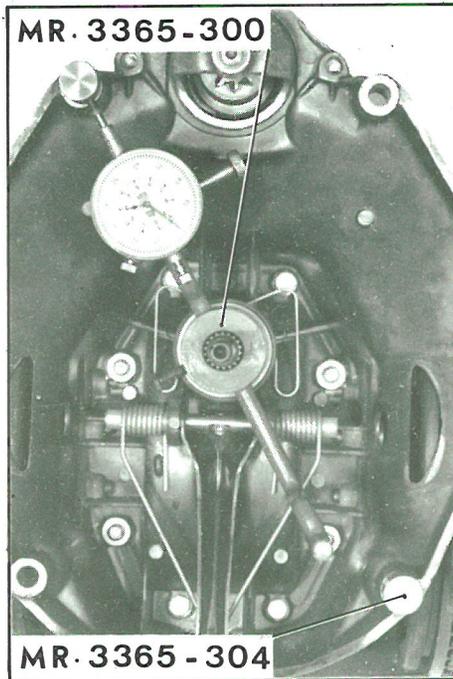
4378



Pour ces deux opérations, utiliser le support de comparateur **MR. 3365-290.**

NOTA : Ce support remplace l'outil MR. 3365-210, et peut être utilisé sur tous les types de moteurs.

4375



**§ 9. Contrôler la position des alésages recevant les pieds de centrage sur le carter-moteur.**

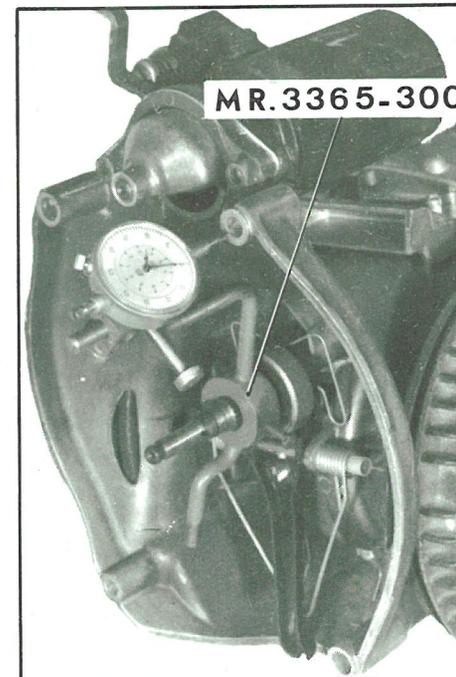
Placer le support de comparateur **MR. 3365-300** (équipé d'un comparateur fixé sur la tige en «s») sur l'arbre de commande, et serrer la vis de maintien.

Placer les deux cimblots **MR. 3365-304** dans les alésages recevant les pieds de centrage : les maintenir en place à l'aide de deux écrous ( $\phi = 10$  mm, pas = 150).

Passer une vitesse et faire tourner l'arbre de commande à l'aide du différentiel.

Palper successivement les deux cimblots. Les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes, à 0,10 mm près.

4376



**§ 10. Contrôler le plan d'appui du carter d'embrayage.**

Pour cette opération, utiliser le support de comparateur **MR. 3365-300**.

NOTA : Le support **MR. 3365-300** et les cimblots **MR. 3365-304** remplacent les outils **MR. 3365-210** et **MR. 3365-104**. Ils peuvent être utilisés sur tous les types de boîte de vitesses.

**POINTS PARTICULIERS.**

- 3 Si on rectifie la face d'appui du disque sur le volant, il faut rectifier de la même quantité la face d'appui du carter tôle.

**PRINCIPALES MODIFICATIONS.**

- A - Les cannelures de l'arbre de commande de boîte de vitesses, et du moyeu du disque d'embrayage sont remplacées par des dentelures : Mai 1966
- B - Centrage de l'arbre de commande de boîte de vitesses dans le tourillon AR du vilebrequin.  
 - Douille à aiguilles de longueur réduite. Adjonction d'une bague d'étanchéité : Mai 1966  
 - Douille à aiguilles remplacée par une bague auto-lubrifiante. Bague d'étanchéité différente de la précédente. (sur certaines voitures). : Novembre 1966

**REPLACEMENT D'UN EMBRAYAGE**

**Dépose** (voir Pl. 26).

- 1 **Déposer le moteur.** (voir Op. AM 100-1 b)
- 2 Déposer les vis de fixation du mécanisme, dégager le disque d'embrayage.
- 3 Vérifier l'état de la face d'appui du disque sur le volant et la rectifier si nécessaire. Déposer le volant. Le retoucher au tour à l'aide d'une meule. On peut, à la rigueur, faire cette opération à l'outil à condition d'obtenir une surface parfaitement polie. A chaque rectification de la face d'appui « a » du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui « b » du carter tôle sur ce même volant (voir Pl. 26, fig. 2). Les deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées.  
Remplacer les vis de fixation du volant à chaque dépose (couple de serrage 3,8 m.kg, soit 38 m  $\Lambda$  N).

**Pose.** (voir Pl. 26).

- 4 S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre de commande de la boîte de vitesses. S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et sur le plateau d'embrayage sont propres ainsi que les faces d'appui du carter tôle et du volant moteur.

NOTA : Voitures sorties depuis Mai 1966 : Vérifier l'état de la bague d'étanchéité dans le tourillon AR du vilebrequin. La changer si nécessaire.

**5 Accoupler l'embrayage au volant moteur :**

- Centrer le disque à l'aide d'un mandrin MR 1620-40 (*jusqu'à Mai 1966*), boîtes de vitesses équipées d'un arbre de commande à cannelures) ou mandrin 1713-T (*depuis Mai 1966*) boîtes équipées d'un arbre de commande à dentelures).
- S'assurer au cours du serrage des vis de fixation du mécanisme sur le volant, que le mandrin coulisse librement. Serrer les vis (rondelle grower). Dégager le mandrin.

**6 Monter le moteur sur la voiture** (voir Op. AM 100-1 b)

*Additif, annule et remplace la gamme AM 312-1  
du dictionnaire N° 490*

### REPLACEMENT D'UNE COURONNE PORTE-MASSELOTES

**Dépose** (voir Pl. 26 A).

- 1 **Déposer le moteur** (voir Op. AM 100-1 b).
- 2 Déposer la couronne (1) porte-masselottes.

REMARQUE - Aucune intervention n'est possible sur l'embrayage. Les masselottes de la couronne et leurs garnitures ne peuvent ni être remplacées ni retouchées (lime ou toile). Elles ne peuvent être remises en forme, la concentricité des masses et leur équilibrage sont réalisés après montage. La portée dans le tambour (2) ne peut pas être rectifiée.

**Pose** (voir Pl. 26 A).

- 3 Vérifier l'état de la bague d'étanchéité dans le tourillon AR du vilebrequin (*voitures sorties depuis Mai 1966*). La changer si nécessaire.  
Vérifier l'état des garnitures des masselottes. Les garnitures doivent être sèches, sans tâche d'huile. Monter la couronne (1) porte-masselottes. Serrer les vis (rondelles éventail).
- 4 **Poser le moteur sur la voiture** (voir Op. AM 100-1 b).

### REPLACEMENT D'UN EMBRAYAGE

**Dépose** (voir Pl. 26 A).

- 5 **Déposer le moteur seul** (voir Op. AM. 100-1 b). Le poser sur une table d'atelier.
- 6 **Déposer le tambour d'embrayage.**
  - a) Déposer le levier de commande des fourchettes. Mettre deux vitesses en prise (1ère et surmultipliée).

- b) Dévisser l'écrou (4) de blocage du roulement (attention filetage à gauche). *Pendant le desserrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande.*
- c) Dégager l'ensemble tambour d'embrayage (2) et embrayage.

ATTENTION - Ne pas exercer de pression excessive derrière le tambour pour le dégager : la toile du disque d'embrayage est fragile.

#### 7 Déshabiller le tambour d'embrayage.

- a) Désaccoupler le mécanisme d'embrayage, dégager le disque (3) et l'entretoise de réglage (5).
- b) Déposer le jonc d'arrêt (7) du roulement (6), à l'aide de deux tournevis.

NOTA - Le jonc est à remplacer après chaque dépose.

- c) Chasser le roulement (6) à l'aide d'un mandrin et à la presse.

**Pose** (voir Pl. 26 A).

REMARQUE - Sur le tambour d'embrayage (2), seule la portée du disque peut être rectifiée. En aucun cas, il ne faut retoucher la portée des masselottes sur ce tambour. Si cette portée est défectueuse, il faut remplacer le tambour d'embrayage.

#### 8 Préparer le tambour d'embrayage.

- a) Rectifier la portée du disque dans le tambour d'embrayage (mandrin MR.3700-100, voir Pl. 30, fig. 4). A chaque rectification de la portée du disque, retoucher de la même quantité la zone d'appui du carter tôle sur le tambour.
- b) Monter le roulement (6) dans le tambour, à l'aide d'un mandrin et à la presse.

Monter le jonc d'arrêt (7). S'assurer qu'il est bien en place dans la rainure. Après montage, la distance entre l'extrémité des deux becs doit être de 4,2 mm.

- c) Placer l'entretoise de réglage (5) contre le roulement (6) (la coller à la graisse).

#### 9 Monter le tambour d'embrayage.

IMPORTANT - Si l'arbre de commande ou le carter de boîte ont été remplacés, il faut procéder au réglage de la position du volant d'embrayage. Ce réglage a une très grande importance, car il assure la portée correcte des masselottes dans le tambour. Ce réglage est obtenu en choisissant une entretoise de réglage (5) d'épaisseur convenable.

- a) Régler la position du tambour d'embrayage (règle 1755-T avec le comparateur 2437-T et la cale 3101-T, voir Pl 30 A).

1°) Etalonner le comparateur en plaçant la règle sur un marbre.

- 2°) Placer une entretoise de réglage (5) de 3,1 mm d'épaisseur sur l'arbre de commande. Présenter le tambour sans le disque ni le mécanisme. Serrer l'écrou provisoirement.
- 3°) Mesurer la cote « a » (voir fig. 2) entre le plan d'assemblage du carter de boîte de vitesses et la face de la cale, celle-ci étant en appui sur le bossage recevant le roulement dans le tambour d'embrayage.

La cote relevée est par exemple : 5,65 mm.

La cote « a » doit être comprise entre 5,12 et 5,42 mm pour que le tambour soit à la bonne position.

Dans l'exemple choisi, le tambour doit avancer de :

$$5,65 - 5,42 = 0,23 \text{ mm.}$$

Il faut choisir une entretoise de réglage (5) dont l'épaisseur sera plus forte de 0,23 mm, soit dans l'exemple :

$$3,1 + 0,23 = 3,33 \text{ mm.}$$

Dans ce cas, monter une entretoise de réglage d'une épaisseur de 3,4 mm, les entretoises de réglage vendues par notre Service des pièces détachées allant de 0,3 en 0,3 mm, de 2,5 à 4 mm.

- b) Présenter le disque d'embrayage sur le tambour, le centrer à l'aide d'un mandrin épaulé ou d'un arbre de commande engagé dans le roulement :
- Mandrin MR.1620-40 pour boîtes de vitesses jusqu'à Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à cannelures.
  - Mandrin 1713-T pour boîtes de vitesses depuis Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à dentelures.
- Monter le mécanisme. Serrer les vis (rondelle grower).

- c) Présenter le tambour d'embrayage (2) sur l'arbre de commande, guider si nécessaire l'entretoise de réglage (5) avec un doigt pour permettre l'introduction de l'arbre de commande. Visser et serrer l'écrou (4) de 3 à 4 m.kg. (29,5 à 39 mAN).

**ATTENTION** - Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande.

- d) Rabattre le métal de l'écrou pour l'arrêter, dans le fraisage de l'arbre.

**ATTENTION** - Pendant cette opération, faire « tenir coup » sous l'écrou, afin que les filets de retour d'huile de l'arbre de commande ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.

**POINTS PARTICULIERS.**

- 5 *Lorsqu'une rectification de la face d'appui du disque sur le plateau est effectuée, il faut la compenser en calant les ressorts de pression par des rondelles d'une épaisseur égale à celle enlevée par la rectification.*
- 6 *Si la face d'appui du disque sur le volant est rectifiée, il faut rectifier d'une même quantité la face d'appui du carter tôle sur le volant.*
- 7 *Si les ressorts de pression ne sont pas contrôlés, il faut les remplacer à chaque remise en état.*
- 9 *L'embrayage ne doit jamais être réglé sans être placé dans les conditions de fonctionnement sur voiture.*

**DEMONTAGE (voir Pl. 26).**

- 1 Comprimer le mécanisme en le maintenant par le carter tôle pour supprimer la tension existant sur les vis (4). Tourner les vis d'un quart de tour pour dégager le bossage des écrous, de l'embouti des linguets. Couper l'extrémité des vis sous le bossage des écrous. Libérer le mécanisme.
- 2 Déposer la butée (6) des linguets. Dégager les linguets, les ressorts (9) d'appui des linguets.
- 3 Dégager le carter tôle (8), les cuvettes (11), les ressorts de pression (10) et les ressorts (2) de vis de réglage (4).
- 4 Nettoyer les pièces.

**MONTAGE (voir Pl. 26).**

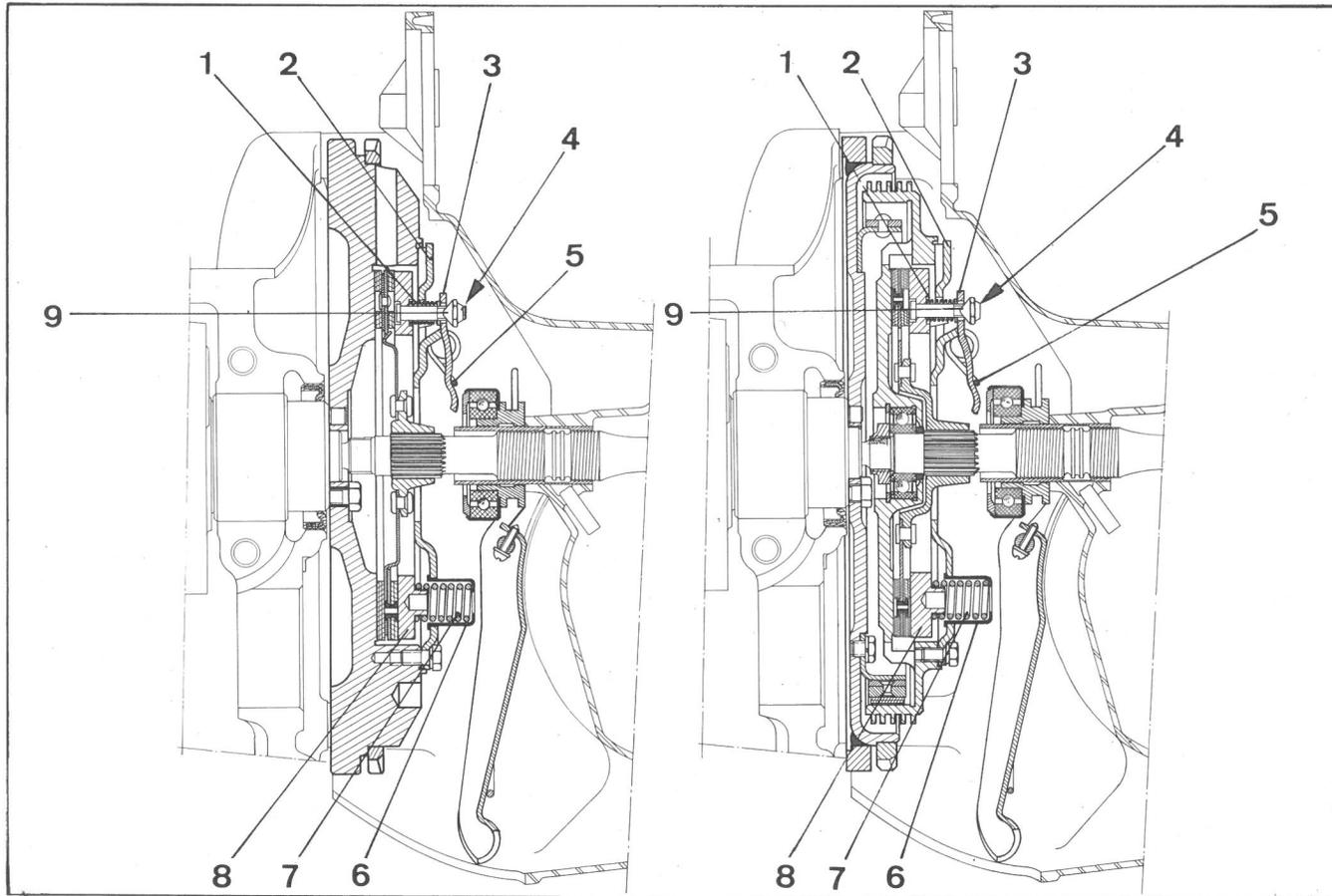
- 5 **Rectifier le plateau de pression.**  
Exécuter cette opération au tour à l'aide d'une meule. On peut à la rigueur, faire cette opération à l'outil à condition d'obtenir une surface parfaitement polie. A chaque rectification de la face d'appui du disque sur le plateau correspond une diminution de la pression du mécanisme sur le disque. Pour compenser cette diminution de pression, caler les ressorts au montage au moyen de rondelles découpées dans de la tôle d'épaisseur égale à l'épaisseur enlevée à la rectification.
- 6 **Rectifier le volant moteur.**  
A chaque rectification de la face d'appui « a » du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui « b » du carter tôle sur ce même volant (voir Pl. 26, fig. 2).  
Ces deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour, afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées (mandrin MR-3700-150, voir Pl. 30, fig. 3) .....

**OUTILLAGE**

Mandrin MR-3700-150

## REMISE EN ETAT D'UN EMBRAYAGE.

A. 78



## DEMONTAGE.

REMARQUE : Le mécanisme d'embrayage est le même quel que soit le type d'embrayage (classique ou centrifuge) qui équipe le véhicule; seul le disque est différent.

1. Percer les vis (4) de réglage (côté écrou) à l'aide d'un forêt de  $\phi = 5$  mm pour détruire la partie de la vis engagée dans l'écrou.
  - Frapper sur l'écrou pour casser la vis, la dégager.

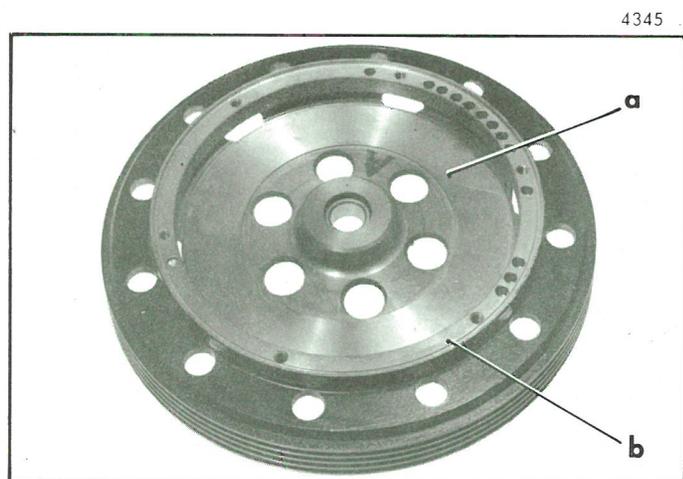
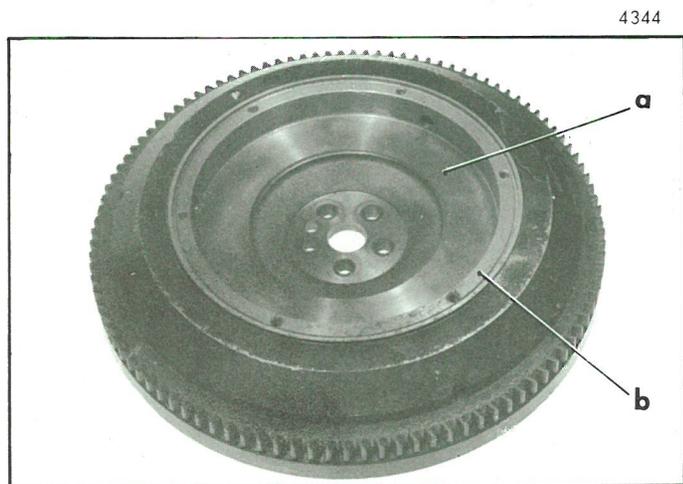
## 2. Dégager :

- le carter tôle (2),
- les ressorts (7) de pression,
- les cuvettes (6),
- les ressorts (1) des vis de réglage.

## 3. Dégager :

- les languettes (3),
- les ressorts (5) d'appui des languettes.

## 4. Nettoyer les pièces.



### MONTAGE.

NOTA : Les opérations de rectification doivent être exécutées au tour, à l'aide d'une meule. On peut, à la rigueur, les faire à l'aide d'un outil, mais à condition d'obtenir une surface parfaitement polie.

#### 5. Rectifier le plateau de pression.

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, au montage des ressorts, les caler au moyen de rondelles découpées dans de la tôle d'épaisseur égale à l'épaisseur enlevée à la rectification.

#### 6. Rectifier le volant-moteur (embrayage classique), ou le tambour d'embrayage (embrayage centrifuge).

A chaque rectification de la face (a) d'appui du disque, retoucher de la même quantité la zone (b) d'appui du mécanisme d'embrayage.

Les deux opérations doivent être exécutées sans déposer le volant, ou le tambour, afin d'assurer le parallélisme des deux zones retouchées.

**IMPORTANT :** En aucun cas, il ne faut retoucher la portée des masselottes sur le tambour d'embrayage.

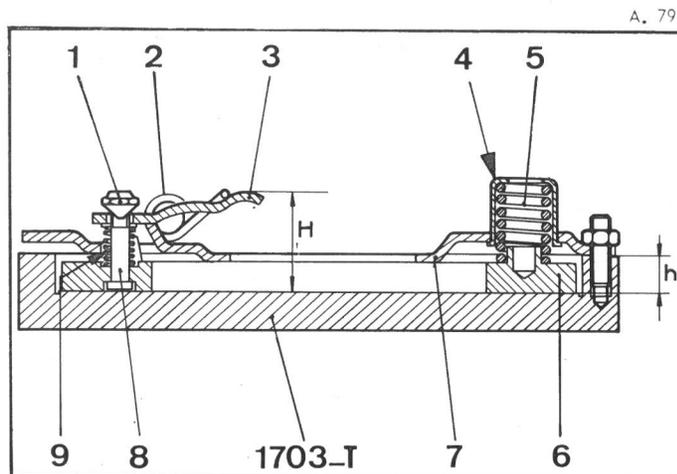
Si cette portée est défectueuse, il faut remplacer le tambour.

Pour la rectification du volant-moteur, utiliser le mandrin MR. 3700-220 (Voir Pl. 24 E).

Pour la rectification du tambour d'embrayage, utiliser le mandrin MR. 3700-100 (Voir Pl. 30. fig. 4).

## 7. Tarer les ressorts de pression :

Repère	Longueur sous charge	Charge	φ extérieur
Rubis	25 mm	37 ± 3 kg	17,75 mm



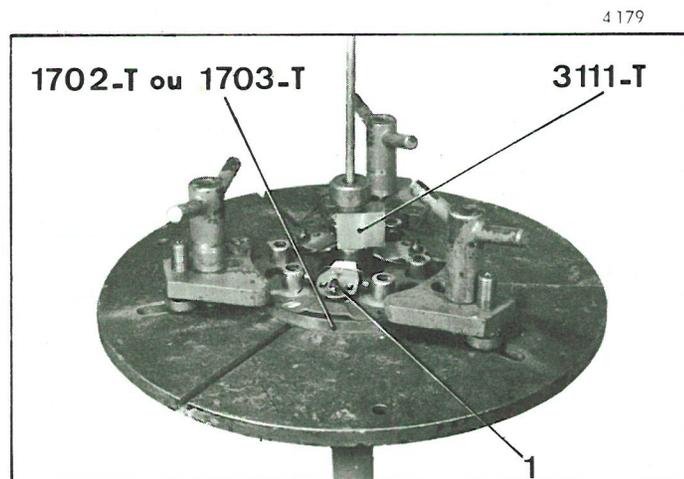
Contrôler ces conditions à l'aide d'un appareil à tarer (appareil à tarer 2420-T, avec le ressort étalon 2421-T).

## 8. Monter le mécanisme.

- a) Placer le plateau (6) de pression muni des trois vis (8) de réglage sur un montage d'assemblage et de réglage (appareil de réglage 1701-T muni du plateau 1702-T (ou 1703-T) et du doigt 3111-T).
- b) Présenter les ressorts (5) de pression sur le plateau, placer les ressorts (placer s'il y a lieu, les rondelles découpées, comme indiqué au § 5).
  - Placer les cuvettes (4) sur les ressorts.
  - Placer les ressorts (9) des vis de réglage, sur les vis.
- c) Placer :
  - le carter tôle (7) sur les cuvettes (4),
  - les linguets (3).

Présenter les écrous (1) sur les vis (8),

Placer les ressorts (2) d'appui des linguets.



### 9. Régler les linguets.

Faire tourner les vis (1) pour amener les linguets en contact sous le doigt central 3111-T pivotant du montage. Gymnastiquer le mécanisme, pour assurer la mise en place des différentes pièces. Régler à nouveau les linguets.

Freiner les écrous des vis de réglage, en rabattant le métal de l'écrou dans la fente des vis.

### 10. Déposer le mécanisme de l'appareil de réglage.

REMARQUE IMPORTANTE : Sur les embrayages neufs, vendus par notre Service des pièces détachées, la cote entre le dessus des linguets et le plateau de pression, est de  $H = 25,6 + {}_0^{0,7}$  mm, la cote entre le plateau et le carter tôle étant de  $h = 12$  mm.

Il n'y a pas lieu de modifier ce réglage.

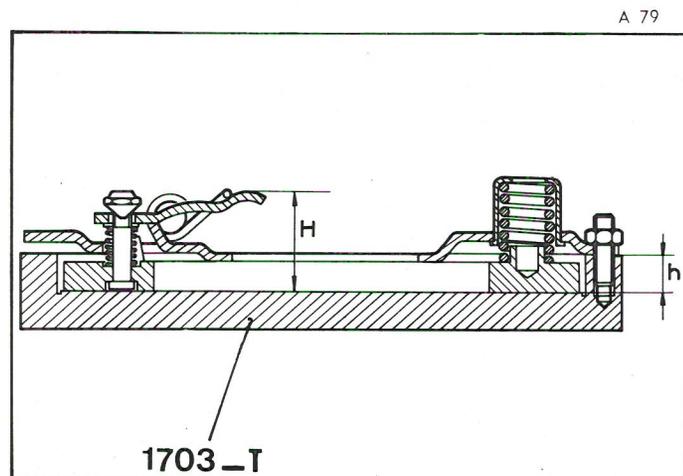
*L'embrayage ne doit jamais être réglé sans être placé dans les conditions de fonctionnement sur véhicule. C'est pourquoi un montage est indispensable pour obtenir un réglage correct.*

A défaut du montage 1701-T, utiliser le montage simplifié 1703-T.

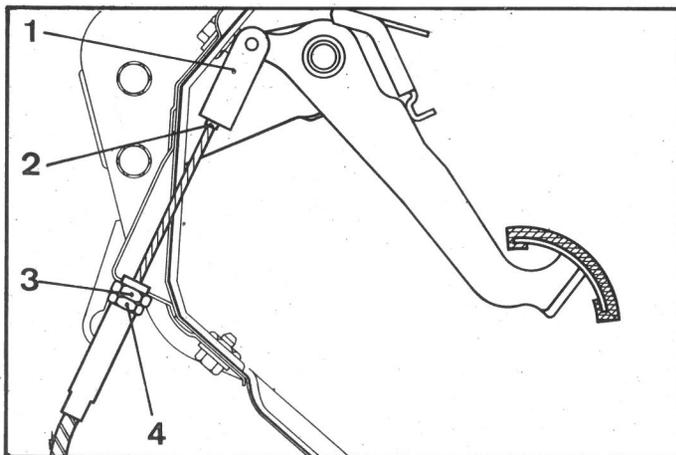
La cote «H» est de  $25,6 + {}_0^{0,7}$  mm (du fond du montage aux extrémités des linguets).

Les cotes indiquées ne peuvent être vérifiées que dans ces conditions. Lorsque l'embrayage est libéré du montage, le plateau de pression et les linguets prennent une position quelconque par rapport au carter. Il n'est donc pas possible de mesurer la hauteur des linguets, en dehors de ce montage.

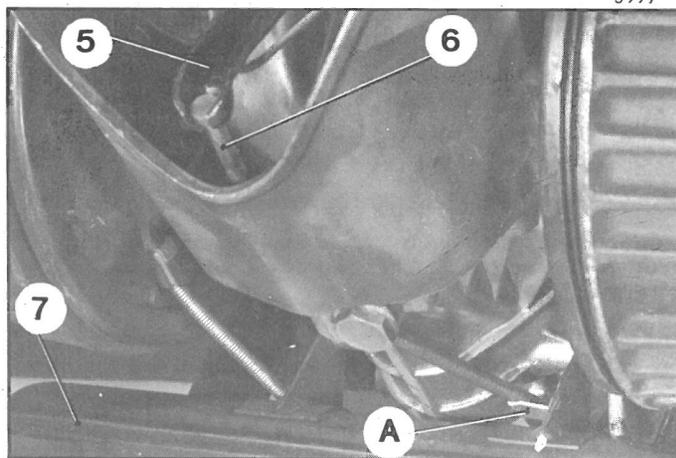
Il ne faut plus toucher au réglage après la pose de l'embrayage sur le moteur.



A 62



3997

**REPLACEMENT D'UN CABLE DE DEBRAYAGE.**

DEPOSE.

1. Dévisser le contre-écrou (3) et l'écrou (4) de réglage.
2. Désaccoupler l'embout du câble (2) de la chape (1) de pédale.
3. Lever le véhicule à l'avant à l'aide du support MR. 3300-70 placé sur un cric rouleur.
4. Désaccoupler l'embout (6) du câble de la fourchette (5) de commande.
5. Dégager l'ensemble gaine et câble.

POSE.

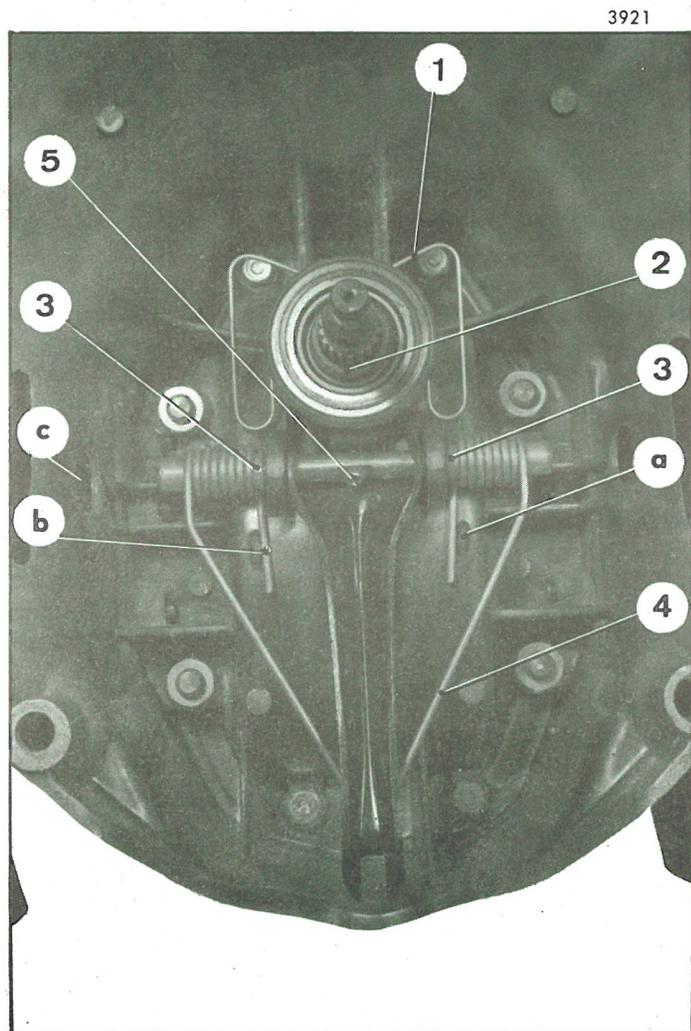
6. Présenter le câble par l'arrière de la boîte de vitesses.

ATTENTION : Faire passer le câble entre la patte (A) et la boîte afin que la gaine du câble ne vienne pas en contact avec le pot (7).

7. Engager l'extrémité du câble dans l'orifice du carter de boîte et positionner la butée de gaine.
8. Accoupler l'embout (légèrement graissé) du câble (6) à la fourchette (5) de commande.
9. Engager l'autre embout du câble dans l'orifice de la tôle d'auvent, et l'accoupler à la chape (1) de pédale.

Mettre la voiture au sol.

10. Régler la garantie de la pédale de débrayage (Voir Op. AM. 314-0 a).



### REPLACEMENT D'UNE BUTEE D'EMBRAYAGE.

DEPOSE.

11. Déposer le moteur seul (voir Op. AM. 100-4 a, ou AK. 100-4 a).

12. Déposer la butée d'embrayage.

Dégager l'agrafe (1) en écartant ses extrémités.

Dégager la butée du moyeu-support (2).

POSE.

13. Huiler légèrement le moyeu-support (2). Engager la butée d'embrayage sur ce moyeu. Faire coïncider les trous de fixation de l'agrafe dans la butée avec ceux de la fourchette.

Placer la partie centrale, incurvée, de l'agrafe (1) dans la gorge de la butée, et engager ses extrémités dans les trous. Vérifier que la butée est bien verrouillée.

14. Vérifier l'état des bagues anti-bruit (3). Les changer si nécessaire (Voir §§15 à 19, même Opération).

### REPLACEMENT DES BAGUES ANTI-BRUIT OU D'UN RESSORT DE FOURCHETTE.

DEPOSE.

15. Déposer la vis (5) de maintien de l'axe de fourchette.

16. Déplacer l'axe de fourchette le plus loin possible vers la droite (lumière « c » dans le carter d'embrayage).

Dégager les spires gauches du ressort (4) et la bague anti-bruit (3).

17. Déplacer l'axe de fourchette le plus loin possible vers la gauche et dégager complètement le ressort.

Déposer la seconde bague anti-bruit (3).

POSE.

18. Mettre en place les deux bagues anti-bruit (3) dans les spires du ressort les collerettes placées face à face.

Huiler légèrement l'axe de fourchette.

19. Monter le ressort (4) de rappel de fourchette.

a) Engager les ressorts derrière le bras de fourchette.

b) Engager l'axe de fourchette successivement dans les spires droites du ressort, puis dans les spires gauches, en déplaçant cet axe vers la droite, puis vers la gauche.

c) Serrer la vis (5) (rondelle éventail).

d) Placer les deux extrémités libres (b) du ressort en appui sur les bossages (a) du carter d'embrayage.

e) Huiler légèrement la zone d'appui du ressort sur le bras de fourchette.

20. Poser le moteur (Voir Op. AM. 100-4 a, ou AK. 100-4 a).

## OUTILLAGE

b) Placer le moteur sur une table d'atelier ou sur le sol. *Attention* : ne le faire reposer sur la face avant que s'il n'est pas équipé de son ventilateur, celui-ci débordant le collecteur d'air (le moteur ne doit pas contenir d'huile), sinon adopter la méthode classique en prenant les précautions d'usage pour éviter de fausser le disque d'embrayage.

c) Mettre une vitesse en prise. Présenter la boîte sur le moteur. Faire tourner les mâchoires à coulisse pour entraîner l'arbre de commande et permettre l'introduction de ses cannelures dans celles du disque.

A ce moment, la boîte doit descendre par son propre poids (si l'engagement est fait verticalement) ou sans effort (si l'engagement est fait horizontalement).

S'assurer que le carter d'embrayage et le carter moteur sont en contact. Dans le cas contraire, les pieds de centrage gênent la mise en place parce que le disque d'embrayage n'est pas parfaitement centré par rapport à l'arbre de commande. Procéder au centrage du disque (voir Op. AM 312-1).

Serrer les écrous des goujons d'accouplement (rondelle grower) .....

Clé à œil 17

9 Monter le démarreur. Serrer les vis (rondelle grower) .....

Clé tube 12

10 Faire le niveau d'huile de la boîte de vitesse : 1 l environ, huile extrême pression (SAE 80 EP). Un niveau trop élevé ou une huile trop épaisse peuvent amener des perturbations dans le fonctionnement de la boîte (les cônes de synchronisation peuvent rester collés).

11 Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM 100-1).

## PRINCIPALES MODIFICATIONS.

- A - Les sorties de boîte et les plateaux de freins sont fixés par six goujons de  $\phi$  9 mm ..... : Septembre 1963
- B - Le roulement sous tête du pignon d'attaque a un diamètre extérieur de 56 mm ..... : Septembre 1963
- C - Arbre de commande : cartouche à aiguilles «NADELLA» remplacée par roulement à aiguilles  
«INA» - (Modification d'usinage) ..... : Décembre 1964
- D - Transmission à bille montées sur certaines voitures ..... : Mars 1966
- E - Cannelures de l'arbre de commande et du disque d'embrayage remplacées par dentelures ..... : Mai 1966
- F - Centrage de l'arbre de commande dans le tourillon arrière du vilebrequin : cartouche à aiguilles  
modifiées (longueur réduite). Adjonction d'une bague d'étanchéité  
(arbre de commande modifié) ..... : Mai 1966
- G - Cannelures de l'arbre primaire remplacées par dentelures. Roulement à une  
rangée de billes. La vis de compteur, son entretoise et écrou crénelé sont remplacés  
par une vis de compteur formant écrou ..... : Octobre 1966
- H - Centrage de l'arbre de commande dans le tourillon arrière de vilebrequin : sur certaines  
voitures, la cartouche à aiguilles est remplacée par une bague auto-lubrifiante. Bague  
d'étanchéité et arbre de commande modifiés ..... : Novembre 1966
- I - Le doigt de guidage du levier de commande des vitesses est supprimé ..... : Mars 1967
- J - Butée à aiguilles du train intermédiaire montée entre deux rondelles d'appui ..... : Septembre 1967

## REMISE EN ETAT D'UNE BOITE DE VITESSES

## DEMONTAGE.

- 1 Vidanger l'huile de la boîte. Visser le bouchon de quelques filets.
- 2 Placer la boîte sur un support (support MR- 3053-40, voir Pl. 43).
- 3 **Déposer les tambours de frein.** (voitures sorties jusqu'en Mars 1966) (voir Pl. 39).
  - a) Enlever les graisseurs sur mâchoire à coulisse. Dégager le collier caoutchouc.
  - b) Déposer les anneaux (83-84) caoutchouc maintenant la gaine d'étanchéité. Dégager la gaine, dégager la coupelle tôle (82) de la mâchoire à coulisse (extracteur 3251-T, voir Pl. 57).
  - c) Dévisser les quatre écrous de fixation du tambour (85). Dégager le tambour en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculaire à ce tambour, la coupelle tôle, le joint.

## OUTILLAGE

b) Placer le moteur sur une table d'atelier ou sur le sol. *Attention* : ne le faire reposer sur la face avant que s'il n'est pas équipé de son ventilateur, celui-ci débordant le collecteur d'air (le moteur ne doit pas contenir d'huile), sinon adopter la méthode classique en prenant les précautions d'usage pour éviter de fausser le disque d'embrayage.

c) Mettre une vitesse en prise. Présenter la boîte sur le moteur. Faire tourner les mâchoires à coulisse pour entraîner l'arbre de commande et permettre l'introduction de ses cannelures dans celles du disque.

A ce moment, la boîte doit descendre par son propre poids (si l'engagement est fait verticalement) ou sans effort (si l'engagement est fait horizontalement).

S'assurer que le carter d'embrayage et le carter moteur sont en contact. Dans le cas contraire, les pieds de centrage gênent la mise en place parce que le disque d'embrayage n'est pas parfaitement centré par rapport à l'arbre de commande. Procéder au centrage du disque (voir Op. AM 311-1).

Serrer les écrous des goujons d'accouplement (rondelle grower) .....

Clé à œil 17

9 Monter le démarreur. Serrer les vis (rondelle grower) .....

Clé tube 12

10 Faire le niveau d'huile de la boîte de vitesse : 1 l environ, huile extrême pression (SAE 80 EP). Un niveau trop élevé ou une huile trop épaisse peuvent amener des perturbations dans le fonctionnement de la boîte (les cônes de synchronisation peuvent rester collés).

11 Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM 100-1).

## PRINCIPALES MODIFICATIONS.

- A - Les sorties de boîte et les plateaux de freins sont fixés par six goujons de  $\phi$  9 mm ..... : Septembre 1963
- B - Le roulement sous tête du pignon d'attaque a un diamètre extérieur de 56 mm ..... : Septembre 1963
- C - Arbre de commande : cartouche à aiguilles «NADELLA» remplacée par roulement à aiguilles  
«INA» - (Modification d'usinage) ..... : Décembre 1964
- D - Transmission à bille montées sur certaines voitures ..... : Mars 1966
- E - Cannelures de l'arbre de commande et du disque d'embrayage remplacées par dentelures ..... : Mai 1966
- F - Centrage de l'arbre de commande dans le tourillon arrière du vilebrequin : cartouche à aiguilles  
modifiées (longueur réduite). Adjonction d'une bague d'étanchéité  
(arbre de commande modifié) ..... : Mai 1966
- G - Cannelures de l'arbre primaire remplacées par dentelures. Roulement à une  
rangée de billes. La vis de compteur, son entretoise et écrou crénelé sont remplacés  
par une vis de compteur formant écrou ..... : Octobre 1966
- H - Centrage de l'arbre de commande dans le tourillon arrière de vilebrequin : sur certaines  
voitures, la cartouche à aiguilles est remplacée par une bague auto-lubrifiante. Bague  
d'étanchéité et arbre de commande modifiés ..... : Novembre 1966
- I - Le doigt de guidage du levier de commande des vitesses est supprimé ..... : Mars 1967
- J - Butée à aiguilles du train intermédiaire montée entre deux rondelles d'appui ..... : Juillet 1967

## REMISE EN ETAT D'UNE BOITE DE VITESSES

## DEMONTAGE.

- 1 Vidanger l'huile de la boîte. Visser le bouchon de quelques filets.
- 2 Placer la boîte sur un support (support MR- 3053-40, voir Pl. 43).
- 3 **Déposer les tambours de frein.** (voitures sorties jusqu'en Mars 1966) (voir Pl. 39).
  - a) Enlever les graisseurs sur mâchoire à coulisse. Dégager le collier caoutchouc.
  - b) Déposer les anneaux (83-84) caoutchouc maintenant la gaine d'étanchéité. Dégager la gaine, dégager la coupelle tôle (82) de la mâchoire à coulisse (extracteur 3251-T, voir Pl. 57).
  - c) Dévisser les quatre écrous de fixation du tambour (85). Dégager le tambour en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculaire à ce tambour, la coupelle tôle, le joint.

- 3a **Déposer les tambours de frein.** (*Sur certaines voitures, sorties depuis Mars 1966, et équipées de transmissions à billes*).  
(voir Pl. 39.A).  
- Déposer les vis de fixation (85).  
- Déposer les transmissions, puis les tambours.
- 4 **Déposer les cylindres de roue.**  
Déposer les tuyauteries de frein. Ecarter les segments de frein au maximum en agissant sur les cames de réglage.  
Déposer les vis de fixation des cylindres et dégager les cylindres  
REMARQUE : Cette opération a pour but d'éviter la détérioration des cache-poussière des cylindres (si ceux-ci sont en bon état) pendant la dépose des segments de frein.
- 5 **Déposer les segments de frein** (voir Pl. 38 et 39).  
a) Amener les cames de réglage en position d'écartement minimum.  
Déposer les calottes de retenue (80) des ressorts d'appui en les faisant tourner d'un quart de tour pour les déverrouiller de la tige-guide (outil 3556-T, voir Pl. 56, fig. 2). Déposer les tiges-guides (79) et les ressorts (78).  
b) Déposer les écrous (93) d'excentrique de frein, dégager les rondelles et les excentriques de réglage (92).  
c) Déposer les segments de frein : Dégager les segments des axes de point fixe, basculer le segment AR vers le haut. Décrocher le ressort de rappel des segments ainsi que le câble de frein, du levier.
- 6 **Déposer les plateaux de frein.**  
a) Déposer les six écrous de fixation.  
b) Dégager l'ensemble plateau de frein et palier d'arbre en frappant à l'aide d'une massette en cuivre, derrière le plateau d'entraînement de transmission si nécessaire.  
REMARQUE IMPORTANTE : Si l'on démonte la boîte pour une révision sans changement ni du carter, ni du couple, ni des roulements de différentiel, ni des paliers des arbres de transmission, repérer les cales de réglage (situées entre les roulements de différentiel et les moyeux) avec leur moyeu. Ceci évite de refaire le réglage du couple conique.
- 7 **Déposer le levier de commande des fourchettes.**  
*Dans le cas d'une boîte munie d'un doigt de guidage, dégager le levier en l'inclinant vers la gauche.*
- 7a **Déposer le tambour d'embrayage.** (*voitures équipées d'un embrayage centrifuge*).  
a) Mettre deux vitesses en prise (1ère et surmultipliée).  
b) Dévisser l'écrou de blocage du roulement (*pas à gauche*).  
REMARQUE : Pendant le desserrage, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande : ( les filets de la turbine de retour d'huile risqueraient de s'imprimer dans l'alésage du carter).  
c) Dégager l'ensemble tambour et mécanisme.

- 8 **Déposer la fourchette d'embrayage.** (voir Pl. 27).  
a) Déposer la vis (15) d'arrêt de l'axe de fourchette tôle. Chasser l'axe (17) de fourchette tôle à l'aide d'une broche  
(Attention : ne pas égarer les rondelles d'appui (16 et 19) en dégageant la broche).  
Dégager la fourchette tôle (13), les rondelles d'appui (16 et 19) et le ressort de rappel (14).  
b) Dégager l'ensemble (18) support et butée graphitée de la fourchette.  
NOTA : Repérer la position des rondelles (16 et 19) afin de les remonter au même emplacement.
- 9 **Déposer le carter d'embrayage et le différentiel.**  
Dégager le carter de la boîte en maintenant l'ensemble du différentiel pour éviter sa chute.  
REMARQUE : Repérer les cages gauches et droites des roulements coniques du différentiel.
- 10 **Déposer les couvercles** (voir Pl. 31).  
a) Déposer le couvercle AR (34), dégager les cales de réglage de l'embrèvement du carter.  
NOTA : Si le couvercle (34) et le roulement (20) doivent être réutilisés, repérer les cales (37) pour éviter une recherche de réglage au remontage.  
b) Déposer le couvercle tôle supérieur (22), enlever le joint (23).
- 11 **Déposer les fourchettes** (voir Pl. 36).  
a) Desserrer les vis fixant les fourchettes sur les axes.  
b) Placer un doigt sur l'orifice du logement des billes de verrouillage à l'AV puis à l'AR pour éviter la projection de ces billes.  
Dégager les axes de commande des fourchettes.  
c) Dégager les fourchettes de 1ère et de M. AR (96) et 2ème et 3ème (97) (la fourchette de surmultipliée (21) sera dégagée après la dépose des arbres de commande et primaire).
- 12 Dégager les billes. Dégager les ressorts de verrouillage de leur logement à l'aide d'un fil de fer formant crochet.
- 13 **Déposer l'arbre primaire** (voir Pl. 31 et 32).  
a) Mettre deux vitesses en prise. Déposer l'écrou (35) de l'arbre primaire. Déposer l'écrou (31) de pignon d'attaque  
(ATTENTION : filetage à gauche).  
Dégager la vis de compteur (33), l'entretoise (32) et la rondelle élastique (36).  
b) Chasser le roulement (20) vers l'AR de la boîte, en frappant sur le pignon de renvoi de réducteur à l'aide d'un jet de cuivre.  
Engager la surmultipliée. Dégager l'arbre primaire et les pignons par l'intérieur de la boîte.  
c) Dégager la fourchette (21) de surmultipliée, du baladeur (29).  
REMARQUES :  
1°) Voitures sorties entre Avril et Octobre 1966 :  
Le roulement (20) est remplacé par un roulement à simple rangée de billes et une entretoise.

2°) Voitures sorties depuis Octobre 1966 :

L'entretoise du roulement (20) est supprimé, la vis de compteur (33), son entretoise (32) et l'écrou crenelé (35) sont remplacés par une vis de compteur formant écrou (128), arrêtée par métal rabattu.

Les cannelures de l'arbre primaire (46) et du pignon (52) sont remplacées par des dentelures.

14 **Déposer le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 32).

a) Déposer la bride (30) du roulement AR du pignon d'attaque. Ne pas égarer les quatre entretoises de la bride (30) du roulement.

b) Chasser le pignon d'attaque avec son roulement AV (28). Le dégager par l'avant du carter en frappant sur le bout AR à l'aide d'un jet de cuivre.

NOTA : Si le pignon d'attaque, les roulements et le carter sont réutilisés, repérer les cales.

15 **Déposer l'arbre de commande** (voir Pl. 31 et 32).

Déposer la bride (26) de maintien du roulement de l'arbre de commande.

Déposer le jonc d'arrêt (24) (pince à circlips). Dégager l'arbre de commande par l'intérieur du carter. Si nécessaire, chasser le roulement du carter en frappant sur la cage extérieure à l'aide d'un tube.

Dégager l'ensemble des pignons du carter.

Dégager le roulement AR de l'alésage du carter, par la couronne extérieure, soit à l'aide de deux petits leviers coudés, soit à l'aide d'un tube passant par l'intérieur de la boîte (tube  $\phi$  extérieur = 51 -  $\phi$  intérieur = 43 - longueur = 290).

16 **Déposer le renvoi de marche AR** (voir Pl. 33, fig 3).

a) Déposer la vis pointeau d'arrêt de l'axe.

b) Extraire l'axe (65). Dégager le pignon de renvoi (64).

17 Déposer les rondelles expansibles (25) et la vis d'obturation du logement de bille de verrouillage. Déposer le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange (voir Pl. 31).

Déposer le carter de boîte de vitesses du support MR-3053-40.

18 **Démonter le différentiel** (voir Pl. 34).

a) Déposer les cages intérieures des roulements coniques, du boîtier et de la couronne (corps d'extracteur 1750-T muni des coquilles 1736-T avec grain 1743-T, voir Pl. 44).

b) Désaccoupler la couronne du boîtier.

c) Chasser l'axe (70) des satellites, du boîtier. Dégager les deux satellites (69), les rondelles d'appui (126), les planétaires (68), la rondelle d'appui (127).

- 19 **Déshabiller l'arbre de commande** (voir Pl. 32).
- a) Faire sauter au bédane le métal de l'écrou (43) rabattu dans le fraisage de l'arbre (44).  
Déposer l'écrou (ATTENTION : filetage à gauche).
  - b) Déposer le roulement (42) de l'arbre de commande à la presse. Monter le segment d'arrêt (24) dans la gorge du roulement.  
Placer le pignon, le segment en appui sur la cale 3151-T (voir Pl. 45, fig. 1) et chasser l'arbre du roulement.
  - c) Déposer le segment d'arrêt (24) à l'aide d'une pince à écarter. Déposer le segment de ralenti (39) (*il faut le remplacer à chaque intervention sur la boîte*).
  - d) Dégager le segment d'arrêt (38) des aiguilles à l'aide d'une petite broche passant dans le trou « a » ménagé entre les crabots.  
Dégager les aiguilles (45), leurs rondelles de butée (40) et l'entretoise (41).
- 20 **Déshabiller le pignon d'attaque** (voir Pl. 33, fig.1).
- a) Dégager la butée à aiguilles (62) et sa rondelle d'appui (63).
- NOTA : *Voitures sorties depuis Septembre 1967* : La butée à aiguilles (62) est placée entre deux rondelles d'appui (63) et (127) (Voir Pl. 33, fig. 4).
- b) Déposer le segment de ralenti (58) de la roue de renvoi de réducteur (57) (*ce segment doit être remplacé à chaque intervention*).  
Dégager les douilles à aiguilles (59 et 61) de l'alésage du train intermédiaire.
- 21 **Déshabiller l'arbre primaire** (voir Pl. 32, fig 2).
- a) Dégager de l'arbre les baladeurs de 1ère et de M. AR (47) et de 2ème et 3ème (48). Dégager le pignon fou de 2ème (50), l'entretoise (51) du pignon fou de 2ème et le pignon de renvoi de réducteur (52).
  - b) Déposer le segment de ralenti (49) du pignon fou de 2ème (*ce segment doit être remplacé à chaque intervention*).
- 22 **Déshabiller les plateaux de frein** (voir Pl. 38 et 39).
- a) Déposer le câble de frein à main.
  - b) Tenir l'arbre de différentiel à l'étau en le serrant par le plateau d'entraînement (utiliser des mordaches pour éviter de faire des bavures sur la face d'appui du tambour).
  - c) Faire sauter au bédane le métal de l'écrou (90) rabattu dans le fraisage de l'arbre. Dévisser et déposer cet écrou.
  - d) Chasser l'arbre de différentiel (91) du roulement (88), à la presse, en faisant reposer le plateau tôle sur deux vés.  
Dégager le plateau du moyeu.
  - e) Faire sauter au bédane le métal de la bague-écrou (89). Dévisser et déposer la bague-écrou (clé 1926-T, voir Pl. 46).
  - f) Dégager le roulement (88) à l'aide d'un jet de bronze. Chasser la bague (86) d'étanchéité du moyeu.  
Déposer le déflecteur d'huile (94) du moyeu (si nécessaire).
  - g) Dérivée et chasser les cames de réglage (81) (voir Pl. 38) (si nécessaire).

2°) *Voitures sorties depuis Octobre 1966 :*

L'entretoise du roulement (20) est supprimé, la vis de compteur (33), son entretoise (32) et l'écrou crenelé (35) sont remplacés par une vis de compteur formant écrou (128), arrêtée par métal rabattu.

Les cannelures de l'arbre primaire (46) et du pignon (52) sont remplacées par des dentelures.

14 **Déposer le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 32).

a) Déposer la bride (30) du roulement AR du pignon d'attaque. Ne pas égarer les quatre entretoises de la bride (30) du roulement.

b) Chasser le pignon d'attaque avec son roulement AV (28). Le dégager par l'avant du carter en frappant sur le bout AR à l'aide d'un jet de cuivre.

NOTA : Si le pignon d'attaque, les roulements et le carter sont réutilisés, repérer les cales.

15 **Déposer l'arbre de commande** (voir Pl. 31 et 32).

Déposer la bride (26) de maintien du roulement de l'arbre de commande.

Déposer le jonc d'arrêt (24) (pince à circlips). Dégager l'arbre de commande *par l'intérieur du carter*. Si nécessaire, chasser le roulement du carter en frappant sur la cage extérieure à l'aide d'un tube.

Dégager l'ensemble des pignons du carter.

Dégager le roulement AR de l'alésage du carter, par la couronne extérieure, soit à l'aide de deux petits leviers coudés, soit à l'aide d'un tube passant par l'intérieur de la boîte (tube  $\phi$  extérieur = 51 -  $\phi$  intérieur = 43 - longueur = 290).

16 **Déposer le renvoi de marche AR** (voir Pl. 33, fig 3).

a) Déposer la vis pointeau d'arrêt de l'axe.

b) Extraire l'axe (65). Dégager le pignon de renvoi (64).

17 Déposer les rondelles expansibles (25) et la vis d'obturation du logement de bille de verrouillage. Déposer le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange (voir Pl. 31).

Déposer le carter de boîte de vitesses du support MR-3053-40.

18 **Démonter le différentiel** (voir Pl. 34).

a) Déposer les cages intérieures des roulements coniques, du boîtier et de la couronne (corps d'extracteur 1750-T muni des coquilles 1736-T avec grain 1743-T, voir Pl. 44).

b) Désaccoupler la couronne du boîtier.

c) Chasser l'axe (70) des satellites, du boîtier. Dégager les deux satellites (69), les rondelles d'appui (126), les planétaires (68), la rondelle d'appui (127).

- 19 **Déshabiller l'arbre de commande** (voir Pl. 32).
- a) Faire sauter au bédane le métal de l'écrou (43) rabattu dans le fraisage de l'arbre (44). Déposer l'écrou (ATTENTION : filetage à gauche).
  - b) Déposer le roulement (42) de l'arbre de commande à la presse. Monter le segment d'arrêt (24) dans la gorge du roulement. Placer le pignon, le segment en appui sur la cale 3151-T (voir Pl. 45, fig. 1) et chasser l'arbre du roulement.
  - c) Déposer le segment d'arrêt (24) à l'aide d'une pince à écarter. Déposer le segment de ralenti (39) (*il faut le remplacer à chaque intervention sur la boîte*).
  - d) Dégager le segment d'arrêt (38) des aiguilles à l'aide d'une petite broche passant dans le trou « a » ménagé entre les crabots. Dégager les aiguilles (45), leurs rondelles de butée (40) et l'entretoise (41).
- 20 **Déshabiller le pignon d'attaque** (voir Pl. 33, fig.1).
- a) Dégager la butée à aiguilles (62) et sa rondelle d'appui (63).
  - b) Déposer le segment de ralenti (58) de la roue de renvoi de réducteur (57) (*ce segment doit être remplacé à chaque intervention*). Dégager les douilles à aiguilles (59 et 61) de l'alésage du train intermédiaire.
- 21 **Déshabiller l'arbre primaire** (voir Pl. 32, fig 2).
- a) Dégager de l'arbre les baladeurs de 1ère et de M. AR (47) et de 2ème et 3ème (48). Dégager le pignon fou de 2ème (50), l'entretoise (51) du pignon fou de 2ème et le pignon de renvoi de réducteur (52).
  - b) Déposer le segment de ralenti (49) du pignon fou de 2ème (*ce segment doit être remplacé à chaque intervention*).
- 22 **Déshabiller les plateaux de frein** (voir Pl. 38 et 39).
- a) Déposer le câble de frein à main.
  - b) Tenir l'arbre de différentiel à l'étau en le serrant par le plateau d'entraînement (utiliser des mordaches pour éviter de faire des bavures sur la face d'appui du tambour).
  - c) Faire sauter au bédane le métal de l'écrou (90) rabattu dans le fraisage de l'arbre. Dévisser et déposer cet écrou.
  - d) Chasser l'arbre de différentiel (91) du roulement (88), à la presse, en faisant reposer le plateau tôle sur deux vés. Dégager le plateau du moyeu.
  - e) Faire sauter au bédane le métal de la bague-écrou (89). Dévisser et déposer la bague-écrou (clé 1926-T, voir Pl. 46).
  - f) Dégager le roulement (88) à l'aide d'un jet de bronze. Chasser la bague (86) d'étanchéité du moyeu. Déposer le déflecteur d'huile (94) du moyeu (si nécessaire).
  - g) Dérivée et chasser les cames de réglage (81) (voir Pl. 38) (si nécessaire).

- 23 **Déshabiller les cardans d'entraînement.** *Voitures équipées de transmission à croisillons* (voir Op. AM. 372-1).
- REMARQUE : Si les cardans doivent être réutilisés, ne pas les nettoyer par immersion dans un bain, ce qui aurait pour effet de détruire la graisse contenue dans les coussinets. Effectuer un nettoyage superficiel.
- 24 **Déshabiller les cylindres de roue** (voir Pl. 38).
- Déposer les cache-poussière (77), les pistons (76), le circlips (75).
  - Dégager les joints toriques (74) des pistons.
  - Dévisser la vis de purge (87).
- 25 **Déshabiller le couvercle AR** (voir Pl. 35).
- Déposer la prise de mouvement (111) du flexible de compteur, du couvercle. Dégager le pignon (113).
  - Chasser la bague de butée (114) à l'aide d'une broche coudée.
  - Déposer le doigt de guidage (124) (si le couvercle en est muni) (voir Pl. 37).
- 26 **Déshabiller le levier de commande des fourchettes** (voir Pl. 37).
- Déposer le collier de fixation (115), dégager le cache-poussière (116) du levier (117) en le passant par la chape qui ne se démonte pas.
  - Déposer les deux pistons de rappel (121) du levier. Pour cela, comprimer les deux ressorts de rappel (120) à l'aide d'un tournevis et extraire les deux rivets (122). Dégager les ressorts des pistons.
  - Déposer le ressort (119) d'appui de levier du support, à l'aide d'un tournevis, et la cuvette d'appui (118).
  - Dégager le levier du support (123). Déposer la vis d'arrêt de rotation du levier.
- 27 **Déshabiller le carter d'embrayage** (voir Pl. 31).
- Chasser la cuvette d'arrêt d'huile (27) (voir Pl. 31).
- 28 **Nettoyer les pièces.**

**MONTAGE.**29 **Préparer le carter d'embrayage** (voir Pl.45).

Monter la cuvette d'arrêt d'huile (mandrin MR-3045-110, voir Pl. 45).

30 **Préparer le levier de commande des fourchettes** (voir Pl. 37).

REMARQUE : *Voitures sorties depuis Mars 1966 :*

Le doigt de guidage (124) est supprimé, ainsi que les rondelles de réglage (125). Les pièces suivantes sont modifiées : couvercle arrière, levier de commande (117), et son support, axe de fourchette de 4ème, ressort de poussée du piston de rappel de 4ème (120).

Ces pièces ne peuvent être montées dans les boîtes de vitesses sorties antérieurement, qu'en remplaçant tout l'ensemble.

- a) Mettre en place la vis d'arrêt, rabattre l'arrêteur. Engager le levier, la rotule préalablement huilée dans le support.
- b) Placer la cuvette d'appui (118) du ressort, présenter le ressort d'appui (119) dans le support (123) et le mettre en place sous les bossages d'arrêt en le comprimant à l'aide d'un tournevis.
- c) Placer les ressorts (120) dans les pistons, huiler les pistons (121) et les mettre en place dans leur logement en orientant le fraisage en face des trous de passage des rivets (122). Comprimer chaque ressort à l'aide d'un tournevis et mettre en place les rivets (122). S'assurer que les têtes des rivets ne désaffleurent pas du plan de joint du support.
- d) Dans le cas d'une boîte de vitesses munie d'un doigt de guidage, contrôler le jeu « a », entre la rotule du levier et les pistons. Ce jeu doit être de 0,6 mm. Le réaliser en intercalant des rondelles (125) entre les embases des pistons et le support du levier.
- e) Mettre en place le pare-poussière (116) sur le support. Placer le collier de serrage (115). Orienter la tête de la goupille comme indiqué sur la fig. 1. Serrer le collier.

31 **Préparer le couvercle AR.** (voir Pl. 35).

- a) Mettre en place la bague de butée (114) du pignon de compteur dans son logement.
- b) Huiler le pignon (113) de compteur, le mettre en place, monter la prise de mouvement (111), placer la bride (112), serrer la vis (rondelle grower sous tête).

TRES IMPORTANT : La fente recevant l'arrêteur (110) du flexible sur prise de compteur doit être parallèle à l'axe de la boîte de vitesses.

- e) Si la boîte de vitesses en est munie, monter le doigt de guidage (124) (voir Pl. 37, fig2, pour son orientation), serrer les vis (rondelle grower sous tête). (Voir remarque § 30).

- 32 **Préparer les cylindres de roue** (Voir Pl. 38).  
Employer exclusivement de l'alcool ou du liquide spécial pour frein pour le nettoyage des pièces, tout autre produit entraînant une détérioration rapide des coupelles caoutchouc.  
Placer le circlips (75), orienter les becs pour que le canal d'alimentation «b» soit complètement dégagé (Voir Fig. 1).  
Enduire le cylindre et les pistons de liquide spécial pour frein.  
Sur chaque piston (76), placer un joint torique (74) (*monter un joint torique neuf à chaque remontage*) et un cache-poussière (77).  
Engager les ensembles pistons-cache-poussière dans le cylindre et mettre en place chaque cache-poussière dans la gorge du cylindre.  
Visser la vis de purge (87).
- 33 **Préparer les cardans d'entraînement.** (*Véhicules équipés de transmissions à croisillons*).  
Monter les tocs de tambour à la presse sur la mâchoire de cardan.  
Pour la remise en état des cardans, voir Op.AM. 372-1.
- 34 **Préparer les plateaux de frein** (voir Pl.38 et 39).
- Monter les cames de réglage (81). Sertir les axes. Pour obtenir le couple de rotation demandé par l'usine, 10 à 24,5 mAN (1 à 2,5 m.kg). Il faut un montage (tas MR. 3354-20 et bouterolle MR. 3354-2, voir Pl. 80).
  - Placer le plateau de frein sur le moyeu. Faire coïncider les trous de passage des goujons de fixation du plateau et du moyeu.  
Tracer au crayon sur la collerette du moyeu la position de la fente du plateau réservée au passage du tube d'écoulement d'huile.  
Dégager le plateau. Mettre en place le déflecteur d'huile (94) sur le moyeu, orienter le tube d'écoulement suivant les repères faits précédemment (utiliser un tube pour la mise en place du déflecteur)(tube  $\phi$  intérieur = 60,  $\phi$  extérieur = 72, longueur = 60).
  - Mettre en place la bague d'étanchéité (86) préalablement huilée (le bord du caoutchouc vers l'intérieur). S'assurer après montage que le ressort de la bague est resté en place.
  - Monter le roulement (88) préalablement huilé (huile extrême pression). Visser et serrer la bague écrou (89) (clé 1926-T, voir Pl. 46. Fig. 1). Rabattre au matoir le métal de l'écrou dans le fraisage du palier, pour l'arrêter.
  - Monter le palier sur l'arbre. Placer l'arbre de différentiel sur un tambour utilisé comme support. Placer le plateau de frein correspondant à l'arbre sur le moyeu (le trou de passage du câble de frein dans le plateau doit se trouver à l'AR en position voiture). Présenter l'ensemble sur l'arbre. Emmancher le moyeu sur l'arbre (91) à la presse à l'aide d'un tube. Pendant cette opération faire attention à l'orientation du plateau pour ne pas cisailer le tube d'écoulement d'huile (tube  $\phi$  extérieur = 32,  $\phi$  intérieur = 26, longueur = 200).

- f) Visser et serrer l'écrou (90). Rabattre au matoir le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre pour l'arrêter : faire reposer l'ensemble sur l'arbre et non pas sur le palier pour ne pas marquer les billes du roulement.
- g) Monter le câble de frein, serrer la vis de fixation de la butée de gaine en intercalant une rondelle grower sous l'écrou.

### 35 Préparer les tambours de frein :

Rectifier au tour la portée des segments dans le tambour. La tolérance de faux-rond est de 0,1 mm maxi. Vérifier la rectification au comparateur. Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine, qui est de 220 mm.

Pour la rectification utiliser soit le mandrin 3552-T (*véhicules équipés de transmissions à croisillons*) soit le mandrin MR. 3700-200 (voir Pl. 52 A) (*véhicules équipés de transmissions à billes*).

### 36 Préparer l'arbre primaire (voir Pl. 32. Fig. 2).

- ♦ NOTA : L'arbre primaire (46) et le baladeur de 2ème et 3ème (48) sont vendus accouplés par le Service des pièces détachées. Si l'une de ces deux pièces est détériorée, il faut changer l'ensemble.

- a) Mettre en place le segment de ralenti (49) sur le pignon fou de 2ème (50).

ATTENTION : Ne pas déformer le segment en l'ouvrant exagérément pendant la mise en place.

Le pignon comporte un trou d'arrêt de segment : positionner le segment comme indiqué sur la Fig. 2 de la Pl. 33. Le becquet doit être placé dans le trou « d » existant dans le pignon.

- b) Placer sur l'arbre primaire (46) : le pignon fou de 2ème (50), l'entretoise (51), le pignon de renvoi de réducteur (52). Maintenir le pignon de renvoi de réducteur appuyé sur l'épaulement de l'arbre.

- c) S'assurer que le pignon fou de 2ème (50) tourne librement avec un jeu latéral de 0,05 à 0,35 mm. sinon remplacer l'entretoise (51).

- d) Placer le baladeur de 2ème et 3ème (48) sur l'arbre (la gorge de la fourchette vers l'arrière). Placer le pignon baladeur de lère et M. AR (47) sur le baladeur de 2ème et 3ème (48) (les crabots en face des cannelures élargies pour permettre le montage), les dents du baladeur de lère orientées vers l'arrière de la boîte.

ATTENTION : Les baladeurs doivent être nettoyés avec le plus grand soin pour éviter que les cônes ne restent collés. S'assurer que les cônes tournent librement.

REMARQUE : Il est possible de remplacer la collerette d'entraînement du baladeur. Cette pièce est vendue sous le N° A. 335-96 par notre Service des pièces détachées. Pour le remplacement de la collerette, opérer comme indiqué au § 80, même opération).

### 37 Préparer le pignon d'attaque. (*Véhicules sortis jusqu'en Juillet 1967*). (Voir Pl. 33).

- a) Monter le segment de ralenti (58) sur la roue de renvoi de réducteur (57) (voir Nota § 36 a, même opération).

- b) Déterminer l'épaisseur de la rondelle d'appui de butée.

REMARQUE : Etant donné la mise en place délicate de la butée à aiguilles, on remplace celle-ci par une rondelle d'épaisseur identique, soit 2 mm, pour effectuer ce réglage.

Placer sur l'arbre :

une rondelle d'appui (63) d'épaisseur 2 mm,  
le train intermédiaire (60) (sans douille à aiguilles),  
et la roue de renvoi de réducteur (57).

Maintenir la roue de renvoi de réducteur appuyée sur l'épaule de l'arbre. Choisir, parmi les rondelles d'appui vendues par notre Service des pièces détachées, celle qui passera entre le renvoi de réducteur et l'extrémité du train intermédiaire avec **un jeu compris entre 0,05 et 0,15 mm.**

Déposer la roue de renvoi (57), le train intermédiaire (60) et la rondelle d'appui de 2 mm et mettre en place la rondelle dont l'épaisseur a été déterminée ci-dessus. La coller à la graisse sur le jonc de maintien des rouleaux du roulement avant. Mettre en place la butée à aiguilles (62) et la coller à la graisse sur la rondelle d'appui ; la mise en place de cette butée est délicate étant donné le jeu réduit qu'elle a sur l'arbre et sa faible épaisseur.

37a

**Préparer le pignon d'attaque.** (voitures sorties depuis Septembre 1967 (voir Pl. 33, fig. 4).

NOTA : Sur ces voitures, la butée à aiguilles (62) est montée entre deux rondelles d'appui (63) et (127) semblables. Les pièces suivantes ont été modifiées : le pignon d'attaque, le train intermédiaire (60) et la cage à aiguilles avant (61) du train intermédiaire.

a) Monter le segment de ralenti (58) sur la roue de renvoi de réducteur (57). (Voir Nota § 36 même Opération).

b) Déterminer l'épaisseur de la rondelle d'appui de butée :

REMARQUE : Etant donné la mise en place délicate de la butée à aiguilles, on remplace celle-ci par une rondelle d'épaisseur identique, soit 2 mm, pour effectuer ce réglage.

Placer sur l'arbre :

une rondelle d'appui (63) d'épaisseur 2 mm,  
une seconde rondelle d'appui d'épaisseur indifférente,  
le train intermédiaire (60) (sans douille à aiguilles),  
et la roue de renvoi de réducteur (57).

Maintenir la roue de renvoi de réducteur appuyée sur l'épaule de l'arbre. Choisir parmi les rondelles d'appui vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui passera entre le renvoi de réducteur et l'extrémité du train intermédiaire avec **un jeu compris entre 0,10 et 0,20 mm.**

Déposer la roue de renvoi (57), le train intermédiaire (60), et la rondelle d'appui de 2 mm.

Mettre en place successivement :

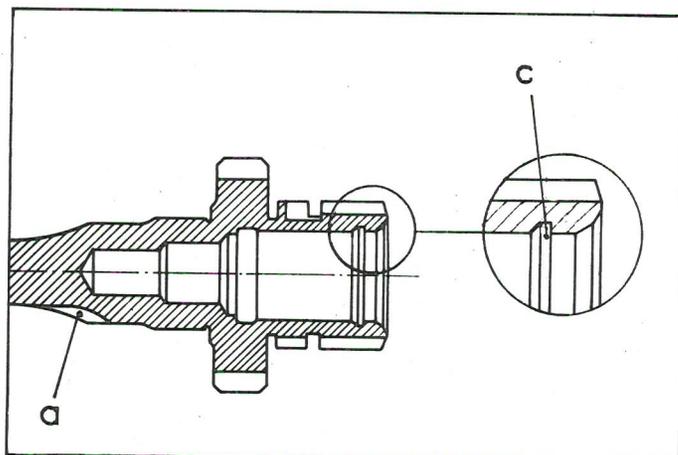
- la seconde rondelle d'appui ayant servi précédemment,
- la butée à aiguilles (62),
- et la rondelle dont l'épaisseur vient d'être déterminée.

La mise en place de cette butée est délicate, coller ces trois pièces avec de la graisse pour les faire adhérer au jonc d'arrêt du roulement avant.

38

**Préparer l'arbre de commande.** (voitures sorties jusqu'en Décembre 1964) (voir Pl. 31 et 32).

L'alésage de l'arbre recevant la cartouche Nadella (45) possède une collerette (b) servant d'arrêt à l'enveloppe des aiguilles. Ces arbres peuvent également être équipés de cartouches INA.



**a) Montage d'une cartouche Nadella.**

REMARQUE : Les aiguilles sont livrées sous forme de cartouche. La cartouche tôle a un bord rabattu ; à l'autre extrémité la tôle est rabattue en trois points, c'est ce côté qu'il faut orienter vers l'entretoise (41) (voir Pl. 32) lors de la mise en place.

Présenter la cartouche et pousser l'ensemble aiguilles, rondelles et segment d'arrêt à l'aide d'un mandrin, jusqu'en butée sur l'entretoise (mandrin  $\phi = 19$  mm, longueur = 100 mm).

Dégager l'enveloppe tôle.

S'assurer que le segment (38) est bien dans la gorge (c).

Mettre de la graisse dans l'alésage (graisse à roulement).

**b) Montage d'une cartouche INA.**

Placer la douille à aiguilles préalablement graissée dans l'alésage de l'arbre, en butée sur l'entretoise.

Monter le segment d'arrêt (38) dans la gorge (c).

REMARQUE : Etant donné la mise en place délicate de la butée à aiguilles, on remplace celle-ci par une rondelle d'épaisseur identique, soit 2 mm, pour effectuer ce réglage.

Placer sur l'arbre :

une rondelle d'appui (63) d'épaisseur 2 mm,  
le train intermédiaire (60) (sans douille à aiguilles),  
et la roue de renvoi de réducteur (57).

Maintenir la roue de renvoi de réducteur appuyée sur l'épaulement de l'arbre. Choisir, parmi les rondelles d'appui vendues par notre Service des pièces détachées, celle qui passera entre le renvoi de réducteur et l'extrémité du train intermédiaire avec **un jeu compris entre 0,05 et 0,15 mm.**

Déposer la roue de renvoi (57), le train intermédiaire (60) et la rondelle d'appui de 2 mm et mettre en place la rondelle dont l'épaisseur a été déterminée ci-dessus. La coller à la graisse sur le jonc de maintien des rouleaux du roulement avant. Mettre en place la butée à aiguilles (62) et la coller à la graisse sur la rondelle d'appui ; la mise en place de cette butée est délicate étant donné le jeu réduit qu'elle a sur l'arbre et sa faible épaisseur.

37a **Préparer le pignon d'attaque.** (voitures sorties depuis Juillet 1967) (voir Pl. 33, fig. 4).

NOTA : Sur ces voitures, la butée à aiguilles (62) est montée entre deux rondelles d'appui (63) et (127) semblables. Les pièces suivantes ont été modifiées : le pignon d'attaque, le train intermédiaire (60) et la cage à aiguilles avant (61) du train intermédiaire.

a) Monter le segment de ralenti (58) sur la roue de renvoi de réducteur (57). (Voir Nota § 36 même Opération).

b) Déterminer l'épaisseur de la rondelle d'appui de butée :

REMARQUE : Etant donné la mise en place délicate de la butée à aiguilles, on remplace celle-ci par une rondelle d'épaisseur identique, soit 2 mm, pour effectuer ce réglage.

Placer sur l'arbre :

une rondelle d'appui (63) d'épaisseur 2 mm,  
une seconde rondelle d'appui d'épaisseur indifférente,  
le train intermédiaire (60) (sans douille à aiguilles),  
et la roue de renvoi de réducteur (57).

Maintenir la roue de renvoi de réducteur appuyée sur l'épaulement de l'arbre. Choisir parmi les rondelles d'appui vendues par notre Service des pièces détachées, celles qui passera entre le renvoi de réducteur et l'extrémité du train intermédiaire avec **un jeu compris entre 0,10 et 0,20 mm.**

Déposer la roue de renvoi (57), le train intermédiaire (60), et la rondelle d'appui de 2 mm.

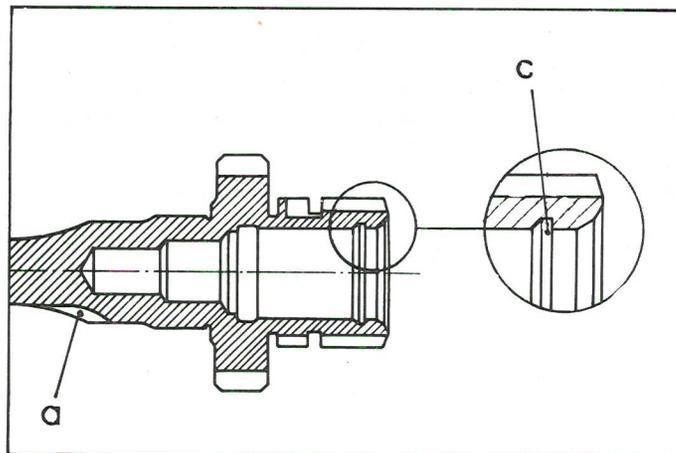
Mettre en place successivement :

- la seconde rondelle d'appui ayant servi précédemment,
- la butée à aiguilles (62),
- et la rondelle dont l'épaisseur vient d'être déterminée.

La mise en place de cette butée est délicate, coller ces trois pièces avec de la graisse pour les faire adhérer au jonc d'arrêt du roulement avant.

38 **Préparer l'arbre de commande.** (voitures sorties jusqu'en Décembre 1964) (voir Pl. 31 et 32).

L'alésage de l'arbre recevant la cartouche Nadella (45) possède une collerette (b) servant d'arrêt à l'enveloppe des aiguilles. Ces arbres peuvent également être équipés de cartouches INA.



a) **Montage d'une cartouche Nadella.**

REMARQUE : Les aiguilles sont livrées sous forme de cartouche. La cartouche tôle a un bord rabattu ; à l'autre extrémité la tôle est rabattue en trois points, c'est ce côté qu'il faut orienter vers l'entretoise (41) (voir Pl. 32). lors de la mise en place.

Présenter la cartouche et pousser l'ensemble aiguilles, rondelles et segment d'arrêt à l'aide d'un mandrin, jusqu'en butée sur l'entretoise (mandrin  $\phi = 19$  mm, longueur = 100 mm).

Dégager l'enveloppe tôle.

S'assurer que le segment (38) est bien dans la gorge (c).

Mettre de la graisse dans l'alésage (graisse à roulement).

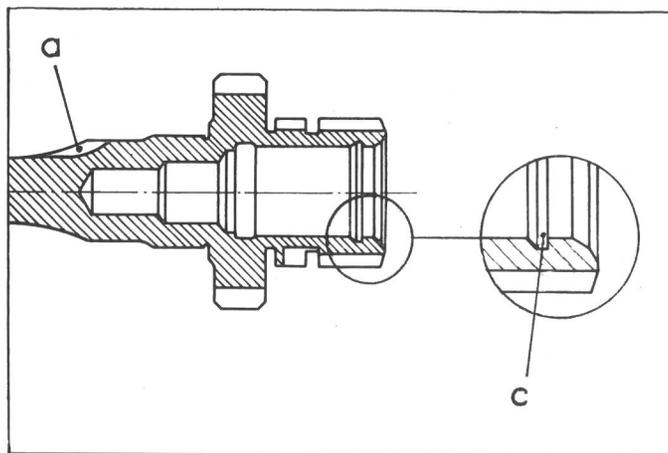
b) **Montage d'une cartouche INA.**

Placer la douille à aiguilles préalablement graissée dans l'alésage de l'arbre, en butée sur l'entretoise.

Monter le segment d'arrêt (38) dans la gorge (c).

38a

**Préparer l'arbre de commande.** (voitures sorties depuis Décembre 1964) (voir Pl. 31 et 32).



L'extrémité de l'arbre est modifiée et ne comporte pas de collerette (voir fig.). Cet arbre ne peut être équipé que d'une douille à aiguilles INA.

a) Monter la douille à aiguilles (voir § précédent).

b) Monter le segment de ralenti (39) :

ATTENTION : Ne pas déformer ce segment en l'ouvrant exagérément pendant la mise en place.

c) Monter le roulement (42) à la presse. Serrer l'écrou (43) (filetage à gauche) et le freiner par rabattement du métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

38b

**Cas du changement de l'arbre de commande :**

Il faut veiller à ce que le nouvel arbre de commande corresponde au type du montage pour son centrage dans le vilebrequin. Il y a eu trois types de montage, entraînant un même nombre de modifications de l'arbre de commande.

**1<sup>o</sup> montage (jusqu'en Mai 1966) :** le vilebrequin se monte avec une douille à aiguilles de longueur = 12 mm. Il peut être accouplé à n'importe quel type d'arbre de commande.

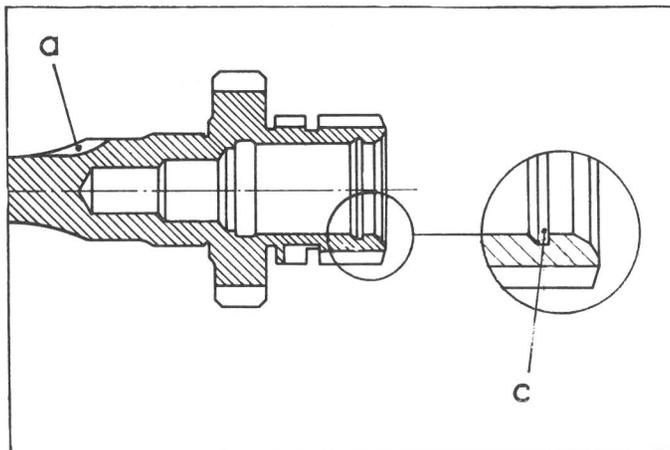
**2<sup>o</sup> montage (depuis Mai 1966) :** le vilebrequin est monté avec une douille à aiguilles de longueur = 10 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 3 mm. Il doit être accouplé obligatoirement avec un arbre de commande dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur égale, ou supérieure à 19 mm.

**3<sup>o</sup> montage (sur un certain nombre de véhicule sortis depuis Novembre 1966) :** le vilebrequin est équipé d'une bague auto-lubrifiante de longueur = 16 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 4 mm. Il doit être accouplé obligatoirement à un arbre de commande dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur de 23 mm.

**REMARQUE :** La douille «INA», de longueur = 12 mm, peut être montée, sans bague d'étanchéité, sur tous les types de vilebrequin et assembler tous les types d'arbre de commande.

- 39 **Préparer le différentiel** (voir Pl. 34).
- a) Placer dans le boîtier un satellite (69), une rondelle d'appui (126) de satellite et l'axe (70).
- b) Présenter la couronne munie d'un planétaire. Serrer les vis progressivement tout en vérifiant la rotation du planétaire. Il ne doit pas y avoir de point dur ; au point de jeu mini il doit subsister un jeu de 0,1 mm, les vis de fixation de la couronne étant serrées de 7 à 8 m.kg (soit 69 à 78,5 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24).
- Choisir parmi les rondelles vendues par notre Service des pièces détachées celle qui répondra à cette condition.
- Déposer la couronne et son planétaire, dégager le satellite et sa rondelle d'appui. Ne pas désapparier ces pièces.
- c) Exécuter la même opération pour l'autre satellite.
- d) Déposer la couronne. Dégager chaque ensemble satellite et rondelle d'appui sans mélanger les pièces.
- e) Placer dans le boîtier la rondelle (127) d'appui de planétaire et le deuxième planétaire (68). Monter l'axe de satellite et chaque ensemble satellite et rondelle d'appui. Choisir parmi les rondelles d'appui de planétaire vendues par notre Service des pièces détachées celle qui permettra une rotation sans point dur du planétaire. Au point de jeu mini il doit subsister un jeu de 0,1 mm.
- f) Mettre en place définitivement le planétaire et sa rondelle d'appui, les satellites et leur rondelle d'appui, l'axe, l'autre planétaire et la couronne, les faces préalablement huilées. Serrer les vis de 7 à 8 m.kg (soit 69 à 78,5 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24).
- Il n'y a pas d'arrêt sous la tête des vis.
- g) Monter les roulements coniques à la presse à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  intérieur = 36,  $\phi$  extérieur 45, longueur = 40).
- 40 **Préparer le pignon de marche AR.** (voir Pl. 33, fig. 3).
- REMARQUE : Pour obtenir une réparation de bonne qualité, dans le cas d'usure des bagues, il est préférable de remplacer le pignon complet. On peut à la rigueur remplacer les bagues mais ce procédé est plus onéreux. Il est indispensable dans ce cas de procéder de la façon suivante :
- Monter le pignon à réparer sur un mandrin ajusté sur la bague usée (en cas d'ovalisation trop prononcée, le pignon ne peut être récupéré).
- Rectifier le diamètre extérieur de la denture du pignon.
- Enlever le mandrin, changer les bagues. La bague ayant la rainure de graissage pas à gauche se monte du côté de l'entrée des dents du pignon, celle ayant la rainure pas à droite se monte à l'avant du pignon.
- Centrer le pignon sur le tour d'après la partie qui vient d'être rectifiée. Aléser les bagues à l'outil. La cote à obtenir est  $12 \pm 0,027$  mm. Utiliser l'axe comme tampon de contrôle.
- 41 Placer le carter de boîte de vitesses sur un support (support MR.3053-40 a, voir Pl. 43).

38a **Préparer l'arbre de commande.** (voitures sorties depuis Décembre 1964) (voir Pl. 31 et 32).



L'extrémité de l'arbre est modifiée et ne comporte pas de collerette (voir fig.). Cet arbre ne peut être équipé que d'une douille à aiguilles INA.

a) Monter la douille à aiguilles (voir § précédent).

b) Monter le segment de ralenti (39) :

ATTENTION : Ne pas déformer ce segment en l'ouvrant exagérément pendant la mise en place.

c) Monter le roulement (42) à la presse. Serrer l'écrou (43) (filetage à gauche) et le freiner par rabattement du métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

38b **Cas du changement de l'arbre de commande :**

Il faut veiller à ce que le nouvel arbre de commande corresponde au type de montage pour son centrage dans le vilebrequin. Il y a eu trois types de montage, entraînant un même nombre de modifications de l'arbre de commande.

**1<sup>o</sup> montage** (jusqu'en Mai 1966) : le vilebrequin se monte avec une douille à aiguilles de longueur = 12 mm. Il peut être accouplé à n'importe quel type d'arbre de commande

**2<sup>o</sup> montage** (depuis Mai 1966) : le vilebrequin est monté avec une douille à aiguilles de longueur = 10 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 3 mm. Il doit être accouplé obligatoirement avec un arbre de commande dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur égale, ou supérieure à 19 mm.

**3<sup>o</sup> montage** (sur un certain nombre de véhicule sortis depuis Novembre 1966) : le vilebrequin est équipé d'une bague auto-lubrifiante de longueur = 16 mm, protégée par une bague d'étanchéité d'épaisseur = 4 mm. Il doit être accouplé obligatoirement à un arbre de commande dont la portée des aiguilles de centrage a une longueur de 23 mm.

**REMARQUE :** La douille « INA », de longueur = 12 mm, peut être montée, sans bague d'étanchéité, sur tous les types de vilebrequin et assembler tous les types d'arbre de commande.

39 **Préparer le différentiel** (voir Pl. 34).

- a) Placer dans le boîtier un satellite (69), une rondelle d'appui (126) de satellite et l'axe (70).
- b) Présenter la couronne munie d'un planétaire. Serrer les vis progressivement tout en vérifiant la rotation du planétaire. Il ne doit pas y avoir de point dur ; au point de jeu mini il doit subsister un jeu de 0,1 mm, les vis de fixation de la couronne étant serrées de 7 à 8 m.kg (soit 59 à 69 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24).

Choisir parmi les rondelles vendues par notre Service des pièces détachées celle qui répondra à cette condition.

Déposer la couronne et son planétaire, dégager le satellite et sa rondelle d'appui. Ne pas désapparer ces pièces.

- c) Exécuter la même opération pour l'autre satellite.
- d) Déposer la couronne. Dégager chaque ensemble satellite et rondelle d'appui sans mélanger les pièces.
- e) Placer dans le boîtier la rondelle (127) d'appui de planétaire et le deuxième planétaire (68). Monter l'axe de satellite et chaque ensemble satellite et rondelle d'appui. Choisir parmi les rondelles d'appui de planétaire vendues par notre Service des pièces détachées celle qui permettra une rotation sans point dur du planétaire. Au point de jeu mini il doit subsister un jeu de 0,1 mm.
- f) Mettre en place définitivement le planétaire et sa rondelle d'appui, les satellites et leur rondelle d'appui, l'axe, l'autre planétaire et la couronne, les faces préalablement huilées. Serrer les vis de 7 à 8 m.kg (soit 69 à 78,5 mAN) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24).

Il n'y a pas d'arrêteoir sous la tête des vis.

- g) Monter les roulements coniques à la presse à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  intérieur = 36,  $\phi$  extérieur 45, longueur = 40).

40 **Préparer le pignon de marche AR.** (voir Pl. 33, fig. 3).

REMARQUE : Pour obtenir une réparation de bonne qualité, dans le cas d'usure des bagues, il est préférable de remplacer le pignon complet. On peut à la rigueur remplacer les bagues mais ce procédé est plus onéreux. Il est indispensable dans ce cas de procéder de la façon suivante :

Monter le pignon à réparer sur un mandrin ajusté sur la bague usée (en cas d'ovalisation trop prononcée, le pignon ne peut être récupéré).

Rectifier le diamètre extérieur de la denture du pignon.

Enlever le mandrin, changer les bagues. La bague ayant la rainure de graissage pas à gauche se monte du côté de l'entrée des dents du pignon, celle ayant la rainure pas à droite se monte à l'avant du pignon.

Centrer le pignon sur le tour d'après la partie qui vient d'être rectifiée. Aléser les bagues à l'outil. La cote à obtenir est  $12 \pm 0,027$  mm. Utiliser l'axe comme tampon de contrôle.

## 41 Placer le carter de boîte de vitesses sur un support (support MR.3053-40, voir Pl. 43).

42

**Monter le renvoi de marche AR** (voir Pl. 33, fig 3).

Huiler l'axe (65).

L'engager dans le bossage du carter :

a) *Montage avec vis d'arrêt* : orienter l'encoche vers le passage de la vis.

b) *Montage avec goupille d'arrêt* : placer le trou recevant la goupille vers l'avant, sensiblement vertical.

Présenter le pignon (64) de marche arrière, l'entrée des dents dirigée vers l'avant de la boîte.

Engager l'axe à fond et le positionner.

Poser et serrer la vis d'arrêt (rondelle grower), ou engager la goupille mécanindus en butée sur le fond du support AV.

Huiler l'axe (65), l'engager dans le bossage du carter en orientant l'encoche vers le passage de la vis d'arrêt. Présenter le pignon (64) (l'entrée des dents dirigée vers l'avant de la boîte) entre les deux bossages ; terminer l'engagement de l'axe en frappant en bout à l'aide d'un jet de cuivre. Serrer la vis pointeau d'arrêt (rondelle grower).

43

**Monter provisoirement le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 33).

a) Placer la roue de renvoi de réducteur (57) dans le carter et engager le pignon d'attaque. Assurer la mise en place à l'aide de la butée à vis 3152-T (voir Pl. 47).

b) Monter le roulement AR (56), le mettre en place à l'aide d'un tas portant sur les couronnes intérieure et extérieure de ce roulement (tas MR-3676, voir Pl. 47). Déposer la butée à vis 3152-T. S'assurer de la planéité de la bride (30), la remplacer si elle est voilée. Monter cette bride en intercalant les entretoises. Serrer les vis de 2,5 à 3 m.kg (soit 24,5 à 29,5 mAN) (rondelle grower).

c) Maintenir la roue de renvoi de réducteur (appareil de maintien MR. 3139-10b, voir Pl. 48). Serrer l'écrou (31) du pignon d'attaque de 7 à 8,5 m.kg (soit 69 à 83,5 mAN).

44

**Régler la distance conique du pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 49).

NOTA : Ce réglage a une très grande importance. En donnant aux dents une portée correcte, il assure le silence et la durée du couple conique. Une cote exprimée en millimètres et en centièmes de millimètre est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque. Cette cote représente la distance «d» 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 2045-T muni d'un comparateur 2437-T. Sur cet appareil, par construction, la distance entre l'axe des portées rectifiées et les touches est de 48 mm. Ce nombre est gravé entre les touches.

Il ne faut pas faire partir la mesure du plan de joint du carter, la tolérance d'usinage de ce plan étant de plusieurs dixièmes par rapport à l'axe des alésages des roulements de différentiel.

- a) Nettoyer soigneusement les portées des roulements de différentiel et les portées rectifiées de l'appareil de réglage 2045-T. Elles doivent être exemptes de coup ou bavure.
- b) Placer l'appareil de réglage sur un marbre, le faire reposer sur les deux touches rectifiées. (Dans ces conditions, la pointe du comparateur est à 48 mm de l'axe des portées rectifiées). Amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille.

Repérer la position qu'ont prise les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice, entre 4 et 5 : grande aiguille, sur zéro.

- c) 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 tige 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 3 et 4 ; grande aiguille sur 73.

2° Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient au paragraphe b) (dans l'exemple choisi : aiguille totalisatrice entre 4 et 5, grande aiguille sur 0), en tirant sur la pige du comparateur.

3° Lâcher lentement la pige du comparateur en comptant le nombre de tours et fraction de tour décrits par la grande aiguille, jusqu'au moment où la pointe repose à nouveau sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues aux positions indiquées à l'alinéa 1°.

Exemple : la grande aiguille a tourné 1,27 tours, c'est-à-dire que depuis la position qu'elle avait au moment où l'appareil de réglage 2045-T était placé sur un marbre (voir § b), la pointe du comparateur s'est enfoncée de 1,27 mm.

La distance conique actuelle «d» est :  $48,00 + 1,27 = 49,27$  mm.

La cote inscrite sur la face rectifiée du pignon d'attaque étant par exemple : 50,15, il faut éloigner le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de :  $50,15 - 49,27 = 0,88$  mm.

- d) Déposer la bride de maintien (30) du roulement, dévisser l'écrou (31) du pignon d'attaque en immobilisant le renvoi de réducteur (appareil de maintien MR-3139-10 a, voir Pl. 48, fixé par deux vis de  $\phi = 7$ , longueur = 30 mm). Appuyer sur le doigt de l'appareil de maintien pendant l'opération. Déposer l'appareil de maintien MR.3139.10b. Déposer le roulement à l'aide de deux petits leviers coudés prenant appui derrière la collerette du roulement. ATTENTION : Ne pas détériorer le plan de joint.

Placer les cales de réglage (55) (voir pl. 33 fig. 1) choisies parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, entre la collerette d'appui du roulement (56) et le carter pour que la cote «d» devienne égale à la distance conique gravée sur le pignon.

Dans l'exemple ci-dessus, placer 0,85 mm de cales. (Les cales vendues par notre Service des pièces détachées ne permettant de faire des réglages qu'à 0,05 mm près).

**42 Monter le renvoi de marche AR** (voir Pl. 33, fig 3).

Huiler l'axe (65).

L'engager dans le bossage du carter :

a) *Montage avec vis d'arrêt* : orienter l'encoche vers le passage de la vis.

b) *Montage avec goupille d'arrêt* : placer le trou recevant la goupille vers l'avant, sensiblement vertical.

Présenter le pignon (64) de marche arrière, l'entrée des dents dirigée vers l'avant de la boîte.

Engager l'axe à fond et le positionner.

Poser et serrer la vis d'arrêt (rondelle grower), ou engager la goupille mécanindus en butée sur le fond du support AV.

Huiler l'axe (65), l'engager dans le bossage du carter en orientant l'encoche vers le passage de la vis d'arrêt. Présenter le pignon (64) (l'entrée des dents dirigée vers l'avant de la boîte) entre les deux bossages ; terminer l'engagement de l'axe en frappant en bout à l'aide d'un jet de cuivre. Serrer la vis pointeau d'arrêt (rondelle grower).

**43 Monter provisoirement le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 33).

a) Placer la roue de renvoi de réducteur (57) dans le carter et engager le pignon d'attaque. Assurer la mise en place à l'aide de la butée à vis 3152-T (voir Pl. 47).

b) Monter le roulement AR (56), le mettre en place à l'aide d'un tas portant sur les couronnes intérieure et extérieure de ce roulement (tas MR-3676, voir Pl. 47). Déposer la butée à vis 3152-T. S'assurer de la planéité de la bride (30), la remplacer si elle est voilée. Monter cette bride en intercalant les entretoises. Serrer les vis de 2,5 à 3 m.kg (soit 24,5 à 29,5 mAN) (rondelle grower).

c) Maintenir la roue de renvoi de réducteur (appareil de maintien MR. 3139-10a, voir Pl. 48). Serrer l'écrou (31) du pignon d'attaque de 7 à 8,5 m.kg (soit 69 à 83,5 mAN).

**44 Régler la distance conique du pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 49).

NOTA : Ce réglage a une très grande importance. En donnant aux dents une portée correcte, il assure le silence et la durée du couple conique. Une cote exprimée en millimètres et en centièmes de millimètre est gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque. Cette cote représente la distance «d» 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 2045-T muni d'un comparateur 2437-T. Sur cet appareil, par construction, la distance entre l'axe des portées rectifiées et les touches est de 48 mm. Ce nombre est gravé entre les touches.

Il ne faut pas faire partir la mesure du plan de joint du carter, la tolérance d'usinage de ce plan étant de plusieurs dixièmes par rapport à l'axe des alésages des roulements de différentiel.

- a) Nettoyer soigneusement les portées des roulements de différentiel et les portées rectifiées de l'appareil de réglage 2045-T. Elles doivent être exemptes de coup ou bavure.
- b) Placer l'appareil de réglage sur un marbre, le faire reposer sur les deux touches rectifiées. (Dans ces conditions, la pointe du comparateur est à 48 mm de l'axe des portées rectifiées). Amener le 0 du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille.

Repérer la position qu'ont prise les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice, entre 4 et 5 : grande aiguille, sur zéro.

- c) 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 tige 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 3 et 4 ; grande aiguille sur 73.

2° Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient au paragraphe b) (dans l'exemple choisi : aiguille totalisatrice entre 4 et 5, grande aiguille sur 0), en tirant sur la pignette du comparateur.

3° Lâcher lentement la pignette du comparateur en comptant le nombre de tours et fraction de tour décrits par la grande aiguille, jusqu'au moment où la pointe repose à nouveau sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues aux positions indiquées à l'alinéa 1°.

Exemple : la grande aiguille a tourné 1,27 tours, c'est-à-dire que depuis la position qu'elle avait au moment où l'appareil de réglage 2045-T était placé sur un marbre (voir § b), la pointe du comparateur s'est enfoncée de 1,27 mm.

La distance conique actuelle «d» est :  $48,00 + 1,27 = 49,27$  mm.

La cote inscrite sur la face rectifiée du pignon d'attaque étant par exemple : 50,15, il faut éloigner le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de :  $50,15 - 49,27 = 0,88$  mm.

- d) Déposer la bride de maintien (30) du roulement, dévisser l'écrou (31) du pignon d'attaque en immobilisant le renvoi de réducteur (appareil de maintien MR-3139-10 a, voir Pl. 48, fixé par deux vis de  $\phi = 7$ , longueur = 30 mm). Appuyer sur le doigt de l'appareil de maintien pendant l'opération. Déposer l'appareil de maintien MR.3139.10 a. Déposer le roulement à l'aide de deux petits leviers coudés prenant appui derrière la collerette du roulement. ATTENTION : Ne pas détériorer le plan de joint.

Placer les cales de réglage (55) (voir pl. 33 fig. 1) choisies parmi celles vendues par notre Service des pièces détachées, entre la collerette d'appui du roulement (56) et le carter pour que la cote «d» devienne égale à la distance conique gravée sur le pignon.

Dans l'exemple ci-dessus, placer 0,85 mm de cales. (Les cales vendues par notre Service des pièces détachées ne permettant de faire des réglages qu'à 0,05 mm près).

- e) Monter à nouveau le roulement AR (56) (tas MR-3676, voir Pl. 47, fig. 2). Il est nécessaire pour cela de monter la butée 3152-T. Serrer l'écrou (31) énergiquement. Monter la bride de maintien (30) du roulement, serrer les vis à 2,5 m.kg environ (soit 24,5 mAN) (pour éviter de déformer la bride). Intercaler une rondelle grower sous chaque vis. Déposer la butée 3152-T.
- f) Contrôler à nouveau la distance « d » comme indiqué précédemment et modifier le nombre de cales (55) si nécessaire.
- g) Déposer le pignon d'attaque et la roue de renvoi de réducteur.

45

**Monter l'arbre de commande** (voir Pl. 31 et 33).

- a) Huiler la douille à aiguilles AV (61) et la placer dans l'alésage du train intermédiaire.
  - b) Placer le baladeur de surmultipliée (29) sur la roue de renvoi de réducteur : placer les crabots en face des cannelures élargies de la roue de renvoi.
- ATTENTION : Le baladeur doit être nettoyé avec le plus grand soin pour éviter que les cônes restent collés. S'assurer qu'ils tournent librement.
- c) Pousser le baladeur de surmultipliée pour qu'il soit en prise sur la roue de renvoi de réducteur et engager le train intermédiaire dans les cannelures du baladeur de surmultipliée.
  - d) Placer l'ensemble dans le carter.
  - e) Présenter l'arbre de commande par l'intérieur du carter. Le mettre en place en frappant en bout à l'aide d'un jet de bronze. Monter le jonc d'arrêt (24) de roulement. S'assurer qu'il est engagé correctement dans la gorge du roulement. Faire plaquer le jonc contre sa face d'appui sur le carter. Monter la bride (26), serrer les vis de fixation (rondelle grower).

46

**Monter le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 33).

- a) Mettre en place, en les collant à la graisse, les demi-douilles à aiguilles (59) sur le pignon d'attaque, préparé aux § 37, ou 37a. Le présenter dans l'ensemble des pignons déjà en place dans le carter. Achever la mise en place du pignon d'attaque à l'aide de la vis de poussée 3152-T (voir Pl. 47).
- Prohiber la mise en place par choc qui provoquerait le déplacement de la butée à aiguilles, celle-ci serait ensuite coincée entre l'épaulement de l'arbre et l'extrémité du train intermédiaire.
- Pendant cette opération, guider soigneusement le pignon d'attaque pour éviter de chasser la cage intérieure du roulement AR.
- b) Maintenir la roue de renvoi de réducteur (57) (appareil de maintien MR-3139-10b, voir Pl. 48). Serrer l'écrou (31) du pignon d'attaque à 7 m.kg. (soit 69 mAN). Freiner l'écrou par rabattement du métal de la collerette dans la fraisure de l'arbre. (Prohiber les chocs donnés perpendiculairement à l'arbre et tenir coup sous l'écrou pour éviter de détériorer le roulement).

47 **Monter l'arbre primaire** (voir Pl. 31 et 32).

- a) Placer la fourchette de surmultipliée (21) dans la gorge du baladeur (29), la tête de la vis de fixation orientée vers la gauche de la boîte. S'assurer que le baladeur est en prise sur le renvoi de réducteur.
- b) Présenter l'ensemble arbre primaire, baladeurs et pignon fou de 2ème dans le carter de boîte. Engager l'extrémité de l'arbre dans la douille à aiguilles du pignon de commande et le baladeur sur les crabots de 3ème.

c) Mettre en place l'entretoise (51), le pignon de réducteur (52) et le roulement arrière (20) (tas MR-3676, voir pl. 47).

*Voitures sorties jusqu'en Octobre 1966* : Placer la rondelle élastique (36), la partie concave vers le roulement, l'entretoise (32), et la vis de compteur (33).

*Voitures sorties depuis Octobre 1966* : Placer la vis de compteur formant écrou (128).

d) Mettre deux vitesses en prise, serrer à 10 m.kg. (soit 98 mAN). Freiner soit en goupillant, soit en rabattant le métal, selon le cas.

48 **Monter les axes de fourchettes** (voir Pl. 36).

- a) Placer les fourchettes de 2ème et 3ème (97) et de 1ère et M. AR. (96) dans les gorges de leur baladeur, les vis de fixation orientées vers la gauche.
- b) Mettre en place les ressorts (106) des billes de verrouillage AR dans leur logement.
- c) Présenter l'axe de fourchette de surmultipliée (100) (préalablement huilé) et muni de son jonc de butée (101) en lui faisant faire un quart de tour pour éviter que la bille ne pénètre dans les encoches de verrouillage. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte. Graisser et placer la bille de verrouillage (107) sur le ressort (106). Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de fer  $\phi = 5$  mm et terminer l'engagement de l'axe dans la fourchette et dans le carter jusqu'au verrouillage par la bille, à la position «point mort» en tournant l'axe pour le ramener à la position de fonctionnement.

**REMARQUE** : (*Voitures sorties depuis Mars 1966*).

Le doigt de guidage est supprimé. Les pièces suivantes sont modifiées :

- le couvercle arrière de boîte de vitesses,
- le levier de commande des axes de fourchettes et son support,
- l'axe de fourchette de 4ème,
- le ressort de poussée du piston de rappel de 4ème.

**NOTA** : Ces pièces ne peuvent être montées dans les boîtes de vitesses sorties antérieurement, qu'en remplaçant tout l'ensemble.

- e) Monter à nouveau le roulement AR (56) (tas MR-3676, voir Pl. 47, fig. 2). Il est nécessaire pour cela de monter la butée 3152-T. Serrer l'écrou (31) énergiquement. Monter la bride de maintien (30) du roulement, serrer les vis à 2,5 m.kg environ (soit 24,5 mAN) (pour éviter de déformer la bride). Intercaler une rondelle grower sous chaque vis. Déposer la butée 3152-T.
- f) Contrôler à nouveau la distance «d» comme indiqué précédemment et modifier le nombre de cales (55) si nécessaire.
- g) Déposer le pignon d'attaque et la roue de renvoi de réducteur.

45 **Monter l'arbre de commande** (voir Pl. 31 et 33).

- a) Huiler la douille à aiguilles AV (61) et la placer dans l'alésage du train intermédiaire.
- b) Placer le baladeur de surmultipliée (29) sur la roue de renvoi de réducteur : placer les crabots en face des cannelures élargies de la roue de renvoi.

ATTENTION : Le baladeur doit être nettoyé avec le plus grand soin pour éviter que les cônes restent collés. S'assurer qu'ils tournent librement.

- c) Pousser le baladeur de surmultipliée pour qu'il soit en prise sur la roue de renvoi de réducteur et engager le train intermédiaire dans les cannelures du baladeur de surmultipliée.
- d) Placer l'ensemble dans le carter.
- e) Présenter l'arbre de commande par l'intérieur du carter. Le mettre en place en frappant en bout à l'aide d'un jet de bronze. Monter le jonc d'arrêt (24) de roulement. S'assurer qu'il est engagé correctement dans la gorge du roulement. Faire plaquer le jonc contre sa face d'appui sur le carter. Monter la bride (26), serrer les vis de fixation (rondelle grower).

46 **Monter le pignon d'attaque** (voir Pl. 31 et 33).

- a) Mettre en place, en les collant à la graisse, les demi-douilles à aiguilles (59) sur le pignon d'attaque, préparé aux § 37, ou 37a. Le présenter dans l'ensemble des pignons déjà en place dans le carter. Achever la mise en place du pignon d'attaque à l'aide de la vis de poussée 3152-T (voir Pl. 47).

Prohiber la mise en place par choc qui provoquerait le déplacement de la butée à aiguilles, celle-ci serait ensuite coincée entre l'épaulement de l'arbre et l'extrémité du train intermédiaire.

Pendant cette opération, guider soigneusement le pignon d'attaque pour éviter de chasser la cage intérieure du roulement AR.

- b) Maintenir la roue de renvoi de réducteur (57) (appareil de maintien MR-3139-10a, voir Pl. 48). Serrer l'écrou (31) du pignon d'attaque à 7 m.kg. (soit 69 mAN). Freiner l'écrou par rabattement du métal de la collerette dans la fraisure de l'arbre. (Prohiber les chocs donnés perpendiculairement à l'arbre et tenir coup sous l'écrou pour éviter de détériorer le roulement).

47 **Monter l'arbre primaire** (voir Pl. 31 et 32).

- a) Placer la fourchette de surmultipliée (21) dans la gorge du baladeur (29), la tête de la vis de fixation orientée vers la gauche de la boîte. S'assurer que le baladeur est en prise sur le renvoi de réducteur.
- b) Présenter l'ensemble arbre primaire, baladeurs et pignon fou de 2ème dans le carter de boîte. Engager l'extrémité de l'arbre dans la douille à aiguilles du pignon de commande et le baladeur sur les crabots de 3ème.
- c) Mettre en place l'entretoise (51), le pignon de réducteur (52) et le roulement arrière (20) (tas MR-3676, voir pl. 47).

*Voitures sorties jusqu'en Octobre 1966* : Placer la rondelle élastique (36) la partie concave vers le roulement, l'entretoise (32), et la vis de compteur (33).

*Voitures sorties depuis Octobre 1966* : Placer la vis de compteur formant écrou (128).

- d) Mettre deux vitesses en prise, serrer à 10 m.kg. (soit 98 mAN). Freiner soit en goupillant, soit en rabattant le métal, selon le cas.

48 **Monter les axes de fourchettes** (voir Pl. 36).

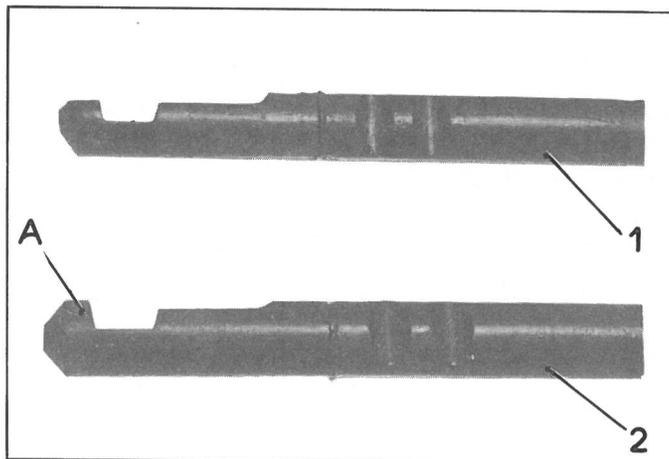
- a) Placer les fourchettes de 2ème et 3ème (97) et de 1ère et M. AR. (96) dans les gorges de leur baladeur, les vis de fixation orientées vers la gauche.
- b) Mettre en place les ressorts (106) des billes de verrouillage AR dans leur logement.
- c) Présenter l'axe de fourchette de surmultipliée (100) (préalablement huilé) et muni de son jonc de butée (101) en lui faisant faire un quart de tour pour éviter que la bille ne pénètre dans les encoches de verrouillage. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte. Graisser et placer la bille de verrouillage (107) sur le ressort (106). Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de fer  $\phi = 5$  mm et terminer l'engagement de l'axe dans la fourchette et dans le carter jusqu'au verrouillage par la bille, à la position «point mort» en tournant l'axe pour le ramener à la position de fonctionnement.

REMARQUE : (*Voitures sorties depuis Mars 1966*).

Le doigt de guidage est supprimé. Les pièces suivantes sont modifiées :

- le couvercle arrière de boîte de vitesses,
- le levier de commande des axes de fourchettes et son support,
- l'axe de fourchette de 4ème,
- le ressort de poussée du piston de rappel de 4ème.

NOTA : Ces pièces ne peuvent être montées dans les boîtes de vitesses sorties antérieurement, qu'en remplaçant tout l'ensemble.



Les axes de fourchette de 4ème modifiées (2) sont reconnaissables au « talon » (A) usiné derrière l'encoche de commande.

Les axes (1) sortis antérieurement n'en sont pas munis.

d) Présenter l'axe de fourchette de 1ère et M.AR. (99) préalablement huilé et muni de son jonc de butée (98) en lui faisant faire un quart de tour pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage, l'amener en contact du ressort. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte. Graisser et placer la bille de verrouillage (109) sur le ressort.

Continuer le montage comme indiqué à l'alinéa c.

e) Présenter l'axe de fourchette de 2ème et 3ème (95) préalablement huilé, en lui faisant faire un demi-tour pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte.

Graisser et placer la bille (108) sur le ressort. Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de  $\phi = 5$  mm et pousser l'axe jusqu'à ce qu'il s'engage dans la fourchette. Tourner l'axe pour le ramener à sa position normale.

f) Placer le ressort (105) et les billes (102 et 104) (légèrement enduites de graisse spéciale roulements) dans leurs logements. Placer la bille (103) sur le ressort (105). Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige  $\phi = 5$  mm et terminer l'engagement de l'axe de fourchette de 2ème et 3ème dans le carter jusqu'à la position « point mort ».

g) Vérifier en déplaçant les axes de fourchettes que les billes sont bien en place.

**ATTENTION :** Les fourchettes n'étant pas serrées peuvent se coincer sur les axes.

- 49 **Monter le couvercle AR** (voir Pl. 31).
- a) S'assurer que la collerette du roulement de l'arbre primaire est en appui sur la face du carter. Mesurer le dépassement du roulement de la face du carter (règle 1754-T, munie de la monture de comparateur 2437-T, voir Pl.24, fig. 3).
  - b) Mesurer la profondeur du logement du roulement dans le couvercle. La différence entre les deux mesures indique l'épaisseur des cales (37) à placer entre le roulement et le couvercle (34). Pour obtenir un bon serrage, ajouter une cale de 0,05 mm.
  - c) Coller à la graisse les cales de réglage sur le couvercle. Enduire de MASTI-JOINT-HD 37 les plans de joint du carter (s'assurer qu'ils n'ont ni coup, ni rayure). Monter le carter, serrer les vis.
  - d) Monter les pastilles (25) enduites de MASTI-JOINT-HD 37 (si le carter a été changé). Monter le bouchon d'obturation (sur le côté AV droit de la boîte).
- 50 **Régler les fourchettes** (voir Pl. 42).
- a) Régler la fourchette de 2ème et 3ème :
    - 1° Placer l'axe de la fourchette au « point mort ».
    - 2° Placer la cale de réglage 1786-T (voir fig. 3) sur le segment de ralenti (39) des crabots de l'arbre de commande.
    - 3° Amener au moyen de la fourchette le baladeur de 2° et 3° (48) au contact de la cale de réglage. A cette position, serrer la vis de fixation de la fourchette (rondelle éventail). Dégager la cale 1786-T.
  - b) Régler la fourchette du baladeur de 1ère et M. AR. (le baladeur de 2ème et 3ème étant au point mort) :
    - 1° Placer l'axe de fourchette de 1ère et M. AR. à la position « point mort ».
    - 2° Positionner le baladeur de 1ère et M. AR. sur le baladeur de 2ème et 3ème en l'amenant au moyen de la fourchette au milieu de sa course entre le renvoi de 1ère et le pignon de M. AR. Pratiquement, cette condition est réalisée quand la face AR du baladeur de 1ère et M. AR. affleure l'extrémité AR de la partie rectifiée du baladeur de 2ème et 3ème (48) en « b » (voir Pl. 32 fig. 2).
    - 3° Serrer les deux vis de fixation de la fourchette (rondelle éventail sous tête).
  - c) Régler la fourchette de surmultipliée (les baladeurs de 2ème et 3ème et de 1ère et M. AR étant au point mort) :
    - 1° Placer l'axe de la fourchette à la position « point mort ».
    - 2° Placer la cale de réglage 3153-T (voir fig. 2) sur le segment de ralenti (58) de la roue de renvoi de réducteur.
    - 3° Amener, au moyen de la fourchette, le baladeur (29) de surmultipliée au contact de la cale de réglage.
    - 4° Serrer la vis de fixation de la fourchette (rondelle éventail sous tête). Dégager la cale de réglage.
  - d) Contrôler successivement le passage des vitesses.

51

**Monter le différentiel** (voir Pl. 34).

a) Huiler les roulements. Mettre en place les couronnes extérieures (67 et 71) des roulements sur les galets. Présenter l'ensemble du différentiel dans les demi-alésages du carter.

ATTENTION : *Ne pas inverser sa position, la couronne passe par l'axe du bouchon de vidange.*

REMARQUE : Si ni le carter, ni le couple, ni les roulements, ni les paliers n'ont été changés, il est inutile de procéder au réglage du jeu des roulements, à condition de réutiliser à la même position les rondelles trouvées au démontage.

b) Monter le carter d'embrayage, s'assurer au cours du serrage que les faces d'appui des paliers des arbres de différentiel sur le carter de boîte et le carter d'embrayage sont sur le même plan.

c) Monter l'ensemble palier et plateau de frein gauche. Intercaler deux joints entre palier et carter.

d) Monter les goujons, visser la partie la plus longue dans le carter. Serrer les écrous du plateau (rondelle grower).

Goujons  $\phi = 7$  mm, de 1,8 à 2,2 m.kg. (soit 18 à 22 mAN).

Goujons  $\phi = 9$  mm, de 3,8 à 4,2 m.kg (soit 37,5 à 41,5 mAN).

52

**Régler le jeu des roulements** (voir Pl. 51).

a) Placer la boîte de vitesses dans la position figurée Pl. 50.

b) Assurer la mise en place du différentiel contre le palier gauche et la mise en place des couronnes extérieures des roulements sur les galets en frappant légèrement sur la couronne extérieure du roulement droit à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  extérieur = 71,5,  $\phi$  intérieur = 58, longueur = 150).

c) Placer la règle 1754-T munie du comparateur 2437-T, avec la rallonge 2443-T sur la collerette du palier comme indiqué fig. 2, la pointe du comparateur reposant sur le palier.

Amener le zéro du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille, repérer la position que prennent les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 7 et 8 : grande aiguille sur zéro.

Faire cette mesure en plusieurs points : tolérance 0,05 mm, prendre la cote moyenne.

d) Sans toucher au comparateur, placer la règle 1754-T sur la face d'appui du palier sur le carter, la pointe du comparateur reposant sur la couronne extérieure du roulement. S'assurer que la pointe de la rallonge du comparateur ne vient pas en appui sur les inscriptions gravées sur la couronne du roulement, ce qui fausserait la lecture (voir fig. 1).

Repérer la position que prennent les aiguilles du comparateur, s'assurer que cette position reste constante (à 0,02 mm près) lorsqu'on fait la mesure en trois points espacés de 120° environ.

Dans le cas contraire, les roulements du différentiel ne sont pas bien en appui sur le palier gauche, il faut assurer à nouveau leur mise en place comme indiqué en b) et recommencer la mesure.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 5 et 6 : grande aiguille sur 54.

e) Faire revenir les aiguilles du comparateur à la position qu'elles avaient en c) en tirant sur la pigne du comparateur.

Lâcher lentement cette pigne en comptant le nombre de tours et fraction de tour décrits par la grande aiguille jusqu'au moment où la pointe du comparateur repose à nouveau sur la couronne extérieure du roulement.

Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues à la position qu'elles avaient en d).

Exemple : la grande aiguille a tourné de 1,46 tour

Choisir parmi les cales de réglage vendues par notre Service des pièces détachées celles qui réalisent cette épaisseur. Contrôler cette épaisseur au pied à coulisse. Conserver ces cales pour le montage ultérieur.

53 **Régler le jeu entre-dents** (voir Pl. 49. fig. 2).

a) Placer la boîte de vitesses dans la position figurée Pl. 50.

b) Déposer le palier gauche et le carter d'embrayage. Fixer le différentiel à l'aide des brides MR.3644-10 (voir Pl. 51, fig. 3).

c) Monter le palier gauche, le fixer.

d) Placer la totalité des cales de réglage (66 et 72) (voir Pl. 34) (déterminées au § 52 e) contre la couronne extérieure du roulement droit. Monter le palier droit avec sa transmission, intercaler un joint, le serrer par les deux écrous.

e) Mettre en place le comparateur 2437-T, sur un goujon monté à la place de la vis supérieure droite de fixation du carter d'embrayage, en utilisant seulement l'élément réglable du support comparateur 2041-T (voir fig. 2). Régler la position du comparateur pour que sa pointe appuie perpendiculairement au flanc d'une dent, à la périphérie de la couronne.

NOTA : La valeur du jeu entre-dents est comprise entre 0,14 et 0,18 mm mesurée au minimum du jeu. Cette valeur n'est pas gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

f) Relever le jeu entre-dents sur quatre dents espacées de 90° environ (immobiliser le pignon d'attaque à la main), prendre la moyenne des quatre mesures (la différence entre deux mesures ne doit pas dépasser 0,1 mm).

Dans le cas contraire, la couronne est voilée et doit être remplacée ou il y a un corps étranger entre couronne et boîtier de différentiel.

Exemple : battement relevé = 0,76 mm.

g) Déterminer l'épaisseur des cales (66) à prélever en « i » et à placer en « k » (voir Pl. 34). Le déplacement d'une cale de réglage (66) de 0,1 mm fait varier le jeu d'engrènement de 0,07 mm environ.

Exemple : jeu entre-dents relevé = 0,76

Jeu entre-dents mini à obtenir = 0,13

Différence = 0,63

L'épaisseur des cales à déplacer dans ce cas est de :

$$\frac{0,63 \times 0,1}{0,07} = 0,90 \text{ mm.}$$

51 **Monter le différentiel** (voir Pl. 34).

a) Huiler les roulements. Mettre en place les couronnes extérieures (67 et 71) des roulements sur les galets. Présenter l'ensemble du différentiel dans les demi-alésages du carter.

ATTENTION : *Ne pas inverser sa position, la couronne passe par l'axe du bouchon de vidange.*

REMARQUE : Si ni le carter, ni le couple, ni les roulements, ni les paliers n'ont été changés, il est inutile de procéder au réglage du jeu des roulements, à condition de réutiliser à la même position les rondelles trouvées au démontage.

b) Monter le carter d'embrayage, s'assurer au cours du serrage que les faces d'appui des paliers des arbres de différentiel sur le carter de boîte et le carter d'embrayage sont sur le même plan.

c) Monter l'ensemble palier et plateau de frein gauche. Intercaler deux joints entre palier et carter.

d) Monter les goujons, visser la partie la plus longue dans le carter. Serrer les écrous du plateau (rondelle grower).

Goujons  $\phi = 7$  mm, de 1,8 à 2,2 m.kg. (soit 18 à 22 mAN).

Goujons  $\phi = 9$  mm, de 3,8 à 4,2 m.kg (soit 37,5 à 41,5 mAN).

52 **Régler le jeu des roulements** (voir Pl. 51).

a) Placer la boîte de vitesses dans la position figurée Pl. 50.

b) Assurer la mise en place du différentiel contre le palier gauche et la mise en place des couronnes extérieures des roulements sur les galets en frappant légèrement sur la couronne extérieure du roulement droit à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  extérieur = 71,5,  $\phi$  intérieur = 58, longueur = 150).

c) Placer la règle 1754-T munie du comparateur 2437-T, avec la rallonge MR-3365-10 sur la collerette du palier comme indiqué fig. 2, la pointe du comparateur reposant sur le palier.

Amener le zéro du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille, repérer la position que prennent les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 7 et 8 : grande aiguille sur zéro.

Faire cette mesure en plusieurs points : tolérance 0,05 mm, prendre la cote moyenne.

d) Sans toucher au comparateur, placer la règle 1754-T sur la face d'appui du palier sur le carter, la pointe du comparateur reposant sur la couronne extérieure du roulement. S'assurer que la pointe de la rallonge du comparateur ne vient pas en appui sur les inscriptions gravées sur la couronne du roulement, ce qui fausserait la lecture (voir fig. 1).

Repérer la position que prennent les aiguilles du comparateur, s'assurer que cette position reste constante (à 0,02 mm près) lorsqu'on fait la mesure en trois points espacés de 120° environ.

Dans le cas contraire, les roulements du différentiel ne sont pas bien en appui sur le palier gauche, il faut assurer à nouveau leur mise en place comme indiqué en b) et recommencer la mesure.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 5 et 6 : grande aiguille sur 54.

e) Faire revenir les aiguilles du comparateur à la position qu'elles avaient en c) en tirant sur la pige du comparateur.

Lâcher lentement cette pige en comptant le nombre de tours et fraction de tour décrits par la grande aiguille jusqu'au moment où la pointe du comparateur repose à nouveau sur la couronne extérieure du roulement.

Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues à la position qu'elles avaient en d).

Exemple : la grande aiguille a tourné de 1,46 tour.

Choisir parmi les cales de réglage vendues par notre Service des pièces détachées celles qui réalisent cette épaisseur. Contrôler cette épaisseur au pied à coulisse. Conserver ces cales pour le montage ultérieur.

### 53 Régler le jeu entre-dents (voir Pl. 49. fig. 2).

a) Placer la boîte de vitesses dans la position figurée Pl. 50.

b) Déposer le palier gauche et le carter d'embrayage. Fixer le différentiel à l'aide des brides MR.3644-10 (voir Pl. 51, fig. 3).

c) Monter le palier gauche, le fixer.

d) Placer la totalité des cales de réglage (66 et 72) (voir Pl. 34) (déterminées au § 52 e) contre la couronne extérieure du roulement droit. Monter le palier droit avec sa transmission, intercaler un joint, le serrer par les deux écrous.

e) Mettre en place le comparateur 2437-T, sur un goujon monté à la place de la vis supérieure droite de fixation du carter d'embrayage, en utilisant seulement l'élément réglable du support comparateur 2041-T (voir fig. 2). Régler la position du comparateur pour que sa pointe appuie perpendiculairement au flanc d'une dent, à la périphérie de la couronne.

NOTA : La valeur du jeu entre-dents est comprise entre 0,14 et 0,18 mm mesurée au minimum du jeu. Cette valeur n'est pas gravée sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

f) Relever le jeu entre-dents sur quatre dents espacées de 90° environ (immobiliser le pignon d'attaque à la main), prendre la moyenne des quatre mesures (la différence entre deux mesures ne doit pas dépasser 0,1 mm).

Dans le cas contraire, la couronne est voilée et doit être remplacée ou il y a un corps étranger entre couronne et boîtier de différentiel.

Exemple : battement relevé = 0,76 mm.

g) Déterminer l'épaisseur des cales (66) à prélever en « i » et à placer en « k » (voir Pl. 34). Le déplacement d'une cale de réglage (66) de 0,1 mm fait varier le jeu d'engrènement de 0,07 mm environ.

Exemple : jeu entre-dents relevé = 0,76

Jeu entre-dents mini à obtenir = 0,13

—————  
Différence = 0,63

L'épaisseur des cales à déplacer dans ce cas est de :

$0,63 \times 0,1$

————— = 0,90 mm.

0,07

- h) Déposer le palier droit. Prélever en « i » sur les cales (66) la quantité nécessaire pour réaliser l'épaisseur calculée en g) soit 0,90 mm dans l'exemple précédent. Monter le palier en interposant les cales de réglage restantes.
- i) Déposer le palier gauche, placer en « k » les cales prélevées à l'alinéa h). Monter le palier.
- j) Procéder à nouveau au contrôle du jeu entre-dents, comme indiqué en f). Le modifier s'il y a lieu en faisant passer une ou plusieurs cales d'un côté à l'autre.
- k) Déposer les deux paliers. **ATTENTION** : Ne pas mélanger les cales de réglage. Ne pas détériorer le joint. Déposer le comparateur, son support et le goujon. Déposer les deux brides fixant le différentiel.
- l) Enduire de MASTI-JOINT HD-37 les plans de joint du carter d'embrayage. Monter le carter, serrer les vis et écrous de fixation. S'assurer au cours du serrage que les faces d'appui des paliers des arbres de différentiel sur le carter de boîte et le carter d'embrayage sont sur le même plan.

54

**Monter la fourchette d'embrayage** : *Voitures sorties jusqu'en Mai 1964* (voir Pl. 27).

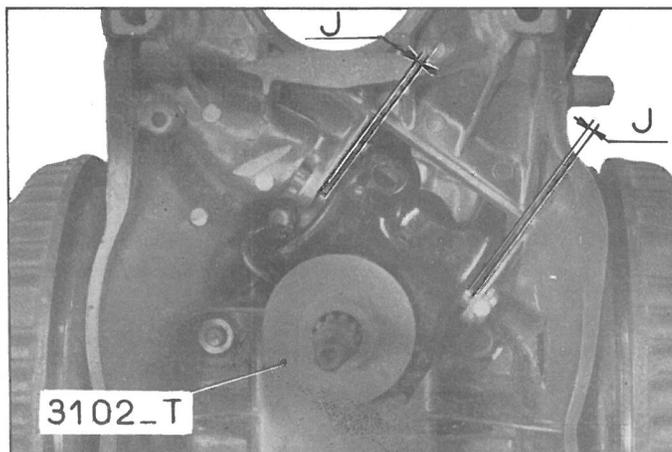
- Monter la butée (18) dans les pattes-support de la fourchette (13).
- Positionner le ressort (14).
- Présenter la fourchette munie de sa butée.
- Engager l'axe (17) préalablement huilé, en intercalant les rondelles d'appui (16) et (19).
- Enfoncer l'axe et l'orienter en le faisant tourner à l'aide d'un tournevis.
- Visser la vis d'arrêt (15).

54A

**Centrer et monter la fourchette d'embrayage** (*voitures sorties depuis Mai 1966*) (voir Pl. 26B et 27).

Le carter d'embrayage est modifié. Il est nécessaire de centrer la fourchette d'embrayage.

a) Monter la fourchette et son axe, sans ressort ni rondelle.



b) Placer la bague 3102-T sur les cannelures de l'arbre de commande, faire basculer la fourchette de façon que les deux pattes-support de butée viennent au contact de la partie conique de la bague.

Relever alors à l'aide d'un jeu de cales, le jeu « j » existant de part et d'autre de la fourchette.

- c) Choisir parmi les rondelles vendues par le Service pièces détachées celles qui permettent de laisser subsister, de chaque côté de la fourchette, un jeu compris entre 0,03 et 0,40 mm.
- d) Déposer la bague 3102-T et la fourchette.
- e) Monter définitivement la fourchette d'embrayage, en plaçant les rondelles de réglage déterminées ci-dessus (voir § 54, même opération).

55 **Monter les paliers et les plateaux de freins** (voir Pl. 39 et 39 A)

Coller à la graisse les cales de réglage (66 et 72) contre les couronnes extérieures des roulements de différentiel.

Monter les paliers. Intercaler un joint, serrer les écrous de fixation (rondelle grower sous tête).

56 **Monter le couvercle supérieur** (voir Pl. 31).

Intercaler le joint liège (23). Serrer les vis de fixation (modérément pour ne pas déformer le couvercle) (rondelle grower sous tête). Le joint liège sera collé au MASTI-JOINT HD-37 sur le couvercle (22) seulement.

57 **Monter les segments de frein** (voir Pl. 38 et 39).

a) Accrocher le ressort de rappel aux segments, le brin le plus long accroché au segment portant le levier de frein à main.

b) Mettre en place les segments, en accrochant le câble de frein à main au levier.

c) Huiler légèrement les excentriques (92) de réglage et les mettre en place, placer sur l'axe les rondelles, visser provisoirement les écrous (93) d'excentrique.

d) Monter les tiges-guides (79), les ressorts d'appui (78), les calottes de retenue (80) et les verrouiller en les faisant tourner d'un quart de tour (outil 3556-T, voir Pl. 56, fig. 2).

S'assurer que les segments articulent librement.

58 **Monter les cylindres de roue.**

a) Ecarter les segments de frein au maximum en agissant sur les cames de réglage.

b) Placer les cylindres de roue. Approcher les vis de fixation (rondelle grower), le serrage définitif sera fait au cours du centrage des segments. Ramener les cames de réglage à leur position initiale.

59 **Centrer les segments de frein** (voir Op. AM. 451-0 §§ 8 à 12).

60 **Monter les tambours : Voitures équipées de transmissions à croisillons.**

a) Dégraisser parfaitement l'extérieur du coulisseau, la mâchoire double extérieurement, ainsi que l'extrémité de l'alésage cannelé de la mâchoire double et le plateau d'accouplement. Nettoyer au trichloréthylène (Cette opération très importante évite d'introduire de la graisse dans le tambour de frein).

- h) Déposer le palier droit. Prélever en « i » sur les cales (66) la quantité nécessaire pour réaliser l'épaisseur calculée en g) soit 0,90 mm dans l'exemple précédent. Monter le palier en interposant les cales de réglage restantes.
- i) Déposer le palier gauche, placer en « k » les cales prélevées à l'alinéa h). Monter le palier.
- j) Procéder à nouveau au contrôle du jeu entre-dents, comme indiqué en f). Le modifier s'il y a lieu en faisant passer une ou plusieurs cales d'un côté à l'autre.
- k) Déposer les deux paliers. **ATTENTION** : Ne pas mélanger les cales de réglage. Ne pas détériorer le joint. Déposer le comparateur, son support et le goujon. Déposer les deux brides fixant le différentiel.
- l) Enduire de MASTI-JOINT HD-37 les plans de joint du carter d'embrayage. Monter le carter, serrer les vis et écrous de fixation. S'assurer au cours du serrage que les faces d'appui des paliers des arbres de différentiel sur le carter de boîte et le carter d'embrayage sont sur le même plan.

54 **Monter la fourchette d'embrayage** : Voitures sorties jusqu'en Mai 1964 (voir Pl. 27).

- Monter la butée (18) dans les pattes-support de la fourchette (13).
- Positionner le ressort (14).
- Présenter la fourchette munie de sa butée.
- Engager l'axe (17) préalablement huilé, en intercalant les rondelles d'appui (16) et (19).
- Enfoncer l'axe et l'orienter en le faisant tourner à l'aide d'un tournevis.
- Visser la vis d'arrêt (15).

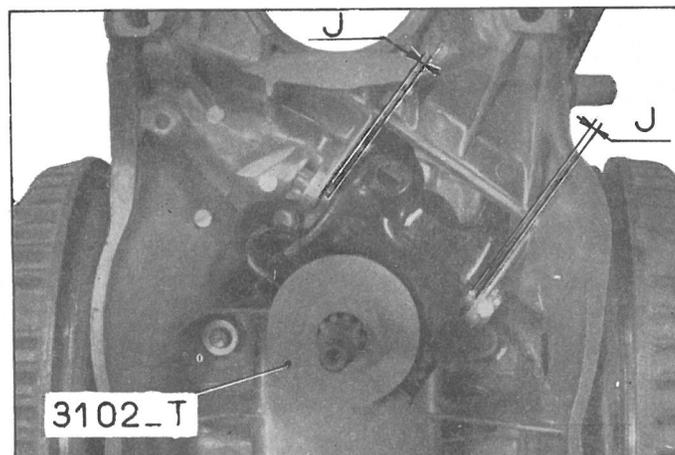
54A **Centrer et monter la fourchette d'embrayage** (voitures sorties depuis Mai 1966) (voir Pl. 26B et 27)

Le carter d'embrayage est modifié. Il est nécessaire de centrer la fourchette d'embrayage.

- a) Monter la fourchette et son axe, sans ressort ni rondelle.

- b) Placer la bague 3102-T sur les cannelures de l'arbre de commande, faire basculer la fourchette de façon que les deux pattes-support de butée viennent au contact de la partie conique de la bague.

Relever alors à l'aide d'un jeu de cales, le jeu « j » existant de part et d'autre de la fourchette.



3102\_T

- c) Choisir parmi les rondelles vendues par le Service pièces détachées celles qui permettent de laisser subsister, de chaque côté de la fourchette, un jeu compris entre 0,03 et 0,40 mm.
- d) Déposer la bague 3102-T et la fourchette.
- e) Monter définitivement la fourchette d'embrayage, en plaçant les rondelles de réglage déterminées ci-dessus (voir § 54, même opération).
- 55 **Monter les paliers et les plateaux de freins** (voir Pl. 39 et 39 A)  
Coller à la graisse les cales de réglage (66 et 72) contre les couronnes extérieures des roulements de différentiel.  
Monter les paliers. Intercaler un joint, serrer les écrous de fixation (rondelle grower sous tête).
- 56 **Monter le couvercle supérieur** (voir Pl. 31).  
Intercaler le joint liège (23). Serrer les vis de fixation (modérément pour ne pas déformer le couvercle) (rondelle grower sous tête).  
Le joint liège sera collé au MASTI-JOINT HD-37 sur le couvercle (22) seulement.
- 57 **Monter les segments de frein** (voir Pl. 38 et 39).  
a) Accrocher le ressort de rappel aux segments, le ressort doit être placé derrière les segments et le brin le plus long accroché au segment portant le levier de frein à main.  
b) Mettre en place les segments, en accrochant le câble de frein à main au levier.  
c) Huiler légèrement les excentriques (92) de réglage et les mettre en place, placer sur l'axe les rondelles, visser provisoirement les écrous (93) d'excentrique.  
d) Monter les tiges-guides (79), les ressorts d'appui (78), les calottes de retenue (80) et les verrouiller en les faisant tourner d'un quart de tour (outil 3556-T, voir Pl. 56, fig. 2).  
S'assurer que les segments articulent librement.
- 58 **Monter les cylindres de roue.**  
a) Ecarter les segments de frein au maximum en agissant sur les cames de réglage.  
b) Placer les cylindres de roue. Approcher les vis de fixation (rondelle grower), le serrage définitif sera fait au cours du centrage des segments. Ramener les cames de réglage à leur position initiale.
- 59 **Centrer les segments de frein** (voir Op. AM. 451-0 §§ 8 à 12).
- 60 **Monter les tambours** : *Voitures équipées de transmissions à croisillons.*  
a) Dégraisser parfaitement l'extérieur du coulisseau, la mâchoire double extérieurement, ainsi que l'extrémité de l'alésage cannelé de la mâchoire double et le plateau d'accouplement. Nettoyer au trichloréthylène (Cette opération très importante évite d'introduire de la graisse dans le tambour de frein).

b) Monter les tambours de frein en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculairement au tambour. Intercaler un joint papier entre le tambour et le plateau d'entraînement. Placer la coupelle tôle (95), intercaler un joint papier entre le tambour et la coupelle tôle. Serrer les écrous (85) à 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN) (rondelle éventail sous les écrous). Mettre en place la gaine de protection (96). Engager la coupelle tôle (82) à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  intérieur = 48,5 mm,  $\phi$  extérieur = 54 mm, longueur = 130 mm). Monter le collier caoutchouc. Mettre en place le graisseur, fixer la gaine de protection (96) avec les anneaux caoutchouc (83 et 84) sur les coupelles tôles.

60 A **Monter les tambours :** (voitures équipées de transmissions à billes).

Poser les tambours et les transmissions. Serrer les vis à 5 m.kg. (soit 49 mAN).

61 **Régler les cames de réglage.**

Tourner l'axe de la came à l'aide d'une clé à oeil de 14 dans le sens indiqué Pl. 38 tout en tournant le tambour à la main, jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour. Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher à nouveau jusqu'à ce que la garniture frotte légèrement (ne jamais terminer le réglage en revenant en arrière). Le segment doit être réglé le plus près possible du tambour, afin que la course de la pédale soit faible.

Opérer de même pour l'autre segment.

61 A **Monter le tambour d'embrayage :** (voitures équipées d'un embrayage centrifuge) (voir Pl. 26 A).

IMPORTANT : Si l'arbre de commande ou le carter de boîte ont été remplacés, il faut procéder au réglage de la position du tambour d'embrayage pour assurer la portée correcte des masselottes dans le tambour.

Ce réglage s'obtient en choisissant une entretoise (5) de roulement d'épaisseur convenable. (voir Op. AM.312-1 a § 12).

a) Placer l'entretoise (5) contre le roulement (6), la coller à la graisse.

Présenter le disque d'embrayage (3), le centrer à l'aide d'un mandrin, ou d'un arbre de commande engagé dans le roulement.

Utiliser :

- soit le mandrin MR 1620-40 (voir Pl. 29, fig. 3) pour boîtes de vitesses jusqu'à Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à cannelures.
- soit le mandrin 1713-T pour boîtes de vitesses depuis Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à dentelures.

b) Monter le mécanisme, serrer les vis (rondelle grower).

Engager simultanément deux vitesses : 1ère et 4ème pour immobiliser l'arbre de commande.

c) Présenter le tambour d'embrayage sur l'arbre de commande. Visser et serrer l'écrou (4) de 3 à 4 m.kg. (soit 29,5 à 39 mAN) (pas à gauche).

REMARQUE : Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande.

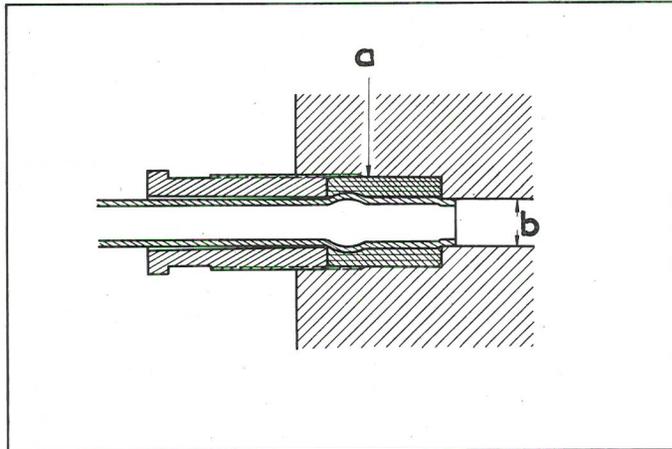
d) Rabattre le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre de commande.

REMARQUE : Pendant cette opération, faire « tenir coup » sous l'écrou, afin que les filets de retour d'huile ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.

Ramener les fourchettes au point mort.

## 62 Monter les tuyauteries de frein.

*Voitures sorties jusqu'en Décembre 1963* : monter le tube de frein gauche. Intercaler un joint cuivre de chaque côté du raccord. Monter le raccord supérieur (joint cuivre de chaque côté). Monter le tube droit (joint cuivre de chaque côté du raccord). Accoupler le tube au raccord supérieur.



*Voitures sorties depuis Décembre 1963* :

NOTA : L'étanchéité des raccords est assurée par une garniture joint (a), qui doit être remplacée à chaque démontage. Au montage la garniture doit être en retrait de 2 mm de l'extrémité du tube. Centrer le tube dans l'alésage en le présentant suivant l'axe du trou : son extrémité doit pénétrer dans le petit alésage, en (b).

Faire prendre l'écrou raccord à la main et le serrer de 5,9 à 7,9 mAN (0,6 à 0,8 m.kg) (Un excès de serrage occasionnerait une fuite).

Accoupler les tuyauteries gauche et droite aux cylindres de roue, puis au raccord « trois voies ».

Serrer définitivement les raccords.

## 63. Monter le levier de commande des fourchettes.

Remplir de graisse (graisse spéciale roulement) la cavité du carter. Présenter le levier, l'incliner vers la gauche pour éviter le doigt de guidage (si la boîte en est munie), terminer l'engagement sur les goujons de fixation. Serrer les vis de fixation en intercalant une rondelle grower. Vérifier le fonctionnement du levier.

64 Monter le bouchon de remplissage d'huile en intercalant un joint métalloplastique. Déposer la boîte de vitesses du support d'établi. Serrer le bouchon de vidange en intercalant un joint métalloplastique.

REMARQUE IMPORTANTE : Si le carter de boîte a été remplacé, il faut reposer la plaque d'immatriculation de la boîte ou au moins obturer le trou du rivet de fixation au moyen d'un rivet Parker, pour éviter une fuite d'huile importante.

b) Monter les tambours de frein en maintenant la mâchoire à coulisse perpendiculairement au tambour. Intercaler un joint papier entre le tambour et le plateau d'entraînement. Placer la coupelle tôle (95), intercaler un joint papier entre le tambour et la coupelle tôle. Serrer les écrous (85) à 2,5 m.kg. (soit 24,5 mAN) (rondelle éventail sous les écrous). Mettre en place la gaine de protection (96). Engager la coupelle tôle (82) à l'aide d'un tube (tube  $\phi$  intérieur = 48,5,  $\phi$  extérieur = 54, longueur = 130). Monter le collier caoutchouc. Mettre en place le graisseur, fixer la gaine de protection (96) avec les anneaux caoutchouc (83 et 84) sur les coupelles tôles.

60A **Monter les tambours :** (voitures équipées de transmissions à billes).

Poser les tambours et les transmissions. Serrer les vis à 5 m.kg. (soit 49 mAN).

61 **Régler les cames de réglage.**

Tourner l'axe de la came à l'aide d'une clé à oeil de 14 dans le sens indiqué Pl. 38 tout en tournant le tambour à la main, jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour. Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher à nouveau jusqu'à ce que la garniture frotte légèrement (ne jamais terminer le réglage en revenant en arrière). Le segment doit être réglé le plus près possible du tambour, afin que la course de la pédale soit faible.

Opérer de même pour l'autre segment.

61A **Monter le tambour d'embrayage :** (voitures équipées d'un embrayage centrifuge) (voir Pl. 26 A).

a) Déposer le déflecteur d'huile, protégeant le roulement (6), à l'aide d'un tournevis engagé entre le roulement et le déflecteur.

NOTA : le déflecteur est à remplacer après dépose.

b) Enduire le roulement de graisse jusqu'au niveau des billes (graisse ASTM-160, vendue par SPCA-61, rue du Dessous des Berges PARIS 13<sup>e</sup>).

Monter le déflecteur.

**IMPORTANT :** Si l'arbre de commande ou le carter de boîte ont été remplacés, il faut procéder au réglage de la position du tambour d'embrayage pour assurer la portée correcte des masselottes dans le tambour.

Ce réglage s'obtient en choisissant une entretoise (5) de roulement d'épaisseur convenable. (Voir Op. AM. 312-1 a § 12).

c) Placer l'entretoise (5) contre le roulement (6), la coller à la graisse.

Présenter le disque d'embrayage (3), le centrer à l'aide d'un mandrin, ou d'un arbre de commande engagé dans le roulement.

Utiliser :

- soit le mandrin MR 1620-40 (voir Pl. 29, fig. 3) pour boîtes de vitesses jusqu'à Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à cannelures.
- soit le mandrin 1713-T pour boîtes de vitesses depuis Mai 1966, équipées d'un arbre de commande à dentelures.

d) Monter le mécanisme, serrer les vis (rondelle grower).

Engager simultanément deux vitesses : 1ère et 4ème pour immobiliser l'arbre de commande.

e) Présenter le tambour d'embrayage sur l'arbre de commande. Visser et serrer l'écrou (4) de 3 à 4 m.kg. (soit 29,5 à 39 mAN) (pas à gauche).

REMARQUE : Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande.

f) Rabattre le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre de commande.

REMARQUE : Pendant cette opération, faire « tenir coup » sous l'écrou, afin que les filets de retour d'huile ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.

Ramener les fourchettes au point mort.

#### 62 **Monter les tuyauteries de frein.**

Monter le tube de frein gauche. Intercaler un joint cuivre de chaque côté du raccord.

Monter le raccord supérieur (joint cuivre de chaque côté). Monter le tube droit (joint cuivre de chaque côté du raccord). Accoupler le tube au raccord supérieur.

#### 63 **Monter le levier de commande des fourchettes.**

Remplir de graisse (graisse spéciale roulement) la cavité du carter. Présenter le levier l'incliner vers la gauche pour éviter le doigt de guidage (si la boîte en est munie), terminer l'engagement sur les goujons de fixation. Serrer les vis de fixation en intercalant une rondelle grower. Vérifier le fonctionnement du levier.

64 Monter le bouchon de remplissage d'huile en intercalant un joint métalloplastique. Déposer la boîte de vitesses du support d'établi. Serrer le bouchon de vidange en intercalant un joint métalloplastique.

REMARQUE IMPORTANTE : Si le carter de boîte a été remplacé, il faut reposer la plaque d'immatriculation de la boîte, ou au moins obturer le trou du rivet de fixation au moyen d'un rivet Parker, pour éviter une fuite d'huile importante.

### REPLACEMENT DE L'ARBRE PRIMAIRE OU DE SES PIGNONS OU DES SEGMENTS DE RALENTI DE 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>.

DEPOSE.

- 65 Il n'est pas nécessaire de désaccoupler la boîte du moteur. Si toutefois la boîte est désaccouplée, la placer sur un support (support MR. 3053-40), voir Pl. 43).
- 66 **Déposer le levier de commande des axes des fourchettes.**  
Incliner le levier vers la gauche pour le dégager, du doigt de guidage, si la boîte en est munie.
- 67 **Déposer les couvercles** (voir Pl. 31).
- ◆ a) Déposer le couvercle AR (34). Dégager les cales de réglage (37), de l'embrèvement du carter (34 (ne pas disperser les cales).  
b) Déposer le couvercle supérieur (22), de la boîte. Enlever le joint (23).
- 68 **Déposer les fourchettes** (voir Pl. 36).  
Desserrer les vis de fixation des fourchettes, sur les axes. Dégager les axes en les faisant tourner d'un demi-tour. Placer un doigt sur l'orifice du logement des billes de verrouillage, à l'AV puis à l'AR pour éviter la projection de ces billes.  
Dégager les fourchettes de lère et de marche AR (96) et de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> (97).  
Dégager les billes de verrouillage et les ressorts à l'aide d'un fil de fer formant crochet.
- 69 **Déposer l'arbre primaire** (voir Pl. 32).  
a) Mettre deux vitesses en prise.  
*Véhicules sortis jusqu'en Octobre 1966* : Déposer l'écrou (35) de l'arbre primaire. Dégager la vis de compteur (33), l'entretoise (32) et la rondelle élastique (36).  
*Véhicules sortis depuis Octobre 1966* : Déposer la vis de compteur formant écrou (35).  
b) Chasser le roulement (20) (vers l'AR de la boîte) en frappant sur le renvoi de réducteur, à l'aide d'un jet de cuivre. Dégager le renvoi de réducteur et l'entretoise bronze. Mettre le baladeur de surmultipliée en prise sur la roue de renvoi de réducteur.  
c) Dégager l'arbre primaire et les pignons par l'intérieur de la boîte.
- 70 **Déposer les segments de ralenti** (voir Pl. 32).  
a) Dégager de l'arbre (46), les baladeurs de lère et marche AR (47) et de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> (48). Dégager le pignon fou de 2<sup>ème</sup>.  
b) Déposer le segment de ralenti (49), du pignon fou de 2<sup>ème</sup> (50).
- 71 Déposer le segment de ralenti (39), du pignon de l'arbre de commande (44).
- POSE. (Voir Pl. 32).
- 72 Mettre en place le segment de ralenti (39) sur le pignon de l'arbre de commande (44). Positionner le segment comme indiqué sur la Pl. 33, Fig. 2. Le becquet doit être placé dans le trou «d» existant dans le pignon comme indiqué sur le Fig. 2.

- 73 Mettre en place le segment de ralenti (49) (voir Fig. 2) sur le pignon fou de 2ème (50).  
ATTENTION : Ne pas déformer les segments en les ouvrant exagérément pendant leur mise en place.
- 74 **Préparer l'arbre primaire** (voir Pl. 32).  
♦ NOTA : L'arbre primaire (46) et le baladeur (48) de 2ème et 3ème sont vendus accouplés par le Service des pièces détachées.  
Si l'une de ces deux pièces est détériorée, il faut changer l'ensemble.  
Placer sur l'arbre primaire (46) ; le pignon fou de 2ème (50), le baladeur de 2ème et 3ème (48) (la gorge de la fourchette vers l'AR).  
Placer le pignon baladeur de lère et marche AR (47) sur le baladeur de 2ème et 3ème (48) (les crabots en face des cannelures élargies pour permettre le montage, et les dents du baladeur de lère vers l'arrière de la boîte).
- 75 **Monter l'arbre primaire.**  
a) Présenter l'ensemble arbre primaire et pignons dans le carter de la boîte. S'assurer que les crabots de l'arbre de commande sont engagés dans le baladeur de 2ème et 3ème. Monter l'entretoise (51), le pignon de renvoi (52) de réducteur et le roulement AR (20), le mettre en place à l'aide d'un tas portant sur les couronnes intérieure et extérieure (tas MR. 3676, voir Pl. 47).  
NOTA : Le roulement arrière (20) à simple rangée de billes, doit être monté en orientant la cage nylon du côté pignon.  
*Véhicules sortis jusqu'en Octobre 1966* : Placer la rondelle élastique (36), l'entretoise (32), la vis de compteur (33), visser l'écrou (35).  
*Véhicules sortis depuis Octobre 1966* : Visser la vis de compteur formant écrou (128).  
b) Serrer l'écrou à 100mAN (10 m.kg) (clé dynamométrique 2471-T voir Pl. 24, Fig. 5). Selon le cas, goupiller ou rabattre le métal dans le fraisage de l'arbre primaire.
- 76 **Monter les axes de fourchettes.**  
Voir § 48, même opération.
- 77 **Monter le couvercle AR.**(voir Pl. 31).  
Coller à la graisse les cales de réglage (37) trouvées au démontage dans l'embrèvement du carter.  
Enduire de MASTI-JOINT HD37 les plans de joint du carter (s'assurer qu'ils n'ont ni coup, ni rayure). Monter le carter, serrer les vis.
- 78 **Régler les fourchettes.**  
Voir § 50, même opération.
- 79 **Monter le levier de commande des fourchettes.**  
Voir § 63, même opération.
- 80 **Monter le couvercle supérieur.**  
Voir § 56, même opération.
- 81 Déposer, s'il y a lieu, la boîte du support.

**REPLACEMENT D'UNE COLLERETTE D'ENTRAÎNEMENT D'UN BALADEUR DE 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>.****DEPOSE.**

- 82 Couper la collerette sur toute sa hauteur en face d'un des sertissages (en b). Détruire, à la meule, la partie traitée. Terminer l'opération à la scie (voir Pl. 35, fig. 1).
- Engager un burin dans le trait de scie. Ecarter franchement la coupe, ce qui permet de dévisser la collerette à la main, sans détériorer le filetage du moyeu.

**POSE.**

- 83 Visser la collerette de remplacement sur le baladeur.
- Pour pouvoir la serrer sans déformation : serrer la collerette dans le mandrin d'un tour, engager un arbre primaire dans le baladeur, serrer un toc de tour sur l'arbre, bloquer la collerette.
- 84 Arrêter la collerette : pour éviter une déformation possible des cônes bronze de synchronisation, serrer les cônes acier sur les cônes bronze à l'aide d'une vis traversant le baladeur, placer une rondelle de  $\phi = 40$  mm sous tête et une sous l'écrou. Freiner la collerette en rabattant le métal dans les trois encoches du baladeur.
- Déposer la vis et les rondelles.

- 1 Déposer la roue de secours.
- 2 Déposer le couvercle de la boîte.
- 3 **Régler la fourchette de 2ème et 3ème** (voir Pl. 36 et 42).
  - a) Placer l'axe (95) de fourchette au verrouillage « point mort ».
  - b) Desserrer la vis de fixation de la fourchette (97).
  - c) Placer la cale de réglage (cale 1786-T, voir Pl.42, fig. 3). sur le segment de ralenti (39) des crabots de l'arbre de commande.
  - d) Amener au moyen de la fourchette de 2ème et 3ème (97), le baladeur (48) au contact de la cale de réglage. A cette position, serrer la vis de fixation de la fourchette (rondelle éventail). Dégager la cale.
- 4 **Régler la fourchette de 1ère et M. AR.**
  - a) Le baladeur de 2ème et 3ème étant au point mort, placer l'axe (99) de fourchette 1ère et M. AR, à la position « point mort »
  - b) Desserrer les vis de fixation de la fourchette (96).
  - c) Positionner le baladeur de 1ère et M. AR sur le baladeur de 2ème et 3ème en l'amenant au moyen de la fourchette au milieu de la course entre le renvoi de 1ère et le pignon de M. AR. Pratiquement cette condition est réalisée, quand la face AR du baladeur de 1ère et M. AR (47) affleure l'extrémité AR de la partie rectifiée du baladeur de 2ème et 3ème en « b » (voir Pl. 32, fig.2)Serrer les vis de fixation de la fourchette (rondelle éventail).
- 5 **Régler la fourchette de surmultipliée.**
  - a) Les baladeurs de 2ème et 3ème et de 1ère et M. AR étant au point mort, placer l'axe de la fourchette de 4ème au « point mort ».
  - b) Desserrer la vis de fixation de la fourchette (21).
  - c) Placer la cale de réglage 1787-T (voir Pl. 42, fig. 2) sur le segment de ralenti (58) de la roue de renvoi de réducteur.

REMARQUE IMPORTANTE : Sur les voitures sorties depuis Juin 1961, il faut utiliser la cale de réglage 3153-T d'épaisseur 2,7 mm.

  - d) Amener au moyen de la fourchette, le baladeur (29) au contact de la cale de réglage. A cette position serrer la vis de fixation de la fourchette. Dégager la cale.
- 6 Poser le couvercle de boîte. Serrer les vis (rondelles grower).
- 7 Poser la roue de secours.

**PRINCIPALES MODIFICATIONS :**

- A. *Arbre primaire : Les camelures entraînant le pignon de renvoi de réducteur sont remplacées par des dentelures. L'écrou crénelé, la vis de compteur, l'entretoise conique et la rondelle élastique sont remplacés par une vis de compteur formant écrou.* : Octobre 1966
- B. *Le doigt de guidage est supprimé. Les pièces suivantes sont modifiées : couvercle arrière de boîte de vitesses, levier de commande des axes de fourchettes et son support, axe de fourchette de 4ème, ressort de poussée du piston de rappel de 4ème.* : Mars 1967

**REPLACEMENT DU LEVIER DE COMMANDE DES FOURCHETTES****Dépose.**

- 1 Déposer la roue de secours.
- 2 Déconnecter le câble, de la borne négative de la batterie.
- 3 Désaccoupler le levier de commande des fourchettes, du levier de commande des vitesses.
- 4 Relever le tapis du plancher de pédale, déposer les bouchons obturant les trous de passage de la clé dans le plancher ; rabattre les arrêtoirs et desserrer les vis de fixation de la boîte de vitesses au support élastique AR.
- 5 Soulever la boîte de vitesses à l'aide de l'outil MR 3300-310 (voir Pl 15 A). A défaut, utiliser un cric (interposer une cale de bois), dégager les vis des boutonnières du support élastique arrière et déplacer légèrement la boîte vers le côté droit.
- 6 Désaccoupler le support de levier, de la boîte de vitesses. Dégager l'ensemble levier et support de la boîte ; incliner le levier vers le côté G pour dégager son extrémité du doigt de guidage. (Si la boîte en est munie : voir remarque § 14 d, même opération).

**Pose.**

- 7 Remplir de graisse (graisse spéciale pour roulement) la cavité du carter.
- 8 Présenter le levier, l'incliner vers la gauche pour éviter le doigt de guidage (si la boîte en est munie), serrer les vis. Placer le câble négatif sous la tête de vis AV. droite.
- 9 Mettre la boîte de vitesses en place sur le support élastique AR. S'assurer que l'arrêt est bien sous la tête des vis. Serrer les vis. Rabattre l'arrêt. Poser les bouchons caoutchouc. Déposer l'outil MR 3300-310.
- 10 Accoupler le levier de commande des vitesses au levier de commande des fourchettes, placer l'axe et le goupiller.
- 11 Connecter le câble à la borne négative de la batterie.
- 12 S'assurer du bon fonctionnement du passage des vitesses.
- 13 Poser la roue de secours. Serrer la sangle.

**REMISE EN ETAT D'UN LEVIER****Démontage** (voir Pl. 37).

- 14 Déshabiller le levier de commande des fourchettes.
  - a) Déposer le collier de fixation (115), dégager le pare-poussière (116) du levier en le passant par la chape qui ne se démonte pas.
  - b) Déposer les deux pistons de rappel (121) de levier : comprimer les deux ressorts de rappel (120) à l'aide d'un tournevis et extraire les deux rivets (122). Dégager les ressorts, des pistons.
  - c) Déposer le ressort (119) d'appui de levier, du support (à l'aide d'un tournevis) et la cuvette d'appui (118).
  - d) Dégager le levier (117), du support (123). Déposer la vis d'arrêt de rotation du levier.

REMARQUE : *Voitures sorties depuis Mars 1967* : le doigt de guidage (124) est supprimé. Les pièces suivantes sont modifiées couvercle arrière de boîte de vitesses, levier de commande (117) des axes de fourchettes et son support (123), axe de fourchette de 4ème, ressort de poussée du piston de rappel de 4ème. Les rondelles de réglage (125) sont supprimées.

NOTA : Ces pièces ne peuvent être montées dans les boîtes de vitesses sorties antérieurement, que si l'on remplace tout l'ensemble.

**Montage.** (voir Pl. 37).

15 **Préparer le levier de commande des fourchettes.**

- a) Mettre en place la vis d'arrêt, rabattre l'arrêtoir. Engager le levier, la rotule préalablement huilée, dans le support (123).
- b) Placer la cuvette d'appui (118) du ressort, présenter le ressort d'appui (119) dans le support et le mettre en place sous les bossages d'arrêt en le comprimant à l'aide d'un tournevis.
- c) Placer les ressorts (120) dans les pistons, huiler les pistons (121) et les mettre en place dans leur logement en orientant le fraisage en face des trous de passage des rivets (122). Comprimer chaque ressort à l'aide d'un tournevis et mettre en place les rivets (122). S'assurer que les têtes des rivets ne désaffleurent pas du plan de joint du support.

*Voitures sorties avant Mars 1967 :* (voir Remarque § 14 d même opération).

Contrôler le jeu en (a), entre la rotule du levier et les pistons. Ce jeu doit être de 0,6 mm. Le réaliser en intercalant des rondelles (125) entre les embases des pistons et le support du levier.

- d) Mettre en place le pare-poussière (116) sur le support. Placer le collier de serrage (115). Orienter la tête de la goupille comme indiqué sur la figure 1. Serrer le collier.

### REPLACEMENT D'UNE COMMANDE DE VITESSES SUR TABLIER

**Dépose.**

- 16 Déposer la tôle support de cendrier.  
Soulever le feutre à l'extrémité droite de la tablette et à 10 cm environ du support de tirette pour accéder aux vis de fixation du bourrelet de protection.  
Déposer les vis de fixation du support de tirette. Dégager le bourrelet, sans le déposer.
- 17 Dégager légèrement le support de tirette de démarreur et de starter.  
Dégoupiller et dégager l'axe du support sur tablette d'auvent.  
Dévisser et déposer la boule du levier de vitesses. Dégager la rondelle caoutchouc.  
Déposer la batterie.
- 18 Dégoupiller et déposer l'axe d'articulation de la commande de vitesses et l'axe du guide sur tablier.  
Déposer la bride du joint élastique de commande sur tablier.
- 19 Dégager l'ensemble de la commande de vitesses par l'avant du véhicule en prenant soin de ne pas déchirer la garniture.

**Pose.**

- 20 Présenter l'ensemble de commande de vitesses dans l'ouverture du tablier en l'engageant par l'avant du véhicule.
- 21 Fixer la bride du joint élastique sur le tablier, serrer les vis (rondelle éventail sous tête).
- 22 Mettre en place le guide du levier sur l'axe fixé sur le tablier, goupiller l'axe (rondelle plate).  
Mettre en place les axes d'articulation du levier de commande des fourchettes et du support sur tablette sous auvent, goupiller les axes.
- 23 Mettre en place le support de tirettes de starter et de démarreur, le bourrelet de protection et la tôle support de cendrier.
- 24 Garnir la tablette sous auvent.
- 25 Visser la boule sur le levier de commande des vitesses. Intercaler la rondelle caoutchouc entre les demi-sphères.  
NOTA : Ne jamais huiler les coussinets de coulissement et les bagues élastiques des axes d'articulation. Si le coulissement est dur, pulvériser du talc (uniquement sur la commande).

**REMPLACEMENT DES AXES DE FOURCHETTES ET DES FOURCHETTES.**

**Dépose** (voir Pl. 31).

- 26 Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM. 100-1).
- 27 Vidanger la boîte.
- 28 Faire reposer l'ensemble sur une table d'atelier (placer une cale bois de chaque côté du carter-moteur).
- 29 Déposer l'ensemble support et levier de commande des fourchettes.  
Déposer le couvercle arrière (34), dégager les cales de réglage (37).  
**REMARQUE** : Si le couvercle (34) et le roulement (20) doivent être réutilisés, repérer les cales (37) pour éviter une recherche de réglage au remontage.
- Déposer le couvercle supérieur (22), enlever le joint (23).
- 30 **Déposer les fourchettes** (voir Pl. 31 et 36).
- a) Desserrer les vis fixant les fourchettes sur les axes.
- b) Placer un doigt sur l'orifice du logement des billes de verrouillage à l'AV puis à l'AR pour éviter la projection de ces billes.  
Dégager les axes de commande des fourchettes.
- c) Dégager les fourchettes de 1ère et M. AR (96) et de 2ème et 3ème (97).
- d) Dégager les billes. Dégager les ressorts de verrouillage de leur logement à l'aide d'un fil de fer formant crochet. Attention à ne pas faire tomber de billes dans la boîte.

c) Mettre deux vitesses en prise.

*Voitures sorties jusqu'en Octobre 1966* « Déposer l'écrou (35) de l'arbre primaire. Dégager la vis de compteur (33), l'entretoise (32) et la rondelle élastique (36).

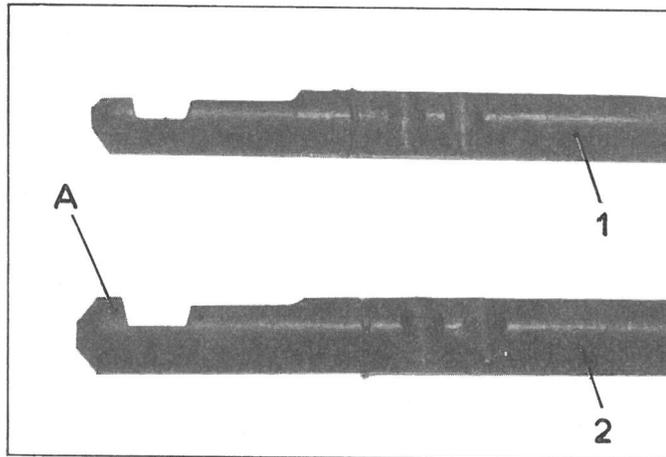
*Voitures sorties depuis Octobre 1966* : Déposer la vis de compteur formant écrou (128).

Chasser le roulement (20) vers l'AR de la boîte en frappant sur le pignon de renvoi de réducteur à l'aide d'un jet de cuivre. Engager la surmultipliée. Dégager l'arbre primaire et les pignons par l'intérieur de la boîte. Dégager la fourchette (21) de surmultipliée.

31 Nettoyer les pièces.

**Pose** (voir Pl. 31).

REMARQUE : *Voitures sorties depuis Mars 1967.*



Le doigt de guidage est supprimé. Les pièces suivantes sont modifiées.

- Couvercle arrière de la boîte de vitesses.
- Levier de commande des axes de fourchettes et son support.
- Axe de fourchettes de 4ème.
- Ressort de poussée de piston de rappel de 4ème.

Ces pièces ne peuvent être montées dans les boîtes de vitesses sorties antérieurement, que si l'on remplace tout l'ensemble.

Les axes de fourchettes de 4ème modifiés (2) sont reconnaissables au « talon » (A) usiné derrière l'encoche de commande.

Les axes (1) sortis antérieurement ne possèdent pas ce talon.

32 Placer la fourchette (21) de surmultipliée dans la gorge du baladeur (29). S'assurer que le baladeur est en prise sur le renvoi de réducteur.

- 33 **Monter l'arbre primaire** (voir Pl. 32).  
 Présenter l'ensemble arbre primaire baladeurs et pignon fou de 2ème dans le carter de boîte. Engager l'extrémité de l'arbre dans la douille à aiguilles (45) du pignon de commande et le baladeur sur les crabots de 3ème.  
 Mettre en place l'entretoise (51), le pignon de réducteur (52) et le roulement arrière (20) (tas MR. 3676, voir Pl. 47, fig 2).  
*Voitures sorties jusqu'en Octobre 1966* . Placer la rondelle élastique (36) (partie concave orientée vers le roulement), l'entretoise (32) et la vis de compteur (33).  
*Voitures sorties depuis Octobre 1966* . Placer la vis de compteur formant écrou (128).  
 Mettre deux vitesses en prise, serrer à 10 m. kg (soit 98 m<sup>AN</sup>) (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig 5). Selon le cas, arrêter l'écrou, soit en goupillant, soit en rabattant le métal.

- 34 **Monter les axes de fourchettes** (voir Pl. 36).  
 a) Placer les fourchettes de 2ème et 3ème (97) et de 1ère et M. AR (96) dans les gorges de leur baladeur, les vis de fixation orientées vers la gauche.  
 b) Mettre en place les ressorts (106) des billes de verrouillage AR dans leur logement.  
 c) Présenter l'axe de fourchette de surmultipliée (100) préalablement huilé et muni de son jonc de butée (101) en lui faisant faire un quart de tour pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte. Graisser et placer la bille de verrouillage (107) sur le ressort (106). Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de  $\phi = 5$  mm et terminer l'engagement de l'axe jusqu'au verrouillage par la bille à la position «point mort» en tournant l'axe pour le ramener à la position normale.  
 d) Présenter l'axe de fourchette de 1ère et M. AR (99) préalablement huilé et muni de son jonc de butée (98) en lui faisant faire un quart de tour pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage, l'amener au contact du ressort. Obturer avec un doigt l'orifice du trou de passage côté boîte. Graisser et placer la bille de verrouillage (109) sur le ressort. Continuer le montage comme indiqué à l'alinéa c).  
 e) Présenter l'axe de 2ème et 3ème préalablement huilé en lui faisant faire un demi-tour pour éviter que la bille pénètre dans les encoches de verrouillage, puis opérer comme précédemment.  
 f) Placer le ressort (105) et les billes (102) et (104) légèrement enduites de graisse dans leurs logements . Placer la bille (103) sur le ressort (105). Comprimer l'ensemble ressort et bille à l'aide d'une tige de  $\phi = 5$  mm et terminer l'engagement de l'axe de fourchette de 2ème et 3ème dans le carter jusqu'à la position «point mort».  
 g) Vérifier en déplaçant les axes de fourchettes que les billes sont bien en place.

ATTENTION : Les fourchettes n'étant pas serrées peuvent se coincer sur les axes.

- 35 **Monter le couvercle AR** (voir Pl. 31).  
 S'assurer que la collerette du roulement de l'arbre primaire est en appui sur la face du carter.  
 Coller à la graisse les cales (37) trouvées au démontage, dans l'embrèvement du couvercle. S'assurer que les plans de joint du carter et du couvercle ne portent pas de trace de coup, ou de rayure : Les enduire de pâte LOWAC.  
 Monter le couvercle, serrer les vis.

36 Régler les fourchettes (voir Op. AM. 334-0).

37 **Monter le couvercle supérieur (22).**

Coller le joint liège (23) sur le couvercle (22) au Masti-joint HD. 37.

Serrer les vis de fixation (rondelle grower) modérément pour ne pas déformer le couvercle.

38 **Monter le levier de commande des fourchettes.**

Remplir de graisse (graisse spéciale roulement) la cavité du carter. Présenter le levier, l'incliner vers la gauche pour éviter le doigt de guidage. Serrer les vis de fixation.

39 Faire le plein de la boîte de vitesses (1 litre environ. huile SAE 80 extrême pression).

40 Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir Op. AM. 100-1).

## OUTILLAGE

**REMISE EN ETAT D'UNE TRANSMISSION (côté pivot)**

NOTA. — Les transmissions à double cardan ne peuvent être remises en état que si l'on possède l'outillage spécial nécessaire. Cet outillage est très onéreux. Dans le cas d'usure nous conseillons de remplacer la transmission.

Notre Service Méthodes Réparations peut vous documenter sur cette opération. On peut toutefois remplacer, soit la fusée avec croisillon, soit l'arbre de transmission monté avec croisillon.

**REMPACEMENT D'UNE TRANSMISSION (côté pivot)**

Dépose (voir Pl. 62).

1 Lever le véhicule (support MR-3300-70 placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu AV. Déposer l'enjoliveur et la roue .....

2 Dégoupiller et déposer l'écrou (1) de blocage du moyeu : maintenir le moyeu (2) à l'aide d'une broche passant par un des trous du moyeu .....

3 **IMPORTANT.** — La broche ne doit *en aucun cas* prendre appui sous le levier de direction.

Enlever le ressort de maintien (côté boîte de vitesses) de la gaine d'étanchéité. Dégager la gaine d'étanchéité. Dégager la transmission ; pour cela : engager l'arbre de transmission à fond dans le cardan, côté boîte de vitesses pour libérer la fusée du moyeu. Sortir ensuite la transmission de la mâchoire à coulisse.

Pose (voir Pl. 62).

4 Poser la transmission.

NOTA. — S'assurer de la présence de la gaine d'étanchéité sur l'arbre de transmission.

a) Graisser les cannelures de l'arbre de transmission (graisse adhésive) et les engager à fond dans la mâchoire à coulisse pour introduire la fusée dans le moyeu.

b) Huiler la face de l'écrou de fixation (1) du moyeu et le serrer de 35 à 40 m.kg. Empêcher le moyeu de tourner à l'aide d'une broche passant dans un des trous du moyeu. Goupiller l'écrou.

**IMPORTANT.** — La broche ne doit *en aucun cas* prendre appui sous le levier de direction.

Mettre en place la gaine d'étanchéité sur la mâchoire à coulisse, placer le ressort de maintien .....

5 Poser la roue. Monter l'enjoliveur .....

6 Mettre le véhicule à terre (support MR-3300-70, voir Pl. 70) .....

Vilebrequin de roue  
Support MR-3300-70

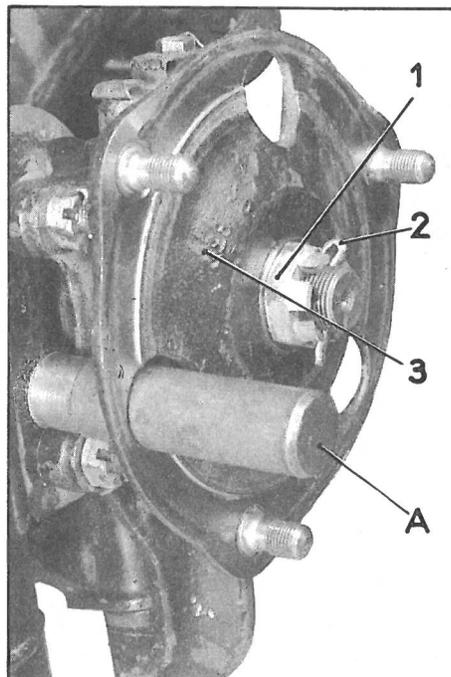
Clé tube 32

Clé tube 32

Vilebrequin de roue

Support MR-3300-70

Additif, annule et remplace la page 136 de l'Op. AM. 372-1 du dictionnaire N° 490



### REPLACEMENT D'UNE TRANSMISSION (côté pivot).

#### Dépose.

1. Lever le véhicule (support MR. 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir P1. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu AV.

- Déposer l'enjoliveur et la roue.

2. Retirer la goupille (2) et déposer l'écrou (1) de blocage du moyeu : maintenir le moyeu (3) à l'aide d'une broche (A) introduite dans l'un des trous et prenant appui sur le pivot.

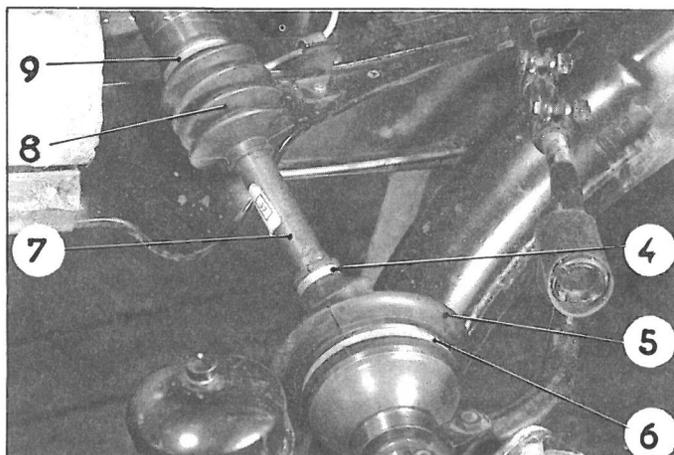
IMPORTANT : Ne jamais faire prendre appui à la broche (A) sous le levier d'accouplement de direction, ce qui risquerait d'entraîner la rupture des vis de fixation du levier.

Pendant le desserrage de l'écrou du moyeu, mettre le pivot en appui sur une cale pour éviter la détérioration de la butée de débattement de bras.

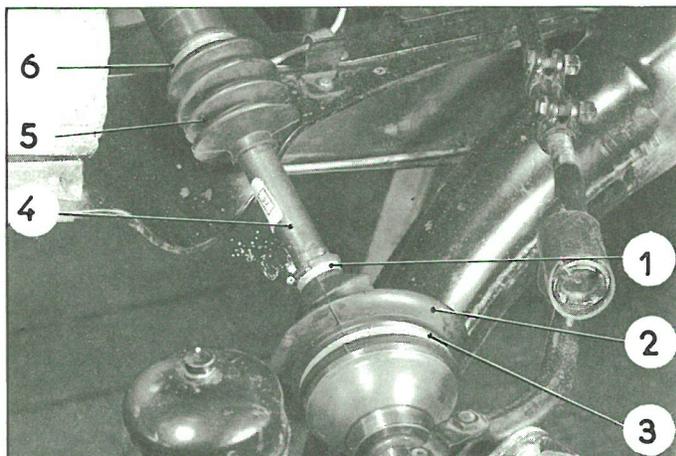
3. Braquer la direction à fond.

4. Dégager la gaine d'étanchéité (8) après avoir desserré le collier (9).

5. Dégager la transmission (7).



(sur un certain nombre de voitures sorties depuis Mars 1966).



REMARQUE : Si la transmission est réutilisée, s'assurer que la gaine d'étanchéité (2) est en bon état et les colliers de fixation (1 et 3) correctement serrés. En effet, un manque d'étanchéité entraînerait une détérioration rapide du joint homocinétique. Si nécessaire, déposer la gaine (2). Ne pas nettoyer le joint homocinétique par immersion.

Pose.

#### 6. Habiller la transmission.

Après avoir graissé (Graisse RETINAX AM) le joint homocinétique à billes, monter :

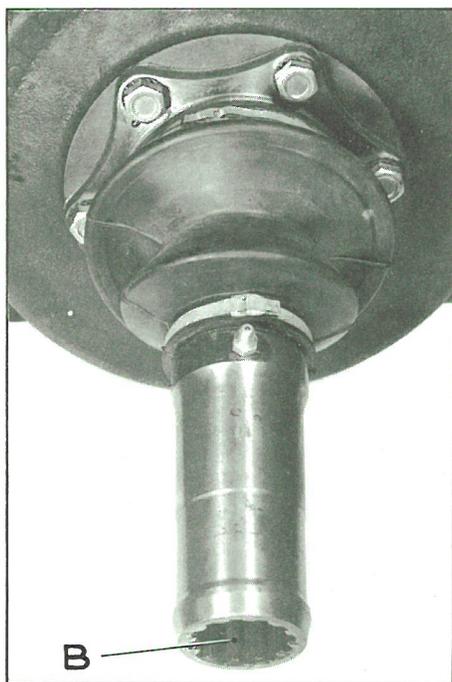
- a) la gaine d'étanchéité (2), si nécessaire. La fixer par les colliers (1 et 3),
- b) la gaine (5) d'étanchéité des cannelures.

7. Graisser les cannelures (B) du coulisseau de sortie de boîte de vitesses.

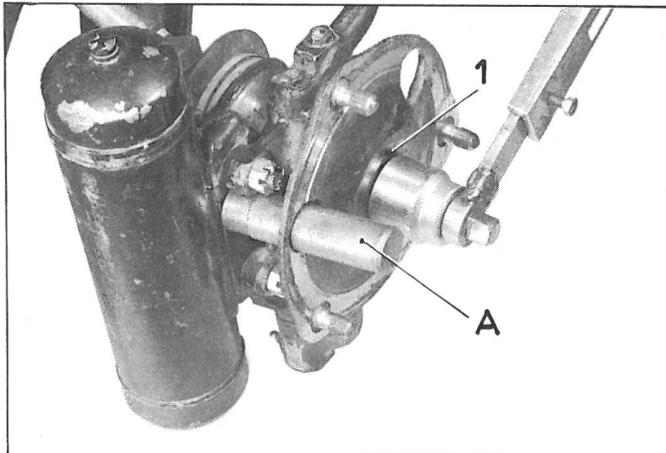
#### 8. Engager la transmission (4) :

- a) dans les cannelures du coulisseau de sortie de boîte de vitesses,
- b) dans le moyeu (direction braquée à fond).

NOTA : Sur ce type de transmission la position des cannelures de l'arbre, par rapport à celles du coulisseau, est indifférente.



(sur un certain nombre de voitures sorties depuis Mars 1966).

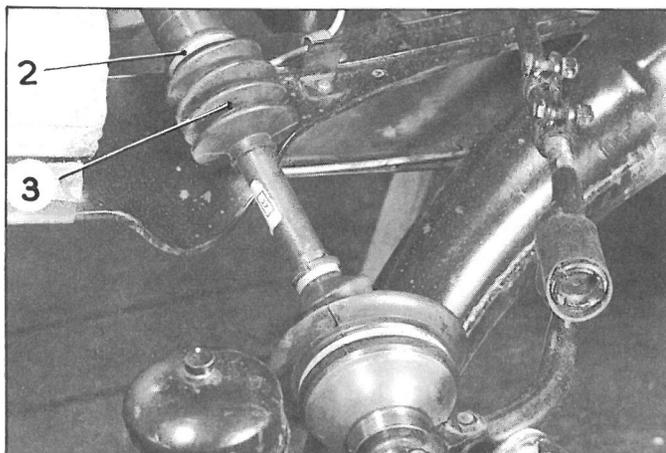


9. Immobiliser le moyeu à l'aide d'une broche (A).

IMPORTANT : Ne jamais faire prendre appui à la broche (A) sous le levier d'accouplement de direction, ce qui risquerait d'entraîner la rupture des vis de fixation du levier.

Serrer l'écrou (1) de 35 à 40 m.kg. (soit 343,5 à 392,5 m $\Delta$ N).

Goupiller.

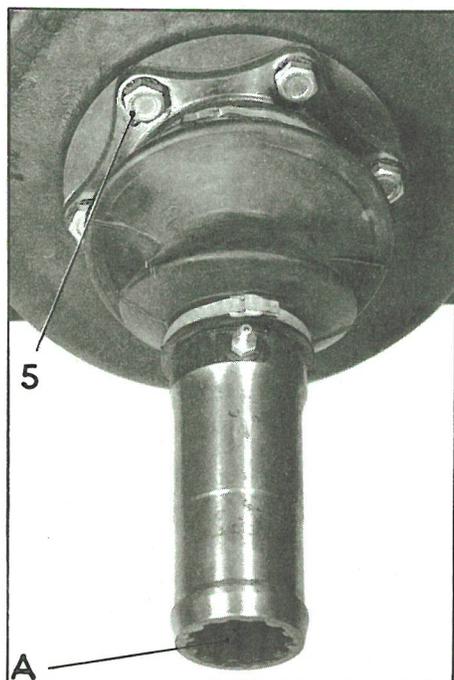
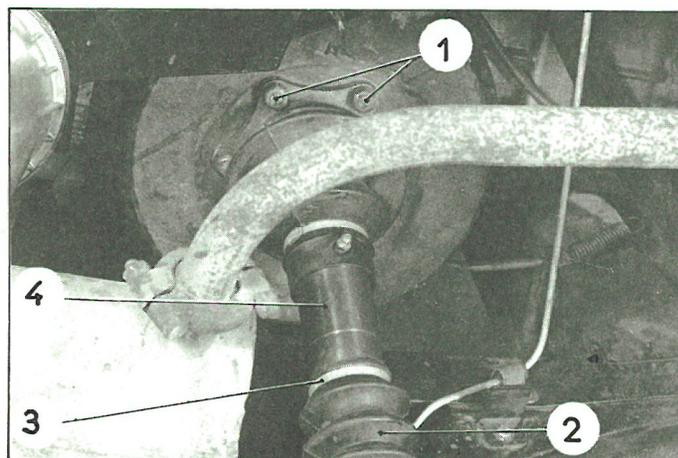


10. Mettre en place la gaine (3) sur le coulisseau. Le fixer à l'aide d'un collier (2).

11. Poser la roue.

Serrer les écrous de 4,5 à 6 m. kg (soit 44 à 49 m $\Delta$ N).  
Poser l'enjoliveur.

12. Mettre le véhicule au sol.



### REPLACEMENT D'UNE TRANSMISSION (côté sortie boîte de vitesses).

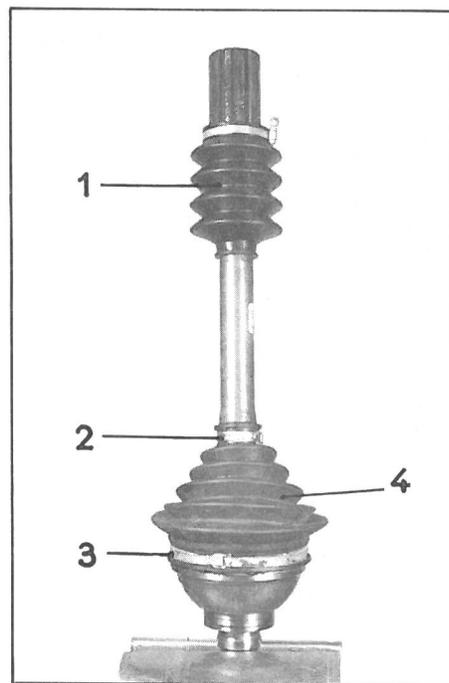
#### Dépose.

13. Lever le véhicule (support MR. 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu avant, du côté où le travail est à effectuer.  
- Déposer l'enjoliveur et la roue.
14. Déposer le passage de roue.
15. Desserrer le collier (3) et dégager la gaine d'étanchéité (2) du coulisseau (4).
16. Déposer les six vis (1) de fixation de la transmission.
17. Déposer la transmission en engageant d'abord à fond le coulisseau (4) sur la partie cannelée.  
Faire pivoter toute la transmission vers l'arrière, puis dégager le coulisseau (4).

#### Pose.

18. Graisser les cannelures (A) du coulisseau et engager à fond la transmission sur l'arbre cannelé.
  19. Accoupler la transmission au plateau de sortie de boîte.  
Serrer les six vis (5) de 5 à 6 m.kg. (soit 49 à 59 mN) (rondelles crantées).
- NOTA : Ces vis doivent être remplacées à chaque remontage.
20. Placer la gaine d'étanchéité (2) et la fixer par le collier (3).
  21. Poser le passage de roue. Poser la roue et l'enjoliveur.
  22. Mettre le véhicule au sol.

### REPLACEMENT D'UNE GAINÉ D'ÉTANCHEITE D'ARBRE CANNELE ou de JOINT (côté pivot).

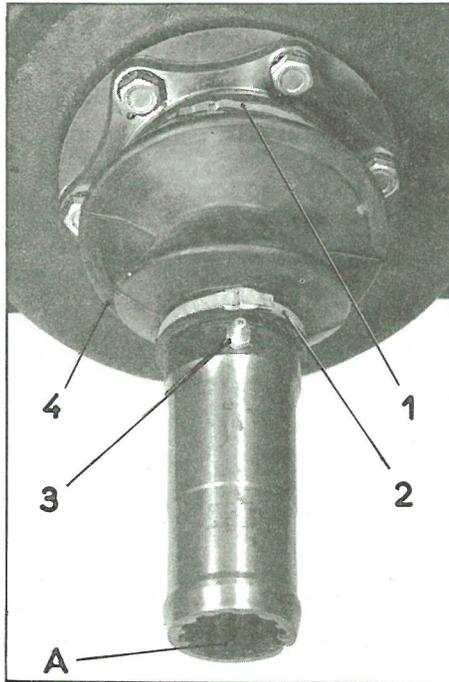


#### Depose.

23. Déposer la transmission, côté pivot.  
(voir même opération §§ 1 à 5).
24. Tenir la transmission à l'étau (mordache en plomb) et déposer :
  - a) la gaine d'étanchéité (1) en la faisant glisser sur les cannelures
  - b) les deux colliers (2 et 3) et la gaine d'étanchéité (4).

#### Pose.

25. Garnir de graisse (graisse RETINAX AM) le joint homocinétique à billes.  
Graisser également l'intérieur de la gaine.
26. Engager la gaine d'étanchéité (4) et la fixer à l'aide des colliers (2 et 3).
27. Engager la gaine d'étanchéité (1) sur les cannelures.  
Graisser les cannelures
28. Poser la transmission, côté pivot.  
(voir même opération §§ 6 à 12).



**REPLACEMENT D'UNE GAINÉ D'ÉTANCHEITÉ DE JOINT (côté sortie boîte de vitesses).**

**Dépose.**

29. Déposer la transmission, côté pivot.  
 (voir §§ 1 à 5 même opération).

30. Déposer le graisseur (3).

31. Déposer les colliers (1 et 2).  
 Dégager la gainé (4).

**Pose.**

32. Garnir de graisse (graisse RETINAX AM) le joint homocinétique à billes.  
 Graisser également l'intérieur de la gainé.

33. Mettre la gainé (4) en place.  
 La fixer à l'aide des colliers (1 et 2).

34. Visser le graisseur (3)

35. Graisser les cannelures (A) du coulisseau de sortie de boîte de vitesses.  
 Graisser l'arbre cannelé.

36. Poser la transmission, côté pivot (voir §§ 6 à 12 même opération).

**CONTROLE DE L'INCLINAISON D'UN PIVOT.**

NOTA : *Ce contrôle est à effectuer pour une vérification des bras après un choc. Toutefois, si l'axe du pivot a un jeu excessif, aucune mesure n'est possible.*

- 1 Vérifier que la roue AV (côté du pivot à contrôler) n'est pas voilée.
  
- 2 Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.  
Caler le véhicule sous le châssis à l'avant pour obtenir, entre le sol et le dessous du moyeu du bras, *une hauteur de 300 mm* (pige 2300-T), à droite et à gauche.
  
- 3 Aligner les roues AV.
  - a) Déposer la roue de secours,
  - b) Amener le repère «D» du cache mobile de direction au ras du guide des rotules, côté gauche. (voir Pl. 61, fig. 5).
  
- 4 Déposer l'enjoliveur.
  
- 5 Mesurer le carrossage de la roue dans ces conditions (appareil 2313-T, voir Pl. 66, fig.1).  
Le fil doit être dans la zone «1» de l'appareil. Sinon, déposer le bras (voir Op. AM. 410-1, § 7) et le contrôler (voir Op. AM. 410-4).
  
- REMARQUE : Il faut impérativement transformer l'appareil 2315-T en 2313-T, en montant les plaquettes 2312-T (suivre les indications fournies par le constructeur).
  
- 6 Braquer la roue à fond (tirer sur la roue pour braquer au maximum). Si l'on travaille sur la roue droite, braquer à droite et inversement.
  
- 7 Mesurer le carrossage de la roue dans ces conditions. Le fil doit être dans la zone «2» de l'appareil 2313-T. Sinon, déposer le bras (voir Op. AM. 410-1 § 7) et le contrôler (voir Op. AM. 410-4)
  
- 8 Enlever les cales. Monter l'enjoliveur. Poser la roue de secours.

**POINTS PARTICULIERS.**

- 9 Pour dégager l'essieu, il faut lever la caisse de 20 mm environ.  
13 Couple de serrage des vis de fixation de traverse : 5 m.kg.

**REPLACEMENT D'UN ESSIEU AVANT-DIRECTION****Dépose.**

- 1 Déposer le capot .....
- 2 Lever le véhicule (support MR-3300-70 placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu AV et de l'essieu AR.  
Déposer les deux enjoliveurs et les deux roues AV .....
- 3 **Désaccoupler la boîte de vitesses, du support sur la traverse d'essieu.**  
a) Dégager le siège AV, pour cela libérer le loquet de verrouillage placé sous le siège.  
b) Déposer la pédale d'accélérateur et dégager le tapis.  
c) Enlever les obturateurs caoutchouc et desserrer de plusieurs tours les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le support .....
- d) Soulever la boîte de vitesses (par le dessous) à l'aide d'un cric rouleur (interposer une cale en bois), de façon à dégager les vis de fixation de la boîte sur le support. Placer une cale de bois entre la boîte et la traverse du châssis.
- 4 Déposer le tube de direction (voir Op. AM 441-1).
- 5 **Désaccoupler les tirants de suspension** (voir Pl. 83).  
NOTA. — Il est toujours préférable après une dépose et pose d'essieu de procéder au réglage des hauteurs. Toutefois pour désaccoupler les tirants de suspension sans dérégler les hauteurs ni la répartition des poids du véhicule, on peut opérer comme indiqué ci-dessous (pour chaque bras).  
a) Faire un repère à la peinture sur l'embout porte-couteau (3) et sur l'extrémité fileté du tirant.  
b) Desserrer le tirant pour libérer le couteau (1) de suspension.  
c) Déposer une des pincettes d'arrêt (2) du couteau (1). Dégager le couteau (1).
- 6 Désaccoupler le levier de pivot, du pivot gauche .....
- 7 **Déposer le bras d'essieu gauche** (voir Pl. 63).  
a) Déposer le caoutchouc d'étanchéité des frotteurs.  
Déposer le carter de protection (71). Dégager le frotteur .....

**OUTILLAGE**

Clé tube 8

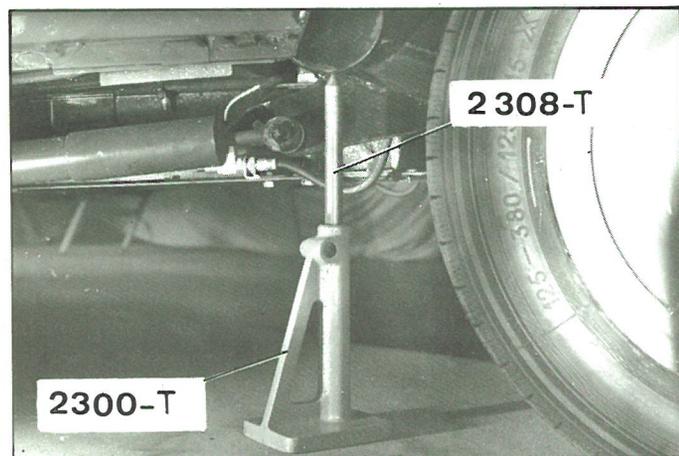
Support MR-3300-70  
Vilebrequin de roue

Clé tube 17

Clé tube 12

Clé tube 12

		OUTILLAGE
24	Accoupler le levier (5) de pivot, sur le pivot. Serrer les vis de 1,5 à 2 m.kg. Rabattre les pans de l'arrêttoir .....	Clé tube 12
25	Poser la transmission (voir § 11, même opération.)	
26	Poser la roue, mettre le véhicule à terre (support MR 3300-70 placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70) .....	Support MR-3300-70 Vilebrequin de roue
27	Serrer les écrous de roue. Monter l'enjoliveur .....	Vilebrequin de roue
28	Régler l'ouverture des roues AV (voir Op. AM 440-0).	
29	Régler le braquage (voir Op. AM 440-0).	
30	Graisser le pivot (graisse adhésive).	



## CONTROLE D'UN BRAS ARRIERE.

Ce contrôle est à effectuer pour une vérification des bras après un choc. Il comporte deux opérations : le contrôle du pincement et le contrôle du carrossage.

### 1. Contrôler le pincement des roues AR.

Les roues doivent pincer vers l'avant. Le pincement doit être compris entre 0 et 8 mm. Pour faire cette opération il est nécessaire que les hauteurs AV et AR soient réglées (voir Op. AM.433-0).

Mesurer à la hauteur de l'axe des roues, la distance entre les bords extérieurs des jantes à l'avant. Marquer à la craie les points mesurés. Faire avancer la voiture pour que les roues tournent d'un demi-tour et mesurer à l'arrière la distance entre les repères (remis à la même hauteur). Utiliser une pige dont il existe plusieurs modèles dans le commerce ou la plaque de ripage 2319-T. Si le pincement n'est pas dans les tolérances, un des bras ou les deux bras sont faussés. Dans ce cas :

- Contrôler la position des bras AR (voir §§.5 et suivants, même opération) ou bien démonter les bras (voir Op. AM.420-1)
- Contrôler les bras (voir Op. AM.420-3)

Si le pincement est dans les tolérances, contrôler le carrossage.

### 2. Contrôler le carrossage des roues AR.

Vérifier et établir, s'il y a lieu, la pression des pneus.

Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.

Mettre l'arrière de la voiture sur cales pour que les hauteurs AR soient de 373 mm, mesurées derrière le frotteur du dessous du moyeu du bras au sol (pige 2300-T munie de sa jauge 2308-T, voir Pl. 85). Si nécessaire charger le véhicule pour obtenir cette hauteur.

### 3. Déposer l'aile AR du côté à contrôler.



**POINTS PARTICULIERS.**

*Couple de serrage des écrous de blocage des roulements des bras : premier serrage pour mise en place du roulement 5 m.Kg, serrage définitif : 3 à 3,5 m.kg.*

<b>DEPOSE</b>		<b>OUTILLAGE</b>
1	<p>Lever le véhicule (support MR 3300-70 placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu AV et de l'essieu AR. Ce calage qui libère partiellement la suspension doit permettre de désaccoupler le flexible de frein.</p> <p>Déposer la roue .....</p>	<p>Support MR-3300-70 Vilebrequin de roue</p>
2	<p><b>Désaccoupler le tirant de suspension du bras (voir Pl. 83).</b></p> <p>NOTA. — Pour ne pas dérégler les hauteurs et la répartition des poids, opérer comme indiqué ci-dessous :</p> <p>a) Faire un repère de peinture sur l'embout porte-couteau (21) et sur l'extrémité filetée du tirant.</p> <p>b) Desserrer le tirant pour libérer le couteau (22) de suspension.</p> <p>c) Déposer une des pincettes d'arrêt (23) du couteau (22). Maintenir le bras. Dégager le couteau. Laisser reposer le bras.</p>	
3	<p>Désaccoupler le tube souple, du tube de frein AR à la patte de fixation sur châssis ....</p>	<p>Clé plate 19</p>
4	<p><b>Déposer le bras d'essieu (voir Pl. 63).</b></p> <p>a) Déposer le caoutchouc d'étanchéité du frotteur.</p> <p>Déposer le carter de protection (71). Dégager le frotteur et la coupelle de protection (66).</p> <p>b) Dégoupiller et déposer l'écrou de réglage (65) (clé 1833-T, voir Pl. 75, fig. 1) .....</p> <p>c) Dégager le bras, de la traverse d'essieu en frappant sur le bras à l'aide d'un maillet si nécessaire.</p>	<p>Clé 1883-T</p>
5	<p><b>Déshabiller la traverse (voir Pl. 63).</b></p> <p>Si nécessaire déposer le roulement intérieur et le joint feutre (60).</p> <p>a) Extraire la garniture feutre, de la cage tôle du joint, à l'aide d'un tournevis (ceci pour permettre la prise de l'extracteur dans la cage du joint).</p> <p>b) Extraire le roulement (extracteur 1829-T, voir Pl. 76) .....</p> <p>c) Chasser la demi-cage tôle du joint pouvant rester sur la traverse.</p>	<p>Extracteur 1829-T</p>

Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
 annule et remplace la page 158

**REGLAGE**

Si les hauteurs sont réglées conformément à la méthode ci-dessous, la répartition des poids est correcte.

Les hauteurs sont prises du sol au-dessous du moyeu du bras.

**a) Berlines**

Equipées de pneus X de 125 - 380, les hauteurs doivent être :

	Avec FROTTEURS		Avec AMORTISSEURS
	Sorties avant nov. 1961	Sorties entre nov. 1961 et mai 1963	depuis mai 1963
à l'AV .....	288 ± 5 mm	283 ± 5 mm	283 ± 5 mm
à l'AR .....	363 $\begin{smallmatrix} 0 \\ - 5 \end{smallmatrix}$ mm	363 ± 5 mm	373 ± 5 mm
Jeu de butée élastique AR ...	0	2 ± 0,5 mm	2 ± 0,5 mm

**b) Breaks**

Equipés, soit de pneus X de 125 - 380 pour les types AMB.  
soit de pneus X de 135 - 380 pour les types AMF et AMC

Sur tous les types, les hauteurs doivent être :

- à l'AV ..... 288 ± 5 mm
- à l'AR ..... 383 ± 5 mm
- Jeu de butée élastique AR ..... 2,5 ± 0,5 mm

**c) Camionnettes AK.**

Equipées de pneus X de 135 - 380, les hauteurs doivent être :

- à l'AV ..... 303 ± 5 mm
- à l'AR ..... 448 ± 5 mm
- Jeu de butée élastique AR ..... 2 ± 0,5 mm

1

Préparer le véhicule en ordre de marche soit : avec la roue de secours à sa place, l'outillage de bord et cinq litres d'essence dans le réservoir, à l'exclusion de tout autre charge, la pression des pneus étant :

	A M	A M B	A M C et A M F	A K
Pneus X	125 - 380	125 - 380	135 - 380	135 - 380
Pneus AV (bar)	1,300	1,300	1,250	1,200
Pneus AR (bar)	1,500	1,600	1,700	1,800

c) Régler les hauteurs AV en vissant ou dévissant les tirants AV.

*Sur voitures équipées de frotteurs.*

Utiliser une clé à molette ou une clé plate large à l'exclusion de tout autre outil en particulier les outils à griffes qui raient et créent des amorces de rupture. Eviter en cours d'opération la rotation du pot de suspension ce qui risquerait de dérégler les tirants AR. Tenir le pot à la main ou maintenir le tirant AR.

*Sur voitures équipées d'amortisseurs (voir Pl. 86 A).*

Utiliser la clé 3456-T et l'embout 3455-T.

Ces outils sont utilisables également sur les voitures équipées de frotteurs.

d) Régler les hauteurs AR en vissant ou dévissant les tirants AR. Si la correction est importante, les hauteurs AV seront hors tolérance. Agir à nouveau sur les tirants AV pour terminer le réglage.

Utiliser la pince 2300-T (Voir Pl. 85).

e) Régler l'embout AR (17) pour obtenir un jeu entre cet embout et la butée élastique AR (15) (clés 3453-T et 3454-T, voir PL. 86).

- de 0 pour les berlines sorties avant Novembre 1961.
- de  $2 \pm 0,5$  mm pour les berlines sorties depuis Novembre 1961 et les camionnettes AK.
- de  $2,5 \pm 0,5$  mm pour tous les types de break.

f) Monter le carter de protection (71), intercaler un joint papier (70) entre carter et frotteur, serrer les vis (rondelle éventail).

NOTA : Il est possible de supprimer les joints papier (70) à condition de monter une gaine d'étanchéité AM. 436-74 et un collier de fixation, et de remplacer le carter (71) par un carter nouveau modèle (Voir Op. AM. 436-1).

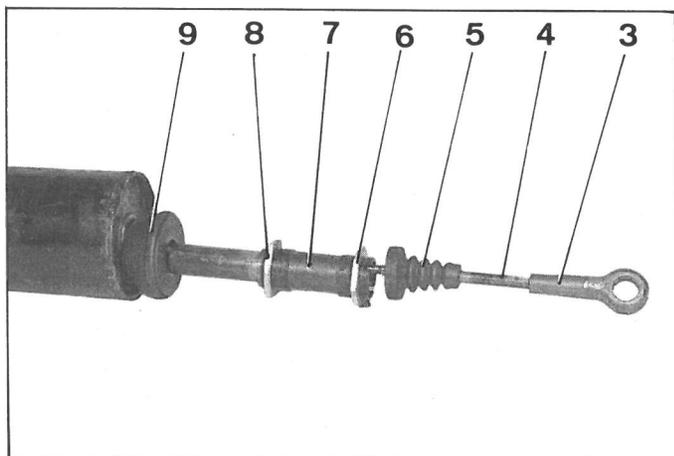
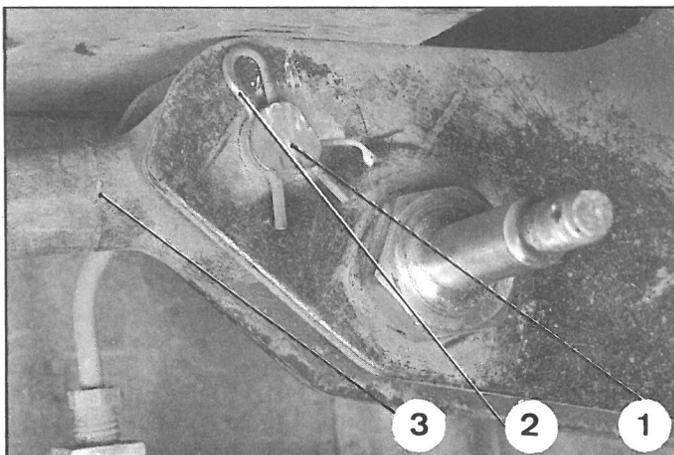
### 3 Régler les butées caoutchouc de débattement AV.

La voiture étant en ordre de marche (voir § 1) et les hauteurs réglées, il doit exister un jeu de 3 à 6 mm entre la butée caoutchouc et la butée sur bras.

Réaliser cette condition en plaçant des cales AW 437-85 épaisseur 4 mm. ou A. 437-85 épaisseur 1,1 mm (choisies parmi celles vendues par le Service des pièces détachées) entre la butée caoutchouc et le support sur châssis.

## POINTS PARTICULIERS.

- 5 L'avant du pot est repéré par les lettres AV frappées sur l'enveloppe tôle.  
Position de l'embout AV : 12 mm mini de l'extrémité de l'embout à la face AV de l'écrou AV.

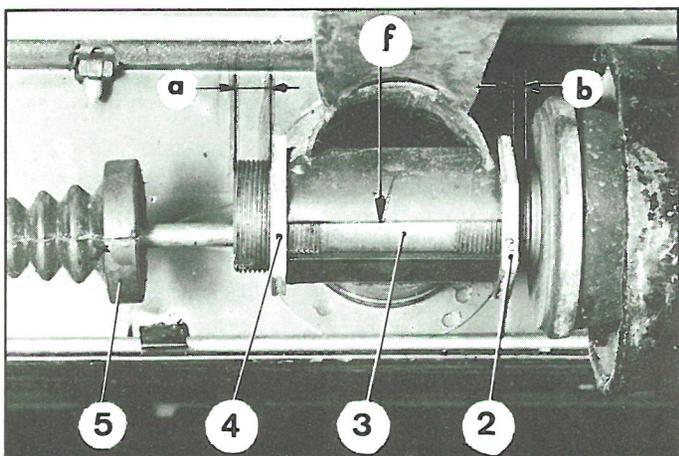
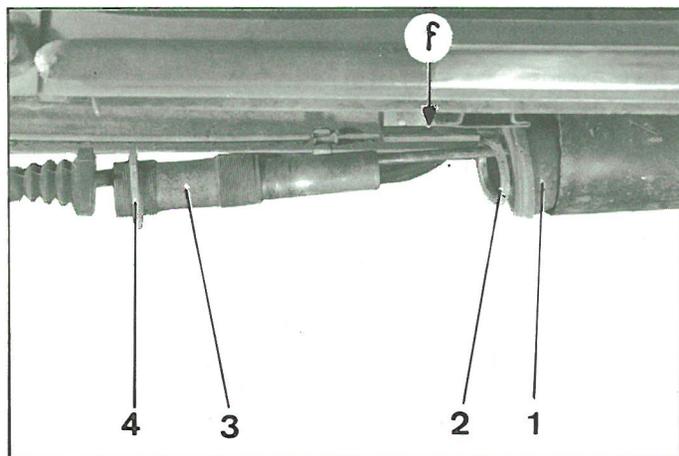


## REPLACEMENT D'UN POT DE SUSPENSION.

## Dépose.

1. Lever le véhicule (support MR-3300-70 placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à la hauteur des essieux AV et AR du côté du pot de suspension à déposer
- 1a. *Voitures équipées d'amortisseurs* : Déposer les amortisseurs AV et AR (voir Op. AM.436-1 a).
2. **Désaccoupler les tirants de suspension (3).**
  - a) Déposer une pincette d'arrêt (2) du couteau
  - b) Desserrer le tirant de suspension pour libérer le couteau (1)
  - c) Déposer le couteau (1)

Faire la même opération sur chaque bras.
3. Dégager le pare-poussières (5) des embouts de réglage. (7).
4. **Déposer le pot de suspension.** (*voitures équipées de frotteurs*)
  - a) Maintenir chaque embout (7) de réglage (clé 3458-T)  
Dévisser complètement les écrous intérieurs (8) des embouts AV et AR (clé 3453-T voir Pl. 86).
  - b) Dégager les embouts des supports sur longeron et dégager le pot de suspension en faisant passer les tirants par les fentes aménagées dans les supports.
- 4a. **Déposer le pot de suspension** (*Voitures équipées d'amortisseurs hydrauliques*).
  - a) Dévisser complètement l'écrou intérieur (8) de réglage de l'embout AV et l'écrou extérieur (6) de l'embout AR (clé 3453-T, voir PL. 86), en maintenant les embouts à l'aide de la clé (3458-T).
  - b) Déposer l'embout porte-couteaux (3) du tirant AR
  - c) Dégager l'embout de réglage AV du support sur longeron, puis dégager le pot de suspension vers l'avant, en faisant passer le tirant AR dans le support de longeron.

**Pose.**

NOTA : Les pots de suspension livrés complets par le Service des pièces détachées. L'avant du pot de suspension est repéré par les lettres AV frappées sur l'enveloppe tôle.

**5. Poser le pot de suspension (voitures équipées de frotteurs)**

- a) Placer les écrous intérieurs (2) contre les butées élastiques. Présenter le pot de suspension en engageant les tirants dans les supports au châssis par les fentes « f ».
- b) Monter l'embout AV du réglage : Engager l'embout dans le support sur châssis. Visser l'écrou extérieur (4) jusqu'à obtenir une cote « a » = 12 mm mini, en laissant un à deux filets en « b » derrière l'écrou intérieur (2) Bloquer cet écrou (clé 3453-T et 3458-T).
- c) Monter l'embout AR de réglage et visser provisoirement les écrous extérieur et intérieur.

**5a. Poser le pot de suspension (voitures équipées d'amortisseurs hydrauliques)**

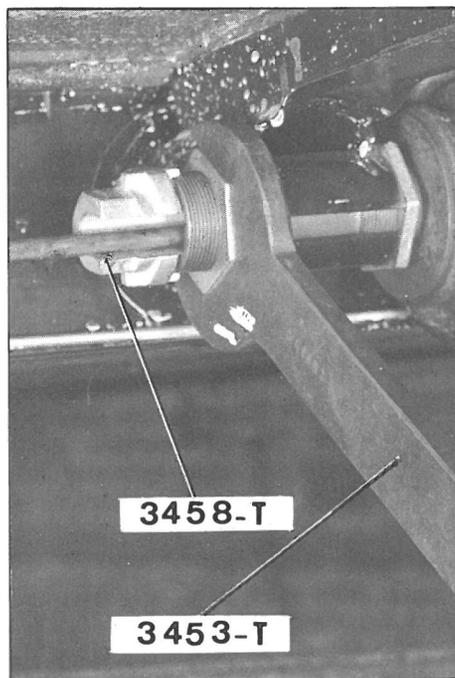
- a) Placer les écrous intérieurs (2) contre les butées élastiques (1). Présenter le pot de suspension en engageant le tirant AR dans le support sur châssis, puis le tirant AV dans la fente « f » aménagée dans le support AV.
- b) Monter l'embout d'AV de réglage. Engager l'embout dans le support sur châssis. Visser l'écrou extérieur (4) jusqu'à obtenir une cote « a » = 12 mm mini en laissant un à deux filets en « b » derrière l'écrou intérieur (2) Bloquer cet écrou (clé 3458-T et 3453-T)
- c) Monter l'embout AR de réglage, et visser provisoirement les écrous extérieurs et intérieurs.

**6. Accoupler les tirants aux bras d'essieu AV et AR**

- Visser l'embout porte-couteaux sur le tirant AR
- Amener les embouts porte-couteaux dans les chapes tôle des bras d'essieu.
- Placer les couteaux, préalablement graissés (graisse graphitée), monter les pincettes pour les arrêter.

7. Mettre le véhicule à terre (support MR.3300-70 placé sur un cric, voir PL. 870).

8. Régler les hauteurs (Voir Op. AM 433-0).



9. Placer les pare-poussières sur les embouts de réglage.

9 a. Monter les amortisseurs AV et AR (*voitures équipées d'amortisseurs hydrauliques*) les écrous des axes de fixation des amortisseurs ne doivent être serrés que lorsque les hauteurs sont réglées, et la voiture au sol, afin d'éviter la détérioration des silentblochs.

NOTA: Sur les Breaks les pots de suspension sont maintenus par des sangles attachées à des trous de la plate-forme par des crochets.

Pour mettre ou retirer ces sangles il faut exercer une traction à l'aide de la clé 3457-T (voir Pl. 86B).

#### GRAISSAGE DES EMBOUTS DE REGLAGE ET DE LEURS BAGUES (voir Pl. 83)

10. Caler le véhicule sous le châssis à la hauteur des essieux AV et AR du côté où le travail est à effectuer.

11. Dégager les pare-poussières caoutchouc (5 et 19) des embouts de réglage (7 et 17).

12. Maintenir chaque embout de réglage (clé 3458-T) pour dévisser seulement les écrous intérieurs (8 et 16) (clé 3453-T, voir Pl. 86)

Dégager les embouts (7 et 17), des supports sur longeron (afin de ne pas détruire le réglage des hauteurs, il ne faut pas faire tourner les écrous extérieurs (8 et 18)

13. Graisser les embouts (graisse graphitée) et injecter de l'huile (graphitée) dans le pot de suspension à l'aide d'une seringue munie d'un bec d'une longueur de 400 mm environ (*jusqu'à mai 1963*).

*Depuis mai 1963.* Injecter de l'huile de ricin dans les mêmes conditions.

14. Engager les embouts de réglage 7 et 17) dans les supports sur longeron et dans le pot de suspension. Visser les écrous intérieurs (8 et 16) sur les embouts de réglage.

15. Serrer les écrous intérieurs (8 et 16) (clé 3453-T), voir Pl 86) en maintenant les embouts (7 et 17) (clé 3458-T pour ne pas détruire le réglage).

16. Placer les pare-poussières (5 et 19) sur les embouts.

17. Mettre le véhicule à terre

18. Faire un essai de 50 km environ

REMARQUE : Si un bruit réapparaît, il faut procéder à la remise en état du pot de suspension ou à son remplacement.

## POINTS PARTICULIERS

La partie AV du carter de pot est repérée par les lettres AV frappées sur l'enveloppe tôle.

Caractéristiques des ressorts de suspension :

	Berline AM sorties jusqu'en Décembre 1961	Berline AM sorties Depuis Décembre 1961	Break AMB	Camionnette AK
Ressort AV :				
Diamètre du fil (mini)	17,15 mm	17,15 mm	18,2 mm	17,15 mm
Sens d'enroulement	à gauche	à gauche	à gauche	à gauche
Hauteur libre (maxi)	225 mm	192 mm	195 mm	225 mm
Ressort AR :				
Diamètre du fil (mini)	17,95 mm	17,95 mm	19 mm	17,95 mm
Sens d'enroulement	à droite	à droite	à droite	à droite
Hauteur libre (maxi)	205 mm	205 mm	243 mm	238 mm
Longueur du tirant AV	650 mm	626 mm	626 mm	647 mm
Longueur du tirant AR	626 mm	626 mm	647 mm	626 mm
9 Longueur du pot après remplacement d'un embout	507 + 1,5 mm	507 + 1,5 mm	509 ± 1,5 mm	507 ± 1,5 mm

6 Graissage : - Jusqu'en Mai 1963 : graissage des parois intérieures du pot : 250 gr environ de graisse adhésive graphitée  
- depuis Mai 1963 : Garniture enduite d'huile de ricin par immersion pendant 15 mn.

## DEMONTAGE (Voir Pl. 83).

1. Dévisser les embouts de tirant (3 et 21) porte-couteaux. Dégager les pare-poussières (5 et 19), les embouts de réglage (7 et 17), les écrous (8 et 16) et les butées élastiques (9 et 15).
2. A l'aide d'une pointe à tracer, repérer la position angulaire de l'embout par rapport au carter.  
Faire sauter à la meule le cordon de soudure en « c » fixant l'embout du carter au carter de pot.  
Dégager l'ensemble tirant (4), embout du carter (11), ressort de suspension (12) et coupelle de compression (13), du pot.
3. Dégager l'ensemble tirant (20), coupelle de compression (13) et ressort de suspension (14) du pot de suspension par l'avant.
4. Nettoyer les pièces.

MONTAGE (voir Pl. 83)

NOTA. 1° Les caractéristiques des ressorts de suspension sont les suivantes :

	Jusque Décembre 1961	Depuis Décembre 1961	Break AMB	Camionettes AK
Ressort de suspension AV $\phi$ du fil mini	17,15 mm	17,15 mm	18,2 mm	17,15 mm
Sens d'enroulement.....	à gauche	à gauche	à gauche	à gauche
Hauteur libre (maxi).....	225 mm	192 mm	195 mm	225 mm
Ressort de suspension AR $\phi$ du fil mini	17,95 mm	17,95 mm	19 mm	17,95 mm
Sens d'enroulement.....	à droite	à droite	à droite	à droite
Hauteur libre (maxi).....	205 mm	205 mm	243 mm	238 mm

Ces caractéristiques permettent d'identifier les ressorts.

2° La partie AV du carter du pot de suspension est repérée par les lettres AV frappées sur l'enveloppe extérieure.

5

#### Contrôler les ressorts.

Les charges d'essai sont très élevées et le contrôle des ressorts demande un outillage très compliqué. Contrôler simplement les hauteurs libres, suivant les indications ci-dessus.

6

*Jusqu'à mai 1963* : Graisser les parois intérieures du pot. Graisse adhésive graphitée, 250 g. environ.

6 a

*Depuis mai 1963* : Immerger pendant 15 mn les coupelles dans de l'huile de ricin. *Ne pas enduire les parois de graisse.*

7

Mettre en place le ressort de suspension AR (14) dans le pot. Placer la coupelle de compression (13), engager le tirant AR (20).

8

Placer sur le tirant AV (4), la coupelle de compression (13), le ressort de suspension (12) et l'embout de carter (11). Engager l'ensemble dans le pot de suspension.

9

Positionner l'embout de carter suivant le repère fait au § 2. Mettre l'embout en place, faire effleurer son extrémité avec celle du tube carter.

REMARQUE : Si l'embout est remplacé, le monter à  $507 \pm 1,5$  mm ( $509 \pm 1,5$  mm sur véhicules AMB) de l'embout AR (voir fig. 1 pour départ des cotes).

10

Réaliser un cordon de soudure à l'arc (à défaut au chalumeau) en « c » pour fixer l'embout AV sur le pot.

11

Placer la butée élastique AR (15), et, à l'AV, la butée élastique (9).

12

Placer sur le tirant AV (4) : l'écrou (8), l'embout de réglage (7) muni de l'écrou (6), le pare-poussière (5) et visser provisoirement l'embout de tirant (3) porte-couteaux.

13

Placer sur le tirant AR (20) : l'écrou (16), l'embout de réglage (17) muni de l'écrou (18), le pare-poussière (19) et visser provisoirement l'embout de tirant (21).

14

Peindre l'organe.

**REPLACEMENT D'UN BATTEUR.**

## DEPOSE.

- 1 Lever le véhicule du côté où le travail est à effectuer (support MR 3300-70, placé sur un cric rouleur voir P1. 70). Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu AV ou AR.
- 2 Déposer l'enjoliveur et la roue.
- 3 Dégoupiller et déposer les deux écrous de fixation et dégager le batteur de son support.

REMARQUE : *Depuis Juillet 1965*, les écrous ne sont plus goupillés.

## POSE.

- 4 Présenter le batteur sur son support, le bouchon placé vers le haut. Serrer les écrous de fixation à 60 mAN (6 m.kg). Goupiller si nécessaire.
- 5 Poser la roue et l'enjoliveur.
- 6 Mettre le véhicule à terre (support MR. 3300-70, voir P1. 70).

**CONTROLE D'UN BATTEUR.**

- 7 Secouer verticalement le batteur, le bouchon (A) dirigé vers le haut. Le batteur est en bon état, si l'on sent la masse intérieure se déplacer sans bruit anormal (un fort bruit de frottement est normal).

## OUTILLAGE

**CONTROLE ET TARAGE.**

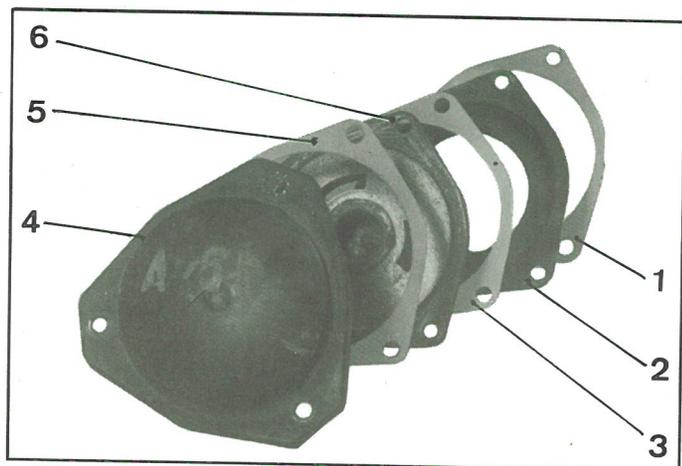
- 1 Le frotteur étant posé sur l'appareil 3452-T (voir Pl. 87, fig. 2), l'animer d'un mouvement alternatif pour le faire chauffer (environ 60 déplacements d'un angle de 60°) .  
Laisser refroidir le frotteur.
- 2 Mesurer le couple de glissement (clé dynamométrique 2471-T, voir Pl. 24, fig. 5).  
Les couples de glissement doivent être :  
23 à 27 mAN (2,3 à 2,7 m.kg) pour les frotteurs avant,  
43 à 47 mAN (4,3 à 4,7 m.kg) pour les frotteurs arrière .....
- NOTA. — Le couple ne doit pas être relevé au début du mouvement, mais en glissement continu.
- 3 Régler le tarage du frotteur (voir Pl. 87, fig. 2).  
Serrer ou desserrer l'écrou (57) pour obtenir les couples de glissement indiqués au § 2.  
Après chaque serrage ou desserrage de l'écrou frapper légèrement sur le moyeu à l'aide d'un maillet pour assurer la mise en place des pièces.  
Pour accéder à l'écrou, il faut retourner le frotteur sur le montage .....
- REMARQUE IMPORTANTE. — 1° Si au cour du réglage, le couple de glissement varie peu malgré le serrage de l'écrou ou que l'écart entre le couple de décollement et le couple de glissement est important, il faut procéder à la remise en état du frotteur (voir Op. AM 436-3).
- 2° Il faut toujours terminer le réglage en agissant sur l'écrou (57) dans le sens du serrage.

Appareil 3452-T

Clé dynamométrique 2471-T

Clé plate 38

Pl. 33



## DEPOSE.

1. Déposer le carter de protection (4), dégager le frotteur et le déflecteur (2).

## POSE.

REMARQUE : Les frotteurs avant et arrière sont identiques, seul le taraçe les différencie.

Si un frotteur est défectueux, il est possible de le remettre en état (Voir Op. AM. 436-3).

## 2. Monter le frotteur.

Placer dans l'ordre :

- un joint papier (1),
- le déflecteur (2),
- un joint papier (3),
- le frotteur (6),
- un joint papier (5),
- le carter (4).

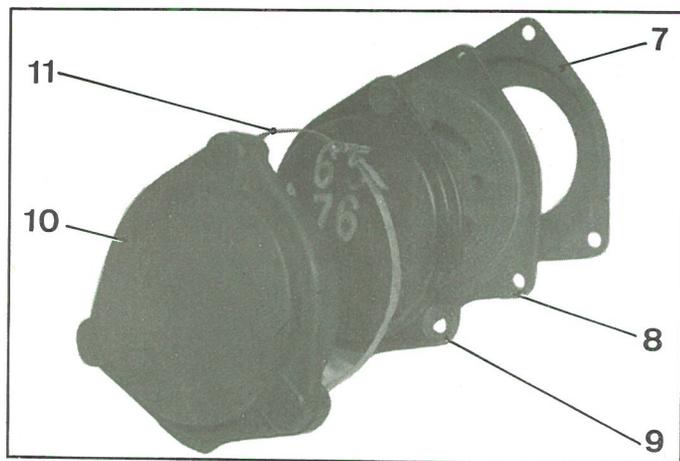
Pour la mise en place du frotteur, utiliser la clé 3451-T (Voir Pl. 75. fig.2)

Lorsque le frotteur est en place sur les tenons de la traverse, faire tourner le porte garniture (6) à l'aide de la clé 3451-T pour faire correspondre les trous de fixation avec les trous taraudés du moyeu du bras. Eviter la mise en place par choc qui entraîne la formation de bavure sur la tôle du porte-garniture et nuit à l'étanchéité de l'ensemble.

Serrer les vis de fixation (rondelle grower).

NOTA : Il est possible de supprimer les joints papier (1),(3) et (5) à condition de monter une gaine d'étanchéité (10) et son collier de fixation (11) et de remplacer le carter (4) par un carter (9) nouveau modèle.

Pl. 359



**POINTS PARTICULIERS.**

- Sur les berlines : les amortisseurs noirs se montent à l'avant.  
les amortisseurs rouges se montent à l'arrière.
- Sur les breaks : les amortisseurs noirs se montent à l'avant (identiques à ceux de la berline)  
les amortisseurs rouges se montent à l'arrière. (différents de ceux de la berline : diamètre et largeur des fixations plus grands).
- Une rondelle vulcolan est montée sur les rondelles acier placées de chaque côté des silentblocs pour éviter le frottement sur les rondelles acier.
- Positions de montage sur voiture à l'avant et à l'arrière :
  - le corps d'amortisseur est placé du côté du pot de suspension ;
  - le repère (billage sur le corps) doit se trouver vers le haut.
  - le tube protecteur est placé côté essieu.
  - le repère (trois petits trous) doit se trouver vers le bas.
- Couples de serrage :
  - axes supports sur plateforme = 21 m.kg (soit 206 mAN) sur berlines et breaks
  - vis de fixation des supports sur bras = 4 m.kg (soit 39 mAN) sur berlines et breaks
  - écrous d'axes d'amortisseurs :
    - sur berlines = 3,6 m.kg (soit 35,5 mAN)
    - sur breaks
      - à l'AV = 3,6 m.kg (soit 35,5 mAN)
      - à l'AR = 8,5 m.kg (soit 84 mAN)

**DEPOSE.** (Voir Pl. 84 A).**Amortisseurs AR.**

- 1 Dégoupiller et déposer les écrous (1) d'axe AV (4) et AR (5)
- 2 Déposer les rondelles acier et vulcolan (2).
- 3 Déposer l'amortisseur.
- 4 Déposer les rondelles acier et vulcolan (3)
- 5 Déposer les axes AV (4) et AR (5)

**Amortisseurs AV.**

- 6 Dégoupiller et déposer l'écrou (1) d'axe AR (4)
- 7 Déposer les rondelles acier et vulcolan (2).
- 8 Déposer le support AV (6) (3 vis sur traverse (7)) avec l'amortisseur.

- 9 Désaccoupler le support AV (6) de l'amortisseur AV.  
- Dégoupiller et déposer l'écrou (8)  
- Enlever la rondelle acier (9).

- 10 Déposer l'axe (4) support AR de l'amortisseur.

**POSE.** (Voir Pl. 84 A).

**Amortisseurs AR.**

11. Poser les axes (4) et (5) supports d'amortisseurs, les serrer à 21 m.kg (206 mAN).  
12 Poser les rondelles acier et vulcolan (3) sur les deux axes.  
13. Poser l'amortisseur, le corps côté pot de suspension :  
- Repère du corps (billage) vers le haut.  
- Repère du tube (3 trous) vers le bas.  
14. Poser les rondelles acier et vulcolan (2).  
15. Serrer les écrous (1) à 3,6 m.kg (35,5 mAN) sur les berlines, et 8,5 m.kg (84 mAN) sur les breaks. Goupiller.

**Amortisseurs AV.**

- 16 Poser l'axe support AR (4) d'amortisseur, et le serrer à 21 m.kg (206 mAN).  
17 Assembler l'amortisseur sur le support avant (6), orienter le repère du tube (3 trous) vers le bas.  
- Monter la rondelle acier (9).  
- Poser et serrer l'écrou à 3,6 m.kg (35,5 mAN) et le goupiller.  
18 Poser les rondelles acier et vulcolan (3) sur l'axe (4) support AR.  
19 Poser l'amortisseur. Orienter le repère du corps (billage) vers le haut.  
20 Poser les rondelles acier et vulcolan (2).  
21 Poser et serrer l'écrou (1) à 3,6 m.kg (35,5 mAN) et le goupiller.  
22 Poser le support AV (6) sur la traverse. Serrer les trois vis (7) à 4 m.kg (39 mAN).

## OUTILLAGE

## DEMONTAGE

- 1 Placer l'appareil 3452-T à l'étau (voir Pl. 87) .....
- 2 Mettre le frotteur sur l'appareil. Déposer l'écrou (57), dégager le ressort (56), le disque (54), le porte-garniture (69), le ressort (51), l'ensemble disque de friction (52) et moyeu (53) .....
- 3 Nettoyer les pièces.  
Frotter légèrement les faces intérieures des disques de friction à l'aide d'un papier abrasif à grain fin. Nettoyer au trichlore et souffler à l'air comprimé.  
Frotter légèrement les garnitures Férodo sur un papier abrasif à grain fin posé sur un marbre et les brosser soigneusement pour éliminer toutes les poussières.
- REMARQUE. — Les garnitures doivent être en bon état sans aucune trace de graisse, sinon les remplacer.

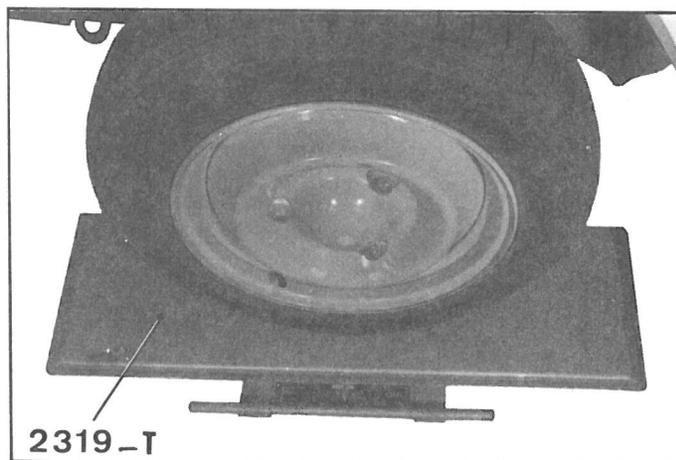
Appareil 3452-T

Clé plate 38

## MONTAGE

- 4 Placer un disque de friction soudé sur le moyeu (53), poser le porte-garniture (69), le ressort (51), son extrémité en appui sur le doigt d'arrêt, le disque de friction (54), le doigt en appui sur l'autre extrémité du ressort (51) et le ressort (56). Graisser légèrement les filets de l'écrou. Approcher l'écrou à la main.
- 5 Placer le frotteur ainsi préparé sur l'appareil 3452-T. Ceci a pour but de centrer les différentes pièces. Serrer provisoirement l'écrou (57) .....
- 6 Régler le tarage du frotteur (voir Op. AM 436-0).

Appareil 3452-T  
Clé plate 38



### REGLAGE DE L'OUVERTURE DES ROUES AVANT.

NOTA : Les roues doivent ouvrir vers l'avant. La différence entre l'avant et l'arrière doit être de 1 à 3 mm.

Pour faire cette opération, *il est nécessaire que les hauteurs avant et arrière, soient réglées* (voir Op. A K. 433-0).

#### 1. Contrôler l'ouverture des roues.

Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.

2. a) Utiliser la plaque de ripage 2319-T, en suivant les directions données par le constructeur.

b) A défaut, utiliser une pique dont il existe plusieurs modèles dans le commerce.

Procéder de la façon suivante :

Mesurer à la hauteur de l'axe des roues, la distance entre les bords extérieurs des jantes à l'avant.

Marquer à la craie les points mesurés.

Faire avancer la voiture pour que les roues tournent d'un demi-tour et mesurer à l'arrière, la distance entre les repères (remis à la même hauteur). Si cette distance est plus petite de 1 à 3 mm, le réglage est correct, sinon procéder au réglage.

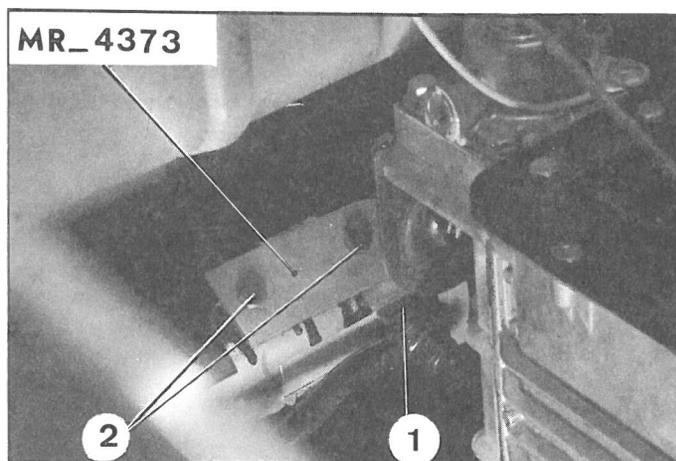
#### 3. Régler l'ouverture des roues.

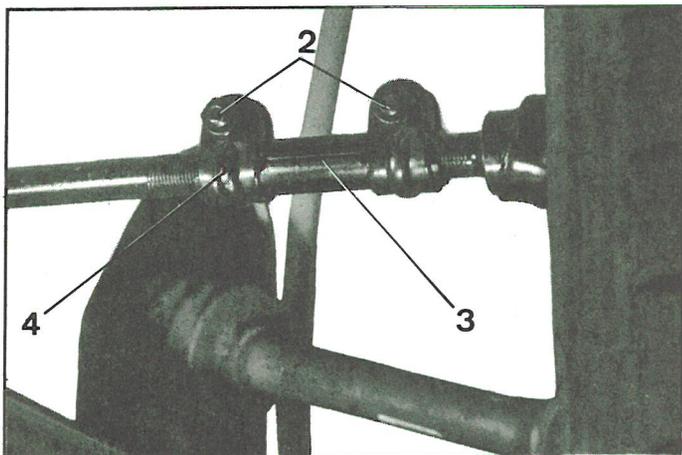
a) S'assurer que les rotules centrales de crémaillère sont placées exactement au milieu de leur course.

b) Pour réaliser cette condition, utiliser une cale de positionnement MR. 4373 de la façon suivante.

En agissant sur le volant de direction, placer sensiblement les rotules (1) de crémaillère au milieu de leur course (roues placées comme pour la marche en ligne droite).

Fixer la cale MR. 4373 par les deux vis supérieures (2) fixant la glissière de cache-mobile, pour situer exactement les rotules de crémaillère au milieu de leur course.



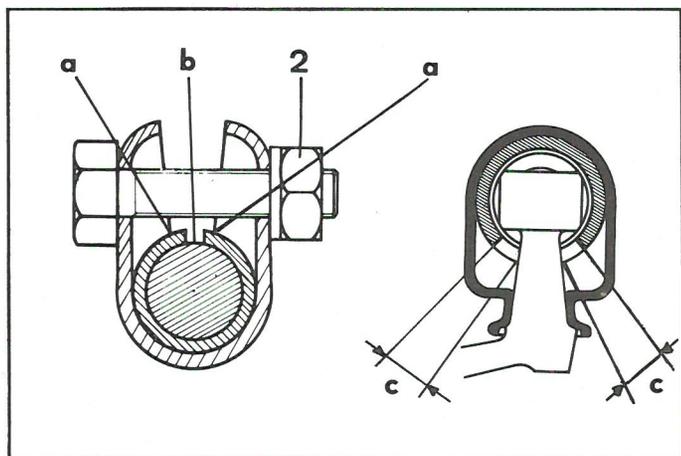


NOTA : A défaut de cale MR. 4373 positionner les rotules de crémaillère en amenant le trait gravé sur le cache-mobile de direction au ras de la glissière, côté droit du véhicule.

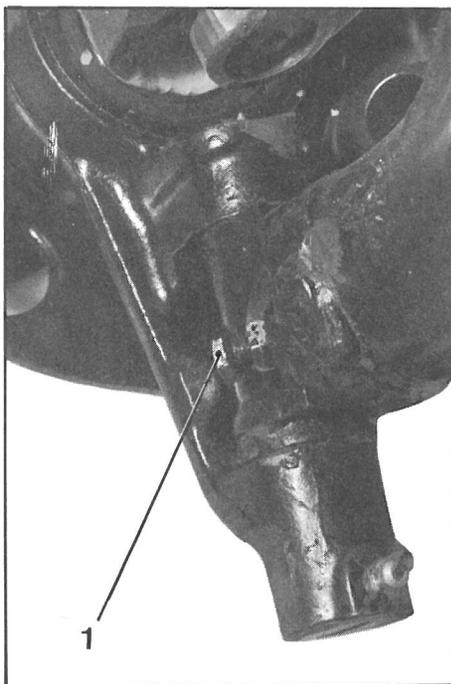
- c) Contrôler l'ouverture des roues comme indiqué § 2, même opération.
- d) Sans déposer les ailes, desserrer les écrous (2) des vis de blocage des manchons (3).

*Tourner chaque manchon de la même quantité, pour obtenir le réglage.*

NOTA : Un tour effectué sur un manchon fait varier la position de la roue de 6 à 7 mm.



- e) Orienter verticalement les colliers (4) de serrage des manchons (3), les vis de fixation étant placées vers le haut. S'assurer que les points « a » ne sont pas situés dans la fente « b » du manchon.
- f) Répartir également la garantie « c » de débattement des rotules. Serrer les écrous (2) des vis de blocage des manchons.
- g) Déposer la cale MR. 4373.



### REGLAGE DU BRAQUAGE.

NOTA : Pour faire cette opération, *il est nécessaire que les hauteurs avant et arrière soient réglées* (voir Op. AK. 433-0).

4. Mettre le véhicule sur un sol plan et horizontal.
5. Braquer à fond. Vérifier qu'il existe une garantie de 5 mm environ entre le pneu et le bras du côté du braquage et une garantie de 1 mm minimum entre le batteur et le bras, du côté opposé.
  - Dans le cas contraire, agir sur la vis (1) de butée de braquage située sur le bras.
6. Contrôler le braquage de l'autre roue.

		OUTILLAGE
	<b>DEPOSE</b> (voir Pl. 58).	
1	Dégager les tapis du plancher. le joint caoutchouc (87).	
2	Ouvrir l'arrêt. desserrer l'écrou de fixation du collier (88). dégager la vis (47) .....	Clé tube 12
3	Déposer le carter tôle (78) de palier de direction.	
4	Desserrer la vis à méplats (86) du collier (84) (clé 1994-T) .....	Clé 1994-T
5	Dégager le tube de direction. Enlever la rondelle caoutchouc (87) du tube de direction.	
6	Déposer le collier (84). la coupelle tôle (83). le ressort (82). la coupelle tôle (81). la coupelle conique (80). le tube de centrage de palier de direction et le tube de direction.	
	<b>POSE</b> (voir Pl. 58).	
7	Engager le tube de direction dans le roulement (79). Engager sur le tube de direction : le tube de centrage de palier de direction (85). la coupelle conique (80). la coupelle tôle (81). le ressort (82). la coupelle tôle (83). le collier (84). Poser la rondelle de caoutchouc (87) sur le tube de direction et le collier (88).	
8	Mettre les roues en ligne droite : amener le repère « D » du cache-mobile au ras du guide de rotules. côté gauche (voir Pl. 61). Engager le tube de direction sur le pignon de commande en orientant la branche du volant à 30° sous l'horizontale. côté gauche. Placer la vis (47) dans le collier (27). l'arrêt et l'écrou. Serrer l'écrou et rabattre l'arrêt . Régler le support d'axe de direction, si nécessaire (voir § 12. même opération) .....	Clé tube 12
9	Positionner le tube de centrage de palier de direction. Comprimer le ressort (82) (compresseur de ressort (1991-T)). Lorsque le ressort est à spires jointives. serrer la vis (86) du collier (84) (clé 1994-T). NOTA. — Le tube de centrage de palier de direction ne doit pas désaffleurer du roulement de palier. à sa partie supérieure (voir Pl. 58). Vérifier qu'il n'y a pas de jeu en tirant et en poussant latéralement sur le volant. sinon comprimer à nouveau le ressort .....	Clé 1994-T Compresseur de ressort 1991-T
10	Poser le carter tôle (78) de palier de direction. Serrer les vis de fixation (rondelles plate et éventail) .....	Clé tube 12
11	Mettre en place les tapis de plancher.	

## OUTILLAGE

**REGLAGE D'UN SUPPORT D'ARRERE DE DIRECTION** (voir Pl. 58).

12	Déposer le carter tôle (78) de palier de direction .....	Clé tube 12
13	Desserrer la vis à méplats (86) du collier (84) (clé 1994-T) .....	Clé 1994-T
14	Faire glisser l'ensemble ressort-cuvettes vers le bas du tube de direction.	
15	Le tube de direction est correctement centré quand le jeu entre le tube de centrage et la bague intérieure du roulement est réparti uniformément tout autour. Le tube de centrage doit coulisser librement dans la bague intérieure du roulement, sans toucher d'un côté ni de l'autre.	
16	Le centrage du roulement est obtenu en desserrant les vis (76) de fixation du support d'arbre de direction et en déplaçant celui-ci sur ses boutonnières.	
17	Serrer les vis de fixation du support .....	Clé tube 12
18	Mettre en place l'ensemble ressort-cuvettes et collier, comprimer le ressort (82) (compresseur de ressort 1991-T). Lorsque le ressort est à spires jointives, serrer la vis à méplat (86) du collier. Vérifier qu'il n'y a pas de jeu en tirant et en poussant latéralement sur le volant .....	Clé 1994-T Compresseur de ressort 1991-T
19	Mettre en place le carter tôle de palier de direction .....	Clé tube 12



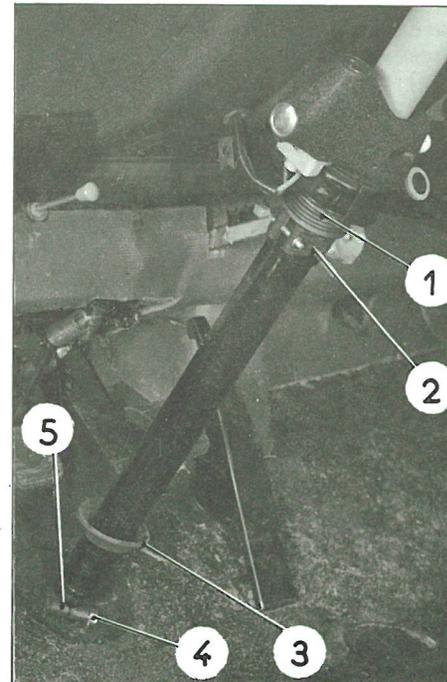
### REPLACEMENT D'UN VOLANT DE DIRECTION.

*Véhicules équipés d'un anti-vol.*

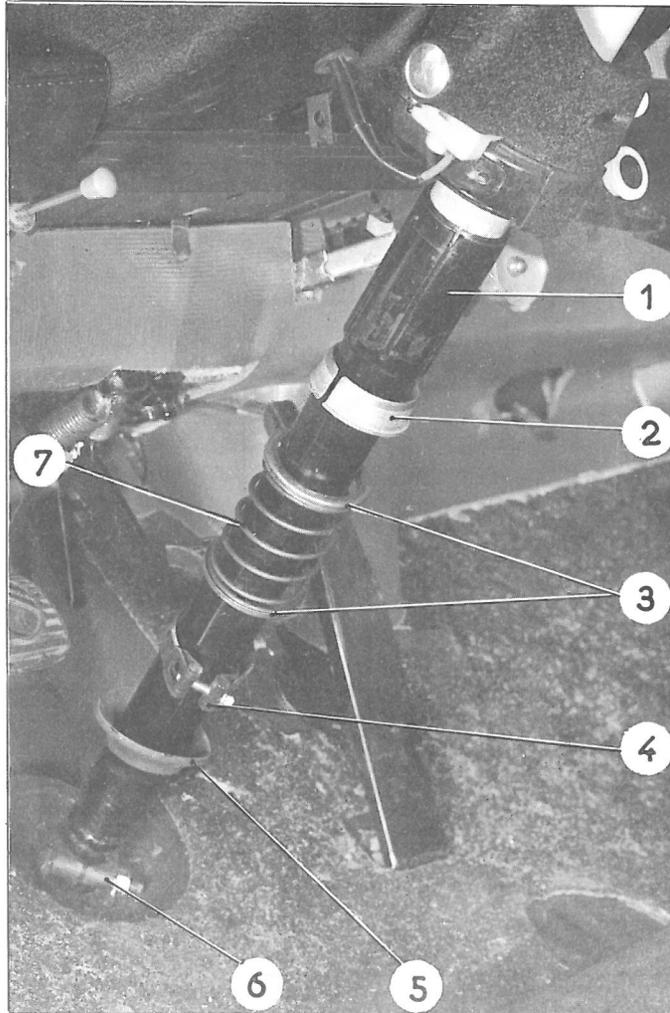
#### DEPOSE.

1. Déposer la roue de secours : mettre les roues en ligne droite, amener le repère «D» du cache mobile au ras du guide de rotule, côté gauche (voir planche 61).  
 Dans cette position, si l'anti-vol est bien réglé, on doit pouvoir le verrouiller. A l'aide d'une pointe à tracer, repérer alors la position du tube de direction par rapport à la bague de l'anti-vol.
2. Déposer le carter tôle du palier de direction.
3. Déposer les deux vis à tête cylindrique, fixant les demi-bagues de l'anti-vol sur le tube de direction (clé «Allen» (A) de 5 mm). (Les demi-bagues s'écartent et restent dans l'anti-vol).

4. Dégager les tapis du plancher et le joint caoutchouc (3).
5. Desserrer l'écrou (4) de fixation du collier (5).  
 Dégager la vis.
6. Desserrer la vis à méplats du collier (2) - (clé 1994-T).
7. Dégager le tube de direction :
  - Enlever le joint caoutchouc (3),
  - Déposer le collier (2), le ressort (1) et ses deux coupelles d'appui, la coupelle conique, le tube de centrage et le tube de direction.



Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la page 183-2



POSE.

8. Mettre en place une des deux vis de serrage des demi-bagues de l'anti-vol. La visser de quelques filets.

9. Engager le tube de direction.

Engager successivement sur ce tube :

- le tube de centrage (1),
- la coupelle conique (2),
- le ressort (7) et ses deux coupelles d'appui (3),
- le collier (4),
- le joint caoutchouc (5),
- le collier (6).

10. Mettre les roues en ligne droite (voir § 1).

Engager le tube de direction sur le pignon de commande en orientant la branche du volant à 30° sous l'horizontale, côté gauche. Placer la vis (7) et son arrêtoir dans le collier (6), l'arrêtoir et l'écrou. Serrer l'écrou, rabattre l'arrêtoir.

11. Positionner le tube de centrage (1) de palier de direction. Comprimer le ressort (7) : lorsqu'il est à spires jointives serrer la vis à méplats du collier (4) - (clé 1994-T).

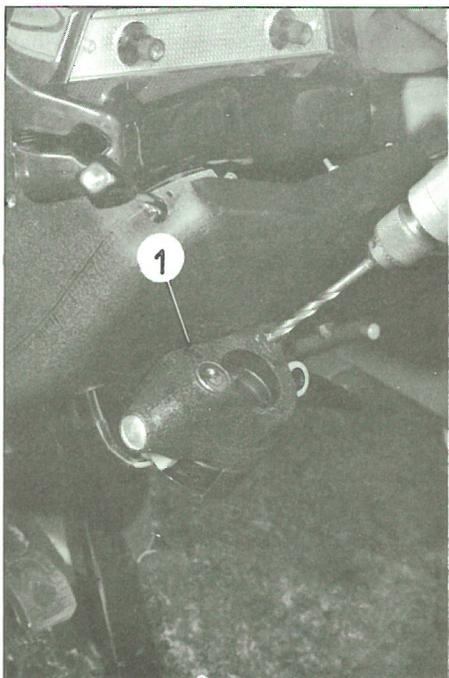
12. Mettre en place la seconde vis de serrage des demi-bagues : la serrer de quelques filets.

- 1° cas : si l'anti-vol était bien positionné (voir § 1) : tourner le tube de direction, pour faire coïncider les repères faits au § 1. Serrer les deux vis de serrage alternativement, pour obtenir un serrage équilibré.
- 2° cas : si l'antivol n'était pas bien positionné : laisser les roues en position ligne droite (voir § 10). Faire tourner les demi-bagues jusqu'à pouvoir verrouiller l'anti-vol : repérer alors la position du tube de direction par rapport aux demi-bagues.

Fixer les demi-bagues, comme indiqué au 1° cas.

13. Poser le carter tôle de palier de direction. Serrer les vis de fixation (rondelles cuvettes).

14. Mettre en place le joint caoutchouc (5), et les tapis du plancher.



- 17. Déposer les deux vis de fixation (1)** de l'anti-vol sur le palier de direction :  
(ces vis, à tête conique sont indéserrables).

Percer dans l'axe, la tête (a) de la première vis, jusqu'à ce qu'elle se sépare du corps (b) - (forêt  $\phi = 7$  mm)

Faire la même opération sur la seconde vis.

Déposer l'ensemble anti-vol.

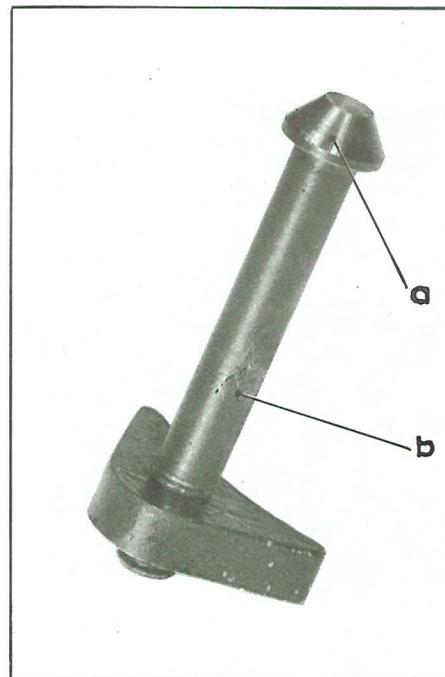
- 18. Déconnecter et déposer le faisceau anti-vol.**

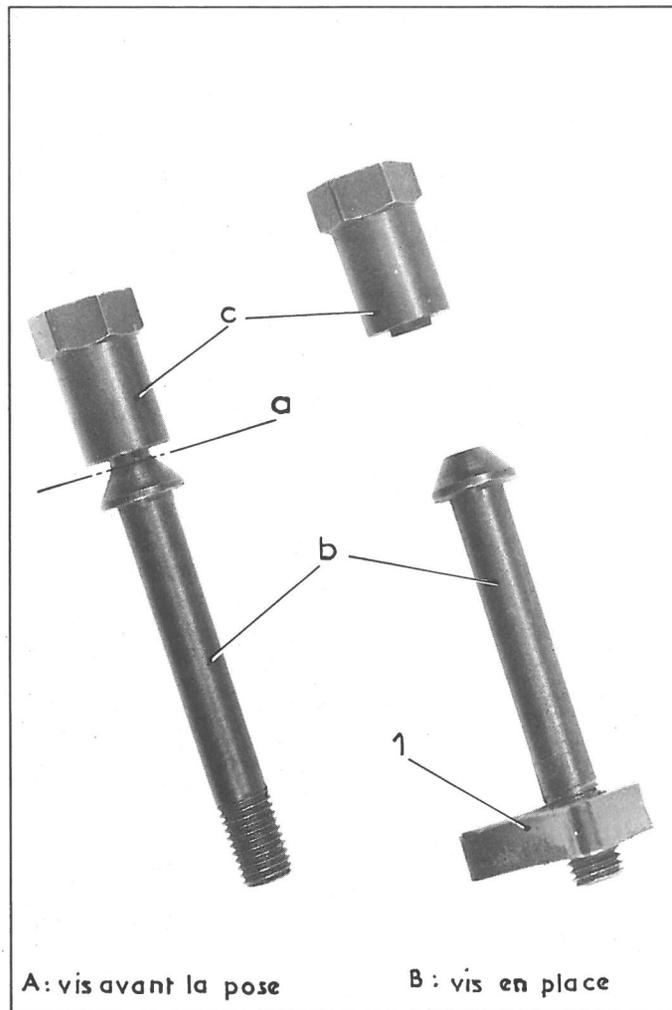
### REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE ANTI-VOL.

DEPOSE.

- 15.** Déposer le tube de direction (voir §§ 1 à 7 même opération).

- 16.** Déposer l'encadrement de compteur, le dégager et le poser en retrait sur le support d'appareils de bord.





POSE.

NOTA. Les vis de fixation d'anti-vol n'étant pas réutilisables, s'en procurer auprès de notre Service des Pièces Détachées.

Ces vis se présentent sous la forme (A), munies d'une tête six pans (c) : cette tête se sectionnera suivant le plan « a », lors du serrage définitif de la vis : le corps (b), à tête conique, restera seul en place.

19. Monter l'ensemble anti-vol :

Placer les deux vis de fixation dans leurs logements.

Placer sous le palier de direction les contre-plaques (3) formant écrous de ces vis.

Ne pas serrer les vis.

20. Mettre le faisceau en place et le connecter.

21. Poser le tube de direction (voir § 8 à 14, même opération).

22. Vérifier que l'anti-vol est bien positionné par rapport au tube de direction. Tourner plusieurs fois le volant dans les deux sens en vérifiant que la bague fixée sur le tube ne frotte pas sur le boîtier anti-vol.

23. Serrer les deux vis de fixation jusqu'à la rupture des têtes six pans.

## POINTS PARTICULIERS.

- 12 Remplir de graisse les trous prévus sur les sièges des rotules.
- 15 Couple de serrage de l'écrou de crémaillère : 10 m.kg.

NOTA. — La direction, étant logée dans la traverse d'essieu, ne peut être démontée sur place. Pour sa remise en état il faut déposer l'ensemble essieu AV-direction (voir Op. AM 410-1).

## DEMONTAGE (voir Pl. 59 et 60).

- 1 Placer l'ensemble essieu AV-direction sur un support (support MR-3301-60, voir Pl. 71).
- 2 Désaccoupler les barres de direction, des rotules de crémaillère (extracteur 1964-T, muni de la coiffe 1965-T, voir Pl. 72, fig. 1) .....  
*Véhicules sortis avant novembre 1964* : Déposer les ressorts (23 et 26) d'appui des dés (24 et 25) (voir Pl. 60).  
*Véhicules sortis depuis novembre 1964* : Enlever la plaquette caoutchouc (41) d'appui des dés (24 et 25).  
 NOTA. — A chaque démontage de la plaquette il faut la remplacer. Elle est détériorée par l'extracteur.
- 3 Dévisser et déposer l'écrou (48) de ressort de guide (clé MR-3691-3, voir Pl. 77, fig. 2). Dégager le ressort (49) et le guide (50) .....
- 4 Déposer la glissière (28) de cache-mobile, dégager le cache-mobile (27) et les dés de guidage des rotules (24 et 25) .....
- 5 Dégager l'ensemble crémaillère et tube, de la traverse d'essieu.
- 6 Déposer l'écrou (45) de blocage du pignon de crémaillère (clé 1981-T, voir Pl. 72, fig. 2, ou clé 3501-T). Dégager le pignon (43) de commande, du boîtier .....
- 7 Chasser le coussinet (42) de pignon de crémaillère à l'aide d'un mandrin épaulé passant par l'intérieur du boîtier. Le coussinet entraîne le bouchon expansible (41) .....
- 8 Dégoupiller et dévisser l'écrou (30) de butée de rotule (clé MR-3691-3, voir Pl. 77) ....
- 9 Dégager le siège (31) de rotule, la rotule (32), le 2<sup>e</sup> siège (33), le ressort (34) et l'entretoise (35), le siège (36) de rotule, la 2<sup>e</sup> rotule (37).  
 Dégager la crémaillère du guide des rotules. Dégager le 2<sup>e</sup> siège (39) du tube de crémaillère.
- 10 Nettoyer les pièces.

## OUTILLAGE

Support MR-3301-60

Clé tube 17  
Extracteur 1964-T  
Coiffe 1965-T

Clé MR-3691-3

Clé tube 12

Clé 1981-T  
Clé 3501-T

Mandrin :

grand  $\emptyset$  = 17, longueur = 20  
petit  $\emptyset$  = 11, longueur = 130

Clé MR-3691-3

**POINTS PARTICULIERS**

*Réglage des cames de frein AR.*

5. Ne pas utiliser d'appareils prenant appui sous l'extrémité des bras, pour éviter d'écraser les tubes de frein.

*Centrage des garnitures de frein AV et AR.*

15. L'index de l'appareil doit affleurer les garnitures sur tout leur pourtour.

*Réglage de la pédale de frein.*

19. Jeu de 0,5 mm maxi avant l'attaque du poussoir.

---

**REGLAGE DES CAMES DE FREIN AV.**

1. Lever le véhicule à l'avant (support MR 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70).

**2. Régler les cames .**

Tourner l'axe de la came à l'aide d'une clé à oeil de 14, du haut vers le bas (voir Pl. 65, fig. 1 pour orientation des cames), tout en tournant le tambour à la main, jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour. Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher à nouveau jusqu'à ce que la garniture frotte légèrement (ne jamais terminer le réglage en revenant en arrière). Le segment doit être réglé le plus près possible du tambour, afin que la course de la pédale soit faible.

Opérer de même pour l'autre segment.

3. Effectuer la même opération sur l'autre roue.

4. Mettre le véhicule à terre (support MR. 3300-70, placé sur un cric rouleur).

**REGLAGE DES CAMES DE FREIN AR.**

5. Lever le véhicule à l'arrière (support MR 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70).

REMARQUE : Ne pas utiliser d'appareils prenant appui sous l'extrémité des bras, pour éviter d'écraser les tubes de frein.

6. Opérer ensuite comme indiqué au § 2, même opération,

7. Mettre le véhicule à terre.

**CENTRAGE DES GARNITURES DE FREIN AVANT**

(Utilisation de l'appareil 3554-T)

♦ **REMARQUE** : L'appareil 3554-T, utilisé uniquement sur les véhicules équipés de transmissions à croisillons, est remplacé par l'appareil simplifié 3570-T. Ce dernier peut être utilisé indifféremment sur les véhicules équipés soit de transmissions à croisillons, soit de transmissions à billes.

(Pour l'utilisation de l'appareil 3570-T, voir Op. AM. 451-0 a).

8. Déposer les tambours de frein (voir Op AM. 451-1).

**9. Relever le diamètre du tambour.**

Mettre l'appareil en place dans le tambour (appareil 3554-T, voir Pl. 53, fig 1).

Amener l'index « A » au contact de l'alésage. Immobiliser l'index à l'aide de la vis « B » Vérifier qu'on peut lui faire décrire un tour complet, pour tenir compte du faux-rond.

**10. Centrer les garnitures.**

**REMARQUE IMPORTANTE** : Les conditions de réglage données ci-dessous permettent deux positions différentes des segments de frein.

Il est préférable que les deux segments AV droit et gauche, et les deux segments AR droit et gauche des freins AV aient la même position. Pour cela, repérer le point haut des excentriques de point fixe (un coup de pointeau sur la face extérieure du six pans de réglage). Les deux repères faits sur les excentriques des segments AV droit et gauche doivent être orientés tous les deux dans le même sens, soit vers l'AV, soit vers l'AR du plateau de frein, et de préférence vers l'arrière. Procéder de manière analogue pour les segments AR (voir Pl. 53, fig. 3).

Présenter l'appareil contre le plateau d'entraînement, et le fixer par deux écrous (voir Pl. 53 fig 2).

♦ Présenter l'index « C » sur les garnitures : *le centrage est correct lorsque l'index « C » effleure les garnitures sur tout leur pourtour.*

Obtenir cette condition en agissant successivement sur les excentriques de point fixe et les cames de réglage.

Après contrôle desserrer les cames de réglage de façon à permettre le montage du tambour.

11. Monter le tambour (voir Op. AM. 451-1).

12. Régler les cames (voir § 2, même opération).

**CENTRAGE DES GARNITURES DE FREIN ARRIERE**

13. Déposer le tambour de frein (voir Op. AM. 451-4).

**14. Relever le diamètre du tambour.**

Mettre l'appareil en place dans le tambour (appareil 3555-T, voir Pl. 82, fig. 1).

Amener l'index « A » au contact de l'alésage. Immobiliser l'index à l'aide de la vis « B ».

Vérifier que l'on peut lui faire décrire un tour complet, pour tenir compte du faux-rond.

**15. Centrer les garnitures.**

- ♦ Présenter l'index « C » sur les garnitures : *Le centrage est correct lorsque l'index « C » effleure les garnitures sur tout leur pourtour.*

Obtenir ces conditions en agissant successivement sur les excentriques de point fixe et les cames de réglage.

Après contrôle, desserrer les cames de façon à permettre le montage du tambour.

**16.** Monter le tambour (voir Op. AM. 451-4).

**17.** Régler les cames (voir § 2, même opération).

**REGLAGE DE LA PEDALE DE FREIN .**

*Véhicules sortis jusque Janvier 1962.*

REMARQUE : Le jeu nécessaire entre le poussoir et le piston du maître-cylindre, afin de permettre au piston de revenir en arrière et de dégager ainsi le trou d'alimentation, s'obtient par la position du pédalier sur la traverse du châssis.

**18.** Desserrer les vis de fixation du pédalier et le déplacer sur ses boutonnières pour obtenir un jeu (0,5 mm maxi), avant l'attaque du poussoir sur le piston du maître-cylindre. Serrer les vis de fixation du pédalier.

**19.** Dans le cas où le jeu de 0,5 mm maxi ne peut être réalisé, il faut régler la garde en montant une pédale de frein de longueur appropriée, choisie parmi celles vendues par le Service des pièces détachées.

NOTA : Il existe cinq longueurs de pédale, allant de 201 à 225 mm. Sur toutes ces pédales la hauteur par rapport au plancher est la même, seule la distance entre l'axe d'articulation et le trou de goupille varie (de 6 en 6 mm).

*Véhicules sortis depuis Janvier 1962.*

REMARQUE : Le jeu nécessaire entre le poussoir et le piston du maître-cylindre s'obtient en réglant la longueur du poussoir.

**20.** Desserrer l'écrou de blocage du poussoir. Visser ou dévisser le poussoir pour obtenir un jeu = 0,5 mm maxi avant l'attaque du piston de maître-cylindre par le poussoir.

Serrer l'écrou de blocage du poussoir.

NOTA : Il n'existe plus qu'une seule longueur de pédale.

### **CENTRAGE DES GARNITURES DE FREIN AVANT**

♦ (Utilisation de l'appareil 3570-T ou 3569-T bis).

REMARQUE : La méthode de centrage donnée ci-dessous peut être appliquée aux véhicules équipés de transmissions à croisillons.

#### **1. Relever le diamètre du tambour.**

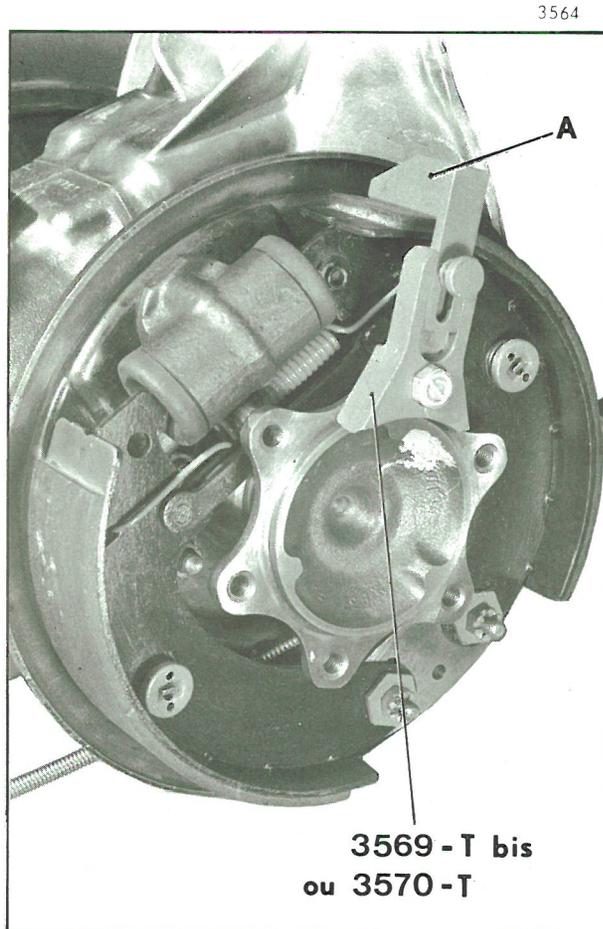
a) Agir sur la came de réglage d'un segment pour que la garniture effleure le tambour.

(Faire tourner le tambour pour tenir compte du faux-rond).

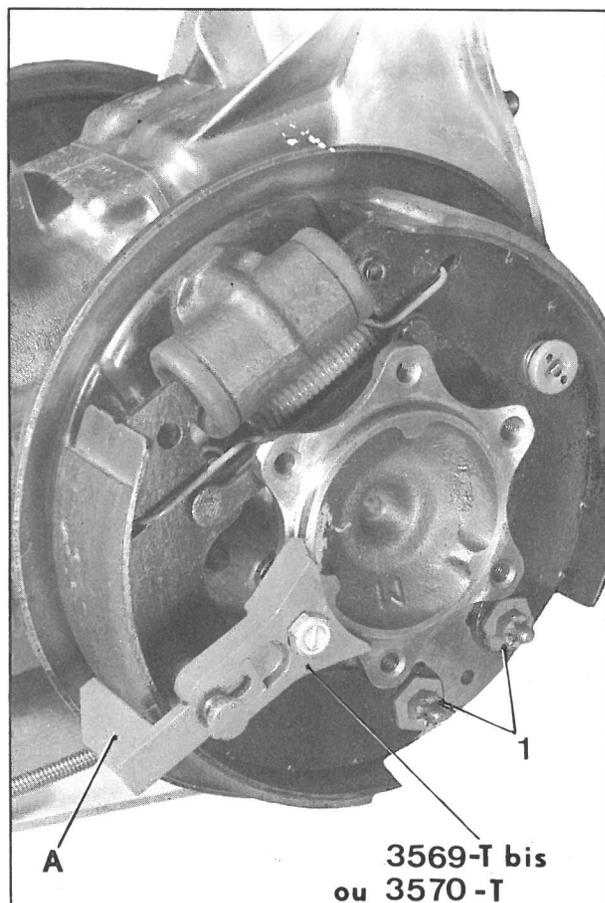
b) Déposer le tambour (voir Op. AM. 451-1 a), puis fixer l'appareil à centrer les freins AV 3569-T bis (ou 3570-T), sur le plateau de sortie de boîte.

REMARQUE : L'appareil 3554-T utilisé uniquement sur les véhicules équipés de transmissions à croisillons (voir Op. AM. 451-0), est remplacé depuis Juin 1966, par l'appareil simplifié 3569-T bis (ou 3570-T).

Ce dernier peut être utilisé indifféremment sur les véhicules équipés, soit de transmissions à croisillons, soit de transmissions à billes,



♦ c) Régler l'index (A) de l'appareil pour qu'il effleure la garniture à la partie supérieure.



## 2. Centrer les segments de frein.

REMARQUE IMPORTANTE : Les conditions de réglage données ci-dessous permettent deux positions différentes des segments de frein.

Il est préférable que les deux segments avant droit et gauche, et les deux segments arrière droit et gauche, des freins AV, aient la même position.

Pour cela : repérer le point haut des excentriques de point fixe (un coup de pointe sur la face extérieure du six pans de réglage).

Les deux repères faits sur les excentriques des segments avant droit et gauche, doivent être orientés tous les deux dans le même sens, soit vers l'avant, soit vers l'arrière du plateau de frein, et de préférence vers l'arrière (voir Pl. 53, fig. 3).

Procéder d'une manière analogue pour les segments arrière.

a) Faire tourner le plateau de sortie de boîte. *Le centrage est correct lorsque l'index (A) effleure les gamitures sur tout leur pourtour.*

Obtenir cette condition en agissant successivement sur les excentriques de point fixe, et les cames de réglage.

b) Déposer l'appareil 3569-T bis, puis serrer et goupiller les écrous crénelés (1) des excentriques. Desserrer les cames pour faciliter le montage du tambour.

3. Poser les tambours de frein (Voir Op. AM. 451-1 a).

4. Régler les cames (Voir Op. AM. 451-0 §§ 1 à 4).

**POINTS PARTICULIERS.****Remplacement d'un tambour.****Pose.**

- 9 *Dégraissier parfaitement l'extérieur du coulisseau la mâchoire double extérieurement ainsi que l'extrémité de l'alésage cannelé de la mâchoire double et le plateau d'accouplement. Nettoyer au trichloréthylène. Cette opération très importante évite d'introduire de la graisse dans le tambour de frein.*
- ♦ 12 *Couple de serrage de l'écrou de fixation du moyeu : 345 à 390 mAN (35 à 40 m.kg).*

**REPLACEMENT D'UN TAMBOUR****Dépose.**

- 1 Déposer le passage de roue du côté où le travail est à effectuer.....
- 2 Lever le véhicule (support MR. 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à hauteur de l'essieu AV. Déposer l'enjoliveur, déposer la roue.....
- 3 **Déposer la transmission** (voir Pl. 62)
  - a) Dégoupiller et déposer l'écrou (1) de blocage du moyeu. Maintenir le moyeu (2) à l'aide d'une broche passant dans un des trous du moyeu.....
  - b) Enlever le ressort de maintien dégager la gaine d'étanchéité de la mâchoire à coulisse.
  - c) Déposer la transmission. Pour cela : engager l'arbre de transmission à fond dans le cardan côté boîte de vitesses pour libérer la fusée du moyeu. Sortir ensuite la transmission du cardan côté boîte.
- 4 Désaccoupler le conduit souple de chauffage, de la prise de chauffage. Déposer la prise de chauffage, de la culasse. Du côté gauche il suffit de la dégager.
- 5 Désaccoupler le maître-cylindre, de son support dans le cas où le travail est à effectuer sur le côté gauche.....
- 6 Déposer le graisseur (voir Pl 39), dégager le collier de caoutchouc. Dégager la coupelle tôle (82) sur le cardan côté mâchoire à coulisse (extracteur 3251-T. voir Pl. 57) Dégager la gaine de protection (96).....

**OUTILLAGE**

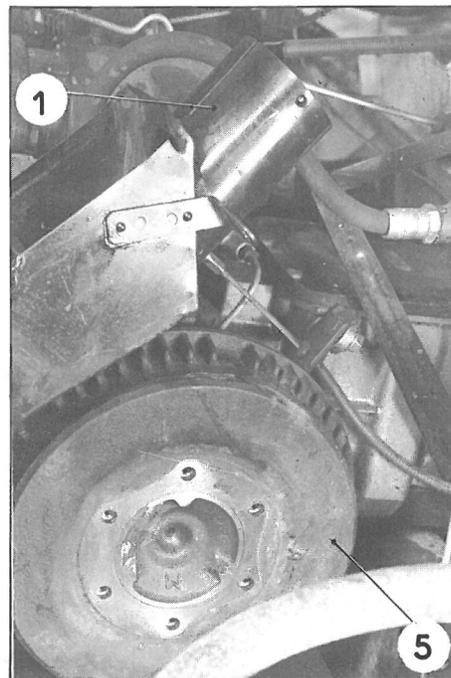
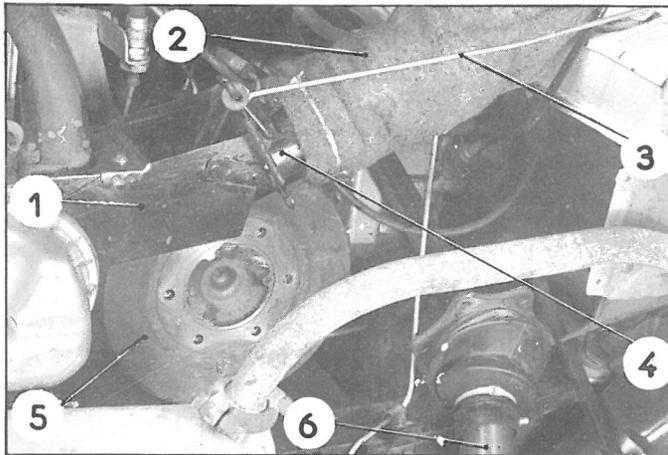
Clés tube 8-12

Support MR 3300-70  
Vilebrequin de roue

Clé tube 32

Clé tube 12

Extracteur 3251-T



## REPLACEMENT D'UN TAMBOUR.

## Dépose.

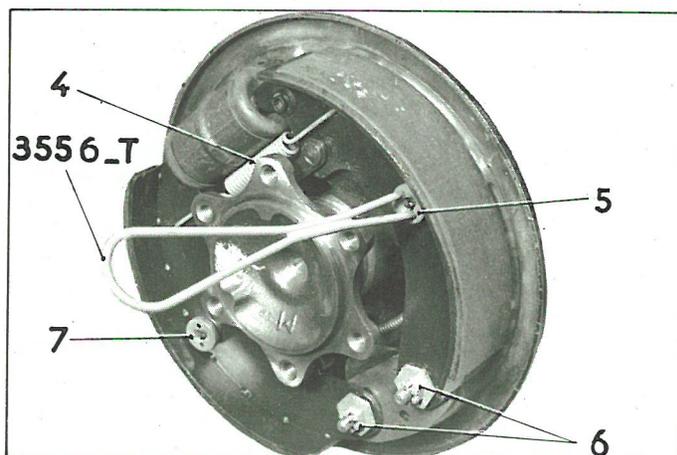
1. Lever le véhicule (support MR. 3300-70, placé sur un cric rouleur, voir Pl. 70). Caler sous le châssis à hauteur de l'essieu AV.  
Déposer l'enjoliveur et la roue.
2. Déposer le passage de roue du côté où le travail est à effectuer.
3. Désaccoupler la transmission (6) du plateau de sortie de boîte de vitesses (voir Op. AM. 372-1a, §§ 15, 16, 17).
4. Désaccoupler le conduit souple (2) de la prise de chauffage.  
Déposer le ressort (4) et la tige (3) de commande du volet.  
Déposer la prise de chauffage (1) de la culasse.
5. Déposer le tambour (5).

## Pose.

6. Centrer les segments de frein (voir Op. AM. 451-0a).
7. Mettre en place le tambour (5).
8. Accoupler la transmission (6) au plateau de sortie de boîte.  
Serre les vis de 5 à 6 m.kg., soit 49 à 59 mAN (rondelles crantées) (voir Op. AM. 372-1a, §§ 18, 19, 20).
9. Régler les segments de frein (voir Op. AM. 451-0, § 2).
10. Poser la prise de chauffage (1) sur la culasse.  
Accoupler la tige de commande (3) au volet. Accrocher le ressort (4).  
Accoupler le conduit souple (2) à la prise de chauffage (collier).
11. Poser le passage de roue.
12. Poser la roue et l'enjoliveur.
13. Mettre le véhicule au sol.

### REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREIN ou D'UN CYLINDRE DE ROUE.

#### Dépose.

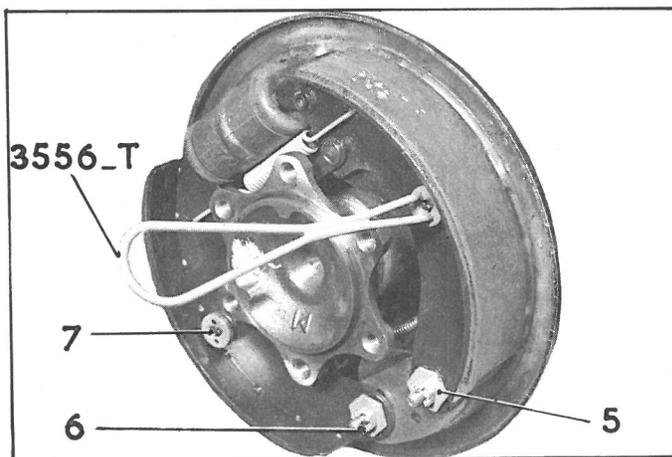
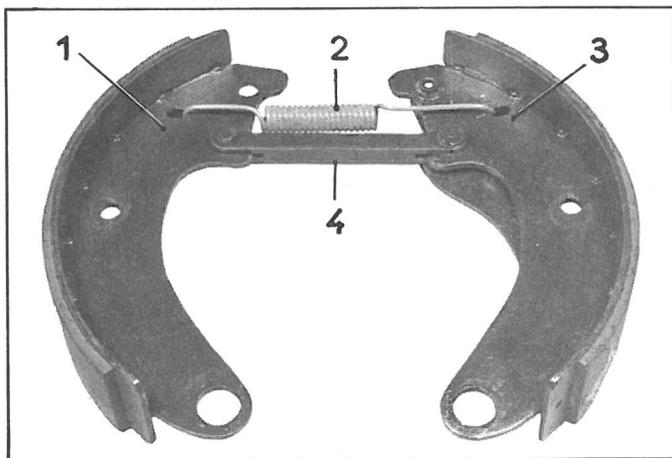


14. Désaccoupler la transmission du plateau de sortie de boîte de vitesses, et déposer le tambour, (voir §§ 1 à 5 même opération).
15. Déposer le tube-raccord (2) d'alimentation du cylindre de roue. (Déposer en même temps les deux garnitures-joint).
16. Déposer les deux vis de fixation du cylindre de roue. Ecarter les segments de frein, en tournant les cames de réglage, et dégager le cylindre de roue (3).
17. Dégoupiller et déposer les écrous (6) de maintien des excentriques.
18. Déposer les calottes (5 et 7), à l'aide de l'outil MR. 3556-T, et dégager les ressorts d'appui des segments.
19. Déposer les deux segments, après avoir décroché le câble de frein à main. Récupérer les tiges-guide de ressort d'appui. Déposer le ressort de rappel (4).

#### Pose.

#### NOTA :

- 1°/ - Veiller à ce que la surface des garnitures soit sèche et exempte de trace d'huile ou de graisse, sinon remplacer les segments.
- 2°/ - Pour conserver une bonne répartition de freinage, il faut toujours remplacer les quatre segments d'un même essieu. Il faut aussi que les tambours aient le même état de surface.
- 3°/ - A chaque dépose de segments, changer les ressorts de rappel (4), ainsi que les garnitures-joint des tubes-raccord.



### 20. Monter les segments de frein.

- a) Accrocher le câble de frein à main au levier du segment (3). Ce segment se monte vers l'avant.
- b) Monter le ressort de rappel (2), le brin le plus long accroché au segment (3). En même temps, mettre la bavette (4) en position sur le segment (1). Maintenir le ressort en place en rapprochant les parties inférieures des segments.
- c) Engager les segments sur les goujons du plateau.  
Placer les excentriques (5), les rondelles plates et les écrous (6). Serrer les écrous provisoirement.

### 21. Mettre le cylindre de roue en place.

- Ecarter les segments en tournant les cames de réglage.  
Serrer les vis de fixation du cylindre de roue (rondelle grower).

22. Poser les ressorts d'appui, les calottes (7) et les verrouiller sur les tiges-guide à l'aide de l'outil MR. 3556-T.

23. Centrer les segments de frein (voir Op. AM. 451-0a).

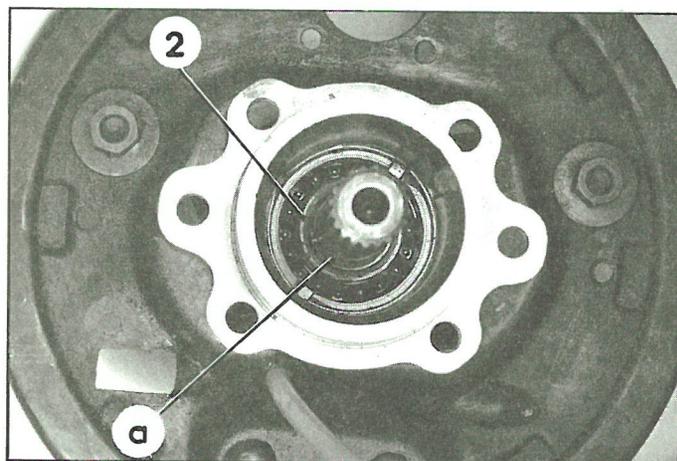
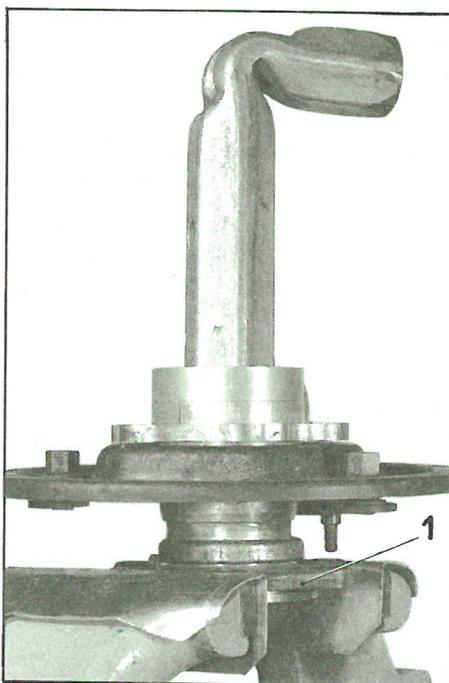
24. Accoupler les tubes-raccord d'alimentation du cylindre de roue (garnitures-joint neuves). Serrer modérément.

25. Poser le tambour de frein.

26. Accoupler la transmission au plateau de sortie de la boîte de vitesses (voir Op. AM. 372-1a, §§ 18, 19, 20).

27. Régler les cames de frein (voir Op. AM. 451-0, § 2).

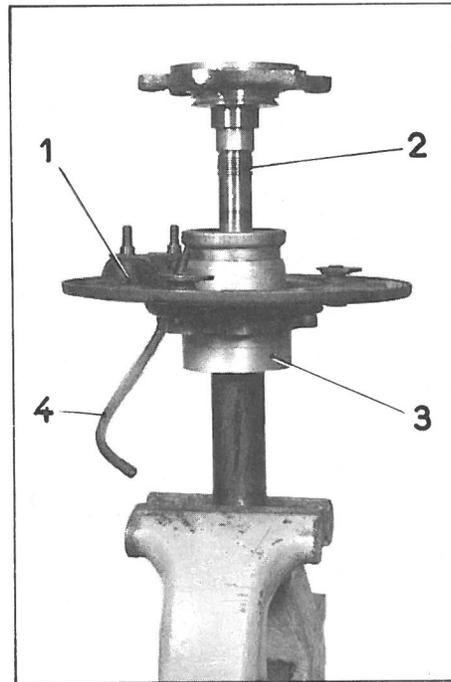
28. Purger les canalisations des freins (voir Op. AM. 453-0).



**REPLACEMENT D'UN PLATEAU DE FREIN ou D'UN ARBRE DE DIFFERENTIEL ou D'UNE BAGUE D'ETANCHEITE DE ROULEMENT.**

**Dépose.**

29. Déconnecter le câble positif de la batterie.  
Vidanger la boîte de vitesses.
30. Désaccoupler la transmission du plateau de sortie de boîte de vitesses  
(voir Op. AM. 372-1a, §§ 13 à 17).
31. Déposer le tambour de frein (voir §§ 4 et 5 même opération).
32. Déposer les segments de frein (voir §§ 15 à 19 même opération).
33. Déposer les six écrous de fixation du palier d'arbre de différentiel.
34. Déposer l'arrêt de gaine du frein à main et dégager le tube d'évacuation d'huile de sa patte d'attache sur tôle sous moteur.
35. Dégager l'ensemble palier-arbre de différentiel et plateau de frein.  
NOTA : Ne pas égarer les cales de réglage.
36. **Déposer l'arbre de différentiel.**
  - a) Tenir le plateau de l'arbre de différentiel (1) dans un étau muni de mordaches.
  - b) Faire sauter au bédane le métal rabattu de l'écrou en (a) et dévisser l'écrou (2).



- c) Chasser l'arbre de différentiel (2) à l'aide d'un maillet.
- d) Dégager la bague d'étanchéité à l'aide d'un tournevis.

**Pose.**

- 37.** Après l'avoir huilée, mettre en place la bague d'étanchéité dans le palier (la lèvre du caoutchouc vers l'intérieur).

S'assurer que le ressort de la bague est resté en place.

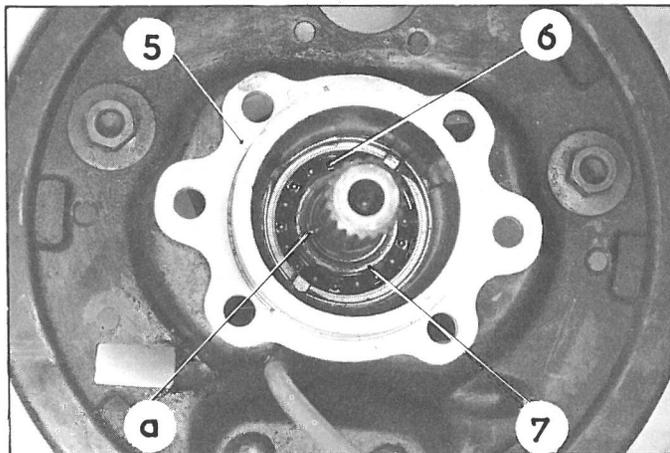
- 38.** Monter l'arbre de différentiel.

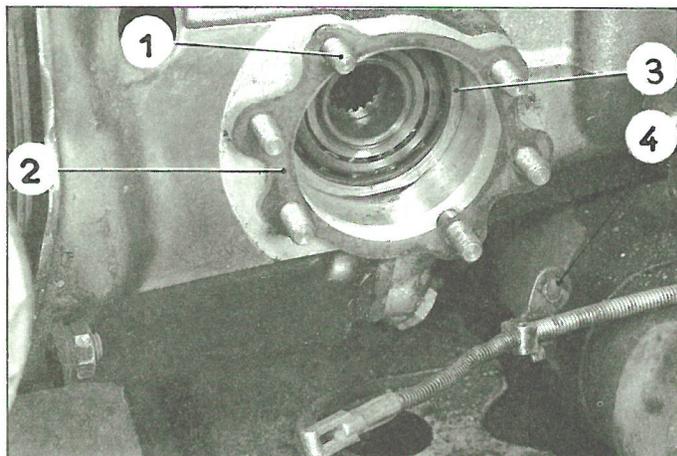
- a) Présenter le plateau de frein (1) sur le palier (3) de façon à ce que le tube d'évacuation d'huile (4) soit dans l'encoche du plateau.
- b) Engager l'arbre de différentiel (2). Faire reposer la cage intérieure du roulement (6) sur un tube ( $\phi$  intérieur = 26 mm -  $\phi$  extérieur = 32 mm - longueur = 200 mm).

Emmancher l'arbre à la presse, ou à l'aide d'un jet de bronze.

- c) Serrer l'écrou (7) de 10 à 12 m.kg (soit 98 à 118 mN).

Rabattre au matoir le métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre en « a ».





**39. Poser l'ensemble arbre et plateau :**

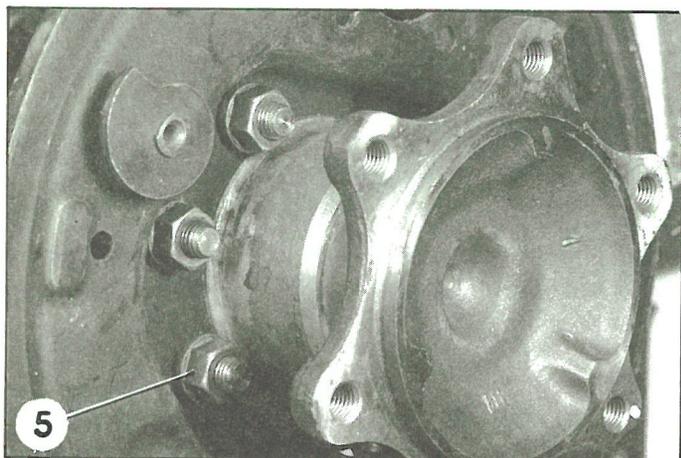
- a) Poser un joint papier neuf (2) sur les goujons de fixation du palier.
- b) Coller à la graisse les cales de réglage (3) trouvées au démontage, contre la couronne extérieure du roulement de différentiel.

Poser l'ensemble : arbre de différentiel, plateau de freins - palier sur les six goujons (1) de fixation.

NOTA : A la pose de l'ensemble côté gauche, s'assurer que la tige-guide de ressort d'appui de segment AV est en place

Serrer les écrous (5) de 3,8 à 4,2 m.kg. (soit 31,3 à 41,2 mAN) (rondelles grower).

- c) Engager le tube d'évacuation d'huile dans la patte soudée sur la plateforme, puis poser l'arrêt de gaine de frein à main (4).



**40. Poser et centrer les segments de frein (voir §§ 20 à 24 même opération).**

**41. Poser le tambour de frein.**

**42. Accoupler la transmission, côté boîte de vitesses (voir Op. AM. 372-1a, §§ 18, 19, 20).**

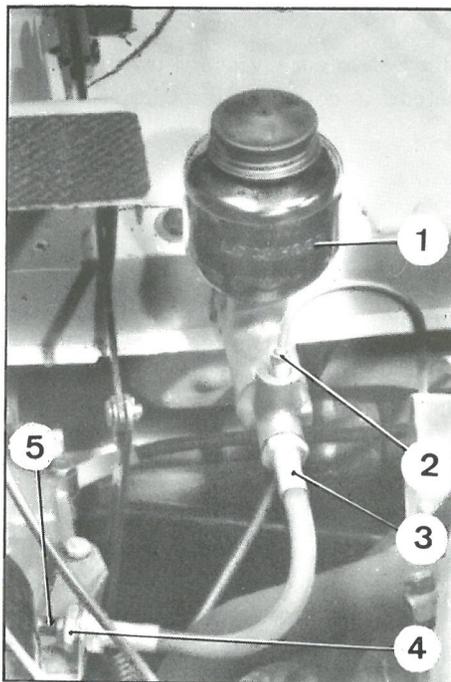
**43. Faire le plein de la boîte de vitesses (1 litre d'huile extrême pression SAE 80 EP).**

Purger les canalisations des freins (voir Op. AM. 453-0).

**44. Monter le passage de roue.**

Monter la roue, poser l'enjoliveur.

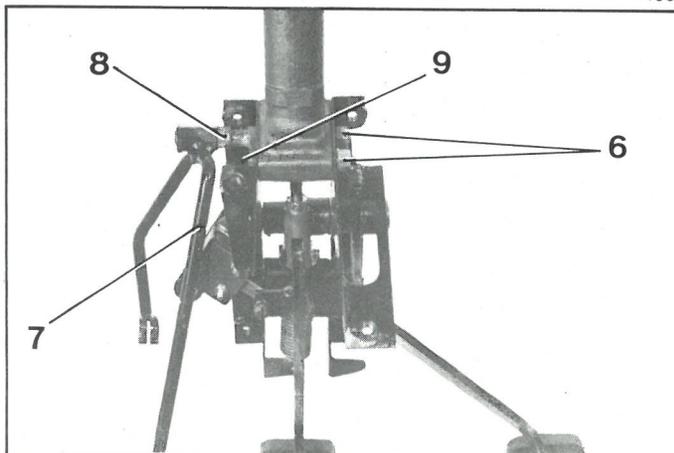
4310

**REPLACEMENT D'UN MAITRE-CYLINDRE.**

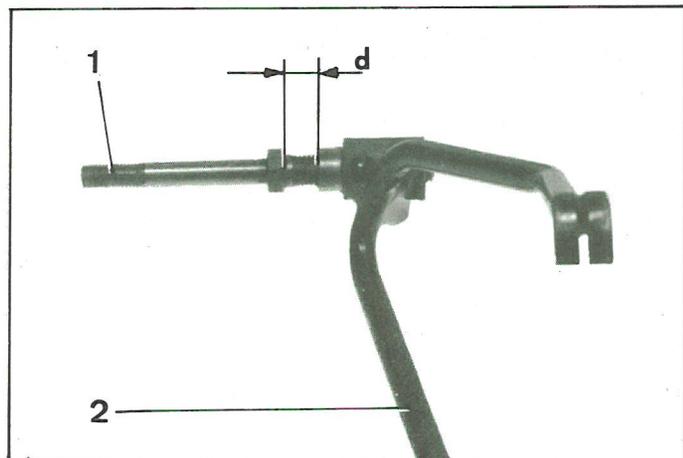
DEPOSE.

1. Déposer la roue de secours.  
Vidanger et déposer le réservoir (1) de liquide hydraulique (attention au joint en cuivre).
2. Dévisser le raccord (2) du tube de liaison des freins AR.
3. Déposer le flexible (3). Dévisser :
  - la vis-raccord (5) du tube de liaison
  - le contre-écrou (4), en maintenant le flexible pour éviter de le vriller.
 Désaccoupler l'autre extrémité du maître-cylindre.
4. Déposer les tapis de sol.  
Désaccoupler le câble de débrayage de la chape de pédale  
Décrocher le câble d'accélérateur de la pédale.  
Déconnecter les fils du contacteur de stop.
5. Dégager la gaine et le câble de débrayage du tablier d'auvent.  
Déposer : les trois vis inférieures sous le plancher pédale,  
les quatre vis supérieures sur la tablette d'auvent.  
Dégager l'arrêt de gaine de la commande de débrayage.
6. Dégager le pédalier et le maître-cylindre par l'intérieur du véhicule.
7. Désaccoupler le maître-cylindre du pédalier.  
Déposer les écrous (6).  
Dégager : l'ensemble axe (8) et pédale (7) d'accélérateur,  
la vis inférieure (9),  
le maître-cylindre.

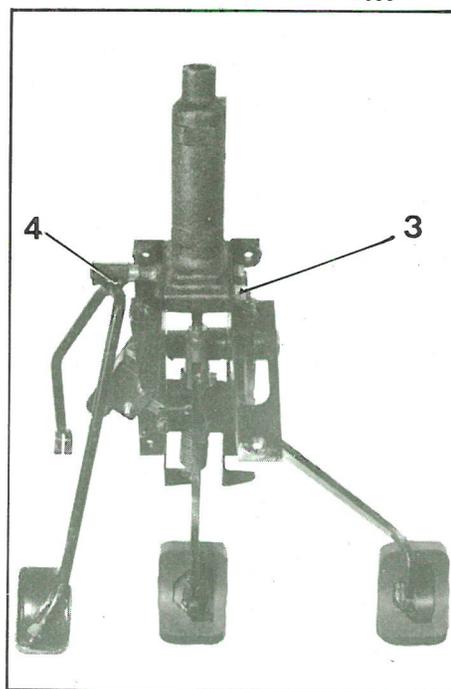
4338



4347



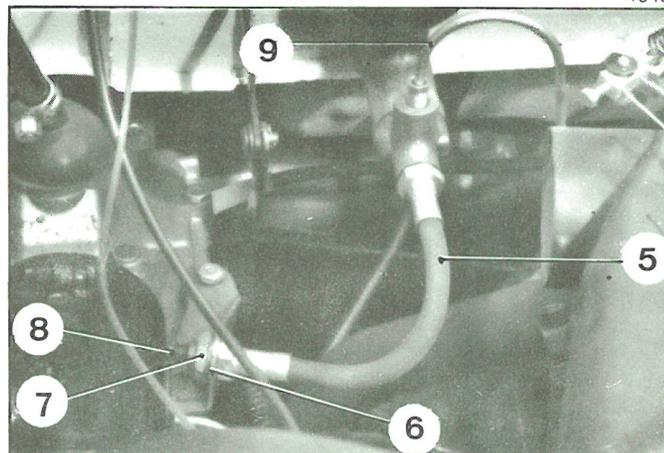
4338



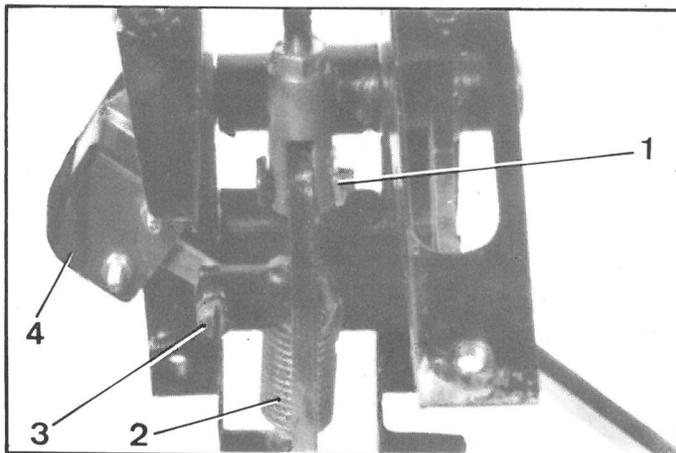
## POSE.

8. Préparer la pédale (2) d'accélérateur : Visser l'axe (1) dans le moyeu de pédale, de façon à obtenir la cote  $d = 10 \pm 0,25$  mm.
9. Accoupler le maître-cylindre au pédalier.  
Positionner le maître-cylindre et engager successivement :
  - la vis inférieure (3),
  - l'axe (4) avec la pédale d'accélérateur.
 Serrer les écrous à 10 mAN (1 m.kg) (rondelle grower).
10. Poser le pédalier : L'engager par l'intérieur du véhicule. Serrer les vis de fixation sur l'auvent (rondelles plate et éventail). Interposer l'arrêt de gaine du câble de débrayage sous deux des vis inférieures (rondelles plate,  $\varnothing = 15$  mm, et éventail).
11. Poser le flexible (5).  
Visser une extrémité au maître-cylindre.  
Accoupler l'autre extrémité au tube-raccord (8), au travers de la patte support (6), après avoir mis en place le contre-écrou (7) et sa rondelle plate.  
Commencer de visser à la main la vis-raccord (changer la garniture-joint à chaque dépose). Serrer le contre-écrou (7), en maintenant l'écrou du flexible pour éviter de le vriller.  
Serrer très modérément la vis-raccord (6 à 8 mAN, soit 0,6 à 0,8 m.kg).
12. Accoupler le tube (9) de liaison aux freins AR. Serrer les vis raccord (6 à 8 mAN, soit 0,6 à 0,8 m.kg) (garniture-joint neuve).

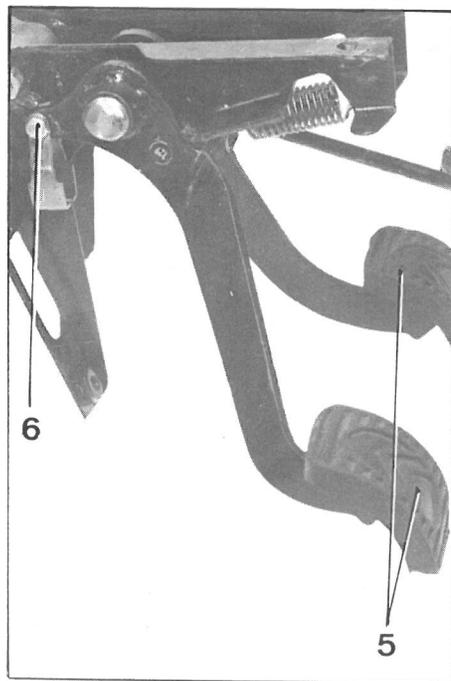
4310



4338



4340



13. Monter le réservoir de liquide (joint cuivre). Serrer de 35 à 45 mAN (3,5 à 4,5 m.kg). Faire le niveau de liquide.
14. Engager le câble de débrayage dans le tablier. Accoupler l'embout du câble à la chape de pédale.
15. Accoupler le câble à la pédale d'accélérateur.
16. Connecter les fils de contacteur de stop.
17. Régler la garantie d'embrayage (Voir Op. AM. 314-0α). Régler la commande d'accélérateur (Voir Op. AM. 142-7).
18. Poser les tapis de sol.
19. Purger les canalisations de frein (Voir Op. AM. 453-0).
20. Poser la roue de secours.

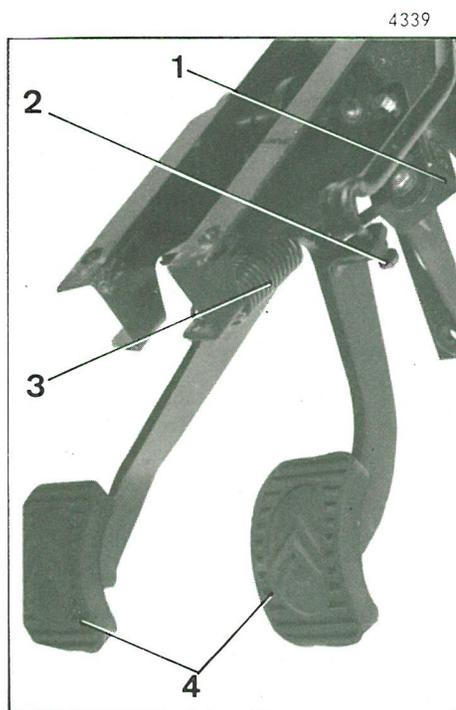
#### REPLACEMENT D'UN ENSEMBLE PEDALIER-MAITRE-CYLINDRE.

DEPOSE.

21. Déposer le maître-cylindre (Voir même opération §§ 1 à 7).

#### 22. Déshabiller le pédalier :

- Dégoupiller et déposer l'axe (1) de la chape de tige de poussée.
- Dégoupiller et déposer l'axe (6) de la chape de pédale de débrayage.
- Déposer :
  - le ressort (2) de rappel de la pédale de frein,
  - le contacteur de stop (4),
  - les patins caoutchouc (5),
  - la vis-butée (3) et le contre-écrou de réglage du contacteur de stop.



### 23. Habiller le pédalier.

Monter :

- la vis (2) de butée et le contre-écrou de réglage de contacteur de stop,
- les patins caoutchouc (4),
- le contacteur de stop (1). Positionner celui-ci pour que la vis de réglage soit dans l'axe de la palette,
- le ressort (3) de rappel de pédale de frein.

Accoupler la chape à la pédale de débrayage, l'encoche de dégagement de câble dirigée vers le patin. Monter l'axe et le goupiller.

Accoupler la chape de la tige de poussée. Monter l'axe et le goupiller.

POSE.

24. Poser le pédalier (Voir même opération §§ 8 à 16).

25. Régler le contacteur de stop.

La pédale de frein étant en position haute, régler la vis (2) jusqu'à extinction de la lampe. Visser ensuite de 1 tour  $\pm$  1/6 de tour.

DESIGNATION	PUISSANCE	N° PIECES DETACHEES	QUANTITES
Eclairage compteur .....	6 V - 1,5 W	707.255	1
Phare-code .....	6 V - 45/40 W C.E. *	706.723	2
Lanterne AV .....	6 V - 4 W	706.724	2
Eclairage plaque .....	6 V - 4 W ballon	706.724	2
Clignotant AV .....	6 V - 15 W ballon	706.570	2
Clignotant AR .....	6 V - 15 W ballon	706.570	2
Plafonnier .....	6 V - 7 W	5.220	1
Feux de stationnement et stop .....	6 V - 18/4 W	706.728	2
Indicateur de charge .....	12 V - 1,5 W	706.639	1

\* Code Européen

## TABLEAU DES LAMPES.

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare-Code	2	Code Européen P 45t 41 (sélective jaune) 12 V-45/40 W
Clignotant AV Clignotant AR	2 2	BA 15 s 1 plot 12 V - 15 W (gros ballon).
Eclairage tableau de bord	1	BA9 s 1 plot 12 V - 2 W F.B.
Lanterne AV	2	BA9 s navette 12 V - 4 W (tube $\phi$ 10).
Eclairage plaque	2	BA9 s navette 12 V - 4 W (tube $\phi$ 10).
Plafonnier	1	BA 15 s 1 plot 12 V - 7 W (petit ballon).
Lanterne AR et stop	2	BAD 1td 2 plots 12 V - 18/4 W (ballon $\phi$ 25).

DESIGNATION	PUISSANCE	N° PIECES DETACHEES	QUANTITES
Eclairage compteur .....	6 V - 1,5 W	707.255	1
Phare-code .....	6 V - 45/40 W C.E. *	706.723	2
Lanterne AV .....	6 V - 4 W	706.724	2
Eclairage plaque .....	6 V - 4 W ballon	706.724	2
Clignotant AV .....	6 V - 15 W ballon	706.570	2
Clignotant AR .....	6 V - 15 W ballon	706.570	2
Plafonnier .....	6 V - 7 W	5.220	1
Feux de stationnement et stop .....	6 V - 18/4 W	706.728	2
Indicateur de charge .....	12 V - 1,5 W	706.639	1

\* Code Européen

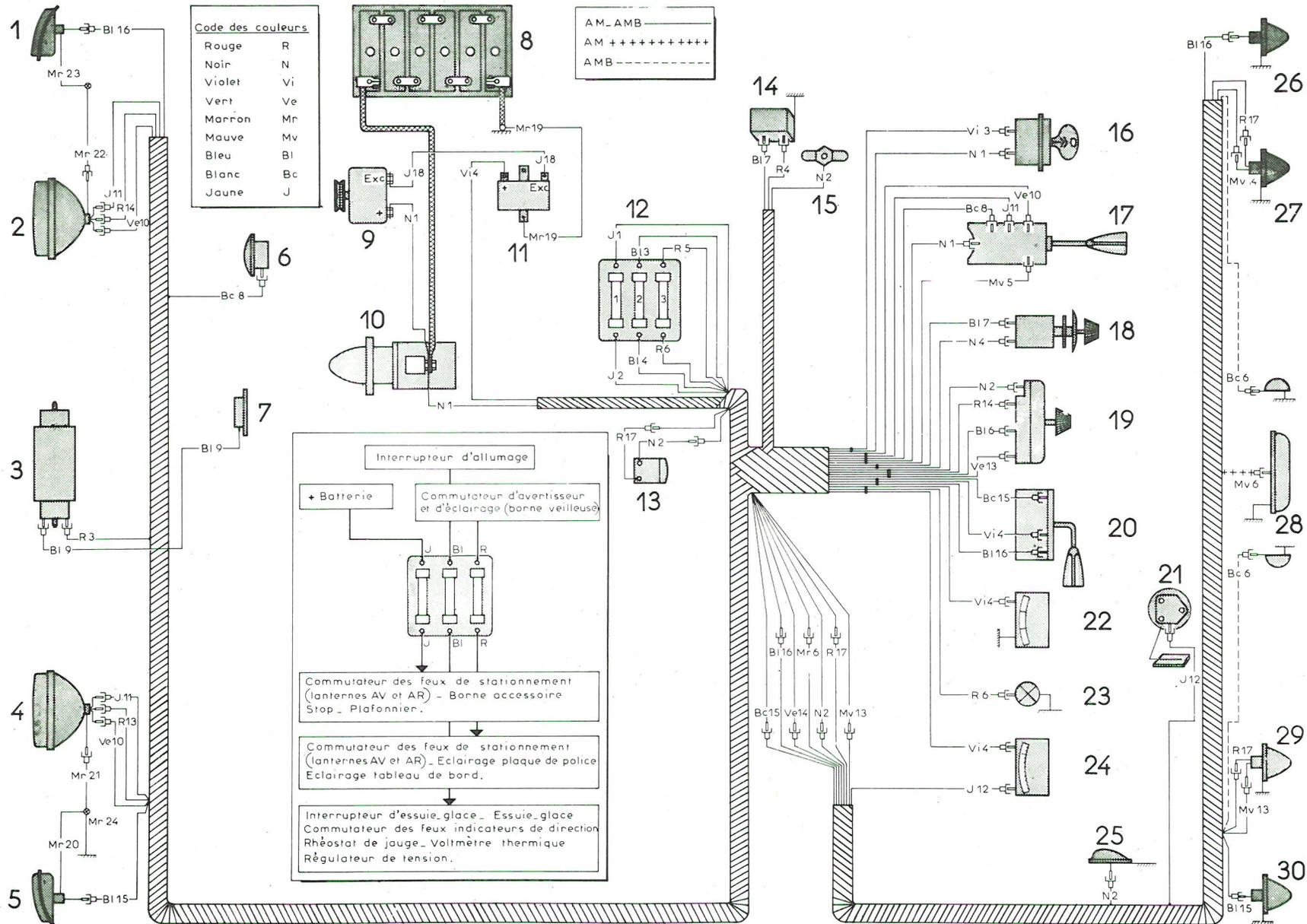
## TABLEAU DES LAMPES.

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare-Code	2	Code Européen P 45t 41 (sélective jaune) 12 V-45/40 W
Clignotant AV Clignotant AR	2 2	BA 15 s 1 plot 12 V - 15 W (gros ballon).
Eclairage tableau de bord	1	BA9 s 1 plot 12 V - 2 W F.B.
Lanterne AV	2	BA9 s navette 12 V - 4 W (tube $\phi$ 10).
Eclairage plaque	2	BA9 s navette 12 V - 4 W (tube $\phi$ 10).
Plafonnier	1	BA 15 s 1 plot 12 V - 7 W (petit ballon).
Lanterne AR et stop	2	BAD 1td 2 plots 12 V - 18/4 W (ballon $\phi$ 25).

## REPERE DES PIECES.

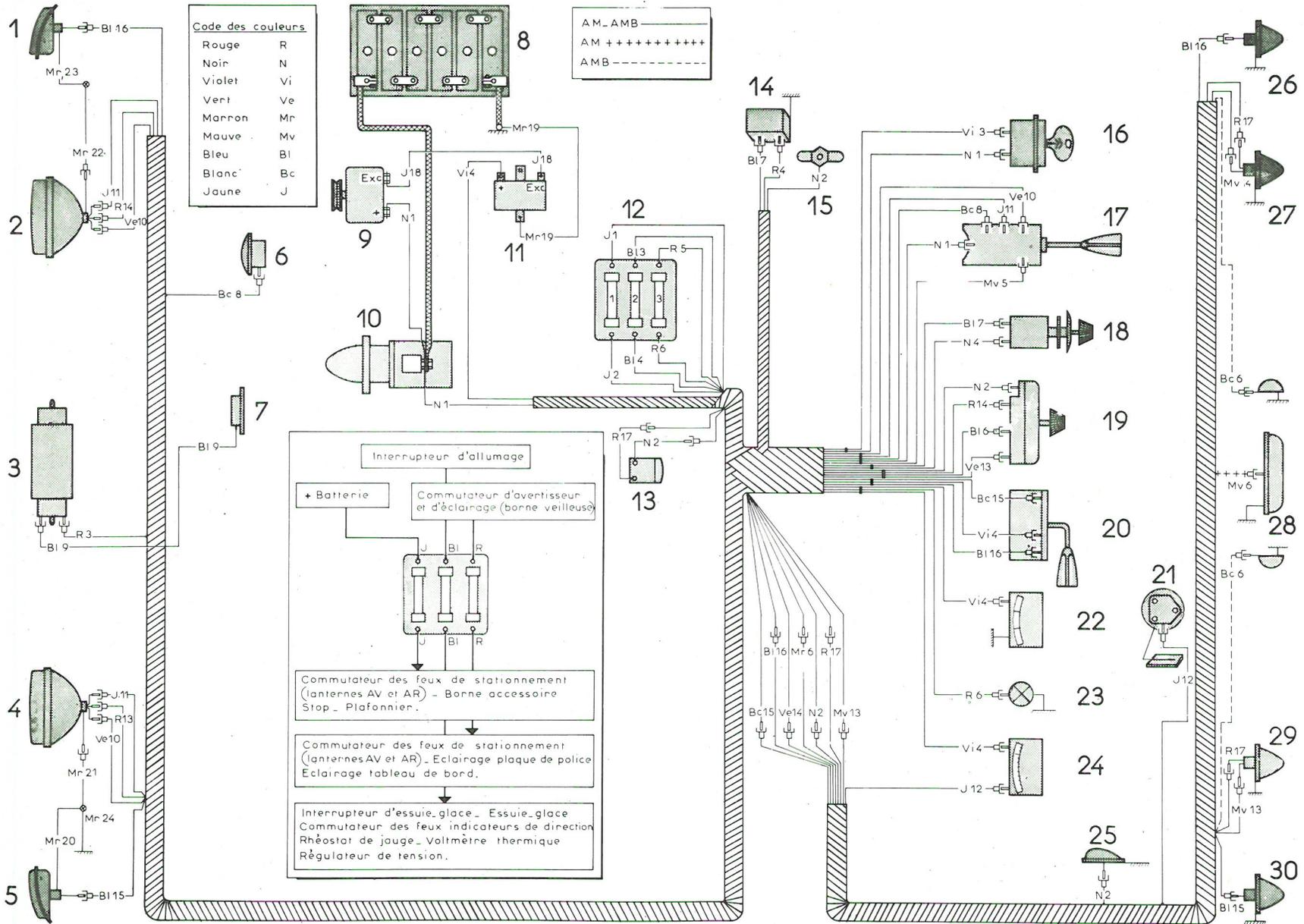
1. Feu indicateur de direction avant droit.
2. Phare avant droit.
3. Bobine d'allumage.
4. Phare avant gauche.
5. Feu indicateur de direction avant gauche.
6. Avertisseur de route.
7. Allumeur.
8. Batterie.
9. Alternateur.
10. Démarreur.
11. Régulateur de tension.
12. Boîte à fusibles.
13. Interrupteur de stop.
14. Moteur d'essuie-glace.
15. Borne d'accessoires.
16. Interrupteur d'allumage.
17. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur.
18. Interrupteur d'essuie-glace.
19. Commutateur des feux de stationnement.
20. Commutateur des feux indicateurs de direction.
21. Rhéostat du puits de jauge à essence.
22. Voltmètre thermique de charge.
23. Lampe d'éclairage du tableau de bord.
24. Indicateur d'essence.
25. Plafonnier.
26. Feu indicateur de direction arrière droit.
27. Lanterne et stop arrière droit.
28. Eclaireur de plaque de police.
29. Lanterne et stop arrière gauche.
30. Feu indicateur de direction arrière gauche.

SCHEMA D'ELECTRIFICATION



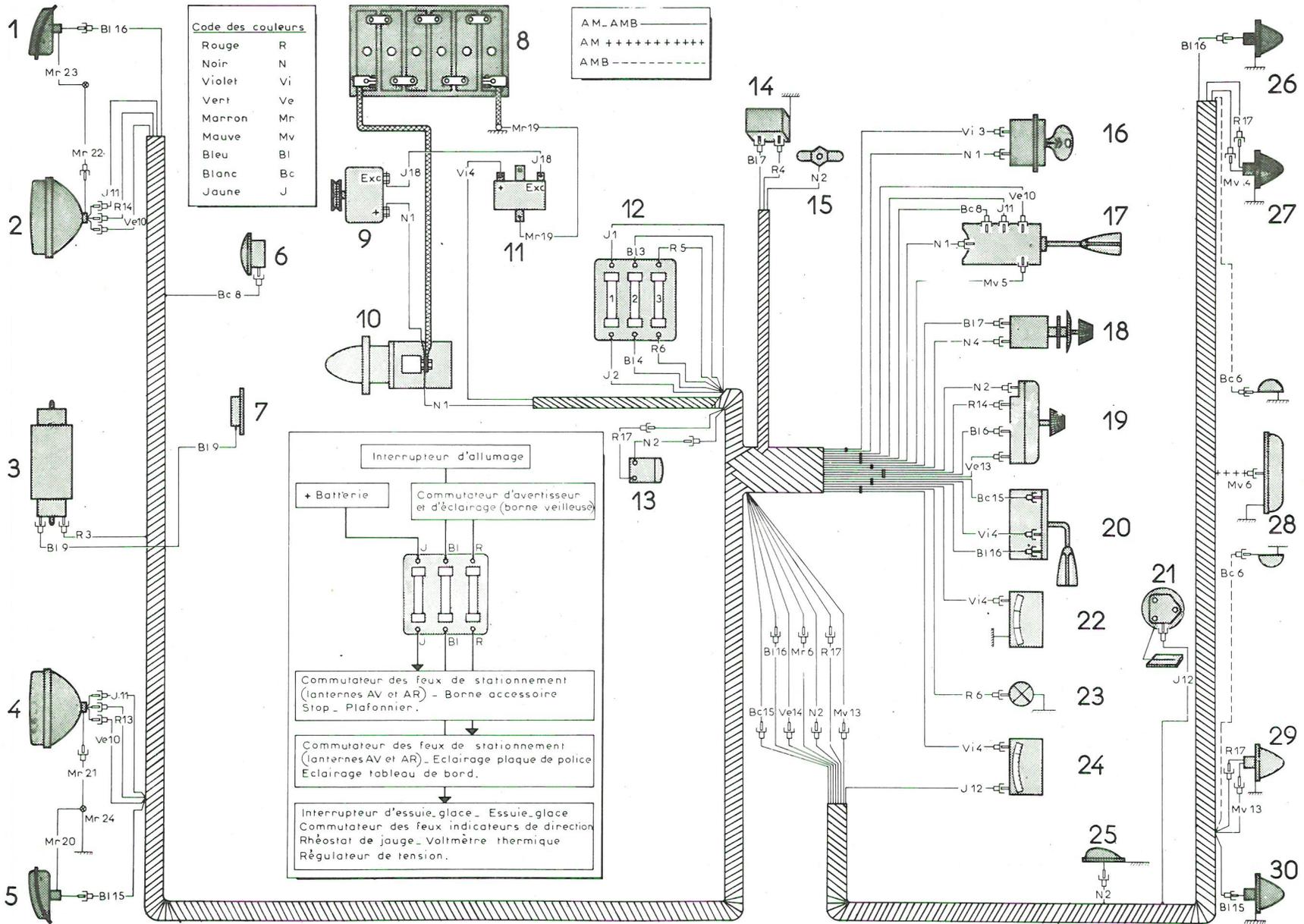
Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils.
Avant	1	Noir Noir Jaune Noir Noir	Démarreur (10), à alternateur (9).(borne +), à boîte à fusibles (12) (fusible N° 1), à interrupteur d'allumage (16), à commutateur d'éclairage et d'avertisseur (17).
Avant	2	Jaune Noir Noir Noir	Boîte à fusibles (12) (fusible N° 1), à interrupteur de stop (13), à borne d'accessoires (15), à commutateur des feux de stationnement (19), à jonction arrière.
Avant	3	Violet Bleu	Interrupteur d'allumage (16), à boîte à fusibles (12) (fusible N° 2).
Avant	4	Rouge Bleu Violet Rouge Noir Violet Violet Violet	à bobine d'allumage (3) (borne + bat), Boîte à fusibles (12) (fusible n° 2) à régulateur de tension (11) (borne +), à moteur d'essuie-glace (14) (arrêt automatique), à interrupteur d'essuie-glace (18), à commutateur des feux indicateurs de direction (20), à voltmètre thermique (22), à indicateur d'essence (24).
Avant	5	Mauve Rouge	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (17), à boîte à fusibles (12) (fusible n° 3).
Avant	6	Rouge Bleu Rouge Marron	Boîte à fusibles (12) (fusible n° 3), à commutateur des feux de stationnement (19), à lampe d'éclairage du tableau de bord (23), à jonction arrière.
Avant	7	Bleu Bleu	Interrupteur d'essuie-glace (18), à moteur d'essuie-glace (14).
Avant	8	Blanc Blanc	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (17) à avertisseur de route (6).
Fil volant	9	Bleu Bleu	Bobine d'allumage (3), à allumeur (7).

SCHEMA D'ELECTRIFICATION



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils.
Avant	10	Vert Vert Vert	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (17), à phare avant droit (2) (feu de croisement), à phare avant gauche (4) (feu de croisement).
Avant	11	Jaune Jaune Jaune	Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (17), à phare avant droit (2) (feu de route), à phare avant gauche (4) (feu de route)
Avant	13	Vert Rouge Mauve	Commutateur des feux de stationnement (19), à phare avant gauche (4) (veilleuse), à jonction arrière.
Avant	14	Rouge Rouge Vert	Commutateur des feux de stationnement (19), à phare avant droit (2) (veilleuse), à jonction arrière.
Avant	15	Blanc Bleu Blanc	Commutateur des feux indicateurs de direction (20), à feu indicateur de direction avant gauche (5), à jonction arrière.
Avant	16	Bleu Bleu Bleu	Commutateur des feux indicateurs de direction (20), à feu indicateur de direction avant droit (1), à jonction arrière.
Avant	17	Rouge Rouge	Interrupteur de stop (13), à jonction arrière.
Fil volant	18	Jaune Jaune	Alternateur (9) (borne Exc), à régulateur de tension (11) (borne Exc).
Fil volant	19	Marron Marron	Régulateur de tension (11), à masse (couvercle de boîte de vitesses).
Fil volant	20	Marron Marron	Feu indicateur de direction avant gauche (5), à masse (tôle habillage avant).
Fil volant	21	Marron Marron	Phare avant gauche (4), à masse (tôle d'habillage avant).
Fil volant	22	Marron Marron	Phare avant droit (2), à masse (tôle d'habillage avant).
Fil volant	23	Marron Marron	Feu indicateur de direction avant droit (1), à masse (tôle d'habillage avant).
Fil volant	24	Marron Marron	Tôle habillage avant (masse), à masse (carter d'huile).

SCHEMA D'ELECTRIFICATION



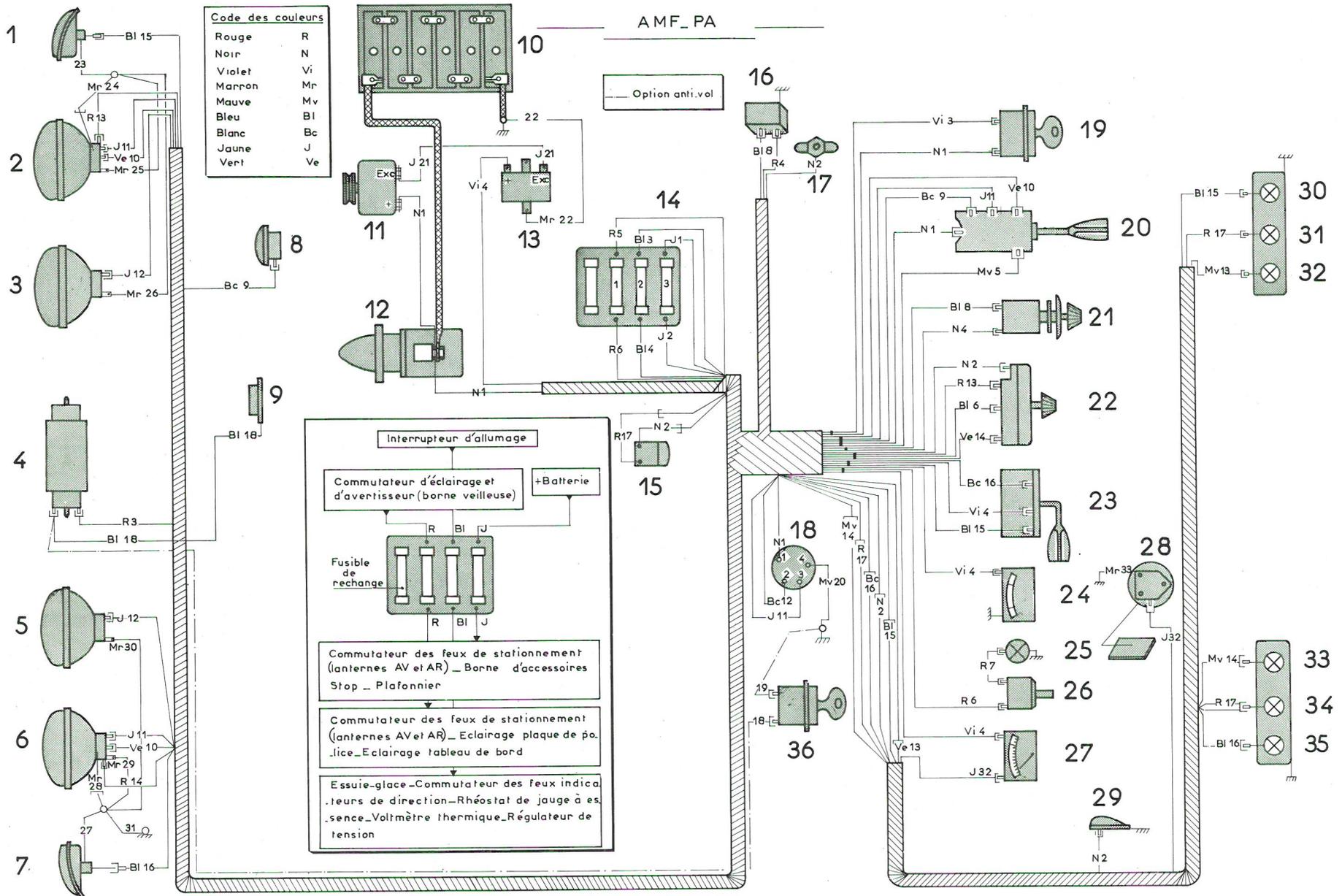
Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Arrière	2	Noir Noir	Jonction arrière. à plafonnier (25).
Arrière	6	Marron Mauve	Jonction arrière. à éclairer de plaque de police (28) (type AM)
Arrière	6	Marron Blanc	Jonction arrière. à éclairer de plaque de police (28) (type AMB).
Arrière	12	Jaune Jaune	Rhéostat du puits de jauge (21). à indicateur d'essence (24).
Arrière	13	Mauve Mauve	Jonction arrière. à feu de stationnement (ou lanterne) arrière gauche (29).
Arrière	14	Vert Mauve	Jonction arrière. à feu de stationnement (ou lanterne) arrière droit (27).
Arrière	15	Blanc Bleu	Jonction arrière. à feu indicateur de direction arrière gauche (30).
Arrière	16	Bleu Bleu	Jonction arrière. à feu indicateur de direction arrière droit (26).
Arrière	17	Rouge Rouge Rouge	Jonction arrière. à feu de stop arrière gauche (29). à feu de stop arrière droit (27).

## TABLEAU DES LAMPES

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare- Code	4	Code Européen P 45 t 41 (sélective jaune) 12 V - 45/40 W
Clignotant AV	2	BA 15 s - 1 plot - 12 V - 21 W
Clignotant AR	2	
Stop	2	
Eclairage tableau de bord	1	BA 9 s - 1 plot - 12 V - 2 W
Lanterne AV	2	BA 9 s - navette - 12 V - 4 W ( tube $\phi$ 10)
Lanterne AR (éclairage plaque)	2	BA 15 s - 1 plot - 12 V - 5 W
Plafonnier	1	BA 15 s - 1 plot - 12 V - 7 W

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

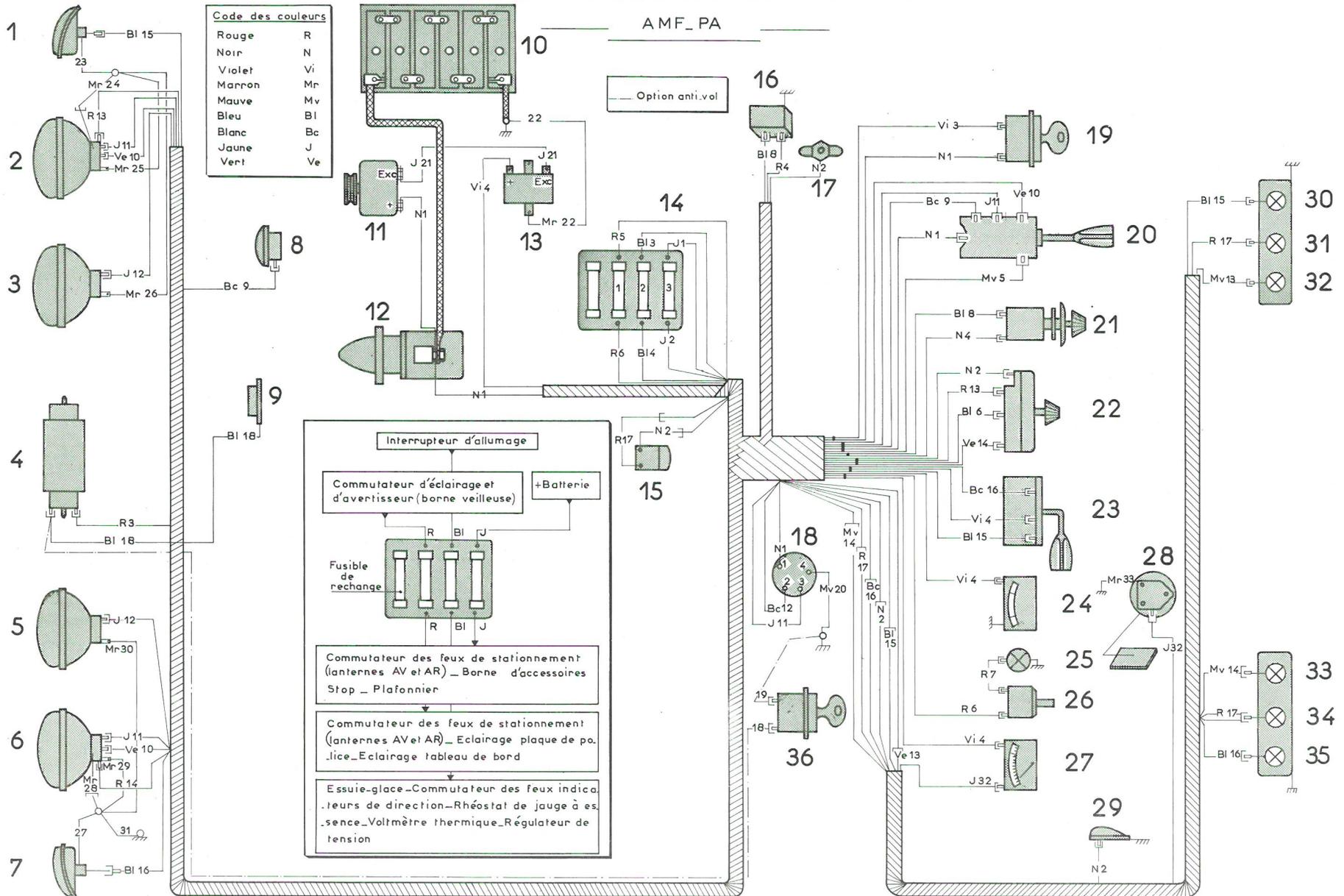


## REPERE DES PIECES

1. Feu indicateur de direction avant droit.
2. Phare extérieur avant droit.
3. Phare intérieur avant droit.
4. Bobine d'allumage.
5. Phare intérieur avant gauche.
6. Phare extérieur avant gauche.
7. Feu indicateur de direction avant gauche
8. Avertisseur
9. Allumeur.
10. Batterie.
11. Alternateur.
12. Démarreur.
13. Régulateur de tension.
14. Boîte à fusibles.
15. Interrupteur de stop.
16. Moteur d'essuie-glace.
17. Borne d'accessoires.
18. Relais de phares.
19. Interrupteur d'allumage.
20. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur.
21. Interrupteur d'essuie-glace.
22. Commutateur des feux de stationnement.
23. Commutateur des feux indicateurs de direction.
24. Voltmètre thermique.
25. Lampe d'éclairage du tableau de bord.
26. Rhéostat d'éclairage du tableau de bord.
27. Indicateur d'essence.
28. Rhéostat de jauge à essence.
29. Plafonnier.
30. Feu indicateur de direction arrière droit.
31. Feu de stop arrière droit.
32. Lanterne et éclairer de plaque arrière droit.
33. Lanterne et éclairer de plaque arrière gauche.
34. Feu de stop arrière gauche.
35. Feu indicateur de direction arrière gauche.
36. Anti-vol (option).

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

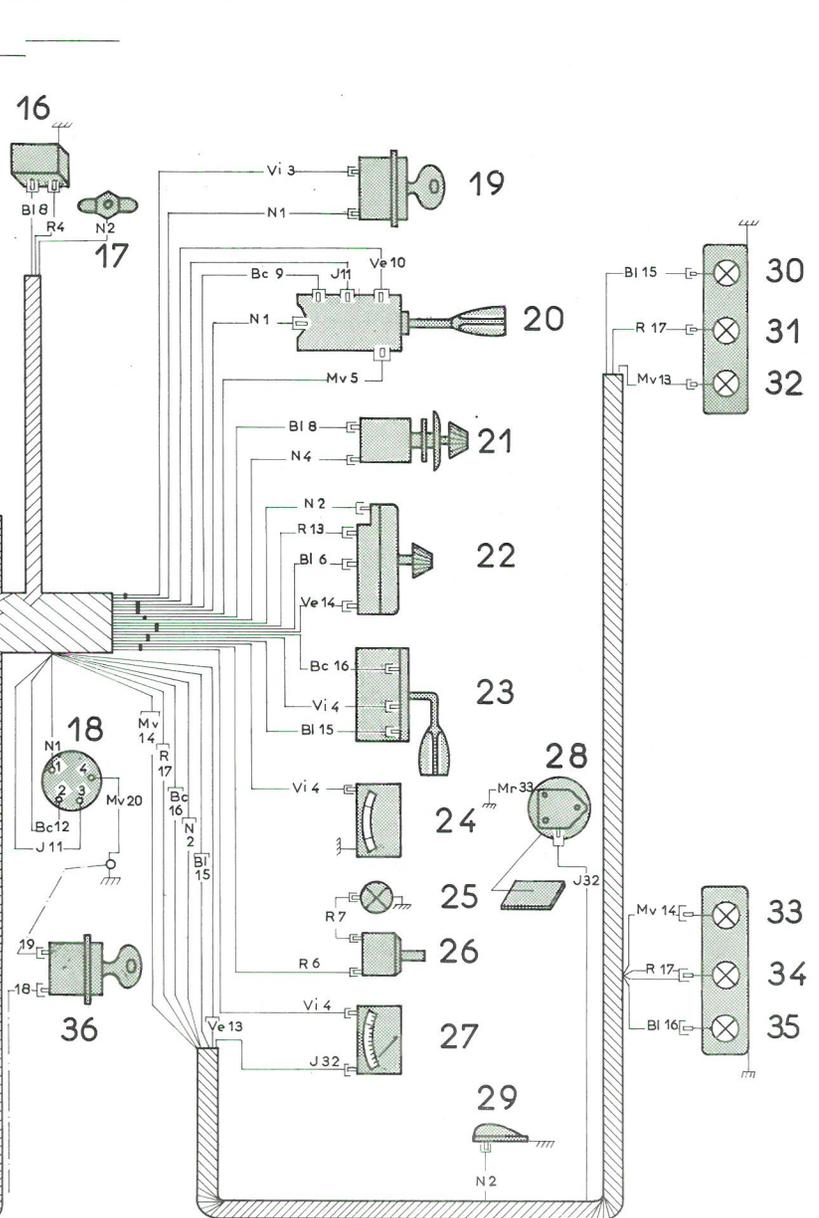
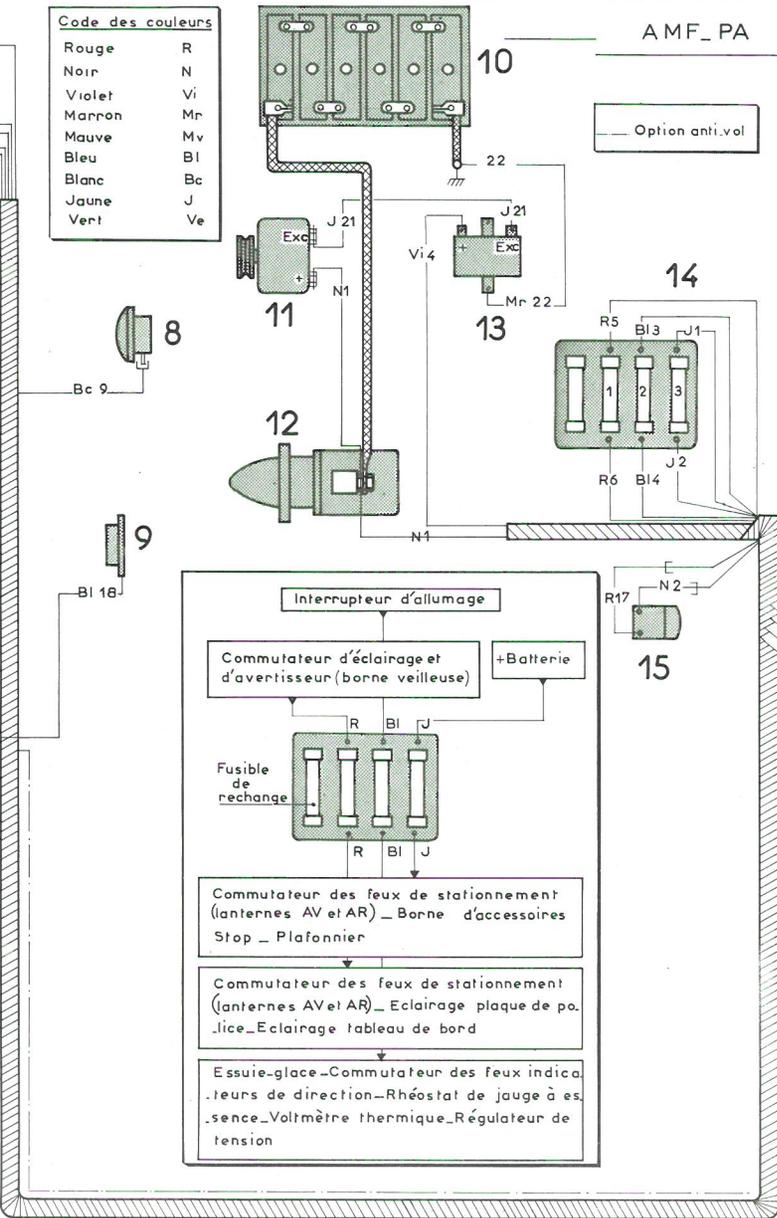
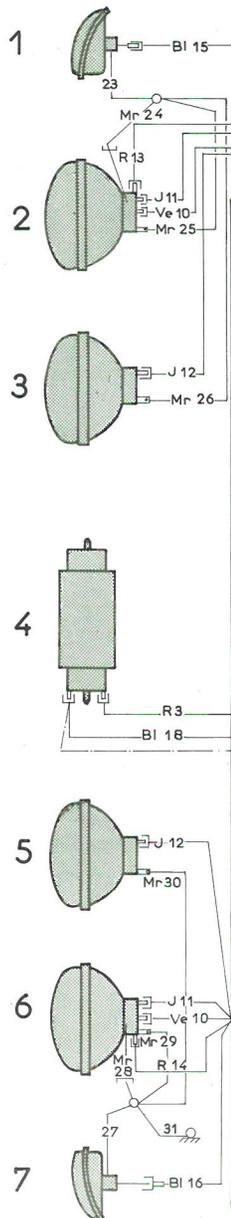


Code des couleurs

Rouge	R
Noir	N
Violet	Vi
Marron	Mr
Mauve	Mv
Bleu	Bl
Blanc	Bc
Jaune	J
Vert	Ve

AMF\_PA

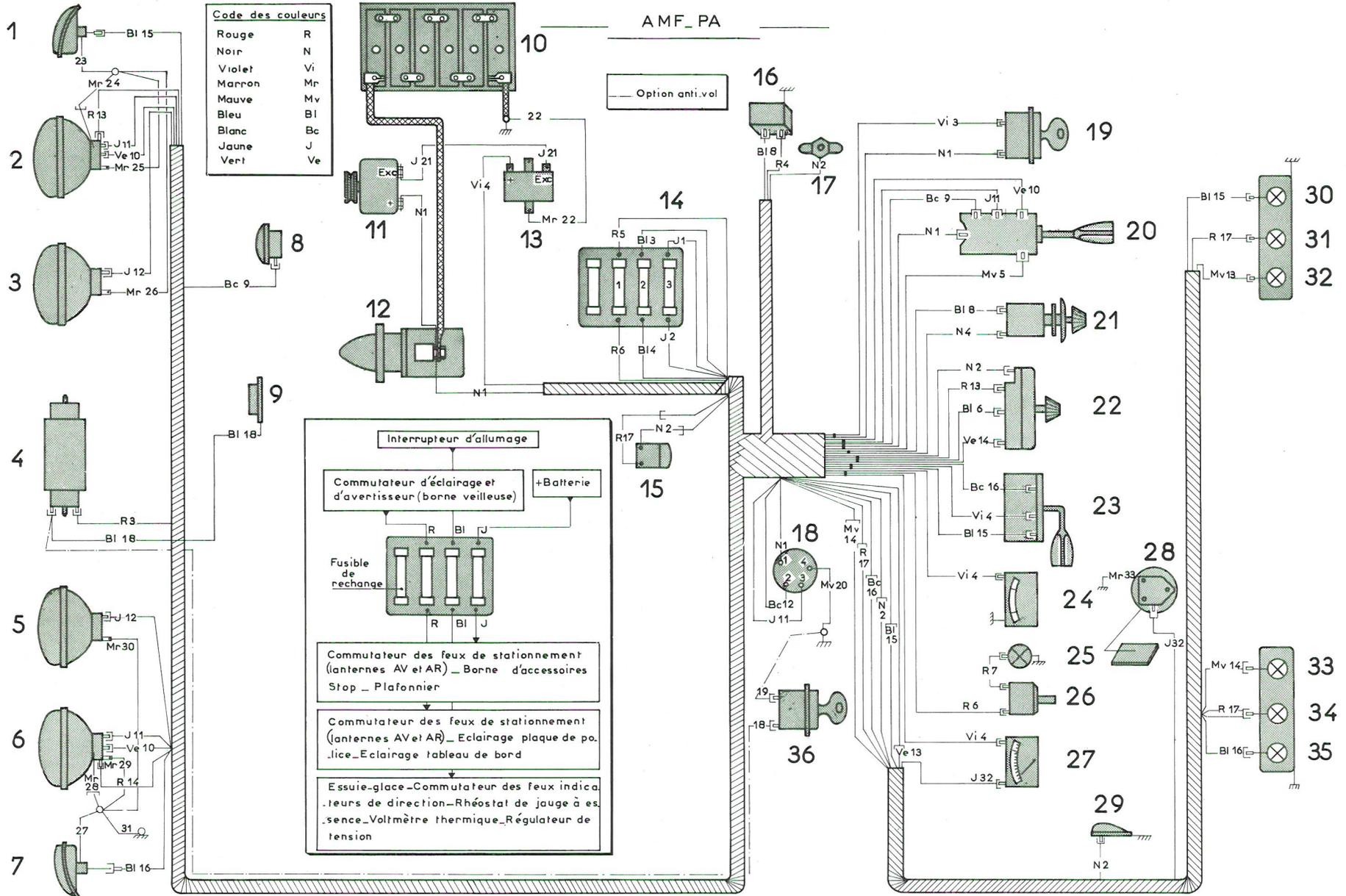
Option anti-ivol



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	1	Noir Noir Noir Jaune Noir Noir	Démarreur (12) à alternateur (11) à interrupteur d'allumage (19) à boîte à fusibles (14) (fusible n° 3) à commutateur (20) d'éclairage et d'avertisseur à relais (18) (borne 1) des phares intérieurs
Avant	2	Jaune Noir Noir Noir Noir	Boîte à fusibles (14) (fusible n° 3) à interrupteur de stop (15) à jonction arrière à borne d'accessoires (17) à commutateur (22) des feux de stationnement
Avant	3	Violet Rouge Bieu	Interrupteur d'allumage (19) à bobine d'allumage (4) (borne +) à boîte à fusibles (14) (fusible n° 2)
Avant	4	Bleu Violet Violet Violet Violet Noir Rouge	Boîte à fusibles (14) (fusible n° 2) à régulateur de tension (13) (borne +) à voltmètre thermique (24) à indicateur d'essence (27) à commutateur (23) des feux indicateurs de direction à interrupteur (21) d'essuie-glace à moteur d'essuie-glace (16) arrêt automatique
Avant	5	Mauve Rouge	Commutateur (20) d'éclairage et d'avertisseur à boîte à fusibles (14) (fusible n° 1)
Avant	6	Rouge Bleu Rouge	Boîte à fusibles (14) (fusible n° 1) à commutateur (22) des feux de stationnement. à rhéostat (26) d'éclairage du tableau de bord.
Avant	7	Rouge Rouge	Rhéostat (26) d'éclairage du tableau de bord à lampe d'éclairage (25) du tableau de bord
Avant	8	Bleu Bleu	Interrupteur d'essuie-glace (21) à moteur d'essuie-glace (16)
Avant	9	Blanc Blanc	Commutateur (20) d'éclairage et d'avertisseur à avertisseur (8)

ELECTRICITE

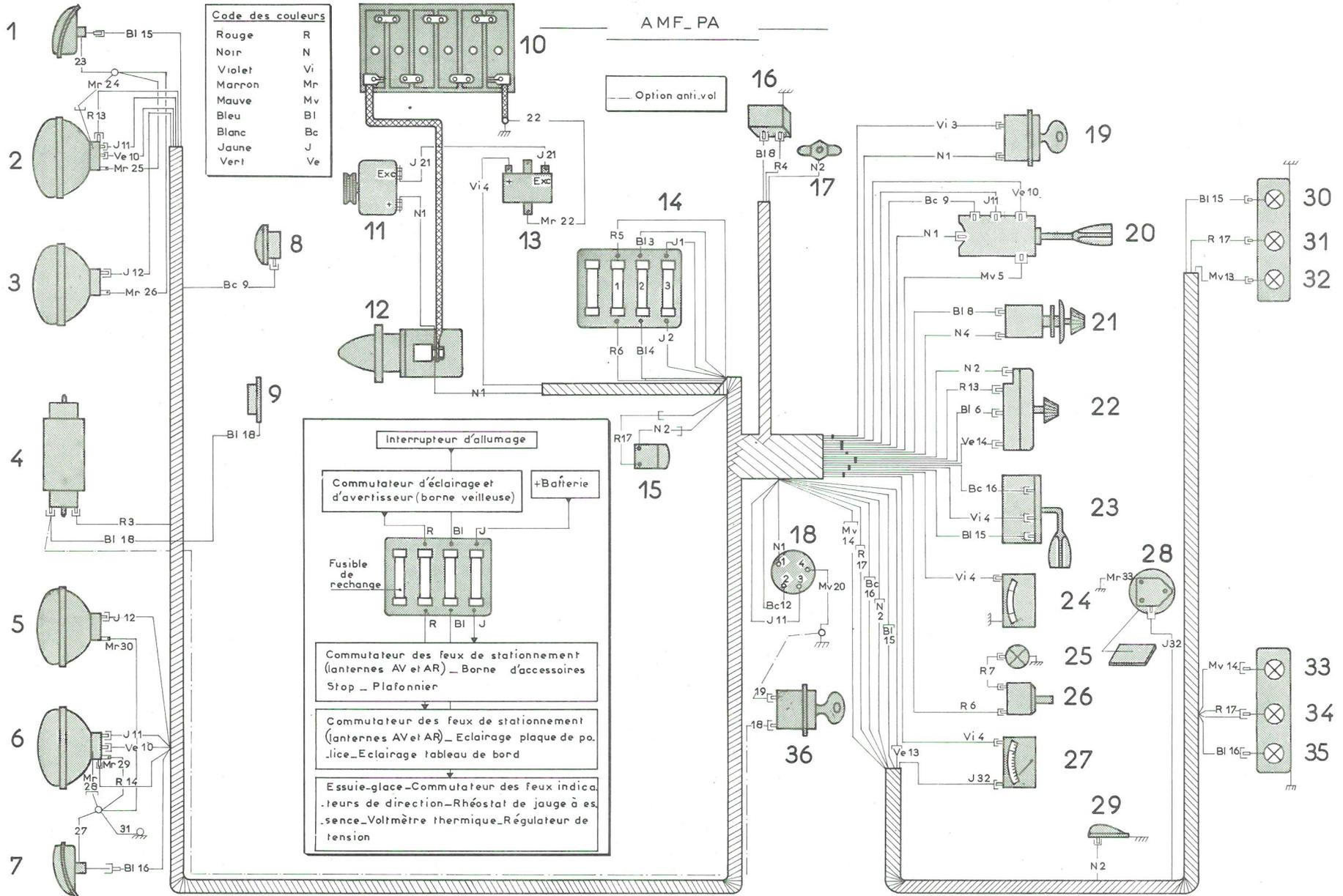
SCHEMA D'ELECTRIFICATION



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	10	Vert Vert Vert	Commutateur (20) d'éclairage et d'avertisseur à phare extérieur avant droit (2) (feu de croisement) à phare extérieur avant gauche (6) (feu de croisement)
Avant	11	Jaune Jaune Jaune Jaune	Commutateur (20) d'éclairage et d'avertisseur à phare extérieur avant droit (2) (feu de route) à phare extérieur avant gauche (6) (feu de route) à relais de phares (18) (borne n° 3)
Avant	12	Blanc Jaune Jaune	Relais (18) des phares intérieurs à phare intérieur avant droit (3) à phare intérieur avant gauche (5)
Avant	13	Rouge Rouge Vert	Commutateur (22) des feux de stationnement à phare extérieur avant droit (2) (borne veilleuse) à jonction arrière
Avant	14	Vert Rouge Mauve	Commutateur (22) des feux de stationnement à phare extérieur avant gauche (6) (borne veilleuse) à jonction arrière
Avant	15	Bleu Bleu Bleu	Commutateur (23) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant droit (1) à jonction arrière
Avant	16	Blanc Bleu Blanc	Commutateur (23) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant gauche (7) à jonction arrière
Avant	17	Rouge Rouge	Interrupteur de stop (15) à jonction arrière
Fil volant	18	Bleu Bleu	Bobine d'allumage (4) (borne -) à allumeur (9) à anti-vol (36) (option)
Fil volant	19		Anti-vol (36) (option) à masse
Fil volant	20	Mauve	Relais (18) des phares intérieurs à masse

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

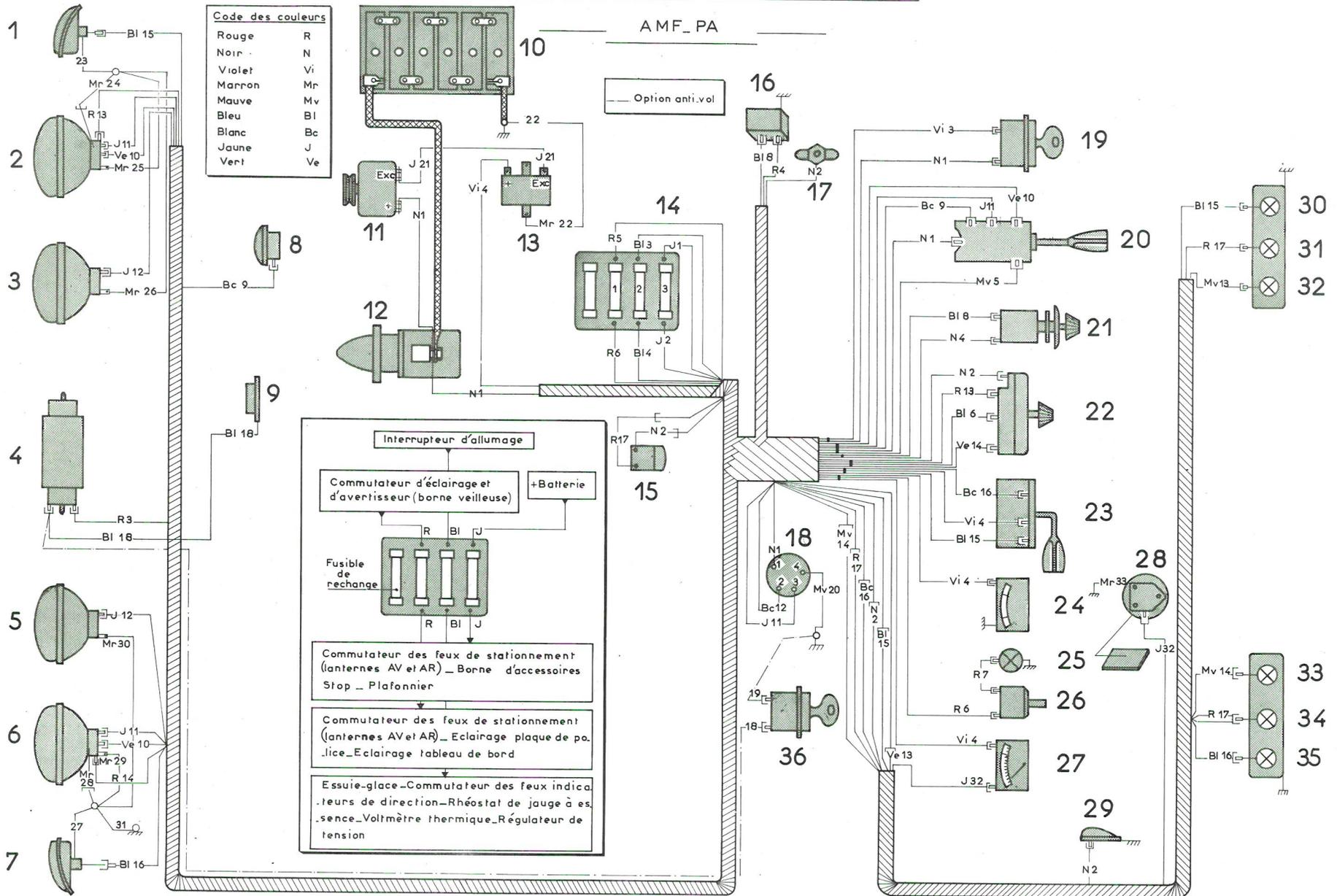


Mise à jour N° 2 au Dictionnaire 546

Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Fil volant	21	Jaune Jaune	Alternateur (11) (borne «EXC») à régulateur (13) (borne «EXC»)
Fil volant	22	Marron	Régulateur (11) (borne masse) à masse (couvercle de B.V.)
Fil volant	23		Feu indicateur de direction avant droit (1) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	24	Marron	Phare extérieur avant droit (2) (veilleuse) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	25	Marron	Phare extérieur avant droit (2) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	26	Marron	Phare intérieur avant droit (3) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	27		Feu indicateur de direction avant gauche (7) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	28	Marron	Phare extérieur avant gauche (6) (veilleuse) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	29	Marron	Phare extérieur avant gauche (6) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	30	Marron	Phare intérieur avant gauche (5) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	31		Tôle d'habillage avant à masse (carter d'huile)
Arrière	2	Noir Noir	Jonction arrière à plafonnier (29)
Arrière	13	Vert Mauve	Jonction arrière à lanterne (éclaireur de plaque) AR droit (32)
Arrière	14	Mauve Mauve	Jonction arrière à lanterne (éclaireur de plaque) AR gauche (33)
Arrière	15	Bleu Bleu	Jonction arrière à feu indicateur de direction arrière droit (30)

ÉLECTRICITÉ

SCHEMA D'ELECTRIFICATION



Code des couleurs

Rouge	R
Noir	N
Violet	Vi
Marron	Mr
Mauve	Mv
Bleu	Bl
Blanc	Bc
Jaune	J
Vert	Ve

Option anti.vol

Interruption d'allumage

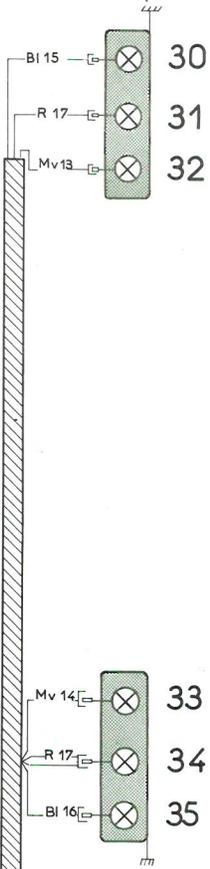
Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (borne veilleuse) + Batterie

Fusible de recharge

Commutateur des feux de stationnement (lanternes AV et AR) - Borne d'accessoires Stop - Plafonnier

Commutateur des feux de stationnement (lanternes AV et AR) - Eclairage plaque de pa. lice - Eclairage tableau de bord

Essuie-glace - Commutateur des feux indicateurs de direction - Rhéostat de jauge à essence - Voltmètre thermique - Régulateur de tension



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Arrière	16	Blanc Bleu	Jonction arrière à feu indicateur de direction arrière gauche (35)
Arrière	17	Rouge Rouge Rouge	Jonction arrière à feu de stop droit (31) à feu de stop gauche (34)
Arrière	32	Jaune Jaune	Rhéostat (28) de jauge à essence à indicateur d'essence (27)
Fil volant	33	Marron	Rhéostat (28) de jauge à essence à masse

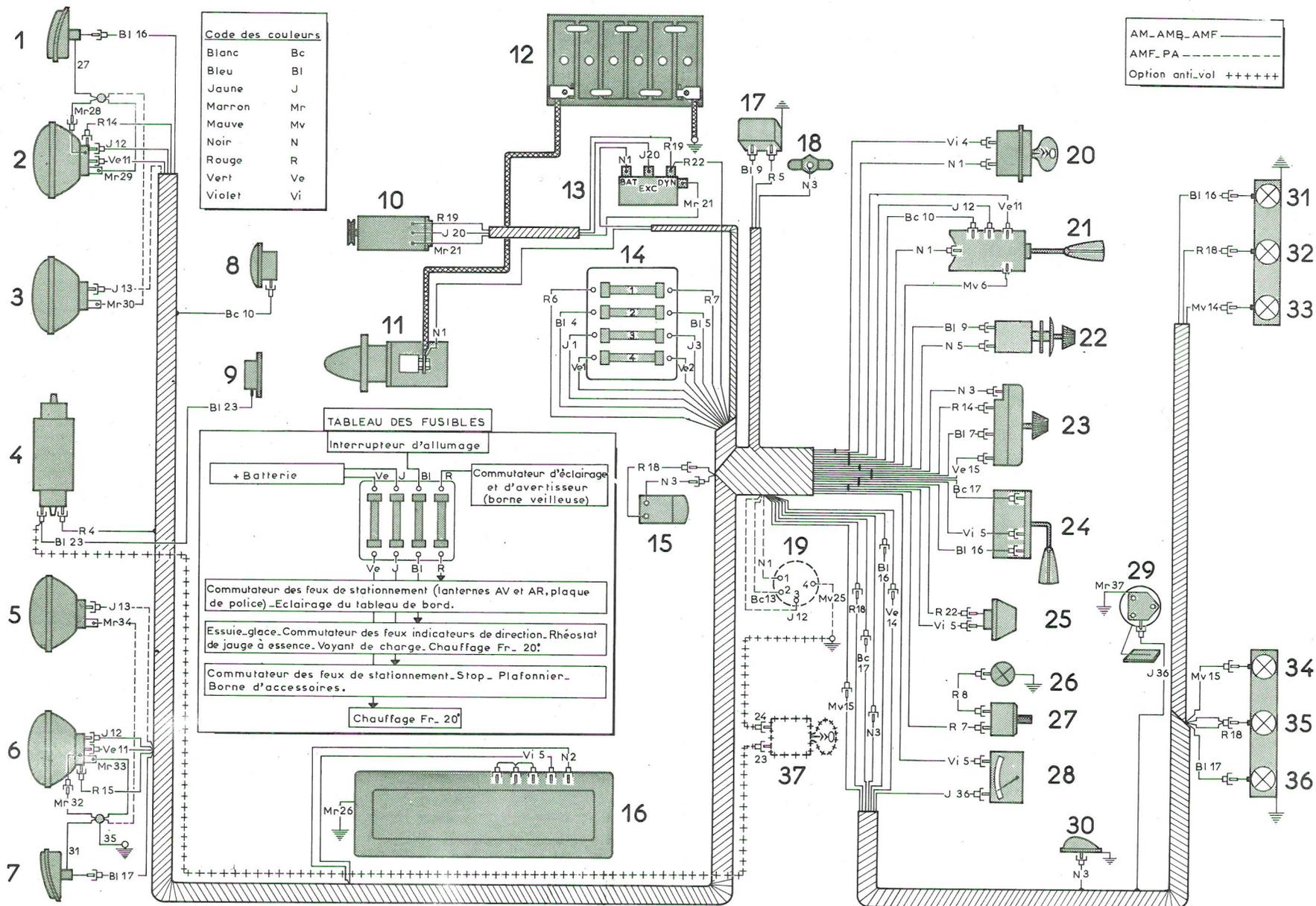
TABLEAU DES LAMPES.

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare - Code	2	Code Européen P 45 - t 41 (sélective jaune) 12 V - 45/40 W.
Phare secondaire (AMF. PA)	2	Code Européen P 45 - t 41 (sélective jaune)
Clignotant AR Clignotant AV Stop	2 2 2	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 21 w
Eclairage tableau de bord	1	BA 9 s - 1 plot - 12 v - 2 w
Lanterne AV	2	BA 9 s - navette - 12 v - 4 w - (tube $\phi$ .10)
Lanterne AR (Eclairage plaque)	2	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 5 w
Plafonnier	1	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 7 w
Voyant de charge	1	BA 9 s - 1 plot - 12 v - 1,5 w

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM.T.T.\_Fr\_20



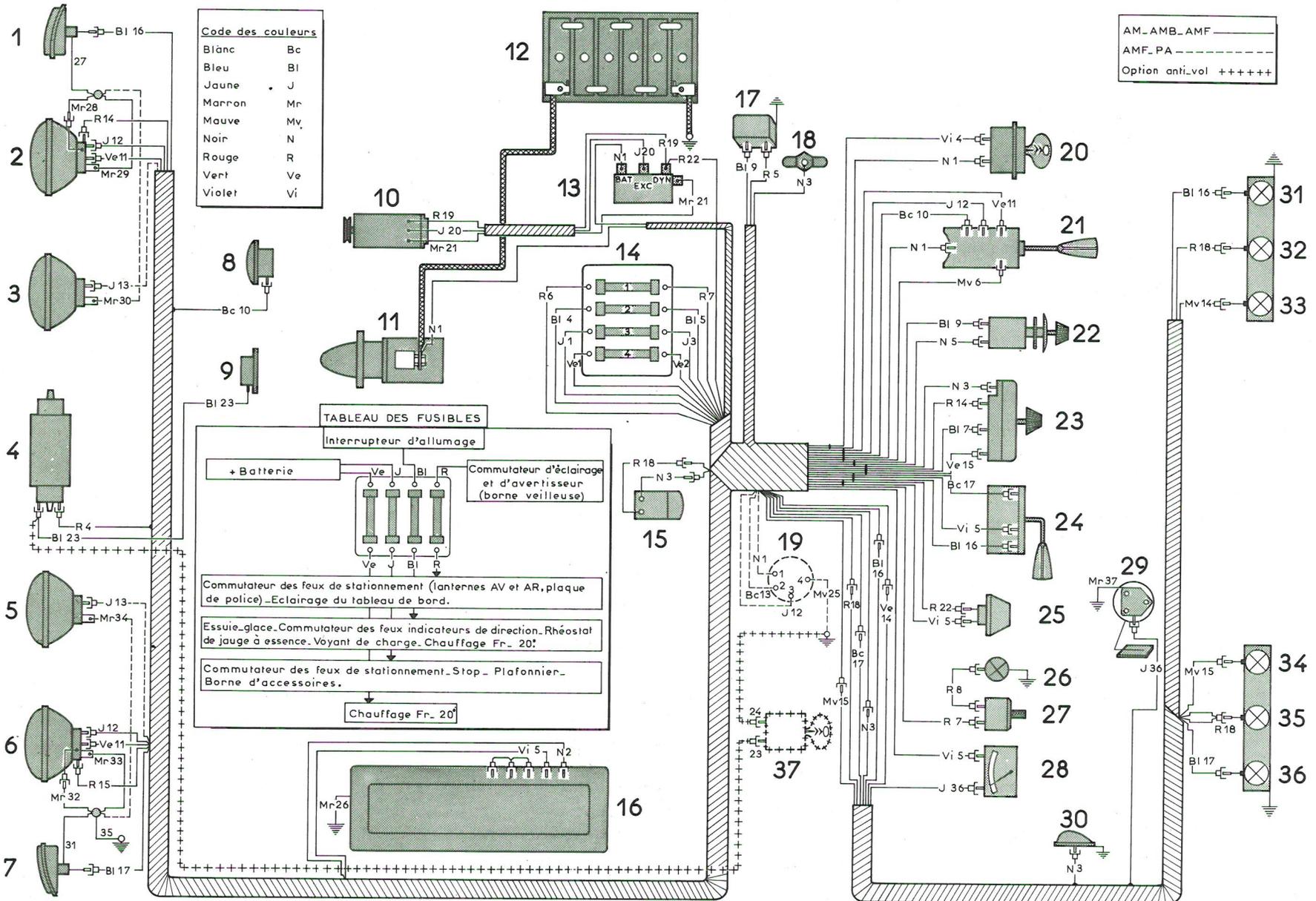
REPERE DES PIECES.

1. Feu indicateur de direction avant droit
2. Phare extérieur avant droit
3. Phare intérieur avant droit (AMF-PA)
4. Bobine d'allumage
5. Phare intérieur avant gauche (AMF-PA)
6. Phare extérieur avant gauche
7. Feu indicateur de direction avant gauche
8. Avertisseur
9. Allumeur
10. Dynamo
11. Démarreur
12. Batterie
13. Régulateur
14. Boîte à fusibles
15. Interrupteur de stop
16. Chauffage Fr 20° C
17. Moteur d'essuie-glace
18. Borne d'accessoires
19. Relais de phares (AMF-PA)
20. Interrupteur d'allumage
21. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur
22. Interrupteur d'essuie-glace
23. Commutateur des feux de stationnement
24. Commutateur des feux indicateurs de direction
25. Voyant de charge
26. Lampe d'éclairage du tableau de bord
27. Rhéostat d'éclairage du tableau de bord
28. Indicateur d'essence
29. Rhéostat de jauge à essence
30. Plafonnier
31. Feu indicateur de direction arrière droit
32. Feu de stop arrière droit
33. Lanterne et éclairer de plaque arrière droit
34. Lanterne et éclairer de plaque arrière gauche
35. Feu de stop arrière gauche
36. Feu indicateur de direction arrière gauche
37. Anti-vol (option)

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

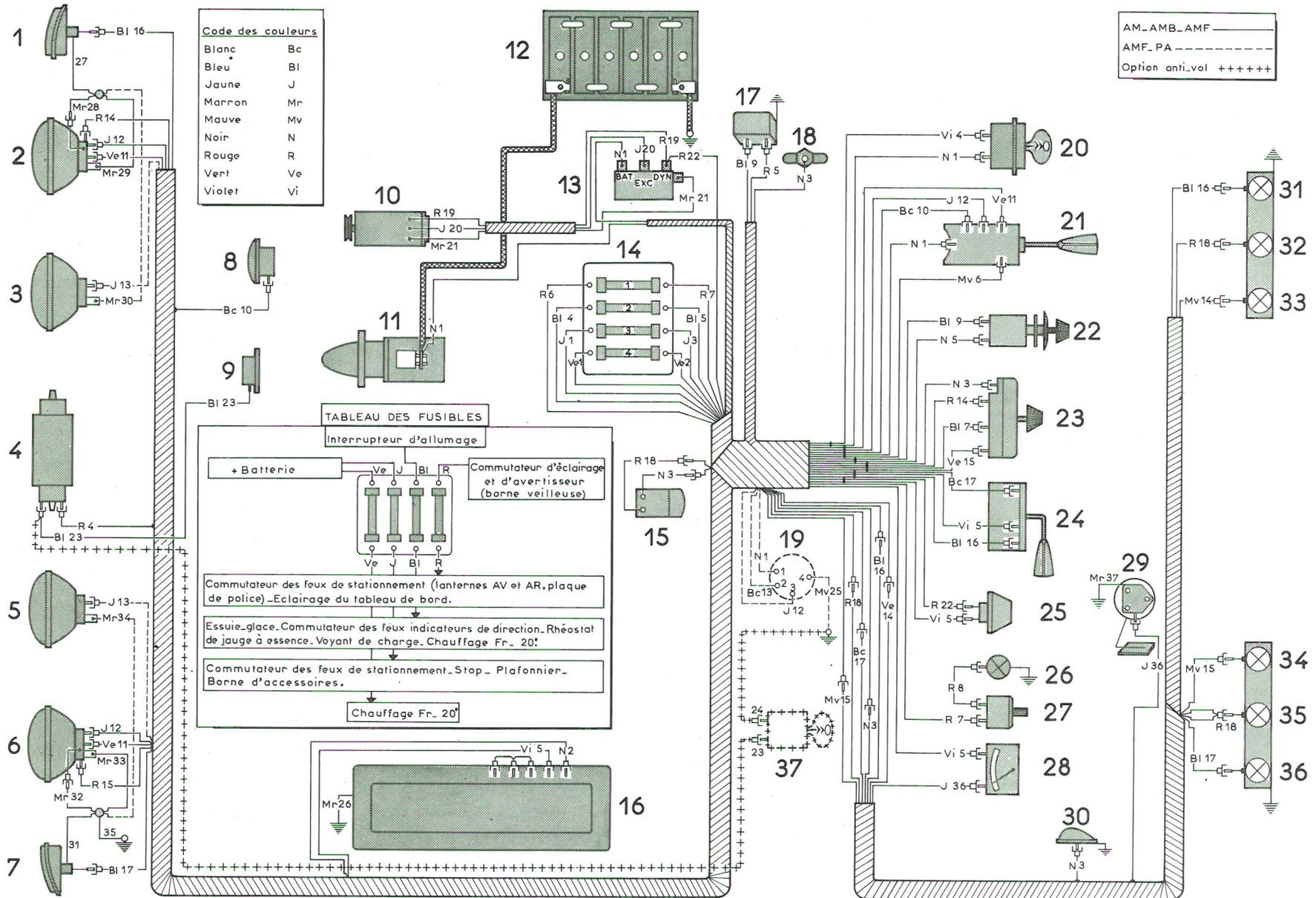
AM\_T.T.\_Fr\_20



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	1	Noir	Démarreur (11)
		Noir	à régulateur (13) (borne « Bat »)
		Noir	à interrupteur d'allumage (20)
		Jaune	à boîte à fusibles (14) (fusible n°3)
		Vert	à boîte à fusibles (14) (fusible n° 4)
		Noir	à relais (19) des phares intérieurs (AMF-PA)
		Noir	à commutateur (21) d'éclairage et d'avertisseur
Avant	2	Vert	Boîte à fusibles (14) (fusible n° 4)
Avant	3	Noir	à chauffage Fr-20 (16)
		Jaune	Boîte à fusibles (14) (fusible n°3)
Avant	4	Noir	à jonction arrière
		Noir	à interrupteur (15) de stop
		Noir	à borne d'accessoires (18)
		Noir	à commutateur (23) des feux de stationnement
		Violet	Interrupteur d'allumage (20)
Avant	5	Bleu	à boîte à fusibles (14) (fusible n°2)
		Rouge	à bobine d'allumage (4) (borne +)
		Bleu	Boîte à fusibles (14) (fusible n°2)
		Violet	à voyant de charge (25)
		Violet	à indicateur d'essence (28)
Avant	6	Violet	à chauffage Fr-20 (16)
		Violet	à commutateur (24) des feux indicateurs de direction
		Noir	à interrupteur (22) d'essuie-glace
		Rouge	à moteur d'essuie-glace (17) (arrêt automatique)
		Mauve	Commutateur (21) d'éclairage et d'avertisseur
Avant	7	Rouge	à boîte à fusibles (14)(fusible n° 1)
		Rouge	Boîte à fusibles (14) (fusible n°1)
Avant	8	Bleu	à commutateur (23) des feux de stationnement
		Rouge	à rhéostat (27) d'éclairage du tableau de bord
		Rouge	Rhéostat (27) d'éclairage du tableau de bord
		Rouge	à lampe d'éclairage (26) du tableau de bord

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM-T.T-Fr-20

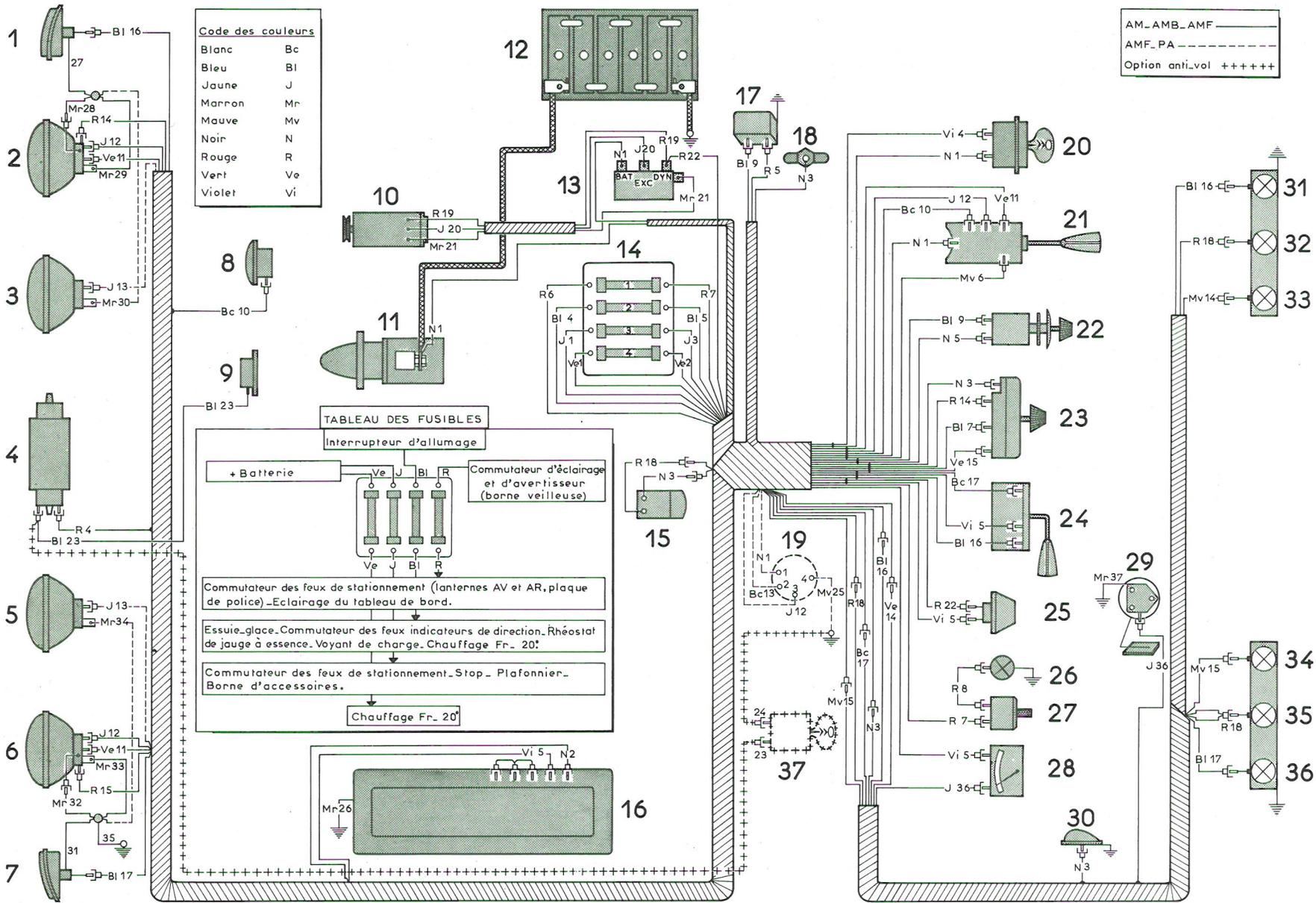


Mise à jour N° 2 au Dictionnaire 546

Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	9	Bleu Bleu	Interrupteur (22) d'essuie-glace à moteur (17) d'essuie-glace
Avant	10	Blanc Blanc	Commutateur (21) d'éclairage et d'avertisseur à avertisseur (8)
Avant	11	Vert Vert Vert	Commutateur (21) d'éclairage et d'avertisseur à phare extérieur avant droit (2) (feu de croisement) à phare extérieur avant gauche (6) (feu de croisement)
Avant	12	Jaune Jaune Jaune Jaune	Commutateur (21) d'éclairage et d'avertisseur à phare extérieur avant droit (2) (feu de route) à phare extérieur avant gauche (6) (feu de route) à relais (19) de phares (borne 3) (AMF PA)
Avant	13	Blanc Jaune Jaune	Relais (19) des phares intérieurs (AMF PA) à phare intérieur avant droit (3) à phare intérieur avant gauche (5)
Avant	14	Rouge Rouge Vert	Commutateur (23) des feux de stationnement à phare avant droit (2) (borne veilleuse) à jonction arrière
Avant	15	Vert Rouge Mauve	Commutateur (23) des feux de stationnement à phare avant gauche (6) (borne veilleuse) à jonction arrière
Avant	16	Bleu Bleu Bleu	Commutateur (24) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant droit (1) à jonction arrière
Avant	17	Blanc Bleu Blanc	Commutateur (24) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant gauche (7) à jonction arrière
Avant	18	Rouge Rouge	Interrupteur de stop (15) à jonction arrière
Dynamo	19	Rouge Rouge	Dynamo (10) à régulateur (13) (borne « DYN »)

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM.T.T.Fr.20



Code des couleurs

Blanc	Bc
Bleu	Bl
Jaune	J
Marron	Mr
Mauve	Mv
Noir	N
Rouge	R
Vert	Ve
Violet	Vi

AM-AMB-AMF	—
AMF-PA	- - - - -
Option anti_vol	+++++

TABLEAU DES FUSIBLES

Interrupteur d'allumage

+ Batterie

Commutateur d'éclairage et d'avertisseur (borne veilleuse)

Commutateur des feux de stationnement (lanternes AV et AR, plaque de police) - Eclairage du tableau de bord.

Essuie-glace - Commutateur des feux indicateurs de direction - Rhéostat de jauge à essence - Voyant de charge - Chauffage Fr. 20°

Commutateur des feux de stationnement - Stop - Plafonnier - Borne d'accessoires.

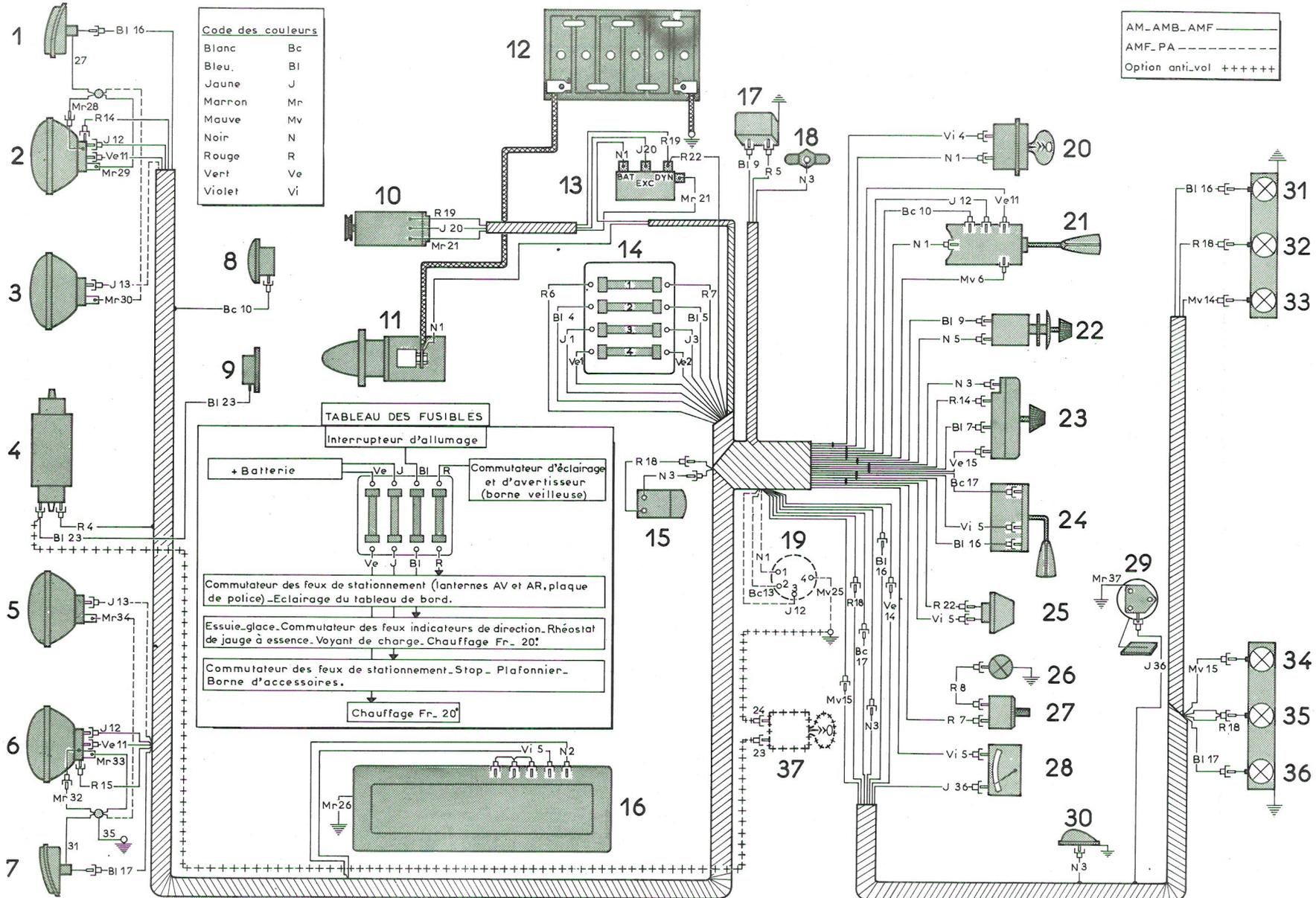
Chauffage Fr. 20°

Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Dynamo	20	Jaune	Dynamo (10)
		Jaune	à régulateur (13) (borne « Exc »)
Dynamo	21	Marron	Dynamo (10)
		Marron	à régulateur (13) (borne masse)
Avant	22	Rouge	Régulateur (13) (borne « DYN »)
		Rouge	à voyant de charge (25)
Fil volant	23	Bleu	Bobine d'allumage (4) (borne -)
		Bleu	à allumeur (9)
			à anti-vol (37) (option)
Fil volant	24		Anti-vol (37) (option)
			à masse
Fil volant	25	Mauve	Relais (19) (AMF PA)
			à masse
Fil volant	26	Marron	Chauffage Fr - 20° (16)
			à masse
Fil volant	27		Feu de direction avant droit (1)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	28	Marron	Phare avant droit (2) (veilleuse)
			à masse tôle d'habillage avant)
Fil volant	29	Marron	Phare avant droit (2)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	30	Marron	Phare intérieur avant droit (3) (AMF PA)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	31		Feu indicateur de direction avant gauche (7)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	32	Marron	Phare avant gauche (6) (veilleuse)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	33	Marron	Phare avant gauche (6)
			à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	34	Marron	Phare intérieur avant gauche (AMF PA)
			à masse (tôle d'habillage avant)

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM\_T.T\_Fr\_20



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Fil volant	35		Tôle d'habillage avant à masse (carter d'huile)
Arrière	3	Noir	Jonction arrière
Arrière	14	Noir	à plafonnier (30)
Arrière	14	Vert	Jonction arrière
Arrière	15	Mauve	à lanterne (éclaireur de plaque) AR droit (33)
Arrière	15	Mauve	Jonction arrière
Arrière	16	Mauve	à lanterne (éclaireur de plaque) AR gauche (34)
Arrière	16	Bleu	Jonction arrière
Arrière	17	Bleu	à feu indicateur de direction arrière droit (31)
Arrière	17	Blanc	Jonction arrière
Arrière	18	Bleu	à feu indicateur de direction arrière gauche (36)
Arrière	18	Rouge	Jonction arrière
Arrière	36	Rouge	à feu de stop droit (32)
Arrière	36	Rouge	à feu de stop gauche (35)
Arrière	36	Jaune	Rhéostat (29) de jauge à essence
Arrière	36	Jaune	à indicateur d'essence (28)
Fil volant	37	Marron	Rhéostat (29) de jauge à essence à masse.

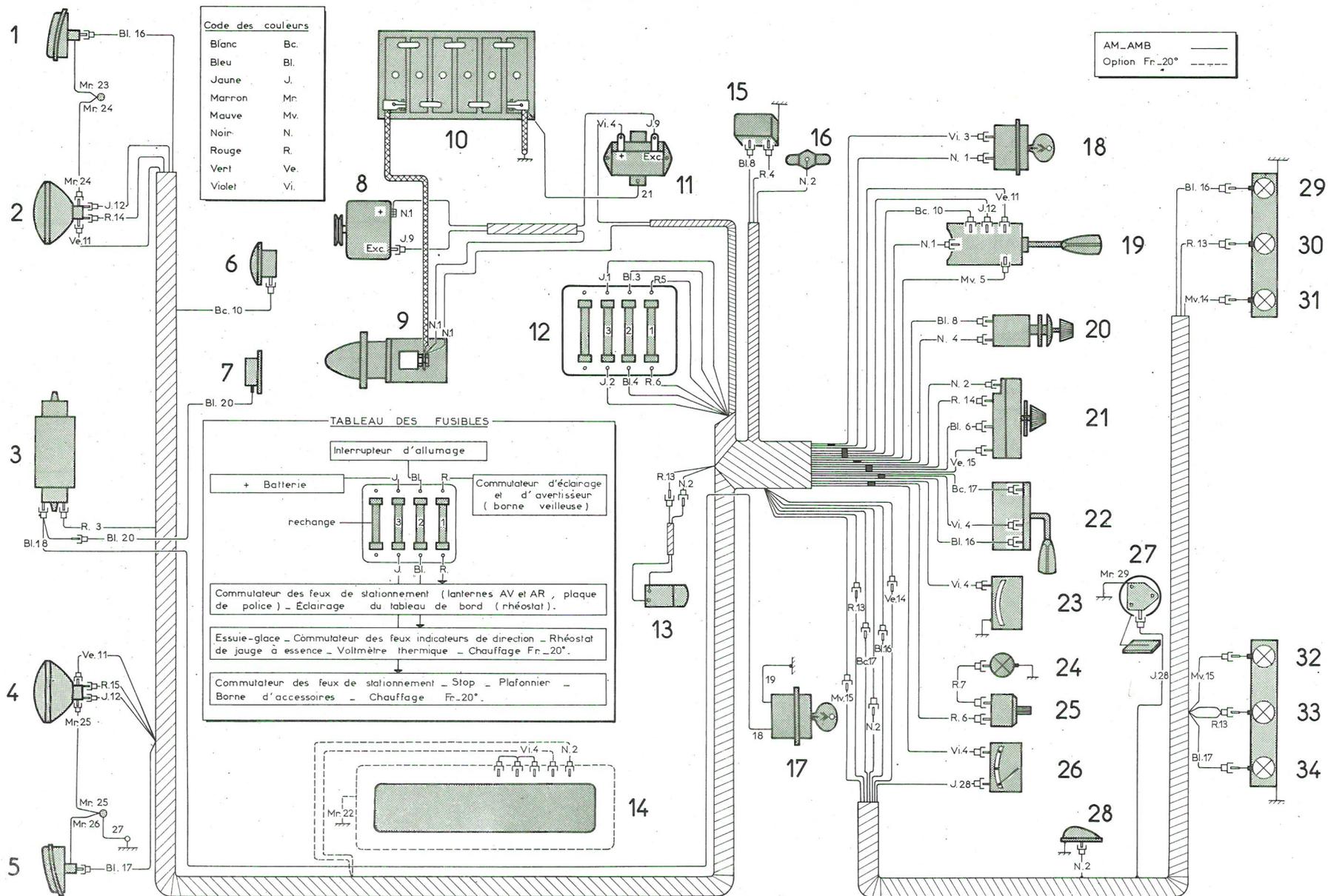
## TABLEAU DES LAMPES

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare - Code	2	Code Européen P 45 - t 41 - 12 v - 45/40 W (NF R 136-15)
Clignotant AV	2	BA 15 S - 1 plot - 12 v - 15 W - (NF R 136 - 09)
Clignotant AR Stop	2 2	BA 15 S - 1 plot - 12 v - 21 W - (NF R. 136-12)
Eclairage tableau de bord	1	BA 9 S - 1 plot - 16 v - 0,2 A - (NF. R.136-04)
Lanterne AV	2	BA 9 S - 1 plot - 12 v - 4 W - (NF R.136-33)
Lanterne AR	2	BA 15 S - 1 plot - 12 v - 5 W - (NFR. 136-13)
Plafonnier	1	BA 15 S - 1 plot - 12 v - 7 W - (NF R. 136-08)

ÉLECTRICITÉ

SCHÉMA D'ÉLECTRIFICATION

AM - AMB - TT. sauf AMF\_PA (Depuis Mai 1968)



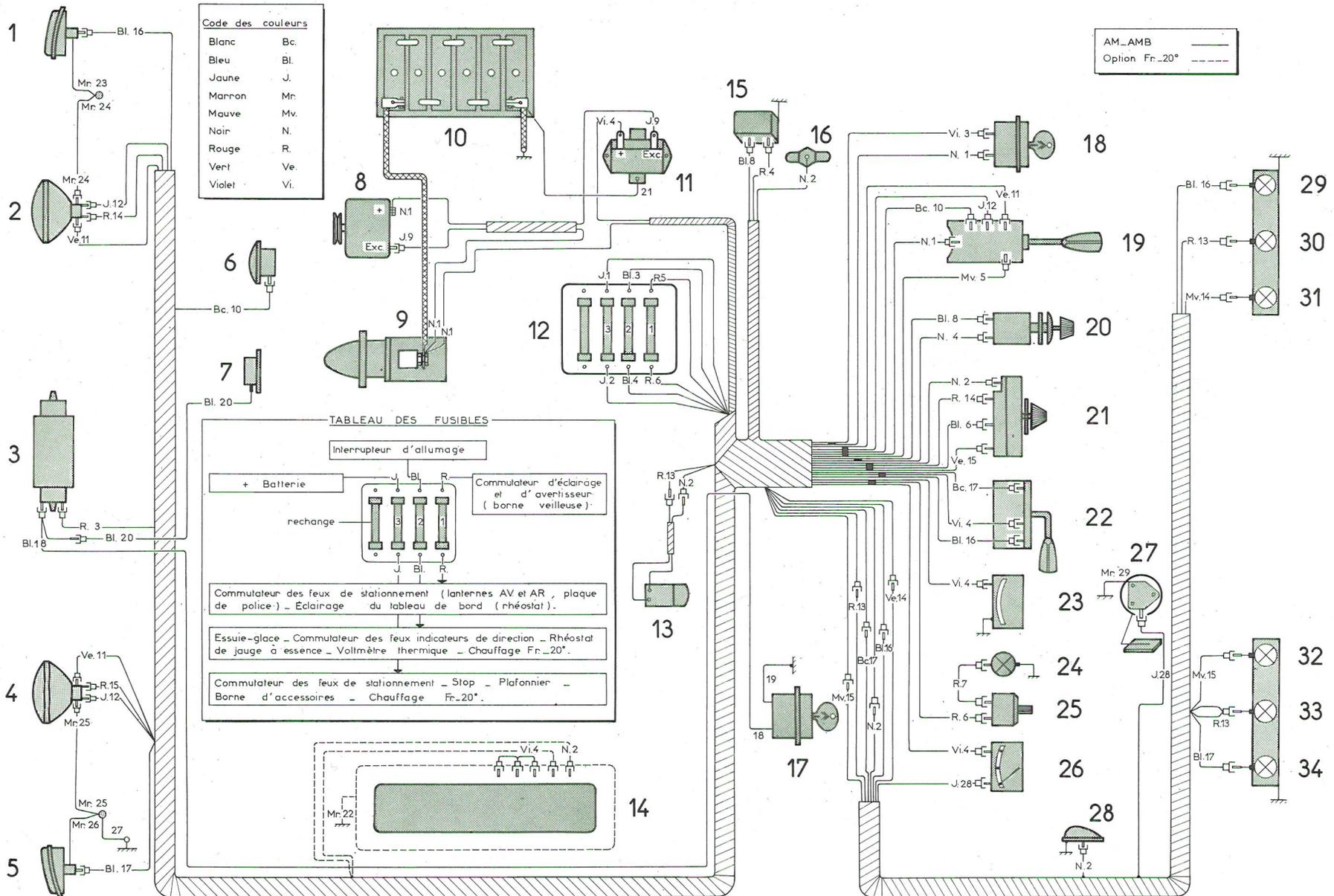
## REPERE DES PIECES

1. Feu indicateur de direction avant droit
2. Phare avant droit
3. Bobine d'allumage
4. Phare avant gauche
5. Feu indicateur de direction avant gauche
6. Avertisseur
7. Allumeur
8. Alternateur
9. Démarreur
10. Batterie
11. Régulateur de tension
12. Boite à fusibles
13. Interrupteur de stop
14. Chauffage Fr - 20° (option)
15. Moteur d'essuie glace
16. Borne d'accessoires
17. Anti-vol
18. Interrupteur d'allumage
19. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur
20. Interrupteur d'essuie-glace
21. Commutateur des feux de stationnement
22. Commutateur des feux indicateurs de direction
23. Voltimètre thermique
24. Lampe d'éclairage du tableau de bord
25. Rhéostat d'éclairage du tableau de bord
26. Indicateur d'essence
27. Rhéostat de jauge à essence
28. Plafonnier
29. Feu indicateur de direction arrière droit.
30. Feu de stop arrière droit
31. Lanterne et éclairer de plaque arrière droit
32. Lanterne et éclairer de plaque arrière gauche
33. Feu de stop arrière gauche
34. Feu indicateur de direction arrière gauche

ÉLECTRICITÉ

SCHEMA D'ÉLECTRIFICATION

AM - AMB - TT sauf AMF\_PA (Depuis Mai 1968)

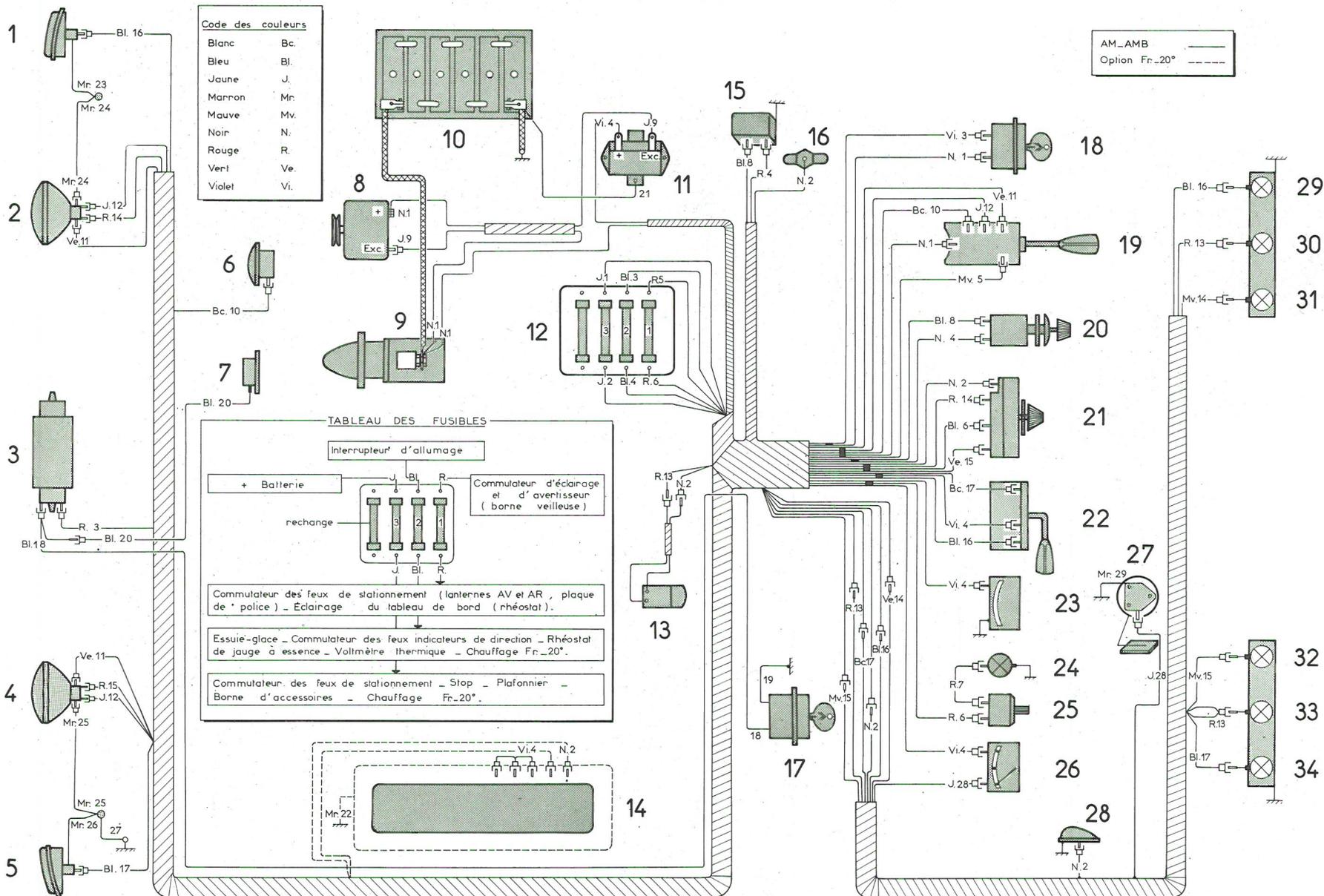


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	1	Noir Noir Jaune Noir Noir	Démarreur (9) à alternateur (8) (borne +) à boîte à fusibles (12) (fusible n° 3) à interrupteur (18) d'allumage à commutateur (19) d'éclairage et d'avertisseur
Avant	2	Jaune Noir Noir Noir Noir Noir	Boîte à fusibles (12) (fusible n° 3) à chauffage Fr - 20° (14) (option) à jonction arrière à interrupteur (13) de stop à borne d'accessoires (16) à commutateur (21) des feux de stationnement
Avant	3	Violet Rouge Bleu	Interrupteur (18) d'allumage à bobine (3) d'allumage à boîte à fusibles (12) (fusible n° 2)
Avant	4	Bleu Violet Violet Violet Violet Rouge Noir Violet	Boîte à fusibles (12) (fusible n° 2) à régulateur (11) de tension à voltmètre thermique (23) à indicateur (26) d'essence à commutateur (22) des feux indicateurs de direction à moteur (15) d'essuie-glace à interrupteur (20) d'essuie-glace à chauffage Fr - 20° (14) (option)
Avant	5	Mauve Rouge	Commutateur (19) d'éclairage et d'avertisseur à boîte à fusibles (12) (fusible n° 1)
Avant	6	Rouge Bleu Rouge	Boîte à fusibles (12) (fusible n° 1) à commutateur (21) des feux de stationnement à rhéostat (25) d'éclairage du tableau de bord

— ÉLECTRICITÉ —

— SCHEMA D'ÉLECTRIFICATION —

AM\_AMB\_TT sauf AMF\_PA (Depuis Mai 1968)

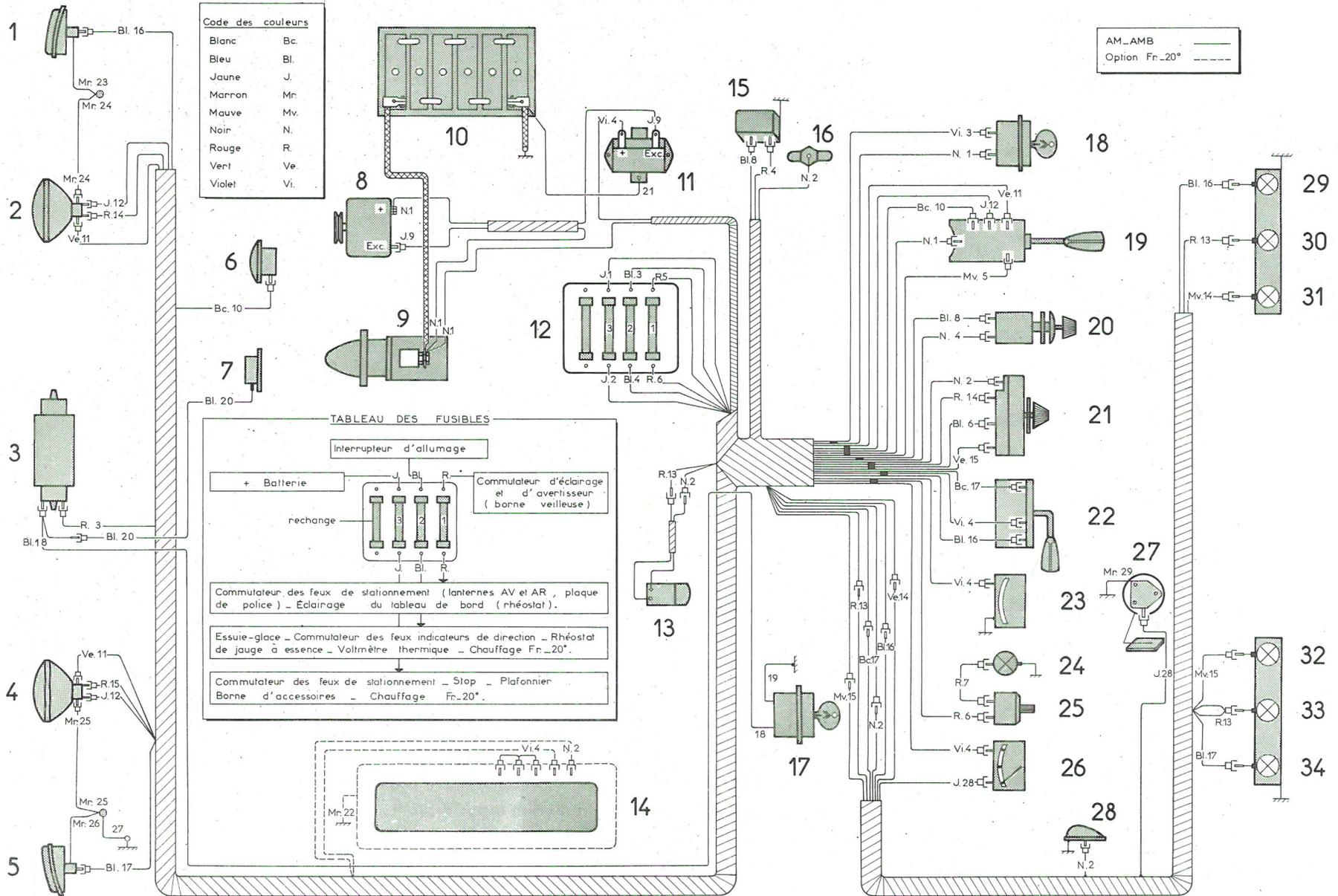


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	7	Rouge Rouge	Rhéostat (25) d'éclairage du tableau de bord à lampe (24) d'éclairage du tableau de bord
Avant	8	Bleu Bleu	Interrupteur (20) d'essuie-glace à moteur (15) d'essuie-glace
Alternateur	9	Jaune Jaune	Alternateur (8) (borne « Exc ») à régulateur (11) (borne « Exc »)
Avant	10	Blanc Blanc	Commutateur (19) d'éclairage et d'avertisseur à avertisseur
Avant	11	Vert Vert Vert	Commutateur (19) d'éclairage et d'avertisseur à phare avant droit (2) (feu de croisement) à phare avant gauche (4) (feu de croisement)
Avant	12	Jaune Jaune Jaune	Commutateur (19) d'éclairage et d'avertisseur à phare avant droit (2) (feu de route) à phare avant gauche (4) (feu de route)
Avant	13	Rouge Rouge	Interrupteur (13) de stop à jonction arrière
Avant	14	Rouge Rouge Vert	Commutateur (21) des feux de stationnement à phare avant droit (2)(veilleuse) à jonction arrière
Avant	15	Vert Rouge Mauve	Commutateur (21) des feux de stationnement à phare avant gauche (4)(veilleuse) à jonction arrière
Avant	16	Bleu Bleu Bleu	Commutateur (22) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant droit (1) à jonction arrière.

— ÉLECTRICITÉ —

— SCHEMA D'ÉLECTRIFICATION —

AM\_ AMB\_ TT sauf AMF\_ PA (Depuis Mai 1968)

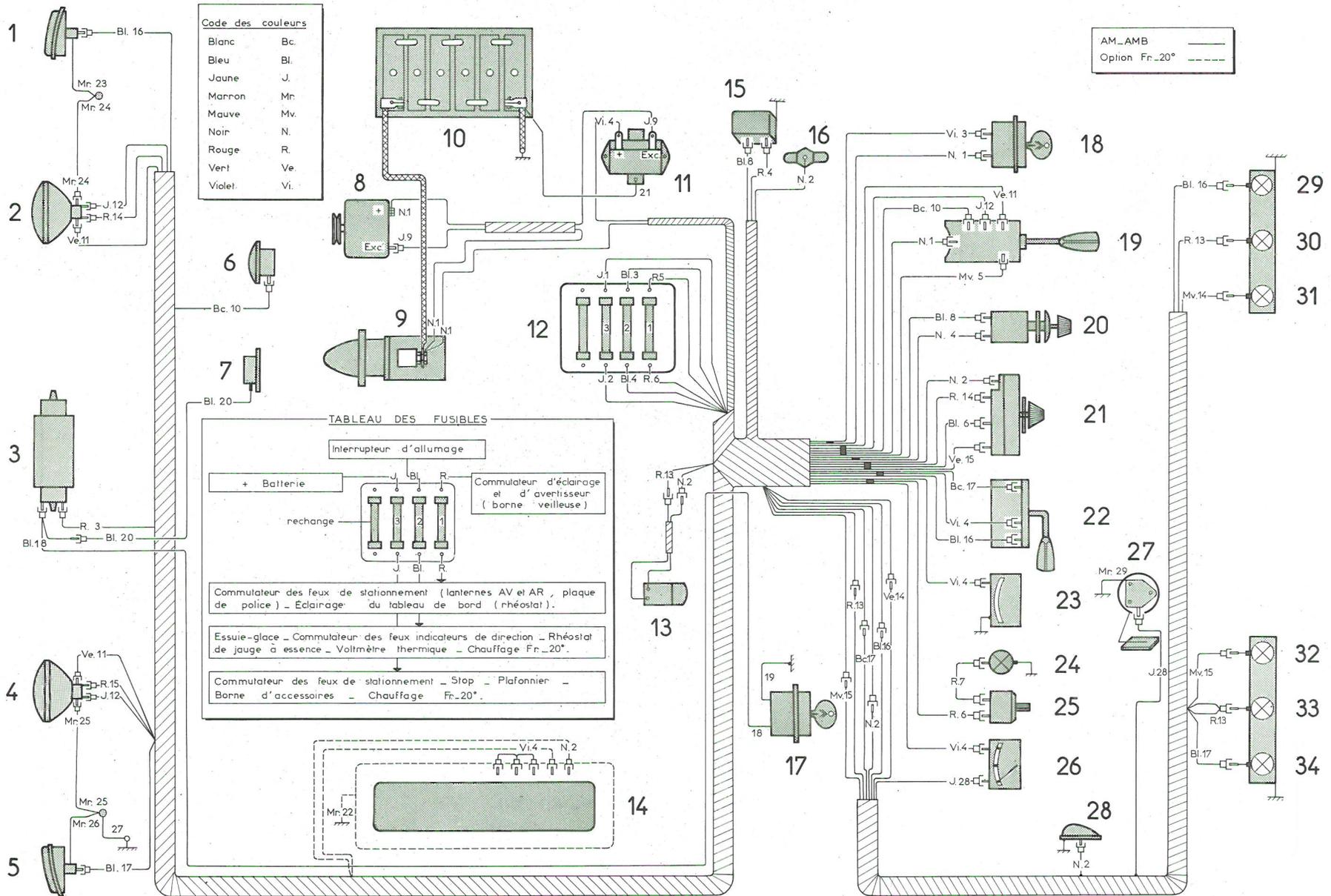


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	17	Blanc Bleu Blanc	Commutateur (22) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction avant gauche (5) à jonction arrière
Antivol	18	Bleu	Antivol (17) à bobine (3) d'allumage
Antivol	19		Antivol (17) à masse (vis de fixation du commutateur (22))
Fil volant	20	Bleu Bleu	Bobine (3) d'allumage à allumeur (7)
Fil volant	21		Régulateur (11) (masse) à masse (borne - de la batterie)
Fil volant	22	Marron	Chauffage Fr - 20° (masse) (option) à masse
Indicateur de direction	23		Feu indicateur de direction avant droit (1) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	24	Marron	Phare avant droit (2) (borne masse) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	25	Marron	Phare avant gauche (4) (borne masse) à masse (tôle d'habillage avant)
Indicateur de direction	26	Marron	Feu indicateur de direction avant gauche (5) à masse (tôle d'habillage avant)
Fil volant	27		Masse (tôle d'habillage avant) à masse (carter d'huile)
Arrière	2	Noir	Jonction arrière à plafonnier (28)
Arrière	13	Rouge Rouge Rouge	Jonction arrière à feu de stop arrière droit (30) à feu de stop arrière gauche (33)

ÉLECTRICITÉ

SCHEMA D'ÉLECTRIFICATION

AM\_ AMB\_ TT sauf AMF\_PA (Depuis Mai 1968)



Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Arrière	14	Vert	Jonction arrière
		Mauve	à éclairer de plaque ou lanterne arrière droit (31)
Arrière	15	Mauve	Jonction arrière
		Mauve	à éclairer de plaque ou lanterne arrière gauche (32)
Arrière	16	Bleu	Jonction arrière
		Bleu	à feu indicateur de direction arrière droit (29)
Arrière	17	Blanc	Jonction arrière
		Bleu	à feu indicateur de direction arrière gauche (34)
Arrière	28	Jaune	Rhéostat (28) de jauge à essence
		Jaune	à indicateur (26) d'essence
Fil volant	29	Marron	Rhéostat (27) de jauge à essence
		Marron	à masse

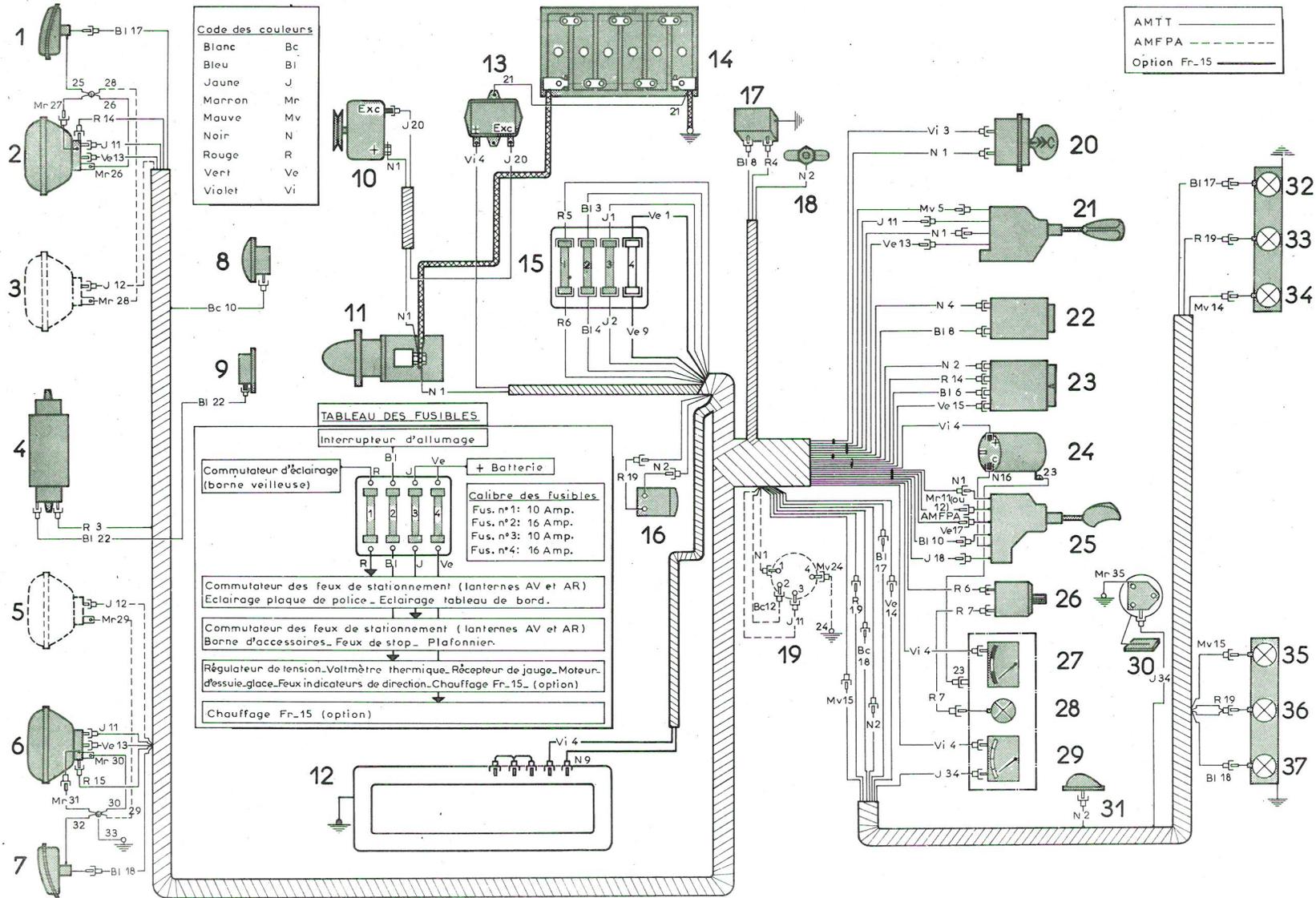
TABLEAU DES LAMPES

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare-Code	2	Code Européen P 45 - t41 (sélective jaune) 12 V - 45/40 W.
Phare secondaire AMF PA	2	Code Européen P 45 - t41 (sélective jaune)
Clignotant AR Clignotant AV Stop	2 2 2	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 21 w
Eclairage tableau de bord	1	BA 9 s - 1 plot - 12 v - 2 w
Lanterne AV	2	BA 9 s - 1 plot - 12 v - 4 w
Lanterne AR (Eclairage plaque)	2	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 5 w
Plafonnier	1	BA 15 s - 1 plot - 12 v - 7 w

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM - AMBTT depuis octobre 1968



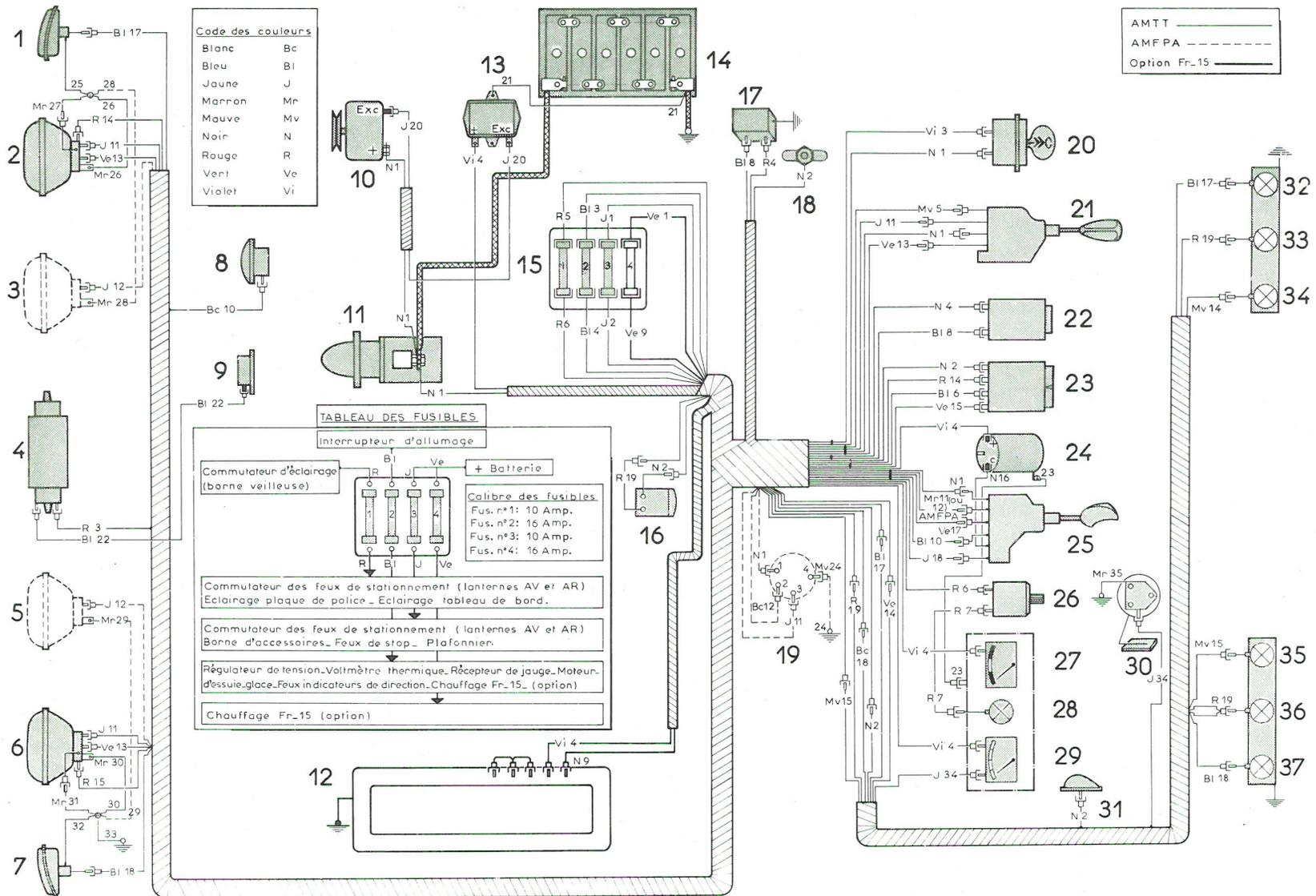
REPERE DES PIECES

1. Feu indicateur de direction avant droit
2. Phare avant droit
3. Phare secondaire avant droit (AMF-PA)
4. Bobine d'allumage
5. Phare secondaire avant gauche (AMF-PA)
6. Phare avant gauche
7. Feu indicateur de direction avant gauche
8. Avertisseur sonore
9. Allumeur
10. Alternateur
11. Démarreur
12. Chauffage Fr - 15 (option)
13. Régulateur de tension
14. Batterie
15. Boîte à fusibles
16. Interrupteur de stop
17. Moteur d'essuie-glace
18. Bornes d'accessoires
19. Relais des phares secondaires (AMF-PA)
20. Interrupteur d'allumage
21. Commutateur d'éclairage
22. Interrupteur d'essuie-glace
23. Commutateur des feux de stationnement
24. Centrale clignotante
25. Commutateur des feux indicateurs de direction avec commandes d'avertisseur optique et sonore
26. Rhéostat d'éclairage de tableau de bord
27. Voltmètre thermique
28. Lampe d'éclairage de tableau de bord
29. Récepteur de jauge à essence
30. Rhéostat de jauge à essence
31. Plafonnier
32. Feu indicateur de direction arrière droit
33. Feu de stop arrière droit
34. Lanterne et éclairer de plaque arrière droit
35. Lanterne et éclairer de plaque arrière gauche
36. Feu de stop arrière gauche
37. Feu indicateur de direction arrière gauche.

ELECTRICITE

# SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM - AMBTT depuis octobre 1968

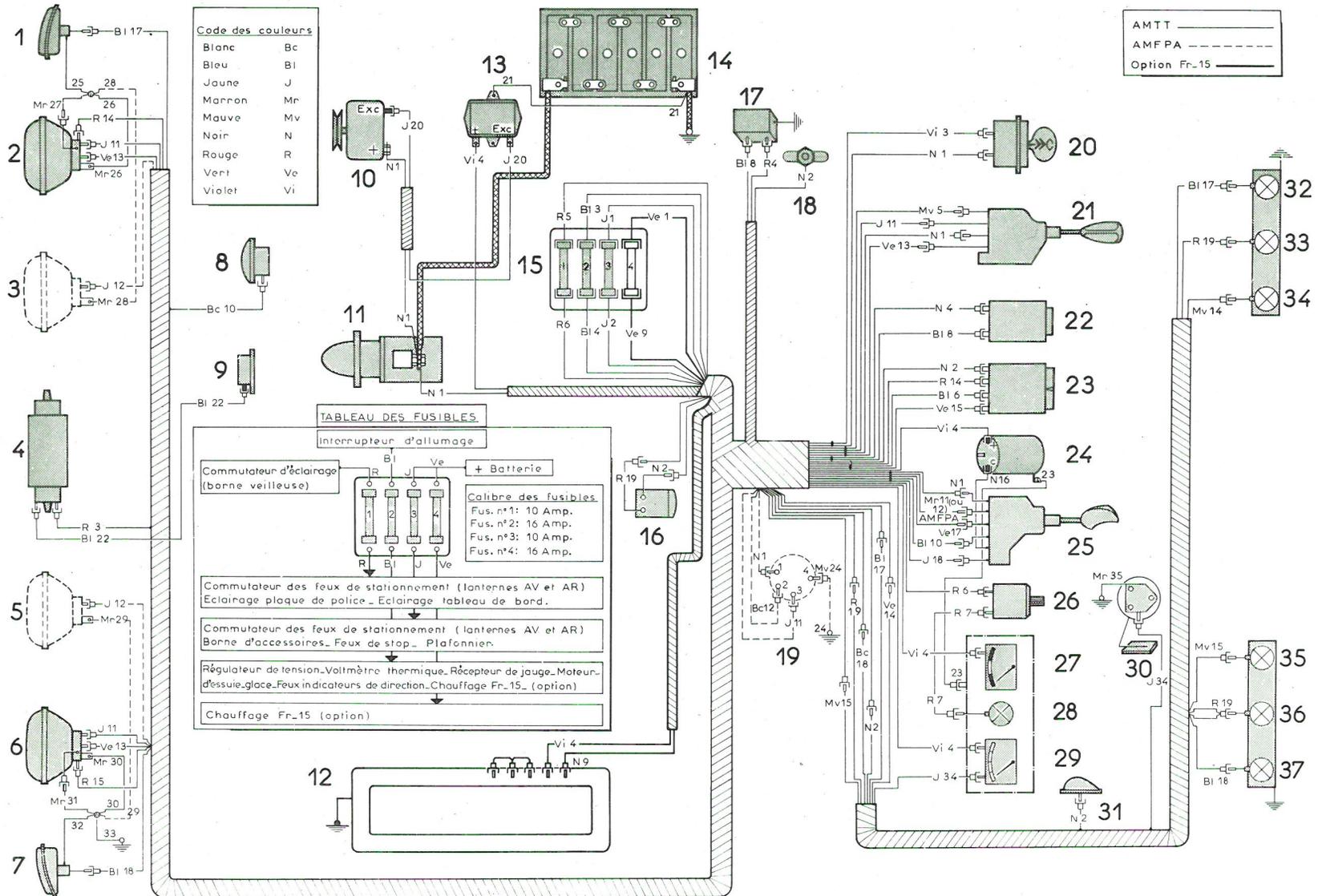


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	1	Noir Noir Noir Jaune Vert Noir Noir Noir	Démarreur (11) à alternateur (10) à interrupteur d'allumage (20) à boîte à fusible (15) (fusible n° 3) à boîte à fusibles (15) (fusible n° 4) (option Fr - 15) à commutateur d'éclairage (21) à commande (25) d'avertisseurs optique et sonore à relais (19) des phares secondaires (AMF-PA)
Avant	2	Jaune Noir Noir Noir Noir	Boîte à fusibles (15) (fusible n° 3) à jonction arrière à interrupteur de stop (16) à borne d'accessoires (18) à commutateur (23) des feux de stationnement
Avant	3	Violet Bleu Rouge	Interrupteur d'allumage (20) à boîte à fusibles (15) (fusible n° 2) à bobine d'allumage (4)
Avant	4	Bleu Violet Violet Violet Rouge Noir Violet Violet	Boîte à fusibles (15) (fusible n° 2) à régulateur de tension (13) (borne +) à voltmètre thermique (27) à récepteur (29) de jauge à moteur d'essuie-glace (17) (arrêt automatique) à interrupteur (22) d'essuie-glace à centrale clignotante (24) à chauffage Fr - 15 (12) (option)
Avant	5	Mauve Rouge	Commutateur d'éclairage (21) à boîte à fusibles (15) (fusible n° 1)
Avant	6	Rouge Rouge Bleu	Boîte à fusibles (15) (fusible n° 1) à rhéostat (26) d'éclairage du tableau de bord à commutateur (23) des feux de stationnement
Avant	7	Rouge Rouge	Rhéostat (26) d'éclairage du tableau de bord à lampe d'éclairage (28) du tableau de bord

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM - AMBTT depuis octobre 1968

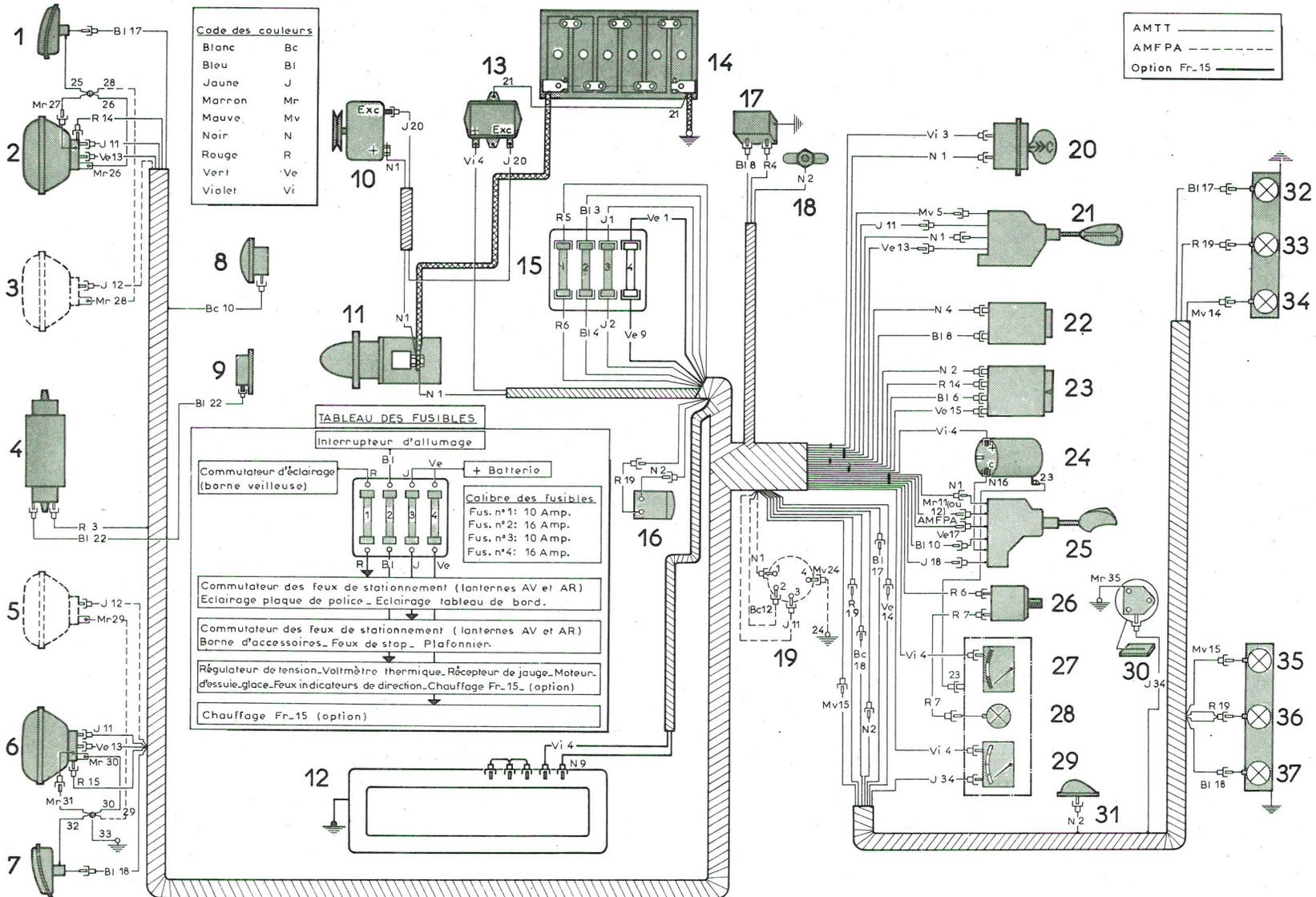


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	8	Bleu Bleu	Interrupteur (22) d'essuie-glace à moteur (17) d'essuie-glace
Avant	9	Vert Noir	Boîte à fusibles (15) (fusible n° 4) à chauffage Fr - 15 (12) (option)
Avant	10	Bleu Blanc	Commande (25) d'avertisseur optique et sonore à avertisseur sonore (8)
Avant	11	Jaune Jaune Marron Jaune	Commutateur d'éclairage (21) à phares AV droit (2) et AV gauche (6) (feux de route) à commande (25) d'avertisseurs optique et sonore à relais (19) des phares complémentaires (AMF PA)
Avant	12	Blanc Jaune Marron	Relais (19) des phares complémentaires (AMF PA) à phares complémentaires AV droit (3) et AV gauche (5) (AMF PA) à commande (25) d'avertisseurs optique et sonore (AMF PA)
Avant	13	Vert Vert	Commutateur d'éclairage (21) à phares AV droit (2) et AV gauche (6) (feux de croisement)
Avant	14	Rouge Rouge Vert	Commutateur (23) des feux de stationnement à phare AV droit (2) (veilleuse) à jonction arrière
Avant	15	Vert Rouge Mauve	Commutateur (23) des feux de stationnement à phare AV gauche (6) (veilleuse) à jonction arrière
Avant	16	Noir	Commutateur (25) des feux indicateurs de direction à centrale clignotante (24) (borne « C »)
Avant	17	Vert Bleu Vert	Commutateur (25) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction AV droit (1) à jonction arrière
Avant	18	Jaune Bleu Blanc	Commutateur (25) des feux indicateurs de direction à feu indicateur de direction AV gauche à jonction arrière

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM - AMBT depuis octobre 1968

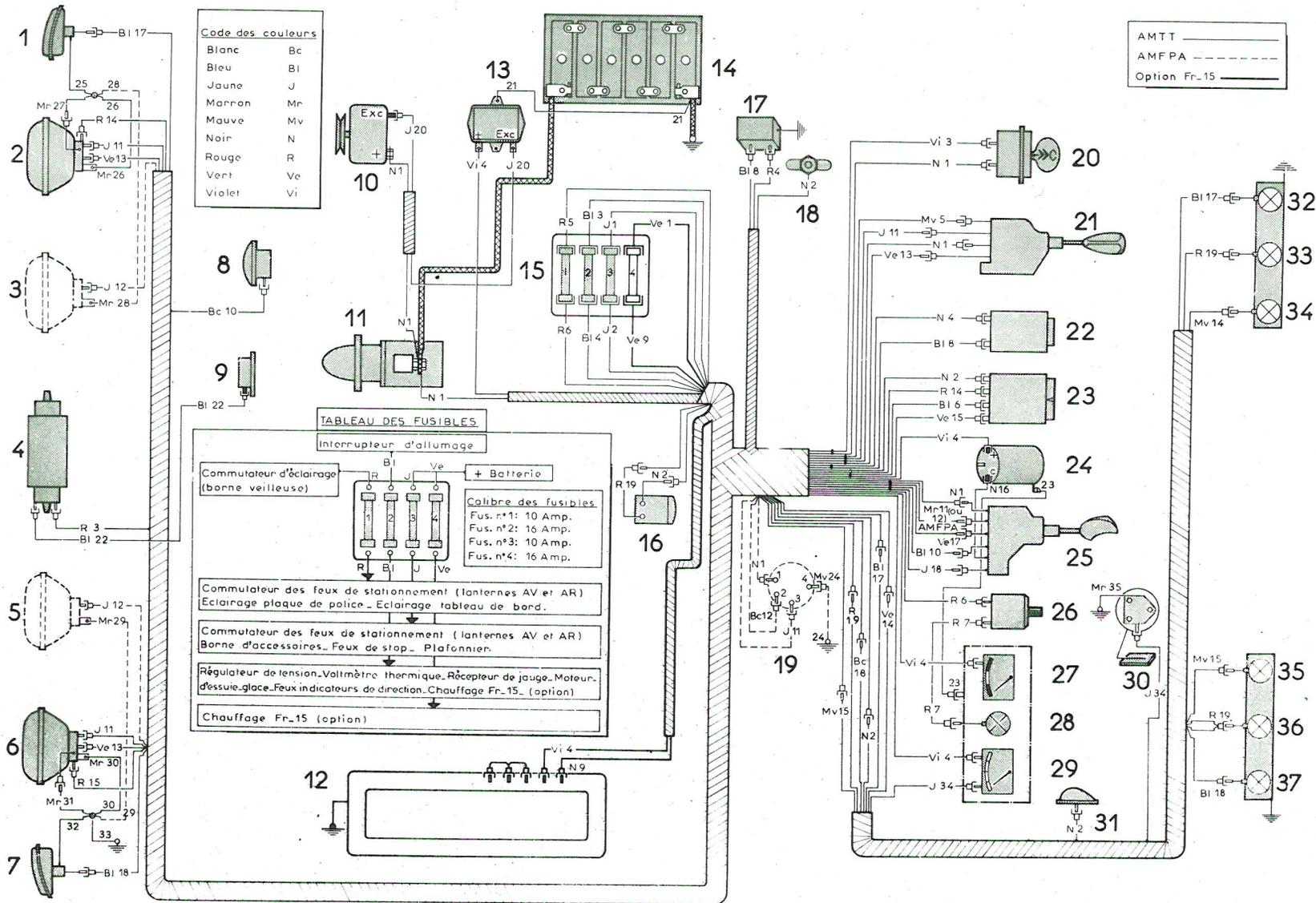


Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Avant	19	Rouge Rouge	Interrupteur de stop (16) à jonction arrière
Avant	20	Jaune Jaune	Régulateur de tension (13) (borne «EXC») à alternateur (10) (borne «EXC»)
Fil volant	21		Régulateur (masse) à borne négative de la batterie (14)
Fil volant	22	Bleu Bleu	Bobine d'allumage (4) à allumeur (9)
Fil volant	23		Centrale clignotante (24) (vis de fixation) à compteur (fiche de masse)
Fil volant	24	Mauve Marron	Relais (19) des phares secondaires (AMF-PA) à masse
Fil volant	25		Feu indicateur de direction AV droit (1) à masse tôle d'habillage AV)
Fil volant	26	Marron	Phare AV droit (2) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	27	Marron	Phare AV droit (2) (veilleuse) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	28	Marron	Phare secondaire droit (3) (AMF-PA) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	29	Marron	Phare secondaire gauche (5) (AMF-PA) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	30	Marron	Phare AV gauche (6) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	31	Marron	Phare AV gauche (6) (veilleuse) à masse (tôle d'habillage AV)
Fil volant	32		Feu indicateur de direction AV gauche (7) à masse (tôle d'habillage AV)

ELECTRICITE

SCHEMA D'ELECTRIFICATION

AM - AMBTT depuis octobre 1968



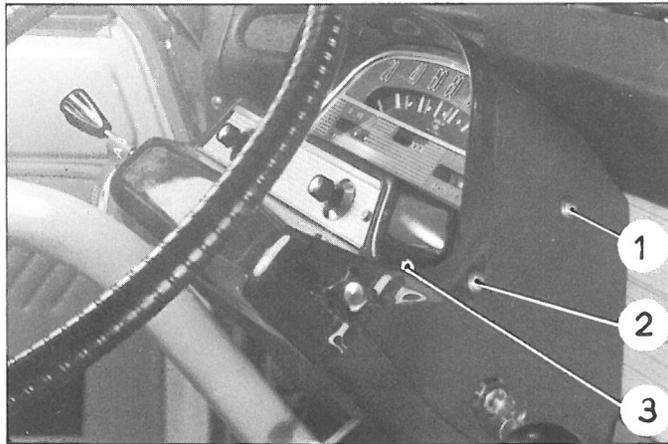
Faisceau	N° du fil	Couleur des embouts	Nomenclature des fils
Fil volant	33		Tôle d'habillage AV à masse (carter d'huile)
Arrière	2	Noir Noir	Jonction arrière à plafonnier (31)
Arrière	14	Vert Mauve	Jonction arrière à lanterne ou éclairer de plaque AR droit (34)
Arrière	15	Mauve Mauve	Jonction arrière à lanterne ou éclairer de plaque AR gauche (35)
Arrière	17	Bleu Bleu	Jonction arrière à feu indicateur de direction AR droit (32)
Arrière	18	Blanc Bleu	Jonction arrière à feu indicateur de direction AR gauche (37)
Arrière	19	Rouge Rouge	Jonction arrière à feu de stop AR droit (33) et AR gauche (36)
Arrière	34	Jaune Jaune	Rhéostat (30) de jauge à essence à récepteur de jauge (29)
Fil volant	35	Marron	Rhéostat (30) de jauge à essence à masse

**DEPOSE.**

- 1 Déposer l'encadrement de tableau de bord.
- 2 Déposer la tôle d'encadrement de cendrier.
- 3 Dévisser l'écrou de flexible de compteur sur le tableau de bord et dégager le tableau de bord en débranchant le fil d'éclairage.

**POSE.**

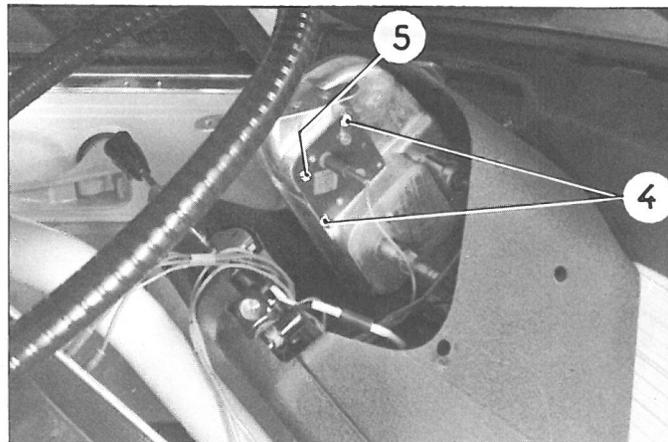
- 4 Mettre en place le tableau de bord, faire prendre l'écrou de flexible de compteur sur le tableau de bord, serrer l'écrou, brancher le fil d'éclairage.
- 5 Poser l'encadrement de tableau de bord.
- 6 Poser la tôle d'encadrement de cendrier.



### REPLACEMENT D'UN VOLTMETRE THERMIQUE.

#### DEPOSE.

1. Déconnecter la cosse négative de la batterie.
2. Déposer l'encadrement (3) du tableau de bord,  
Déposer les vis (2) et dégager l'encadrement sans déconnecter les fils.
3. Déposer les vis (1) de fixation du tableau de bord.  
Dégager le tableau et déconnecter le fil d'alimentation du voltmètre thermique (5) (repère violet).
4. Déposer le voltmètre thermique.  
Déposer les vis (4) de fixation et dégager l'appareil.



#### POSE.

5. Mettre en place le voltmètre thermique (5).  
Serrer les vis (4) de fixation de l'appareil.  
Connecter le fil (repère violet) d'alimentation.
6. Mettre en place le tableau de bord et les vis (1).
7. Poser l'encadrement du tableau et serrer les vis (2) de fixation.
8. Connecter la cosse négative de la batterie.

## OUTILLAGE

**DEPOSE**

- 1 Déposer l'arrêt de gaine du câble de démarreur sur le levier de démarreur.
- 2 Déposer la tôle d'encadrement du cendrier.
- 3 Dévisser l'écrou de fixation de la tirette sur le support de planche de bord. Dégager la gaine et le câble.....

Clé plate 14

**POSE**

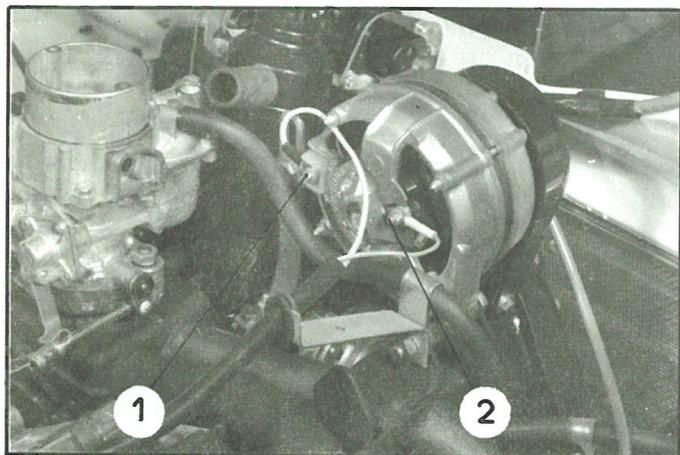
- 4 Engager la gaine et le câble dans son support, mettre en place la rondelle plate et l'écrou sur la gaine. Passer la gaine et le câble dans la tôle d'auvent. S'assurer de la présence du caoutchouc mousse dans la tôle d'auvent. Serrer l'écrou sur le support.
- 5 Accrocher le câble sur le levier de démarreur, tendre le câble et serrer l'arrêt de gaine.
- 6 Poser la tôle d'encadrement du cendrier.

Clé plate 14

**CONTROLE D'UN ALTERNATEUR SUR VOITURE.**

REMARQUES IMPORTANTES : Certaines opérations risquent de détruire l'alternateur.

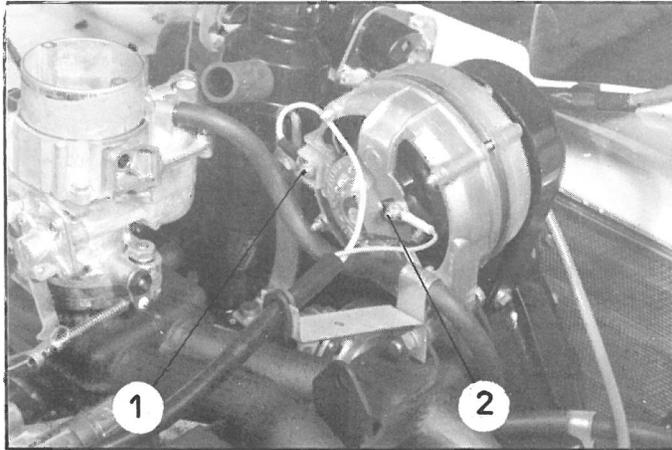
- 1°) Ne pas faire tourner l'alternateur sans qu'il soit connecté à la batterie.
- 2°) Ne pas connecter l'alternateur sur une batterie de polarité inversée.
- 3°) Ne pas vérifier le bon fonctionnement de l'alternateur en faisant un court-circuit entre borne + et masse ou borne «EXC» et masse.
- 4°) Le contrôle de l'alternateur doit se faire avec une batterie bien chargée.
- 5°) Ne pas relier les bornes de la batterie à un chargeur et ne jamais souder à l'arc sur le châssis du véhicule sans avoir déconnecté les deux câbles positif et négatif de la batterie.
- 6°) Ne pas intervertir les fils qui sont branchés au régulateur.
- 7°) Ne pas chercher à réamorcer un alternateur : il n'en a pas besoin et il en résulterait des dommages à l'alternateur et au régulateur.
- 8°) Ne pas connecter un condensateur à la borne «EXC».

**1. Contrôler l'absence du courant de retour.**

- a) Déconnecter la cosse négative de la batterie.
- b) Déconnecter le fil de charge (embout noir) de la borne + (1) de l'alternateur (isoler ce fil de la masse).
- c) Intercaler un voltmètre en série dans le circuit.
  - Connecter le + du voltmètre à la borne + de la batterie
  - Connecter le - du voltmètre à la borne (1) de l'alternateur.
- d) Connecter la cosse négative de la batterie : l'aiguille du voltmètre ne doit pas dévier, dans le cas contraire remplacer l'alternateur.

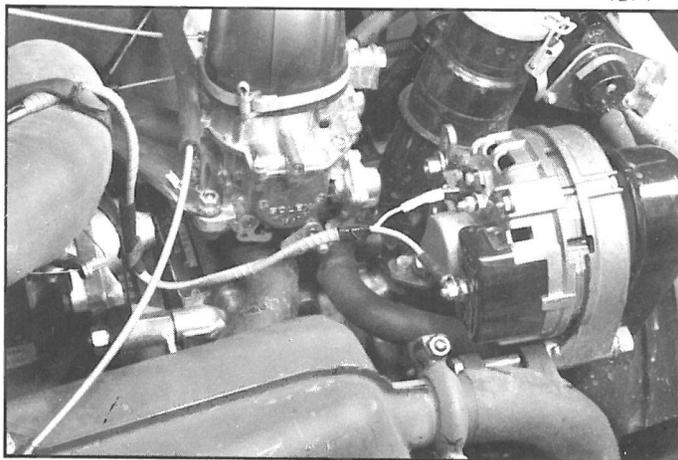
**2. Contrôler le débit de l'alternateur.**

Le débit de l'alternateur doit être mesuré, en fonctionnement à excitation maximum.



- a) Déconnecter la cosse négative de la batterie.
- b) Déconnecter le fil d'excitation (embout jaune) de la borne «EXC» (2) de l'alternateur (isoler ce fil de la masse).
- c) Relier, à l'aide d'un fil de diamètre mini de 12/10 mm, la borne + de la batterie à la borne «EXC» (2) de l'alternateur.
- d) Connecter un ampèremètre en série et un rhéostat en parallèle dans le circuit de charge.
  - Connecter la borne + de l'ampèremètre à la borne + (1) de l'alternateur.
  - Connecter la borne - de l'ampèremètre au fil de charge (embout noir).
  - Connecter les bornes du rhéostat entre la borne - de l'ampèremètre et la masse.
- e) Connecter un voltmètre en dérivation dans le circuit de charge :
  - Connecter la borne + du voltmètre à la borne + (1) de l'alternateur.
  - Connecter la borne - du voltmètre à la masse.
- f) Connecter la cosse négative de la batterie.
- g) Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti.  
 Accélérer lentement le moteur jusqu'à 830 tr/mn (1.900 tr/mn alternateur) et manoeuvrer le rhéostat pour obtenir une tension de 13 volts. Le courant débité doit être égal à 5 ampères.  
 Amener le régime du moteur à 1.660 tr/mn (soit 3.800 tr/mn alternateur) et manoeuvrer le rhéostat pour maintenir la tension à 13 volts. Le courant débité doit être égal à 17 ampères.  
 Si ces conditions ne sont pas réalisées, il faut remplacer l'alternateur.
- h) Arrêter le moteur.
- i) Déconnecter la cosse négative de la batterie.
- j) Déconnecter les appareils de mesures et connecter les deux fils du faisceau à l'alternateur:
  - fil (embout noir) à la borne (1),
  - fil (embout jaune) à la borne (2).
- k) Connecter la cosse négative de la batterie.

		OUTILLAGE
<b>DEPOSE</b>		
1	Débrancher la batterie et les fils marqués : DYN-EX et le fil de masse sur le régulateur.	
2	Déposer le demi-boîtier avant de ventilation de dynamo .....	Clé tube 8
3	Déposer les écrous de fixation de dynamo et la vis du tirant .....	Clé tube 12 Clé à œil 16
4	Dégager la courroie de la poulie de dynamo, enlever la dynamo en la glissant sous le filtre à air vers l'arrière du moteur.	
<b>POSE</b>		
5	Engager la dynamo sous le filtre à air et la mettre en place sur son support. Visser les écrous (rondelles grower). Accoupler le tirant à la dynamo. Serrer l'écrou (rondelles plates et grower). Poser la courroie sur la poulie. La tendre.	
6	Serrer les écrous de fixation de la dynamo et du tirant .....	Clé tube 12 Clé à œil 16
7	Aligner la poulie de dynamo. On obtient l'alignement de la poulie en plaçant des rondelles devant ou derrière la poulie. Pour aligner la poulie, opérer comme suit :	
	a) Déposer la poulie d'entraînement, dégager la clavette et les rondelles de réglage.	
	b) Monter la poulie libre (sans clavette, ni rondelle) sur l'arbre de la dynamo.	
	c) Mettre en place la courroie, la tendre légèrement.	
	d) Tourner le moteur de quelques tours à la manivelle.	
	e) Repérer la position de la poulie, et la caler dans cette position, avec les rondelles de réglage sur l'arbre de la dynamo.	
	f) Monter définitivement la poulie avec la clavette.	
	Serrer l'écrou .....	Clé tube 23
8	Poser le demi-boîtier avant de ventilation de dynamo. Brancher les fils de dynamo et le câble de batterie .....	Clé tube 8

**CONTROLE D'UN ALTERNATEUR DUCELLIER 7532-A OU  
PARIS-RHONE A 11 M6 SUR VEHICULE.**

*Cette opération est identique à l'opération AM. 532-0a à l'exception du point suivant :*

§ 1. g) Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti.

Accélérer lentement le moteur jusqu'à 1050 tr/mn (1900 tr/mn alternateur) et manoeuvrer le rhéostat pour obtenir une tension de 14 volts. Le courant débité doit être égal à 6 ampères.

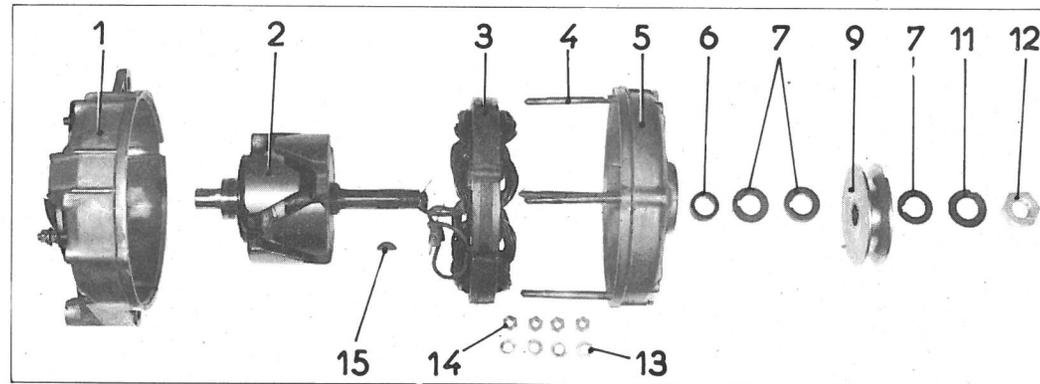
Amener le régime du moteur à 2330 tr/mn (4200 tr/mn alternateur) et manoeuvrer le rhéostat pour maintenir la tension à 14 volts. Le courant débité doit être égal à 22 ampères.

Amener le régime du moteur à 4440 tr/mn (8000 tr/mn alternateur) et manoeuvrer le rhéostat pour maintenir la tension à 14 volts. Le courant débité doit être égal à 28 ampères.

Si ces conditions ne sont pas réalisées, il faut réviser l'alternateur.

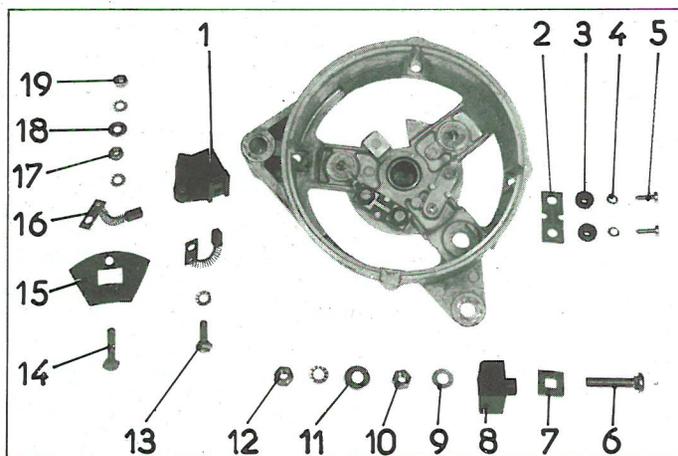
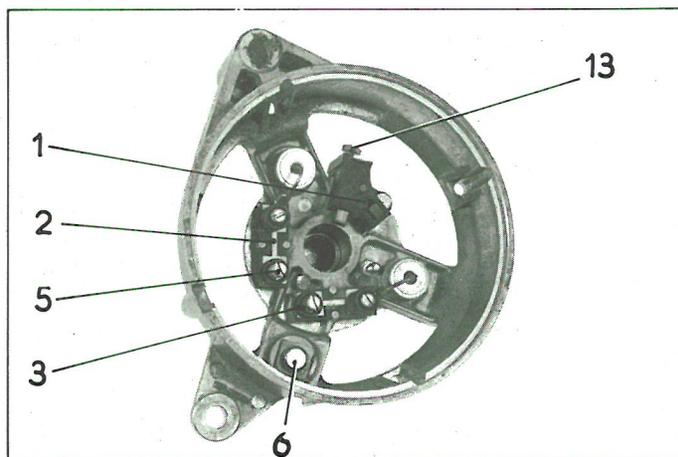
		OUTILLAGE
48	Engager l'induit (5) dans le palier porte-balais (6). Amener les balais au contact du collecteur. S'assurer que les ressorts des balais sont bien en place.	
49	Engager l'ensemble induit et palier dans le corps de la dynamo. Connecter le fil de sortie. Engager le palier côté d'entraînement sur l'induit (5). Poser les vis (3) de fixation des paliers (6) et (12), serrer les écrous (8) en intercalant les arrêteurs (7) .....	Clés tube 7-10
50	Poser la clavette (4). Monter la poulie d'entraînement (2), intercaler les rondelles de réglage, repérées au § 23. Serrer l'écrou (rondelle éventail) .....	Clé tube 21
51	Essayer la dynamo au banc. Dynamo sans régulateur et excitation sur la cosse positive. A vide et à froid sous 6,5 V, à 1 500 tr/mn = 8 A, à 2 000 tr/mn = 22 A. En charge et à froid, 38 A sous 6,5 V à 3 000 tr/mn. En charge et à chaud, 38 A sous 6,5 V à 2 500 tr/mn.	

## REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR.



## DEMONTAGE.

1. Déposer les quatre tiges d'assemblage (4) avec les rondelles « onduflex » (13) et les écrous (14).  
Séparer l'ensemble palier de commande (5), rotor (2), poulie (9), de l'ensemble palier porte-diodes (1), stator (3).
2. Déposer la poulie (9).
  - a) Placer une courroie usagée dans la gorge de la poulie.  
Serrer cette courroie dans un étau et déposer l'écrou (12).  
(Ne jamais serrer le rotor dans un étau même muni de mordaches).
  - b) Dégager : la rondelle « onduflex » (11), les rondelles de réglage (7) (repérer leur position), la poulie (9), la clavette (15), le canon entretoise (6).
3. Séparer le palier de commande (5) du rotor (2) en frappant l'extrémité de l'arbre sur un morceau de bois dur.
4. Séparer le stator (3) du palier porte-diodes (1) après avoir déconnecté les fils.



### 5. Déposer la borne prise de charge (6).

Déposer : l'écrou (12) et sa rondelle éventail, la rondelle plate (11), l'écrou (10) et sa rondelle plate (9), le support isolant (8), l'isolant (7).

Dégager la borne prise (6).

### 6. Déposer le porte-balais (1) et les balais (16).

Déposer la vis (13) et sa rondelle éventail et dégager le porte-balais (1).

Déposer l'écrou (19) et sa rondelle éventail, la rondelle plate (18), l'écrou (17) et sa rondelle éventail.

Dégager : la feuille isolante (15), la borne (14) (excitation), les balais (16).

### 7. Déposer les fusibles (2).

Déposer les vis (5) et dégager les rondelles « onduflex » (4), les entretoises isolantes (3), les plaquettes fusibles (2).

### 8. Nettoyer les pièces.

NOTA : En aucun cas, il ne faut nettoyer la douille à aiguilles du palier porte-diodes; (la protéger pendant les manipulations).

## CONTROLE DES ELEMENTS.

### 9. Vérifier les fusibles.

Vérifier que le fusible n'est pas coupé, à l'aide d'un ohmmètre.

### 10. Vérifier les diodes de redressement.

a) A l'aide d'un fil, connecter la borne positive d'une batterie de 12 volts au palier porte-diodes en intercalant une lampe témoin de 12 volts en série.

b) A l'aide d'un autre fil, connecter la borne négative de la batterie, successivement à la queue de chaque diode.

*La lampe doit s'allumer.*

c) Inverser le branchement des fils à la batterie.

*La lampe ne doit pas s'allumer.*

Si ces deux conditions ne sont pas remplies, il faut changer le palier porte-diodes.

### 11. Vérifier le stator.

a) Vérifier la résistance du bobinage à l'aide d'un ohmmètre.

La résistance entre les extrémités du bobinage (fils verts), doit être de l'ordre de 0,32 ohm.

b) Vérifier l'isolement du bobinage.

Appliquer une tension de 110 volts alternatif, en intercalant une lampe témoin en série, entre un fil du bobinage et la masse.

La lampe ne doit pas s'allumer, si elle s'allume, le bobinage est à la masse, il faut changer le stator.

### 12. Vérifier le rotor.

a) Vérifier l'aspect des bagues lisses. Elles ne doivent pas être grasses, encrassées ou rayées. Si elles sont grasses, les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichloréthylène. Si elles sont rayées, les polir avec du papier abrasif, grain 280-A-8/0 en prenant soin de faire tourner le rotor pour ne pas produire de facettes.

b) Vérifier la résistance du bobinage.

A l'aide d'un ohmmètre, mesurer la résistance du bobinage entre les deux bagues collectrices, résistance qui doit être de l'ordre de 7,4 ohms.

c) Vérifier l'isolement.

Appliquer une tension de 110 volts alternatif, en intercalant une lampe témoin en série, entre une bague lisse et la masse (arbre du rotor).

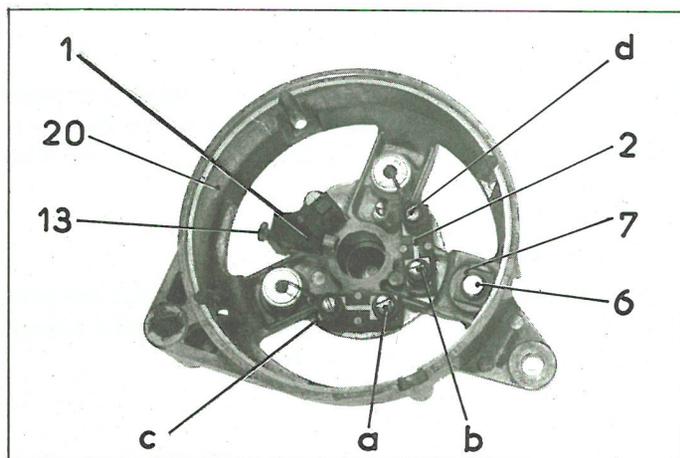
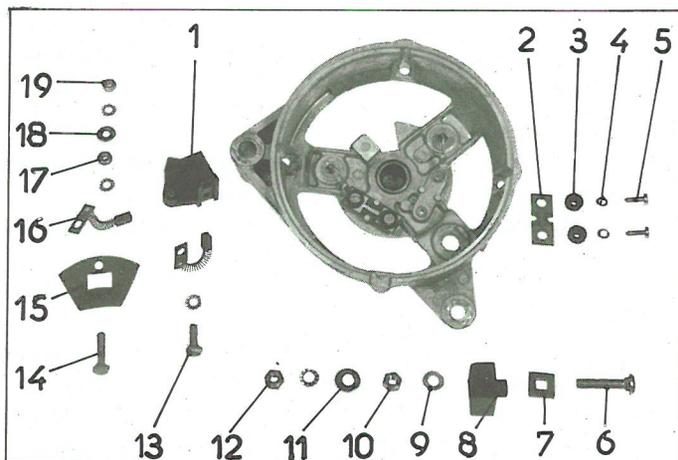
La lampe ne doit pas s'allumer, si elle s'allume, le bobinage est à la masse, il faut changer le rotor.

### 13. Vérifier l'usure des balais.

La longueur mini des balais, ne doit pas être inférieure à 4,5 mm pour le balai positif (sur bague verticale) et 6,5 mm pour le balai négatif. Les balais doivent coulisser librement dans leur guide.

### REMARQUE IMPORTANTE :

Ne jamais souder un fil sur une diode, sans interposer une pince entre la soudure et la diode, pour éviter un échauffement excessif de la diode.



## MONTAGE.

**14. Habiller le palier porte-diodes (20).**

- a) Mettre en place la borne prise (6).  
Engager la borne prise (6) par l'intérieur du palier, après avoir placé sous la tête, l'isolant céloron (7).
- Engager sur la borne par l'extérieur du palier, le support isolant (8), la rondelle « onduflex » (9), l'écrou (10) sans le serrer.
- b) Mettre en place les fusibles (2). Placer les vis (5) munies de leur rondelle « onduflex » (4) et de leur entretoise isolante (3).  
Intercaler entre le fusible et l'entretoise en (c) et (d) la cosse correspondante des diodes.

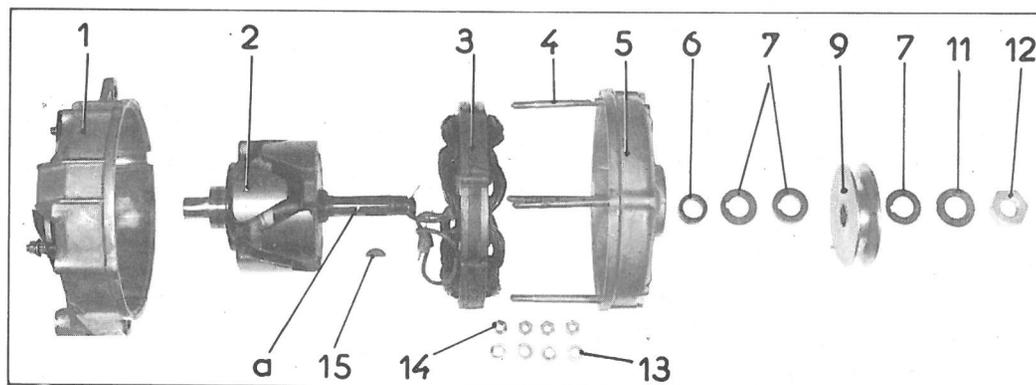
**15. Habiller le porte-balais (1).**

- a) Mettre en place la borne prise d'excitation (14).  
Engager le balai positif (extrémité plate) dans son logement.  
Engager sur la borne (14) la feuille isolante (15), la plaquette cuivre de maintien du balai, l'écrou (17) (rondelle éventail). Serrer cet écrou.  
Mettre en place la rondelle plate (18), l'écrou (17) (rondelle éventail).
- b) Mettre en place le balai négatif (extrémité incurvée) et engager sa plaquette cuivre dans son logement.

**16. Accoupler le stator au palier porte-diodes, orienter correctement le stator pour amener les fils du bobinage du côté de la borne-prise (6).**

- a) Connecter la cosse réunissant les deux fils rouges (point milieu du bobinage) sous la tête de la borne prise (6). Serrer l'écrou (10).
- b) Connecter la cosse de chacun des deux fils verts entre les fusibles et les entretoises (3), l'une en (a), l'autre en (b).  
Serrer les vis (5) (couple de serrage 0,12 m.kg (soit 1,2 m AN).

**17. Enduire de graisse à roulement, le roulement du palier de commande. Graisser s'il y a lieu, la douille à aiguilles du palier porte-diodes avec un peu de graisse du type : KLUBER centroplex moyeu.**



**18.** Accoupler le rotor (2) au palier de commande (5) en frappant l'extrémité de l'arbre (côté bagues collectrices) sur un morceau de bois dur.

Engager l'arbre du rotor bien à fond dans le palier de commande.

**19.** Monter la poulie (9) sur l'arbre (a) du rotor (2).

Mettre en place sur l'arbre, le canon entretoise (6) et la clavette (15).

Engager :

- la ou les rondelles à encoche (7) de réglage de la poulie, trou-  
vées au démontage.
- la poulie (9),
- la ou les rondelles à encoche (7) de réglage de la poulie,
- la rondelle « ondoflex » (11),
- l'écrou (12).

Serrer l'écrou (12) à 4 m.kg (soit 39 mAN environ) en maintenant la poulie comme indiqué pour la dépose. (Voir § 2 même Op).

**20.** Accoupler l'ensemble palier de commande (5), rotor, à l'ensemble palier porte-diodes (1), stator (3).

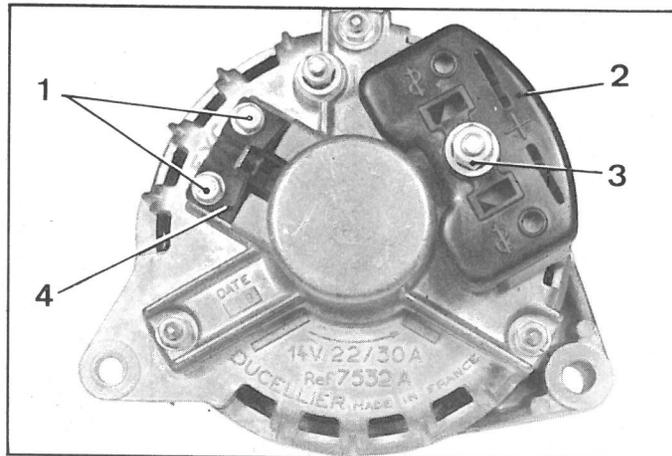
**21.** Mettre en place les tiges d'assemblage (4) les rondelles « ondoflex » (13), les écrous (14). Couple de serrage des écrous : 0,3 m.kg (3 mAN environ).

S'assurer que le rotor tourne librement.

**22.** Mettre en place le porte-balais, en prenant soin de compresser le balai positif jusqu'à ce que celui-ci se trouve en face de sa piste.

Serrer la vis de fixation du porte-balais (rondelle éventail sous tête).

4394

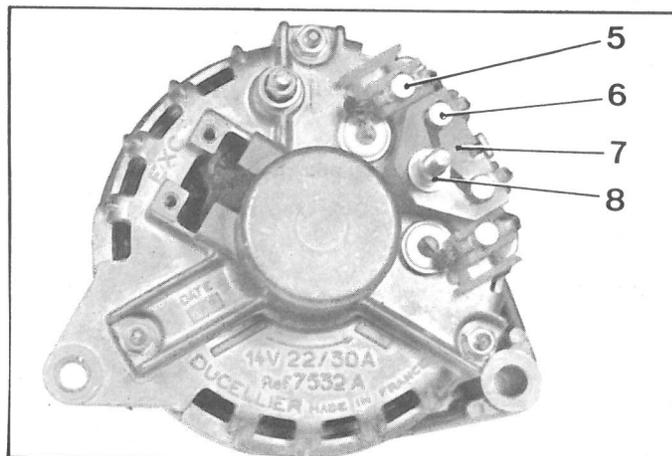


### REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR DUCELLIER 7532-A

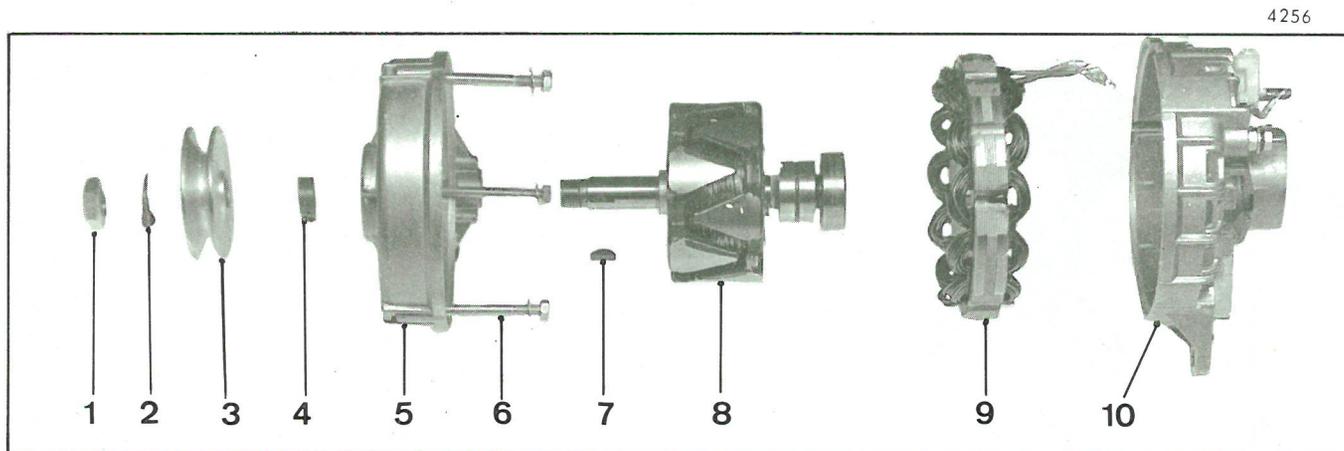
#### DEMONTAGE

1. Déposer le cache plastique (2).  
Déposer l'écrou (3).  
Dégager le cache-plastique en appuyant légèrement de chaque côté de celui-ci.
2. Déposer le porte-balais (4).  
Déposer les deux vis (1) de fixation et dégager le porte-balais avec les balais.

4395



3. Déposer la plaquette fusibles (7).  
Déposer les deux vis (6) de fixation,  
l'écrou (8).  
Dégager la plaquette fusibles.
4. Déposer les deux vis (5) de connexion de sortie de diodes.



5. Déposer les trois vis (6) d'assemblage de l'alternateur

6. Séparer l'ensemble palier avant (5) avec rotor (8) poulie (3) du palier arrière (10).

NOTA : Il est recommandé de repérer la position des paliers l'un par rapport à l'autre.

Dégager le stator (9).

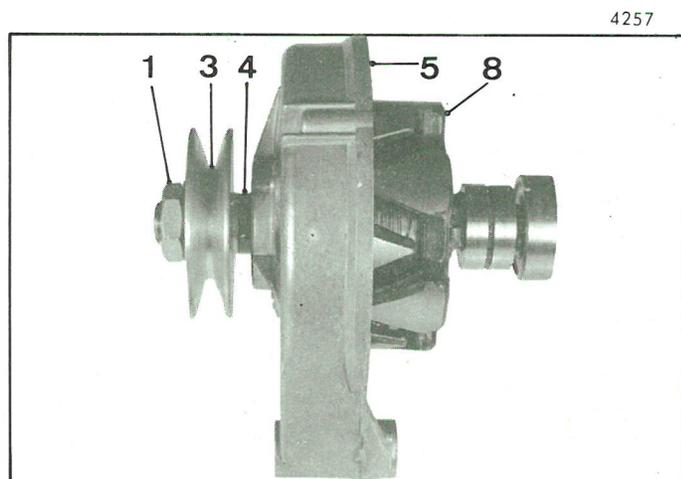
7. Déposer la poulie (3).

Déposer l'écrou (1). Pour ceci, immobiliser la poulie à l'aide d'une courroie usagée placée dans sa gorge. Serrer dans un étau la partie de la courroie ne ceinturant pas la poulie.

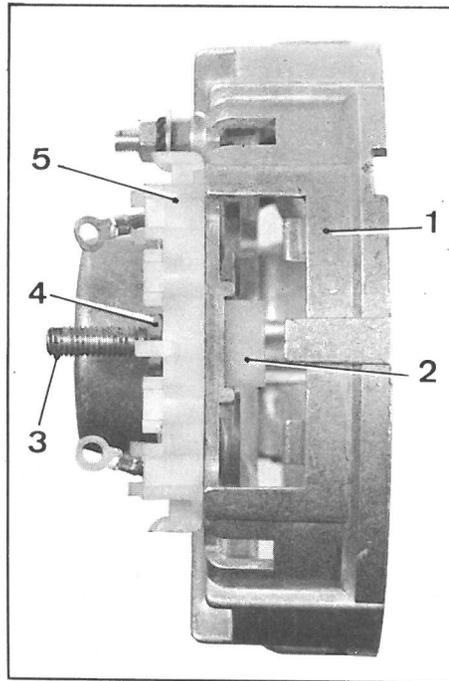
Desserrer l'écrou et dégager :

- la rondelle (2),
- la poulie (3),
- la clavette Woodruff (7),
- l'entretoise (4).

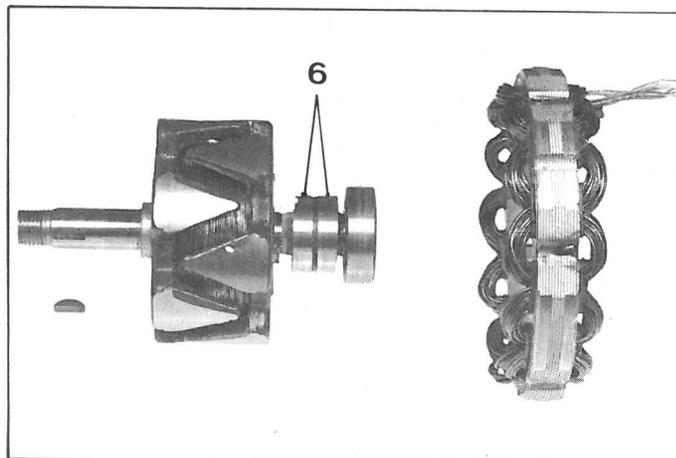
8. Désaccoupler le rotor (8) du palier (5) de commande.



4258



4256



### 9. Déposer la plaquette support (5).

Déposer l'écrou (4) et dégager la borne prise (3) de charge, avec son isolant téflon (2), par l'intérieur du palier (1).  
Dégager le support (5).

### 10. Contrôler les éléments.

#### a) Vérifier les diodes de redressement :

Connecter la borne positive d'une batterie de 12 Volts au palier (1) en intercalant une lampe témoin en série.

Connecter la borne négative de la batterie, successivement sur chaque cosse de sortie des deux diodes. *Pour chaque diode, la lampe doit s'allumer.*

Inverser les connexions à la batterie, *la lampe ne doit pas s'allumer.*

Si ces conditions ne sont pas remplies, il faut changer le palier (1).

#### b) Vérifier le stator :

Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension de 110 Volts, en intercalant une lampe témoin de 110 Volts en série, entre un fil vert et la masse, puis entre un fil rouge et la masse. La lampe ne doit pas s'allumer, sinon le bobinage est à la masse, il faut changer le stator.

#### c) Vérifier le rotor :

Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension de 110 Volts en intercalant une lampe témoin de 110 Volts en série entre une bague du collecteur et la masse. La lampe ne doit pas s'allumer, sinon le bobinage est à la masse, il faut changer le rotor.

Vérifier la résistance du bobinage. La résistance entre les deux bagues (6) du collecteur doit être de 7 ohms à 20° C.

Vérifier l'aspect des bagues. Les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichloréthylène et les polir si besoin à l'aide d'un papier abrasif à grains très fins (papier 600).

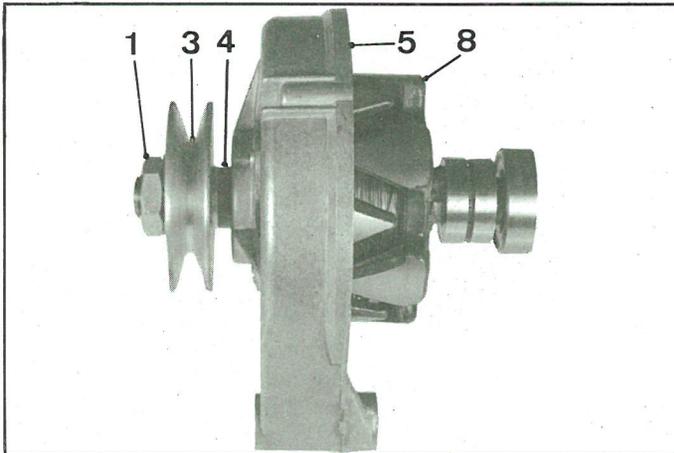
#### d) Vérifier le porte-balais et les balais.

### MONTAGE.

#### 11. Habiller le palier (1).

Poser la plaquette support (5). Engager la borne prise (3) munie de son isolant (2) par l'intérieur du palier. Positionner la plaquette support (5) et serrer l'écrou (4) de fixation.

4257



12. Enduire de graisse à roulement les roulements des paliers.  
S'assurer de la présence du joint torique dans l'alésage du palier arrière.

13. Accoupler le rotor (8) au palier avant (5).

**14. Monter la poulie (3).**

Poser sur l'arbre du rotor :

- l'entretoise (4),
- la clavette Woodruff (7),
- la poulie (3),
- la rondelle extensible (2),
- l'écrou (1).

Serrer l'écrou de poulie en immobilisant celle-ci comme indiqué au § 7  
Couple de serrage : 40 mAN (4 m.kg).

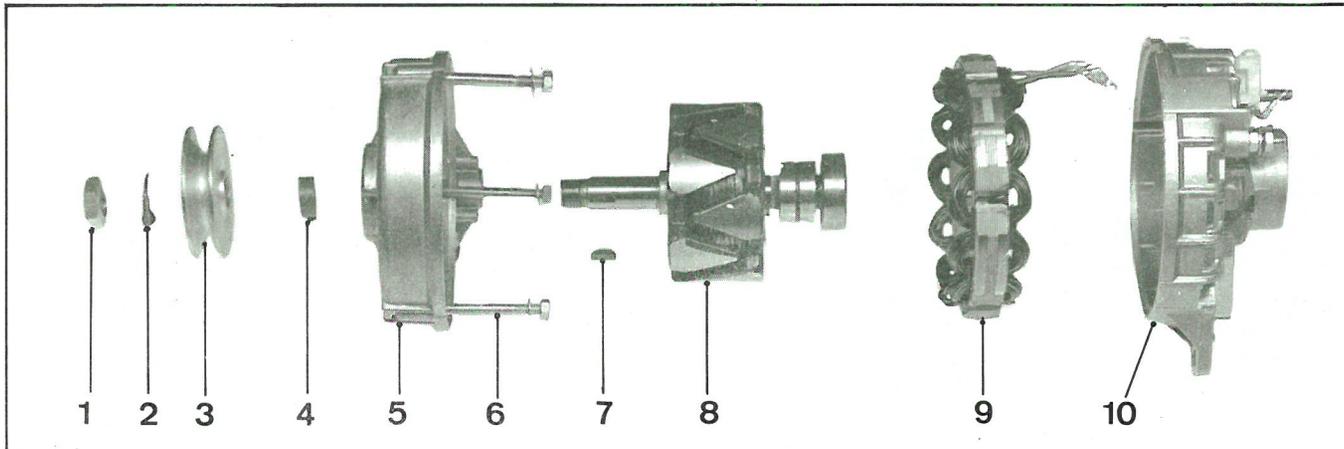
15. Accoupler le stator (9) au palier arrière (10) en l'orientant correctement.

16. Accoupler l'ensemble palier avant (5), rotor (8) à l'ensemble palier arrière (10), stator (9) (suivant les repères faits au démontage).

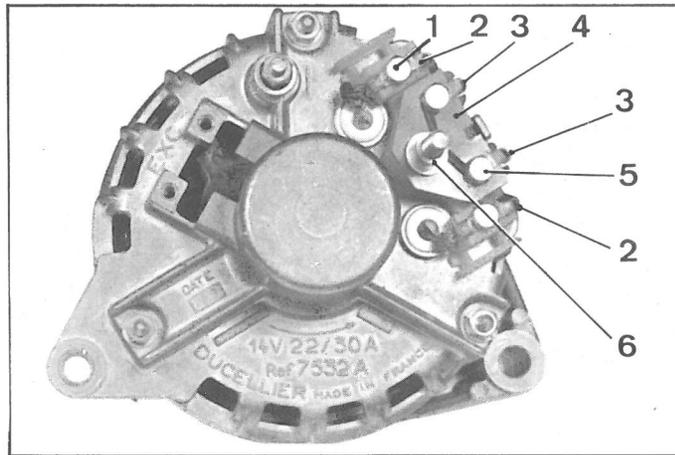
Mettre en place les trois vis (6) d'assemblage et les écrous (rondelles onduflex).

Couple de serrage : 3 mAN (0,3 m.kg environ).

4256



4395



17. Poser la plaquette fusibles (4).

La fixer à l'aide de l'écrou (6) (rondelles plate et éventail).

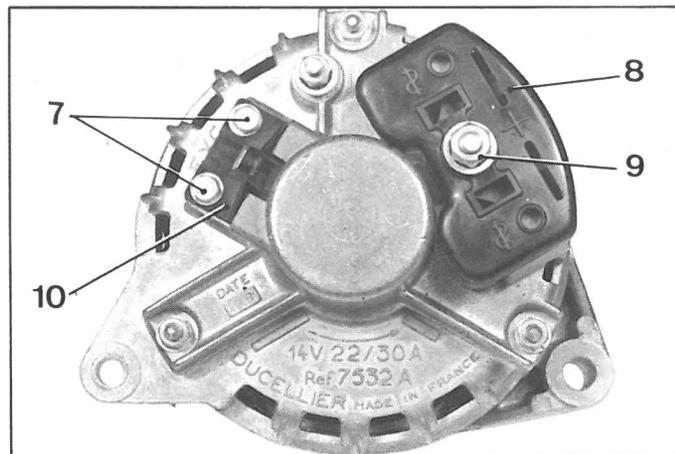
18. Connecter sur la plaquette fusibles, les deux fils rouges (3).

Les fixer à l'aide des deux vis (5).

19. Poser les deux vis (1) de connexion.

Intercaler sous chacune des deux vis, un fil vert (2) de sortie de bobinage et une tresse de sortie de diode, comme indiqué sur la photo ci-contre.

4394



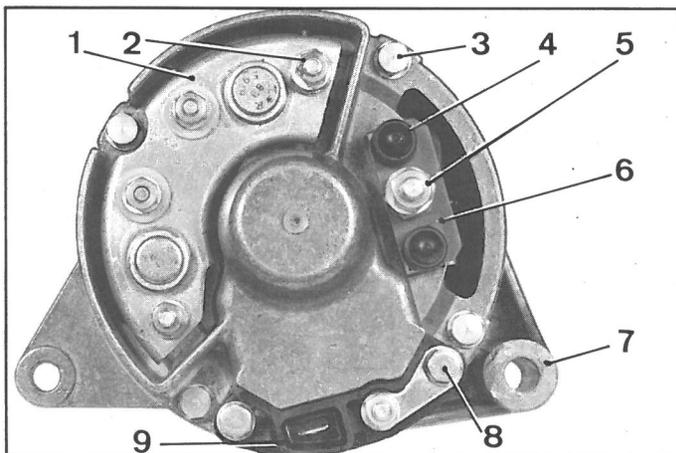
20. Poser le porte-balais (10).

Serrer les deux vis (7) de fixation (rondelle onduflex sous tête).

21. Poser le cache-plastique (8).

Mettre en place l'écrou (9) (rondelles plate et éventail),

4396

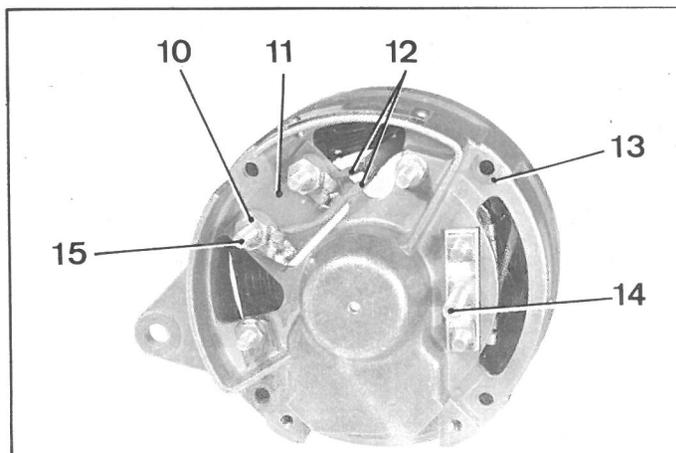


### REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR PARIS-RHONE A11 M 6

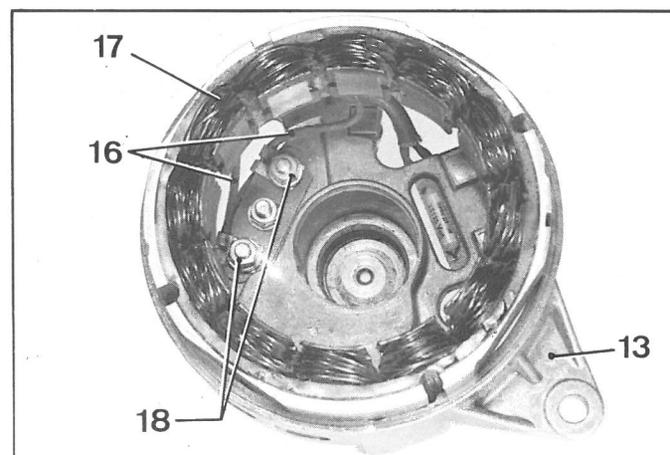
#### DEMONTAGE.

1. Déposer le porte-balais (9) en déposant les deux vis (8) de fixation.
2. Déposer le support (1) des diodes en déposant les quatre écrous (2).
3. Déposer la plaquette fusibles (6).  
Déposer les deux capuchons caoutchouc (4) et les deux écrous.  
Déposer les deux écrous (5) et l'entretoise de la borne positive (14).  
Dégager la plaquette fusibles (6).
4. Déposer les quatre vis (3) d'assemblage de l'alternateur.
5. Séparer l'ensemble palier AV (7) rotor et poulie, de l'ensemble palier AR (13) et stator (17). Repérer leur position l'un par rapport à l'autre.
6. Déconnecter les deux fils (12) après avoir déposé les écrous (10).  
Dégager la plaquette (11), les bornes (15) avec leur isolant.
7. Déconnecter les deux fils (16) après avoir déposé les écrous (18).
8. Séparer le stator (17) du palier AR (13).

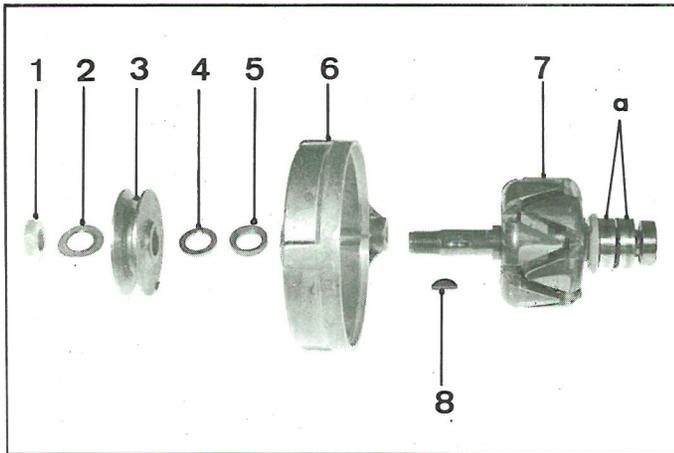
4397



4398



4400

**9. Déposer la poulie (3).**

Déposer l'écrou (1). Pour ceci immobiliser la poulie à l'aide d'une courroie usagée placée dans sa gorge. Serrer dans un étau la partie de la courroie ne ceinturant pas la poulie.

Desserrer l'écrou et dégager la rondelle (2) la poulie (3), la clavette Woodruff (8), la rondelle (4), l'entretoise (5).

**10. Désaccoupler le rotor (7) du palier (6) de commande.****11. Contrôler les éléments****a) Vérifier les diodes de redressement.**

Connecter la borne positive d'une batterie de 12 Volts au support (11) des diodes en intercalant une lampe témoin de 12 Volts en série.

Connecter la borne négative de la batterie successivement sur chaque tresse (b) de sortie des deux diodes. *Pour chaque diode, la lampe doit s'allumer. Inverser les connexions à la batterie, la lampe ne doit pas s'allumer.*

Si ces conditions ne sont pas remplies, il faut changer le support avec les diodes.

**b) Vérifier le rotor (7)**

Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension de 110 Volts en intercalant une lampe témoin de 110 Volts en série, entre une bague (a) du collecteur et la masse du rotor. La lampe ne doit pas s'allumer sinon le bobinage est à la masse il faut changer le rotor.

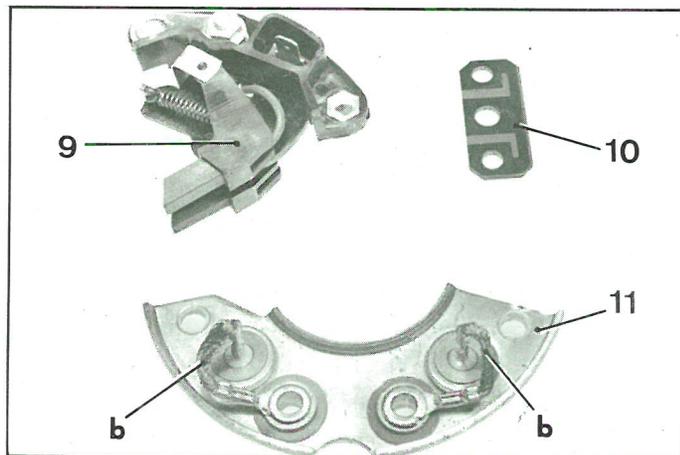
La résistance du bobinage entre les deux bagues du collecteur, doit être de l'ordre de 7 ohms (mesurée avec un ohmmètre). Vérifier l'aspect des bagues. Les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichloréthylène et les polir si besoin à l'aide d'un papier abrasif à grains très fins (papier 600).

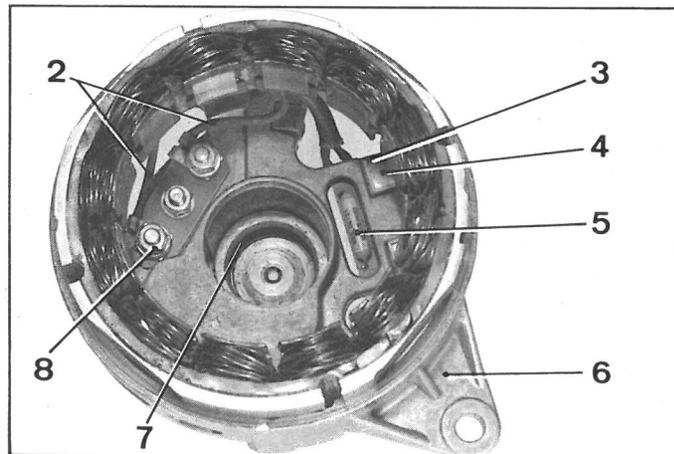
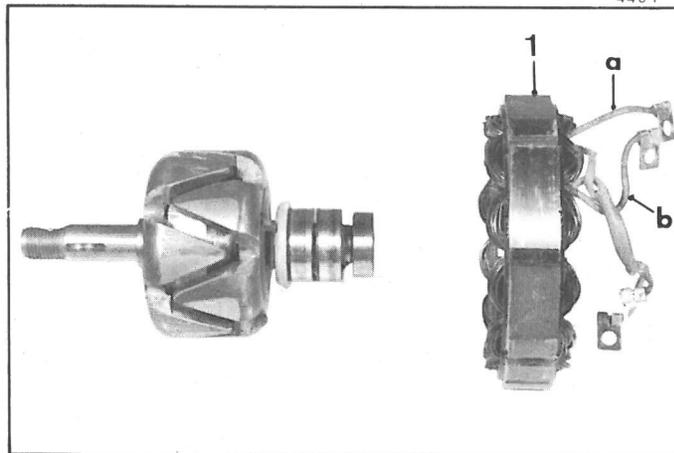
**c) Vérifier les balais.**

Nettoyer le porte-balais et vérifier le bon fonctionnement des ressorts des balais.

**d) Vérifier l'état du fusible (10).**

4399





## e) Vérifier le stator (1).

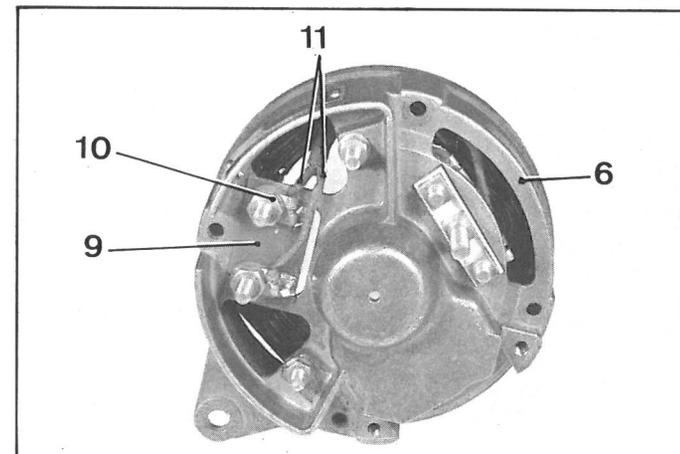
Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension alternative de 110 Volts en intercalant une lampe témoin de 110 Volts en série successivement entre les fils (a) et (b) et la masse (carcasse du stator). La lampe ne doit pas s'allumer sinon le bobinage est à la masse, il faut changer le stator.

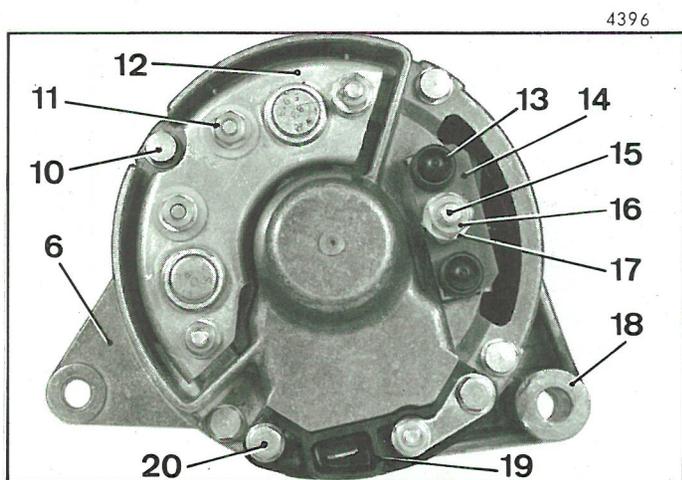
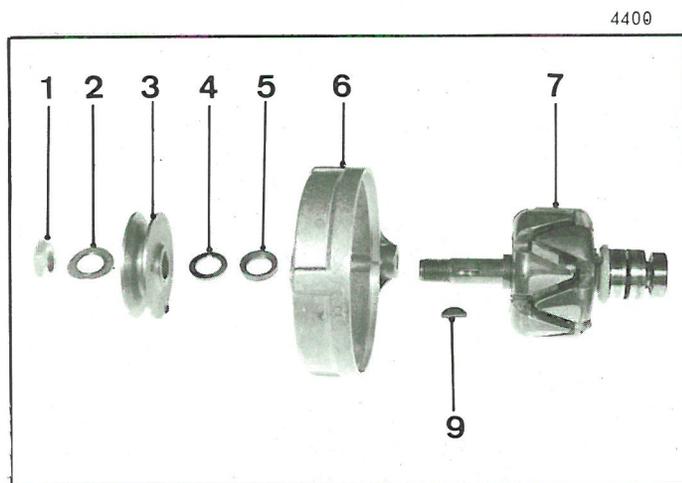
## MONTAGE.

12. Accoupler le stator (1) au palier AR (6) en l'orientant correctement. Connecter les deux fils (2). Serrer les écrous (8) (rondelles plates et « onduflex »). Mettre en place les deux bornes (4) munies de leur isolant (3). Par l'extérieur du palier, placer sur ces deux bornes, la plaquette (9) munie de son condensateur (5). Connecter les deux fils (11) et serrer les écrous (10) (rondelles plates).

## NOTA :

S'assurer de la présence du joint torique (7) dans l'alésage du palier (6).





13. Enduire de graisse à roulement, les roulements des paliers avant et arrière.

14. Accoupler le rotor (7) au palier AV (6).

15. Monter la poulie (3).

Poser sur l'arbre du rotor :

- l'entretoise (5),
- la clavette Woodruff (9),
- la rondelle (4) de réglage,
- la poulie (3),
- la rondelle extensible (2),
- l'écrou (1),

Serrer l'écrou de poulie en immobilisant celle-ci comme indiqué au § 9.

Couple de serrage : 40 mAN (4 m.kg)

16. Accoupler le palier AV au palier AR en les orientant suivant les repères faits au démontage.

Mettre en place les quatre vis (10) d'assemblage munies de leur rondelle extensible.

Couple de serrage : 3 mAN (0,3 m.kg environ).

17. Poser la plaquette fusible (14) (côté cuivre vers l'intérieur) après avoir intercalé une rondelle plate sur chacune des trois bornes composant l'ensemble borne positive (15).

Serrer les écrous placés sous les capuchons caoutchouc (13) (rondelle extensible). Poser les capuchons caoutchouc (13).

Placer sur la borne centrale (15) l'entretoise, la rondelle extensible et l'écrou (17) de fixation. Mettre en place l'écrou (16).

18. Mettre en place le support (12) des diodes.

Serrer les quatre écrous (11) de fixation (rondelle extensible).

19. Poser le porte-balais (19).

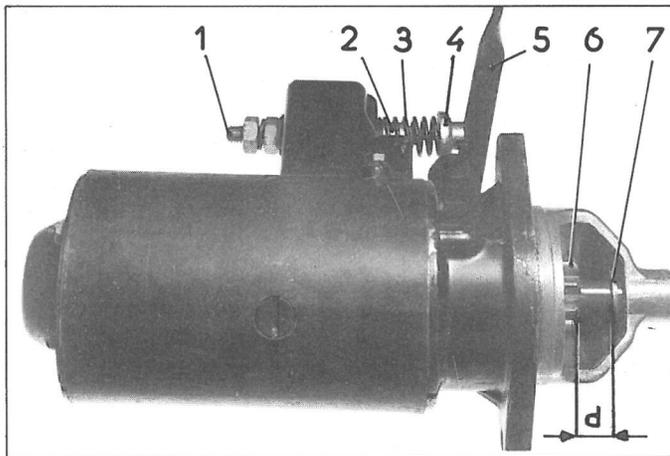
Mettre en place et serrer les deux vis (20) de fixation (rondelle extensible sous tête).

20. S'assurer que le rotor tourne librement.

**REGLAGE D'UN CONTACTEUR DE DEMARREUR 12 VOLTS  
« DUCELLIER » : 6134-D et PARIS-RHONE : D 8 L 67.**

NOTA : Depuis Janvier 1967, les démarreurs ont été modifiés, Ils comportent une butée du pignon de commande.

Après remplacement d'un contacteur de démarreur, il est nécessaire de le régler.



**REGLAGE.**

1. Appliquer une tension de 12 volts (batterie) entre la borne d'alimentation (1) du démarreur et la masse de celui-ci, en intercalant une lampe témoin en série.

2. Manoeuvrer le levier (5) jusqu'à ce que la lampe témoin s'allume.

A ce moment précis, la face avant du pignon de commande (6) doit se trouver à une distance  $d = 1 \pm 0,2$  mm de la rondelle butée (7).

3. Si cette condition n'est pas réalisée, régler la course du poussoir (2) en vissant ou dévissant la butée (4) d'appui du levier (5).

Comprimer le ressort (3) pour dégager le fente de la butée (4) du levier (5).

## OUTILLAGE

**REPLACEMENT D'UN DEMARREUR****Dépose.**

- |   |   |              |
|---|---|--------------|
| 1 | Désaccoupler le câble de la borne positive de la batterie ..... | Clé plate 12 |
| 2 | Déposer l'arrêt de câble de commande.                           |              |
| 3 | Désaccoupler les câbles de la borne du contacteur .....         | Clé tube 14  |
| 4 | Déposer les vis de fixation et dégager le démarreur .....       | Clé tube 12  |

**Pose.**

- |   |  |              |
|---|--|--------------|
| 5 | S'assurer de la propreté de la bride du démarreur et de la face d'appui sur le carter de boîte. Présenter le démarreur. Serrer les vis de fixation (rondelle grower) ..... | Clé tube 12  |
| 6 | Accoupler les câbles à la borne du contacteur .....  | Clé tube 14  |
| 7 | Accoupler la tirette de commande, la régler sans tension ni flottement. Serrer l'arrêt de câble.   |              |
| 8 | Connecter le câble à la borne positive de la batterie .....  | Clé plate 12 |

**REPLACEMENT D'UN CONTACTEUR DE DEMARREUR DUCELLIER 6112 A****Dépose (voir Pl. 97).**

- |    |  |              |
|----|--|--------------|
| 9  | Déposer le démarreur (voir §§ 1 à 4, même opération).                            |              |
| 10 | Déposer le contacteur.<br>Dessouder l'écrou.                                     |              |
| 11 | Déposer la lame de contact (2) et ses isolants, sans enfoncer la borne (9) ..... | Clé plate 12 |

**Pose (voir Pl. 97).**

- |    |  |              |
|----|--|--------------|
| 12 | Poser la lame de contact (2) et ses isolants sur la borne (9) sans enfoncer cette dernière, placer la plaquette tôle. Serrer l'écrou. Souder l'écrou à l'étain ..... | Clé plate 12 |
| 13 | Monter le contacteur, serrer les vis (rondelle grower sous tête).  |              |

## OUTILLAGE

1

**Contrôler la « conjonction-disjonction ».**

On doit obtenir les résultats suivants :

1° Tension de conjonction : entre 6 et 7,7 volts (à froid et à chaud).

En aucun cas la tension de conjonction ne devra être supérieure à la tension de régulation.

2° Tension de disjonction : inférieure à 6 volts.

La tension de disjonction doit être inférieure à la tension de conjonction de 1 volt au moins.

NOTA. — Les tensions de conjonction et de disjonction se mesurent de la façon suivante :

1° Conjonction : A l'aide du rhéostat du moteur (en partant de l'arrêt), monter progressivement la vitesse de la dynamo et relever la tension indiquée par le voltmètre, lorsque l'aiguille de l'ampèremètre commence à dévier.

2° Disjonction : à l'aide du rhéostat du moteur (en partant d'une vitesse de 3 000 à 4 000 tr/mn), diminuer progressivement la vitesse de la dynamo et relever la tension indiquée au voltmètre lorsque l'ampèremètre revient brusquement à zéro.

2

**Contrôler la régulation.**

La tension doit être prise à la borne « BAT » du régulateur.

Après 20 mn de fonctionnement, la dynamo tournant à 3 500 tr/mn, les mesures relevées doivent être les suivantes :

Régler la tension à 6,5 V (en partant d'une tension légèrement inférieure) et, sans jamais redescendre et en stabilisant 1 minute avant chaque mesure, lire cette tension sur le voltmètre. Obtenir la variation de tension en agissant sur le circuit d'utilisation de la batterie :

l'ampèremètre doit indiquer de 25 à 32 ampères.

Régler la tension à 7 V :

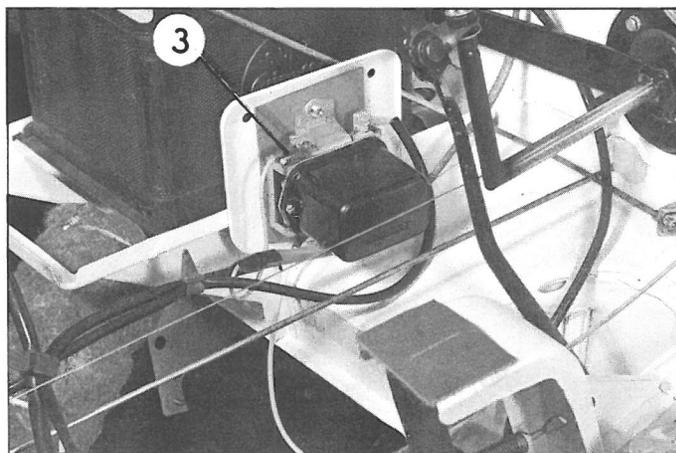
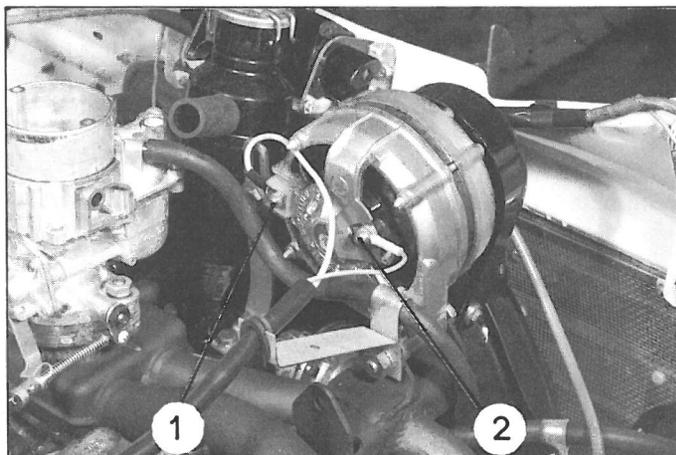
l'ampèremètre doit indiquer de 15 à 23 ampères.

Régler la tension à 7,5 V :

l'ampèremètre doit indiquer de 5 à 15 ampères.

Régler la tension à 8 V :

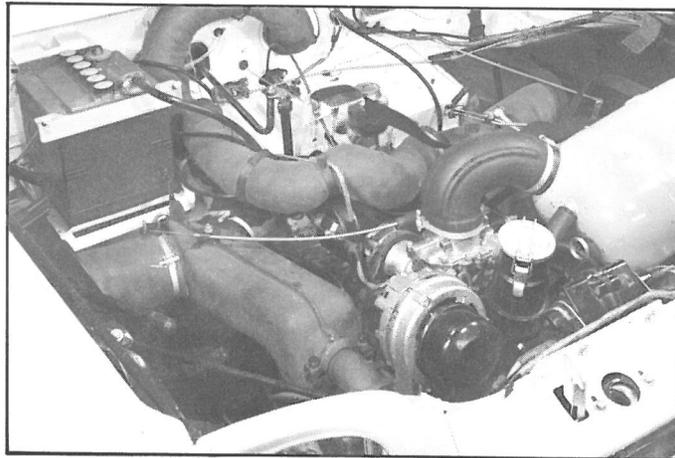
l'ampèremètre doit indiquer de 0 à 5 ampères.



### CONTROLE DU REGULATEUR DE TENSION.

1. Déconnecter la cosse négative de la batterie.
  2. Déconnecter le fil de charge (repère noir) de la borne (1) de l'alternateur.
  3. Connecter un ampèremètre en série et un rhéostat en parallèle dans le circuit de charge :
    - Connecter la borne + de l'ampèremètre à la borne (1) de l'alternateur.
    - Connecter la borne - de l'ampèremètre au fil de charge (repère noir) déconnecté.
    - Connecter les bornes du rhéostat entre la borne - de l'ampèremètre et la masse.
  4. Connecter un voltmètre en dérivation sur le circuit d'excitation :
    - Connecter la borne + du voltmètre à la borne (3) (repère violet) du régulateur.
    - Connecter la borne - du voltmètre à la masse.
  5. Connecter la borne négative de la batterie et mettre le moteur en marche en le laissant tourner au ralenti.
  6. Accélérer le moteur à 2000 tr/mn environ et agir sur le rhéostat pour que l'alternateur débite 15 ampères.  
Obtenir l'arrêt du débit en coupant le contact pendant un temps très court. Attendre que le moteur ait repris son régime, et à ce moment on doit lire sur le voltmètre une tension comprise entre 14 et 14,6 volts pour une température ambiante de 20° C environ.
- NOTA : Ce chiffre est variable avec la température.  
Quand la température diminue la tension augmente, et quand la température augmente la tension diminue en moyenne de 0,2 volt pour des écarts de 10° C.
- Si la tension relevée n'est pas dans les tolérances, il faut remplacer le régulateur.
7. Arrêter le moteur et déconnecter la cosse négative de la batterie.
  8. Débrancher les appareils de mesure, connecter les fils normalement et la cosse négative à la batterie.

		OUTILLAGE
<b>DEPOSE</b>		
1	Déconnecter le câble positif, de la batterie .....	Clé plate 12
2	Déconnecter les fils du régulateur et le déposer .....	Clés tube 7-8-10
<b>POSE</b>		
3	Présenter le régulateur. Engager la vis de fixation supérieure, la tête côté batterie ; placer une rondelle plate, une rondelle éventail et la cosse du fil de masse (noir). Serrer l'écrou. Serrer l'écrou de la vis de fixation inférieure (rondelle éventail). Connecter les fils aux bornes du régulateur : les 2 fils rouges à la borne DYN le fil bleu à la borne BAT le fil jaune à la borne EXC .....	Clés tube 7-8-10
4	Accoupler le câble positif à la borne de la batterie ..... <b>ATTENTION.</b> — Ne pas intervertir les fils, en particulier ceux arrivant aux bornes BAT et EXC. On inverse la polarité de la dynamo, qui alors ne charge plus.	Clé plate 12



4386

**CONTROLE D'UN REGULATEUR DE TENSION DUCELLIER 8347 C  
OU PARIS RHONE AYA 213 SUR VEHICULE.**

*Cette opération est identique à l'opération AM. 535-0a à l'exception  
du point suivant :*

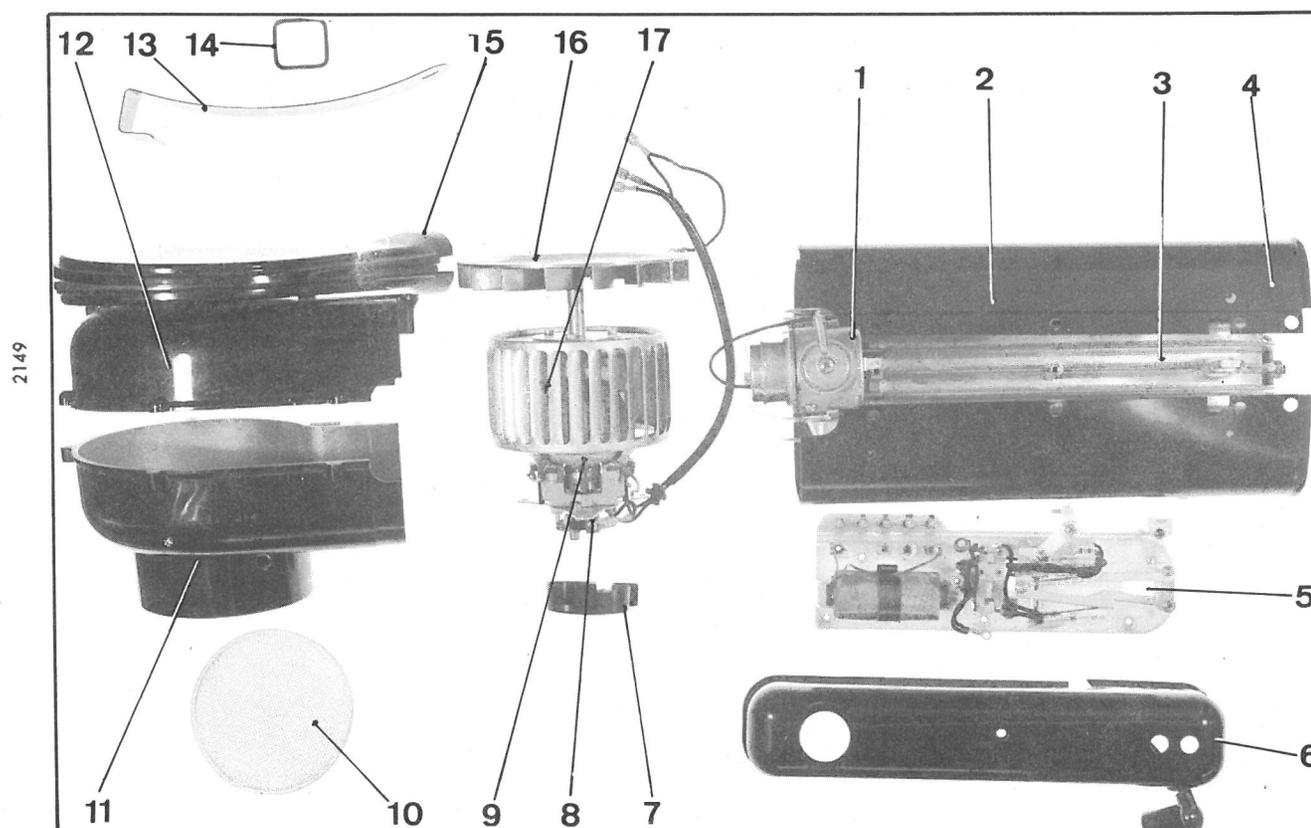
§ 6 - Accélérer le moteur à 2800 *tr/ mn* environ (5000 *tr/ mn* alternateur)  
et agir sur le rhéostat pour que l'alternateur débite 15 ampères.

Obtenir l'arrêt du débit en coupant le contact pendant un temps très  
court.

Attendre que le moteur ait repris son régime, et à ce moment on doit lire  
sur le voltmètre une tension comprise entre 14 et 14,6 volts, pour  
une température ambiante de 20° C environ.

NOTA : Ce chiffre est variable avec la température. Quand la tempéra-  
ture diminue la tension augmente, et quand la température augmente  
la tension diminue, en moyenne de 0,2 volt pour des écarts de 10° C.

Si la tension relevée n'est pas dans les tolérances, il faut remplacer  
le régulateur.



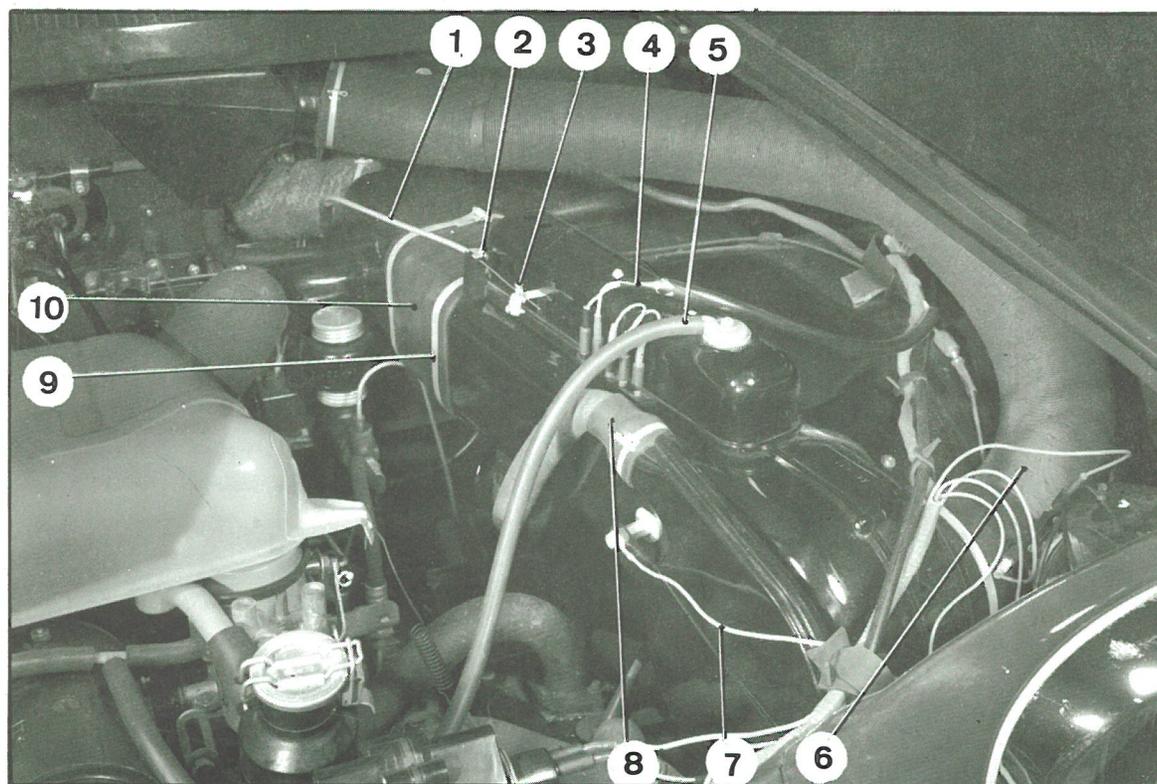
### I.-DESIGNATION DES PIECES PRINCIPALES

- 1 - Régulateur
- 2 - Demi-carter de l'échangeur
- 3 - Echangeur
- 4 - Demi-carter de l'échangeur
- 5 - Plaquette
- 6 - Carter de la plaquette
- 7 - Pare-poussière du rupteur
- 8 - Rupteur
- 9 - Moteur électrique
- 10 - Filtre à air
- 11 - Demi-carter du moteur électrique
- 12 - Demi-carter du moteur électrique
- 13 - Bride de fixation du carter de la turbine d'aspiration des gaz brûlés.

- 14 - Joint d'étanchéité de l'échappement des gaz brûlés.
- 15 - Carter de la turbine d'aspiration des gaz brûlés.
- 16 - Turbine d'aspiration des gaz brûlés.
- 17 - Turbine d'aspiration d'air frais.

### II.-REGLAGES :

- 1 - Rupteur : écartement des grains = 0,3 à 0,4 mm
- 2 - Excentrage maxi de la pointe de la bougie = 0,2 mm
- 3 - Course libre du levier de commande = 18 mm
- 4 - Débattement du levier de commande de mise en circuit sur la position chauffage = 20 mm
- 5 - Capacité du condensateur = 0,25  $\mu$ F.

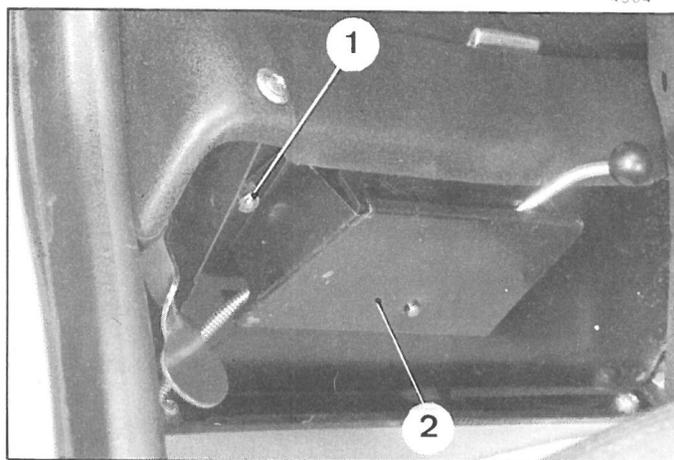


2753

**Dépose.**

1. Déconnecter le câble de la borne négative de la batterie.
2. Désaccoupler le câble (1) de commande et sa gaine.  
Desserrer la vis (2) du serre-gaine.  
Desserrer la vis (3) du serre-câble.  
Dégager le câble et sa gaine.
3. Déconnecter :
  - le faisceau (4) d'alimentation du groupe,
  - le fil (7) de masse, mais remettre en place la rondelle et l'écrou qui maintiennent la bride et le carter de la tubulure d'aspiration.
4. Débrancher le tuyau (5) d'arrivée d'essence.
5. Déposer :
  - le collier de fixation sur le groupe du conduit (6) d'arrivée d'air frais,
  - le collier de fixation sur le groupe, du conduit (8) d'échappement.
 Dégager du groupe, les deux conduits (6) et (8).
6. Déposer le collier (9) du conduit souple (10).
7. Déposer les écrous (11) de fixation du groupe de chauffage.
8. Dégager le groupe de son support en le désaccouplant du conduit souple (10).

## REPLACEMENT D'UN CABLE DE COMMANDE DE CHAUFFAGE

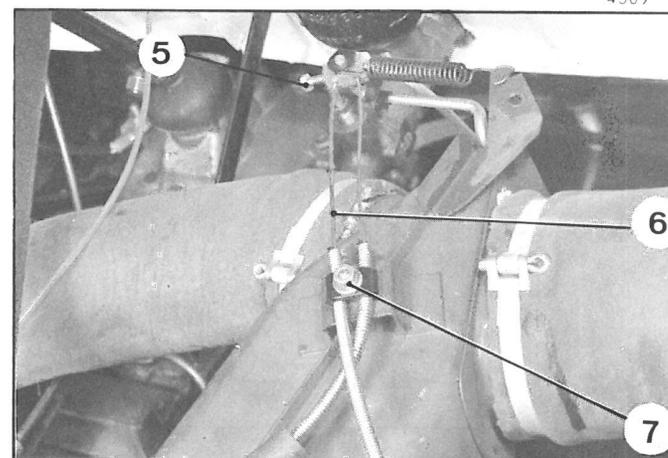
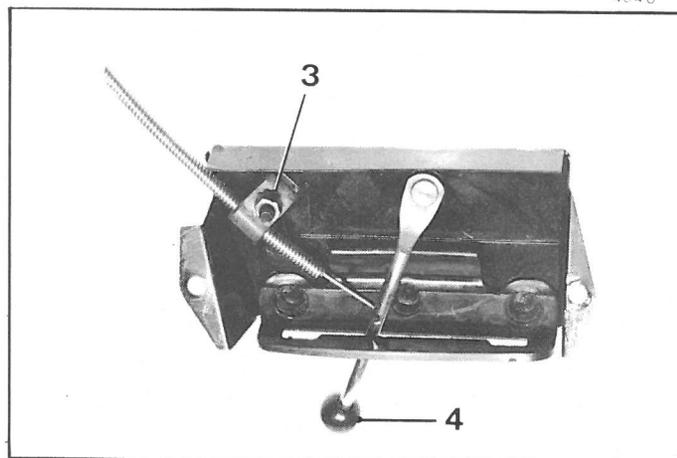


DEPOSE.

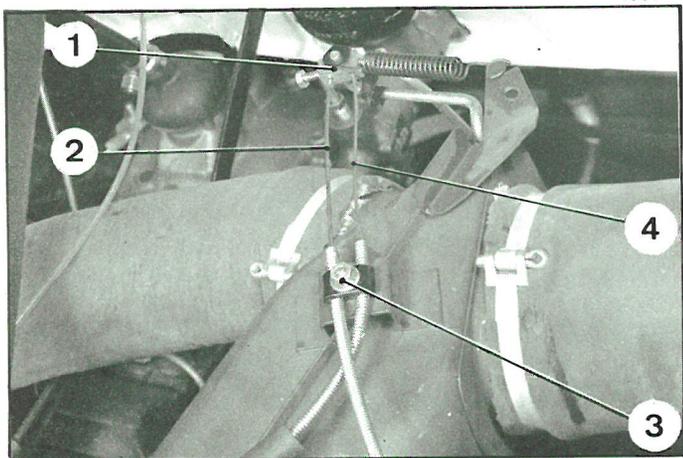
1. Déposer le boîtier (2) de commande de chauffage de la planche de bord. Desserrer les deux vis (1) de fixation et dégager l'ensemble boîtier et câble de commande.
2. Desserrer l'écrou (3) de l'étrier. Dégager la gaine du câble de commande de l'étrier.
3. Décrocher le câble de la manette (4) de commande.
4. Desserrer l'écrou (7) de l'étrier sur l'échangeur gauche. Dégager la gaine.
5. Dégager le câble (6) du serre-câble (5).
6. Dégager le câble de commande, du tablier d'auvent.

POSE.

7. Engager le câble de commande dans le tablier d'auvent.
8. Engager l'extrémité du câble (6) dans le serre-câble (5). Ne pas serrer la vis de fixation.
9. Mettre en place la gaine sous l'étrier sans serrer l'écrou (7).



4309



10. Accrocher l'extrémité du câble dans le trou de la manette (6) de commande.

Faire dépasser la gaine de 20 mm environ afin d'éviter la déformation du câble.

Serrer l'écrou (5) modérément.

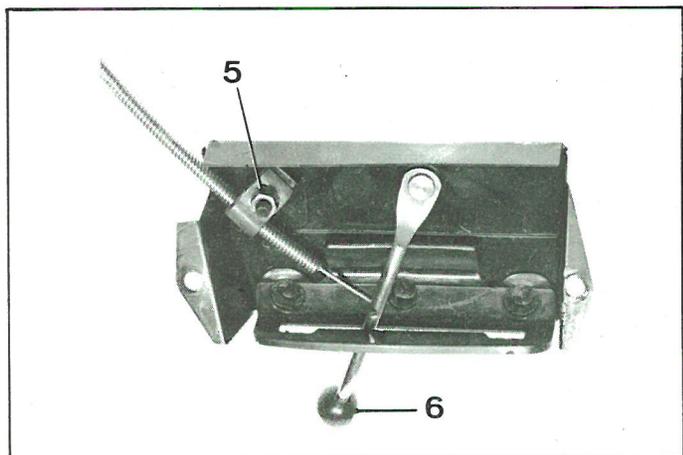
#### 11. Régler les commandes de chauffage.

- Pousser vers la droite, la manette (6).
- Desserrer la vis de fixation du câble (4) de liaison sur le serre-câble (1)
- Pousser vers l'extérieur du véhicule, les leviers de commande des volets de chauffage gauche et droit, afin qu'il obstruent complètement les orifices d'évacuation.
- Serrer définitivement :
  - l'écrou (3) de l'étrier sur l'échangeur gauche.
  - les vis de fixation des câbles (2) et (4) sur le serre-câble (1).

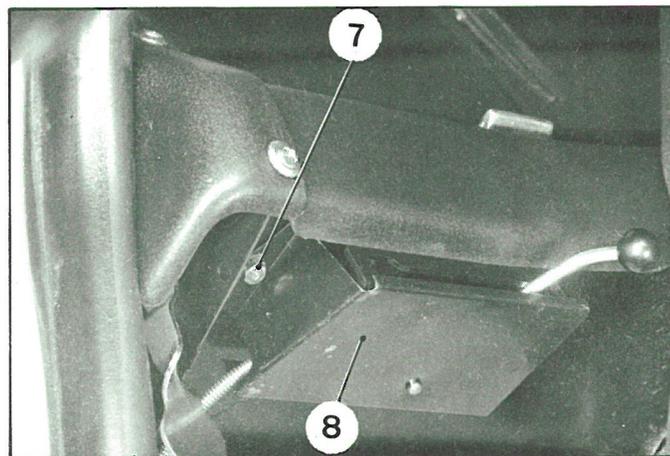
12. Manoeuvrer plusieurs fois de suite la commande de chauffage, pour en vérifier le fonctionnement.

13. Poser le boîtier (8) de commande de chauffage sur la planche de bord. Serrer les deux vis (7) de fixation.

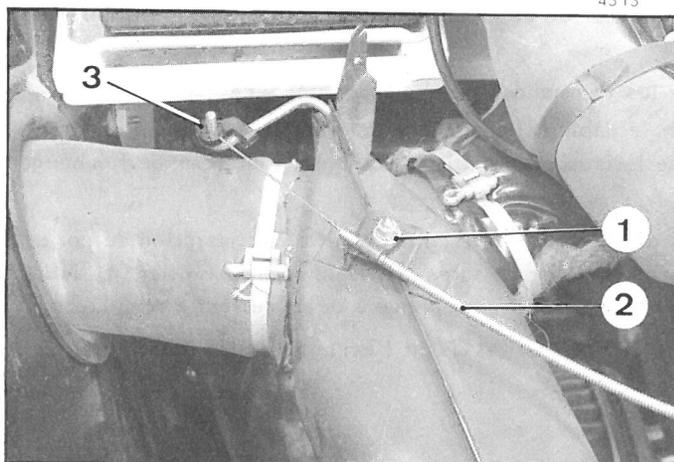
4346



4304



## REPLACEMENT D'UN CABLE DE LIAISON



## DÉPOSE.

14. Désaccoupler le câble du volet de chauffage de l'échangeur droit.
  - Desserrer l'étrier (1) et dégager la gaine (2).
  - Déverrouiller l'agrafe (3).
  - Dégager l'agrafe et le câble du levier de commande de volet.
15. Désaccoupler le câble du volet de chauffage de l'échangeur gauche.
  - Desserrer l'étrier (5) et dégager la gaine (2).
  - Desserrer la vis fixant le câble sur le serre-câble (4) et dégager le câble de liaison.

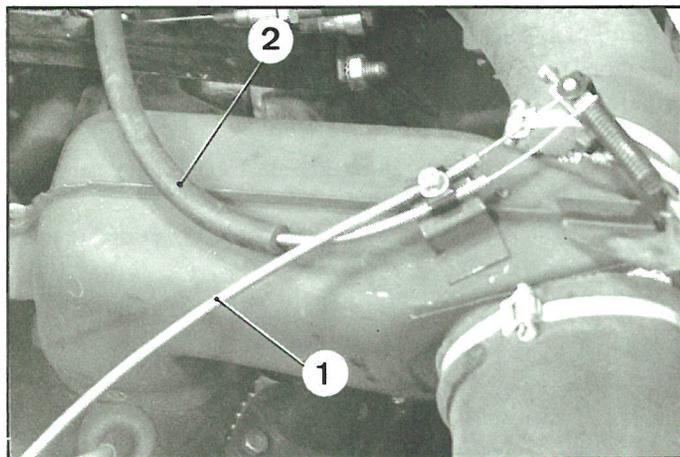
## POSE.

16. Accoupler le câble au volet de chauffage de l'échangeur droit.
  - Engager l'extrémité du câble sur le levier de commande de volet.
  - Poser l'agrafe (3). Verrouiller l'agrafe.
  - Mettre en place la gaine (2) dans l'étrier (1)
  - Serrer modérément.
17. Accoupler le câble au volet de chauffage de l'échangeur gauche.
  - Engager l'extrémité du câble dans le serre-câble (4), sans serrer la vis de fixation.
  - Mettre en place la gaine dans l'étrier (5) sans serrer l'écrou de fixation.
18. **Régler les commandes de chauffage**
  - Pousser vers la droite la manette de commande du tableau de bord.
  - Desserrer la vis de fixation du câble de commande sur le serre-câble (4).
  - Pousser vers l'extérieur du véhicule, les leviers de commande des volets de chauffage, gauche et droit afin qu'ils obstruent complètement les orifices d'évacuation.
  - Serrer définitivement :
    - l'étrier (5),
    - les deux vis de fixation des câbles sur le serre-câble (4).
19. Manoeuvrer plusieurs fois de suite la commande de chauffage pour en vérifier le fonctionnement.

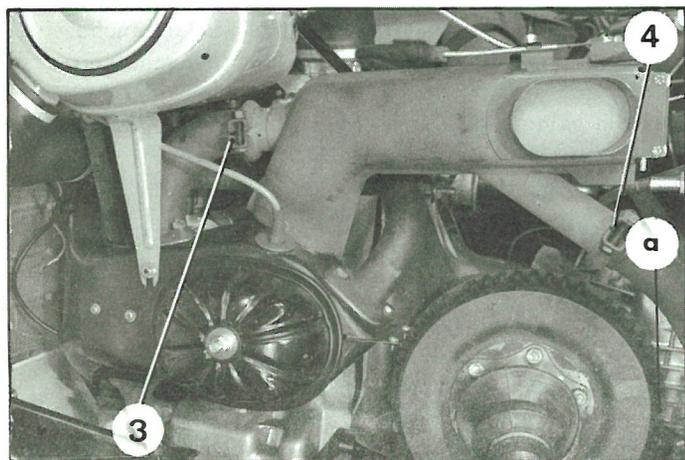


## REPLACEMENT D'UN ECHANGEUR DE CHAUFFAGE

4290



4314



DEPOSE.

20. Désaccoupler la manche de chauffage et la manche d'évacuation de l'échangeur.

21. **Désaccoupler les commandes de chauffage de l'échangeur.**

Désaccoupler soit le câble (2) de liaison (cas de l'échangeur droit) soit le câble (2) de liaison et le câble (1) de commande (cas de l'échangeur gauche).

22. Desserrer les deux vis (en a) fixant les pattes de maintien du pot de détente au carter de boîte de vitesses. Desserrer le collier (4) fixant le pot de détente à l'échangeur opposé à celui qui est à remplacer.

23. Déposer les colliers (3) et (4) fixant l'échangeur à la tubulure et au pot de détente.  
Dégager l'échangeur.

POSE.

24. Mettre en place l'échangeur sur la tôle supérieure de refroidissement de culasse.

25. Poser les colliers d'accouplement (3) et (4).

Serrer les vis (rondelle éventail).

Serrer le collier (4) sur l'échangeur opposé.

26. Serrer les deux vis (en « a ») fixant le pot de détente au carter de boîte de vitesses.

27. Accoupler les commandes de chauffage à l'échangeur :

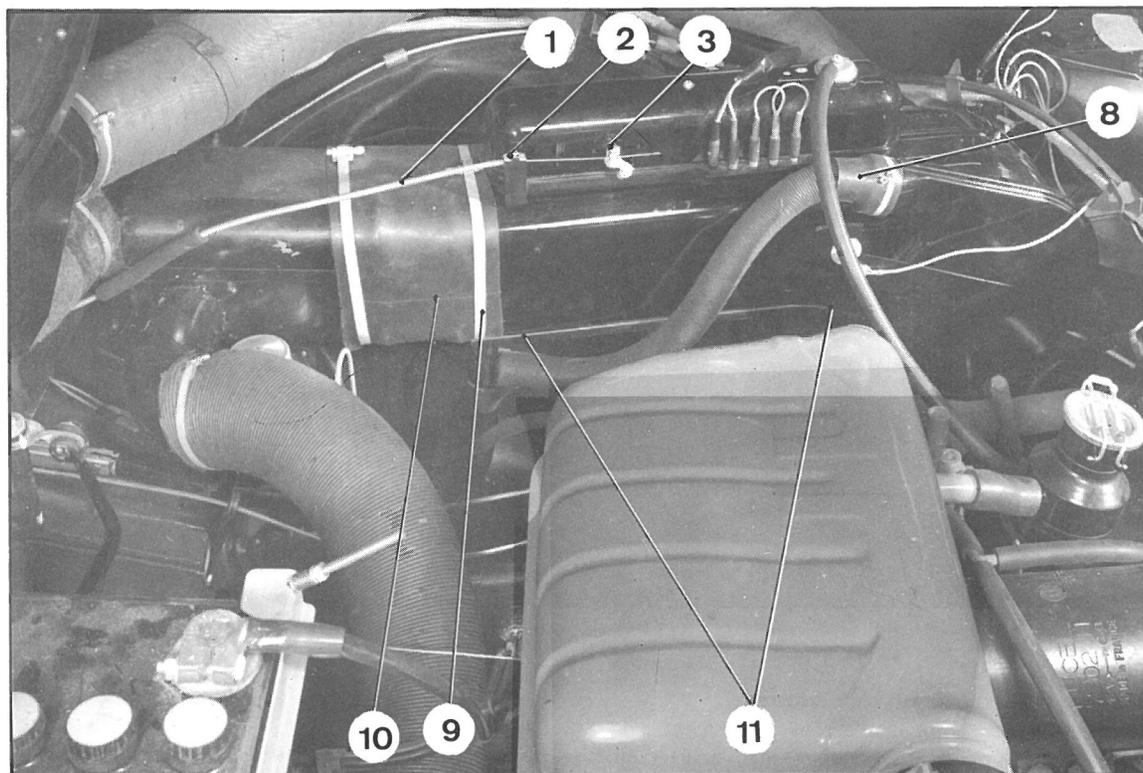
Accoupler :

- soit le câble (2) de liaison (cas de l'échangeur droit) et régler les commandes de chauffage (voir §§ 11 à 12 même opération).
- soit le câble (2) de liaison et le câble (1) de commande (cas de l'échangeur gauche) et régler les commandes de chauffage (voir §§ 11 à 12 même opération).

28. Mettre le moteur en marche. Vérifier l'étanchéité des raccords d'échappement.

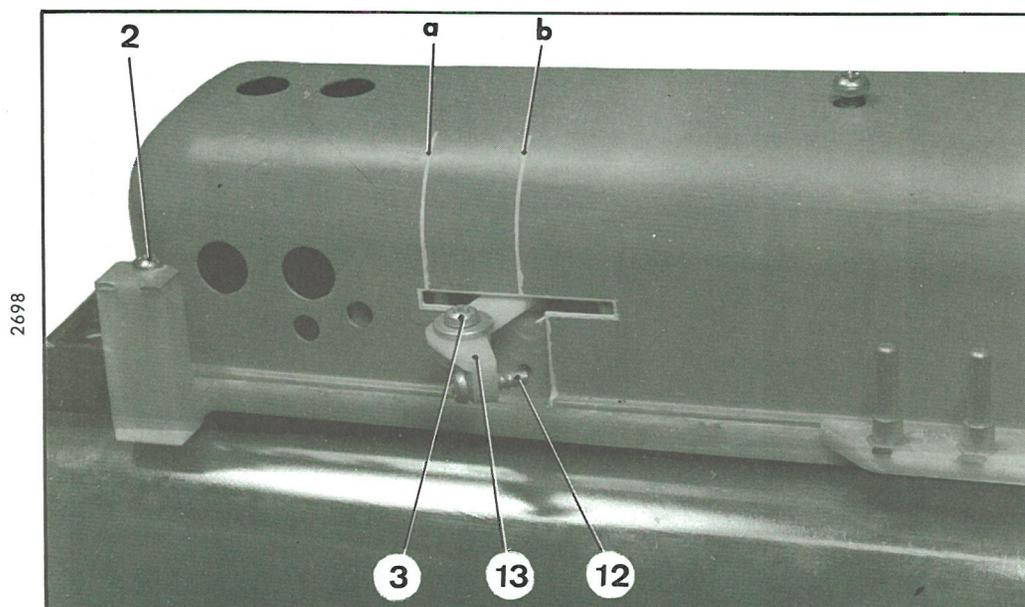
29. Accoupler la manche de chauffage et la manche d'évacuation à l'échangeur.

2754



**Pose.**

9. Mettre en place le groupe de chauffage sur son support après l'avoir accouplé au conduit souple (10).
10. Fixer le groupe sur son support à l'aide des écrous (11) (rondelles plate et éventail).  
Fixer le conduit souple (10) à l'aide du collier (9).
11. Poser :
  - le conduit (6) d'arrivée d'air frais,
  - le conduit (8) d'échappement.
 Les fixer sur le groupe à l'aide de leur collier.
12. Brancher le tuyau (5) d'arrivée d'essence.
13. Connecter :
  - le faisceau (4) en respectant les repères de couleur,
  - le fil (7) de masse.
14. Accoupler le câble de commande à l'aide de la vis (2)  
Passer le câble dans le serre-câble (3).



### 15. Régler le câble de commande

- Placer la tirette du tableau de bord sur la position «arrêt».
- Placer le levier (13) de commande en position «arrêt». Pour ceci :
  - a) Déplacer le levier (13) vers le support d'arrêt de gaine. Arrêter au moment précis où l'on entend un déclic qui correspond à l'établissement du contact ventilation.  
Repérer la position du levier (13) en «a».
  - b) Déplacer le levier (13) dans le sens inverse. Arrêter au moment précis où l'on entend à nouveau un déclic qui correspond à l'établissement du contact chauffage.  
Repérer la position du levier (13) en «b».
  - c) Positionner approximativement le levier (13) au milieu des deux repères «a» et «b».
- Fixer le câble à l'aide de la vis (3).

NOTA : S'assurer en manœuvrant la tirette du tableau de bord qu'il est possible d'amener l'extrémité de la vis (12) au contact du couvercle de l'appareil, ce qui correspond au maximum de chauffage.

### 16. Connecter le câble de la borne négative de la batterie.

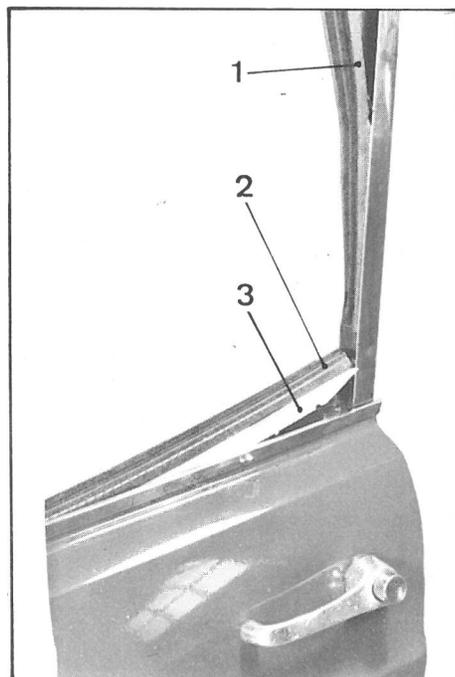
### 17. Vérifier le fonctionnement de l'appareil.

Faire fonctionner le groupe de chauffage pendant 10 à 15 mn environ.

Couper le chauffage et le contact de la voiture.

S'assurer que le moteur électrique du groupe tourne encore pendant 2 à 3 mn, ce qui permet de refroidir le groupe.

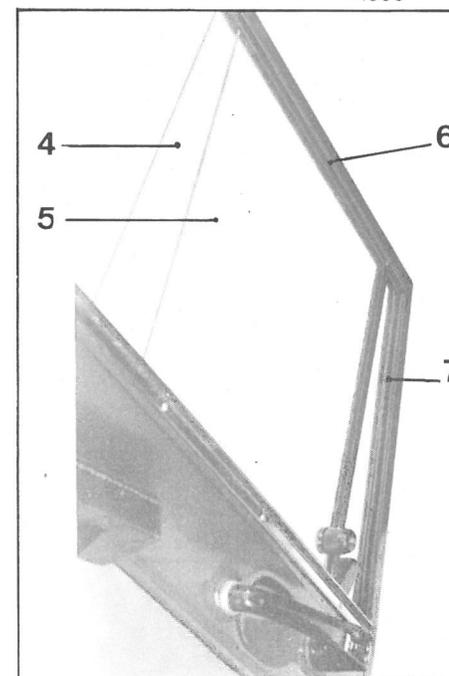
4546



## DEPOSE.

1. Pousser les glaces vers la partie AV de la porte.
2. Dégager (à l'aide d'un tournevis) la coulisse verticale AR (1) (les coulisses sont maintenues dans leur logement à l'aide d'agrafes). La déposer.
3. Soulever la partie AR de la coulisse inférieure (2).
4. Dégager, par l'arrière, la cale (3) en plastique et la déposer.
5. Remettre la coulisse inférieure (2) en place dans le logement de la porte.

4556

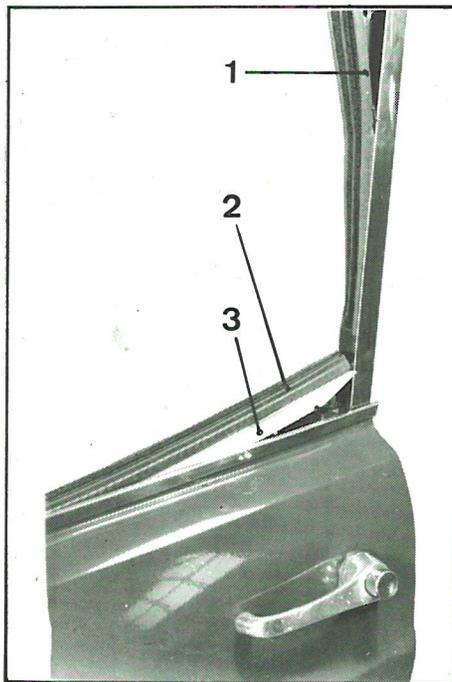


6. Dégager les glaces (4 et 5).
7. Dégager les coulisses :
  - supérieure (6),
  - inférieure (2),
  - verticale AV (7).

## POSE.

8. Engager les coulisses :
  - inférieure (2) sans engager la partie AR,
  - verticale AV (7),
  - supérieure (6), dans l'encadrement de porte.
9. Mettre les glaces (4 et 5) en place dans la coulisse inférieure et les faire glisser vers l'AV de la porte.

4546



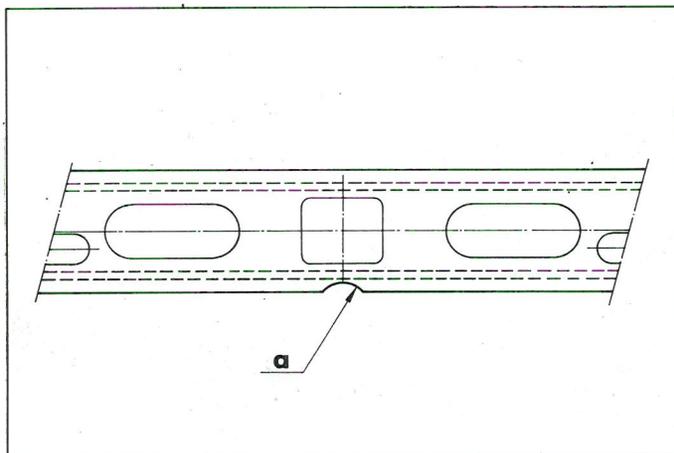
10. Présenter (de biais) la cale (3) en plastique sous l'extrémité relevée de la coulisse inférieure (2).

ATTENTION : La cale plastique a un sens de montage. L'encoche « a », au milieu de la cale, doit être orientée vers l'extérieur de la porte.

11. Pousser la cale (3) vers l'AV, sous la coulisse inférieure (2). Elle se logera d'elle-même dans l'embouti de la porte prévu à cet effet.

12. S'assurer du coulisement correct des glaces et monter la coulisse verticale AR (1).

A-96-50



REMARQUE IMPORTANTE : Sur toutes les portes vendues actuellement par le Service des pièces détachées, qu'elles soient destinées à des véhicules ancien modèle (encadrement rapporté en aluminium) ou à des véhicules sortis depuis Octobre 1968 (encadrement en tôle, soudé) la fixation des glaces se fait à l'aide d'une cale en plastique.

La gamme AM. 961-7 a, ci-dessus, s'applique dans les deux cas.

# PLANCHES

## LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

I

ORGANES	NUMERO de planche	DESIGNATION
<b>MOTEUR</b> .....	1	Ensemble moteur-boîte de vitesses
	2	Coupe horizontale
	3	Coupe verticale
	4	Coupe longitudinale
	5	Circulation d'huile
	5 A	Pompe à huile ( <i>depuis Janvier 1963</i> )
	6	Allumeur
	7	Carburateur Solex 30 PBI
	7 A	Carburateur Solex 30 PICS ( <i>depuis Décembre 1961</i> )
	7 B	Carburateur Solex 40 PCIS
	7 C	Carburateurs Solex 40 PCIS et PICS - 40 PCIS 2 et PICS 2
	7 D	Carburateurs Solex 40 PCIS 2
	8	Filtre silencieux Miofiltre
	8 A	Filtre silencieux Miofiltre ( <i>depuis Décembre 1961</i> )
	8 B	Filtre silencieux Miofiltre ( <i>depuis Septembre 1963</i> )
	8 C	Filtre à air MION ( <i>depuis Septembre 1966</i> )
	9	Pompe à essence SEV
	10	Contrôle de la dépression dans le carter-moteur
	10 A	Remplacement d'un siège de clapet de décharge
	11	Contrôle d'une bobine d'allumage
	12	Contrôle d'une bobine d'allumage
	13	Contrôle de l'avance centrifuge
	13 A	Contrôle du point d'allumage
	14	Réglages
15	Contrôle de l'étanchéité d'une pompe à essence	
15 A	Levage de l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur voiture	
15 B	Levage de l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur voiture	
16	Levage du moteur	
17	Support pour moteur	
18	Dépose du ventilateur	
19	Extraction de la douille à aiguilles du vilebrequin	
20	Mise en place de la bague d'étanchéité	
20 A	Extraction des bagues d'étanchéité	
21	Démontage d'un piston	
22	Démontage et montage des soupapes	
23	Mise en place du cylindre. Dudgeonnage d'un tube-enveloppe	
24	Outils divers	
24 A	Contrôle de l'alignement moteur-boîte de vitesses	
24 B	Contrôle de l'alignement moteur-boîte de vitesses	
24 C	Contrôle de la pression d'huile	

## LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU MANUEL

ORGANES	NUMERO de planche	DESIGNATION
<b>MOTEUR</b> (suite) .....	24 D	Contrôle de la pression d'huile
	24 E	Outils divers
	25	Tarage des ressorts
<b>EMBRAYAGE</b> .....	26	Embrayage (vues diverses)
	26 A	Embrayage centrifuge (vues diverses)
	26 B	Réglage de la fourchette
	27	Commande de l'embrayage
	28	Réglage de l'embrayage
	29	Réglage de l'embrayage
	30	Rectification du volant-moteur
	30 A	Réglage de la position du tambour d'embrayage
<b>BOITE DE VITESSES</b> .....	31	Coupe longitudinale
	31 A	Coupe longitudinale ( <i>véhicules AK sortis depuis Octobre 1967</i> )
	32	Arbres
	33	Arbres
	34	Coupe du différentiel
	35	Baladeur de 2ème-3ème et prise de compteur
	36	Axes et fourchettes
	37	Lever de commande des fourchettes
	38	Plateau de frein
	38 A	Plateau de frein
	39	Coupe du plateau de frein ( <i>transmissions à croisillons</i> )
	39 A	Coupe du plateau de frein ( <i>transmissions à billes</i> )
	40	Position des vitesses
	41	Position des vitesses
	42	Réglage des fourchettes
	43	Support de boîte de vitesses
	44	Extraction du roulement de différentiel
	45	Arbre de commande
	46	Serrage de la bague-écrou de flasque de frein
	47	Mise en place du roulement
	47 A	Réglage de l'axe de la fourchette 2ème - 3ème
	48	Maintien de l'arbre intermédiaire
	49	Réglage du couple conique
	50	Support de boîte
	51	Réglage des roulements de différentiel
	52	Rectification des tambours ( <i>transmissions à croisillons</i> )
	52 A	Rectification des tambours ( <i>transmissions à billes</i> )
	53	Centrage des garnitures

LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

III

ORGANES	NUMERO de planche	DESIGNATION
<b>TRANSMISSION</b> .....	54	Transmission côté boîte ( <i>transmissions à croisillons</i> ).
	55	Transmission côté pivot ( <i>transmissions à croisillons</i> ).
	55 A	Transmission côté boîte ( <i>transmissions à billes</i> ).
	55 B	Transmission côté pivot ( <i>transmissions à billes</i> ).
	56	Outils divers.
	57	Extracteur des coupelles tôle.
	<b>ESSIEU AVANT</b> .....	62
66		Contrôle de l'inclinaison du pivot.
67		Contrôle d'un bras AV.
72		Outils divers.
73		Dépose et pose de l'axe de pivot.
74		Outils divers.
75		Montage du bras et du frotteur.
76		Démontage du roulement.
77		Outils divers.
78		Outils divers.
79		Sertissage des tocs de roue.
<b>DIRECTION</b> .....	58	Coupe de la direction et du volant.
	59	Coupe de la direction.
	60	Coupe de la direction.
	61	Coupe de la barre de direction.
<b>ESSIEU ARRIERE</b> .....	63	Coupe du moyeu du bras.
	64	Coupe du moyeu et du tambour.
	65	Plateau de frein AR.
	68	Contrôle de la position des bras.
	69	Contrôle d'un bras AR.
	70	Levage du véhicule.
	71	Support pour essieu déposé.
	75	Montage du bras et du frotteur.
	76	Démontage du roulement.
	77	Outils divers.
	78	Outils divers.
	79	Sertissage des tocs de roue.
	80	Sertissage des cames de frein
81	Rectification du tambour.	

Additif, annule et remplace la page III (planches)  
du dictionnaire N° 490

## LISTE DES PLANCHES FIGURANT AU DICTIONNAIRE

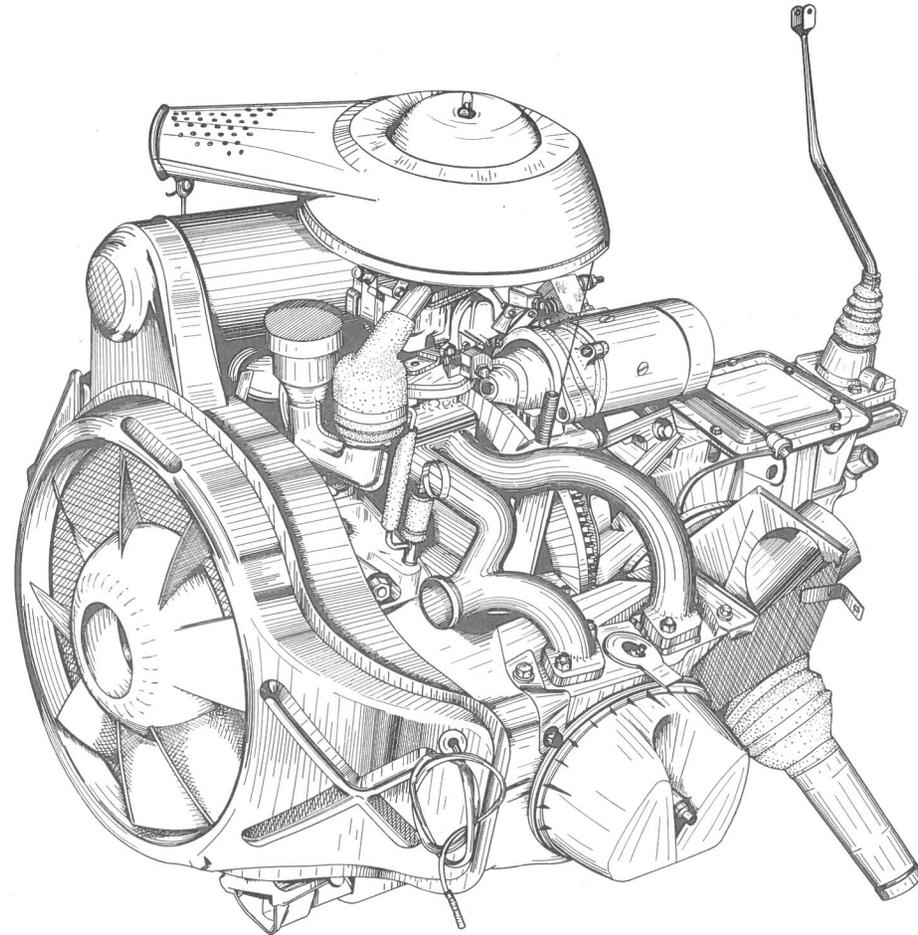
ORGANES	NUMERO de planche	DESIGNATION
<b>ESSIEU ARRIERE</b> .....	81 A	Rectification du tambour ( <i>transmissions à billes</i> )
	82	Centrage des garnitures.
<b>SUSPENSION</b> .....	83	Coupe du pot.
	84	Coupe du batteur.
	84 A	Montage des amortisseurs ( <i>depuis mai 1963</i> ).
	85	Contrôle des hauteurs.
	86	Réglage des embouts.
	86 A	Réglage des hauteurs.
	86 B	Montage de la sangle.
<b>FREINS</b> .....	87	Tarage d'un frotteur.
	88	Coupe du maître-cylindre.
<b>CHASSIS</b> .....	88 A	Pédalier et maître-cylindre.
	89	Cotes principales châssis.
<b>ELECTRICITE</b> .....	90	Contrôles des longerons.
	91	Points de graissage.
	92	Schéma d'électrification.
	92 A	Schéma d'électrification ( <i>depuis octobre 1964</i> ).
	93	Dynamo Paris-Rhône G 10 C.
	94	Dynamo Ducellier 7250 G.
	95	Démarrreur Paris-Rhône D 8 L 38.
	96	Démarrreur Paris-Rhône D 8 L 38.
	97	Démarrreur Ducellier 6112 A.
	98	Démarrreur Ducellier 6112 A.
99	Montage des bobines et des masses polaires.	
100	Réglage d'un phare.	
101	Tableau pour réglage des phares.	

MOTEUR

3 CV AM

ENSEMBLE MOTEUR \_ BOITE DE VITESSES

PL. 1



*Annule et remplace la planche 1  
du Dictionnaire No 490*

OPÉRATIONS

AM 100-3  
AM 220-0  
AM 220-1

MOTEUR

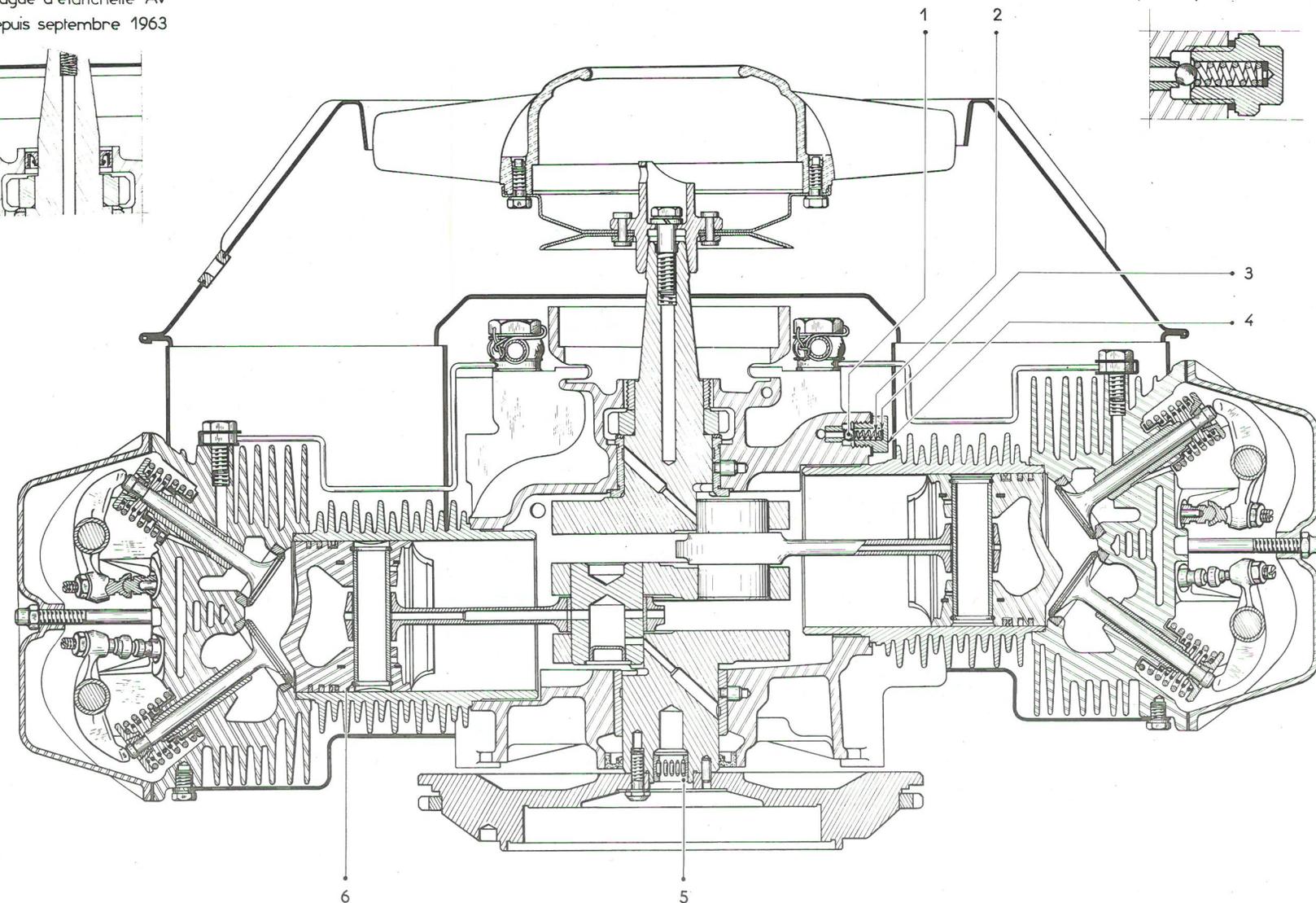
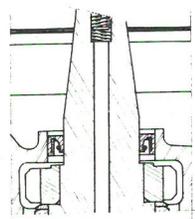
3 CV AM

PL. 2

COUPE HORIZONTALE

Bague d'étanchéité AV  
depuis septembre 1963

Clapet de décharge  
depuis septembre 1963



Annule et remplace la planche 2  
du Dictionnaire No 490

OPÉRATIONS

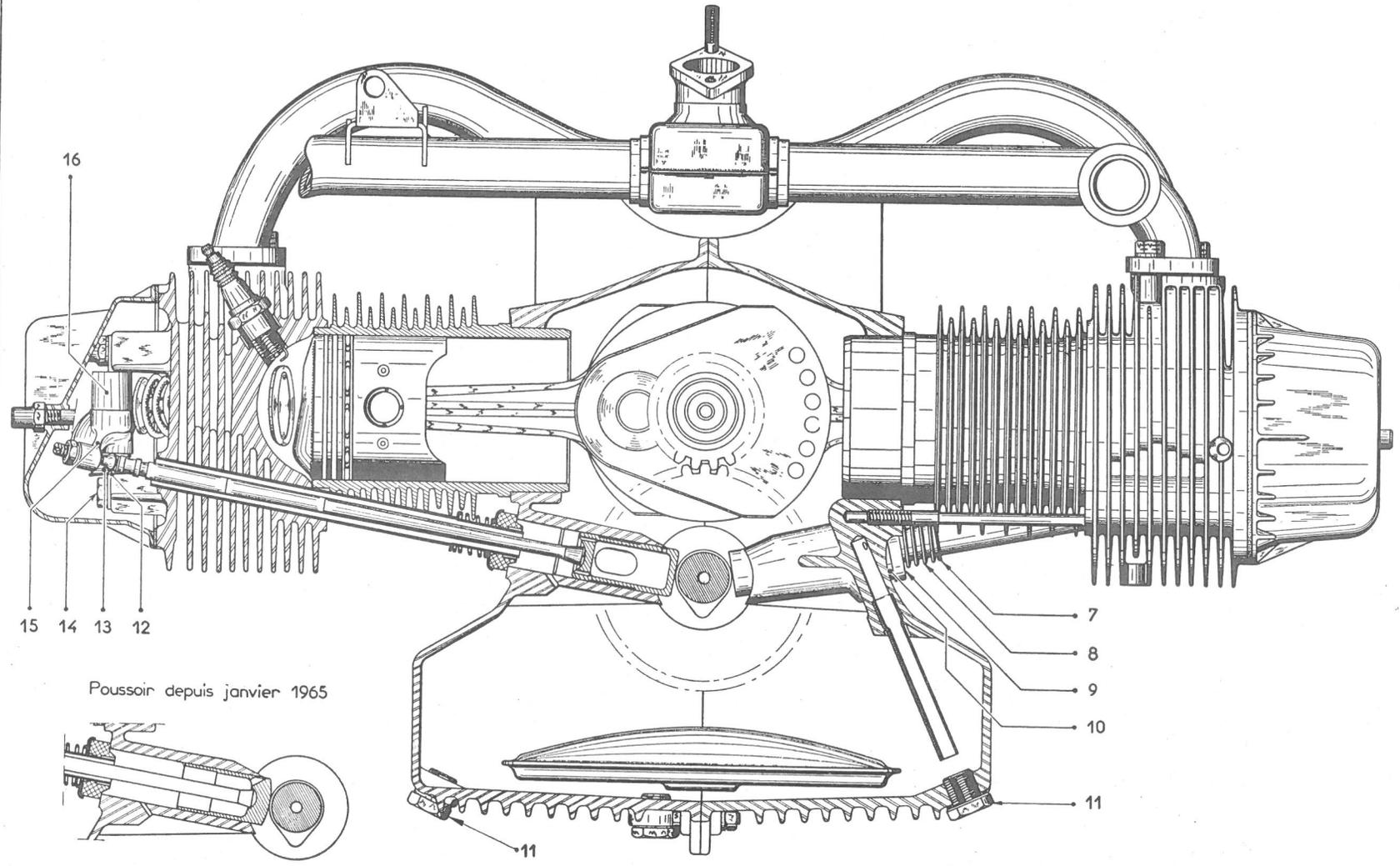
- AM 100-3
- AM 112-1
- AM 112-3
- AM 112-4

MOTEUR

3 CV AM

COUPE VERTICALE

PL. 3



Annule et remplace la Planche 3  
du dictionnaire N° 490

OPÉRATION

AM 100-3

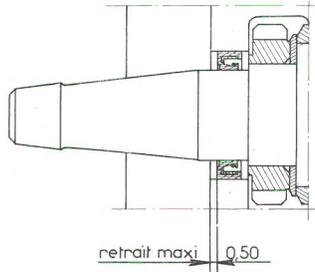
MOTEUR

3 CV AM

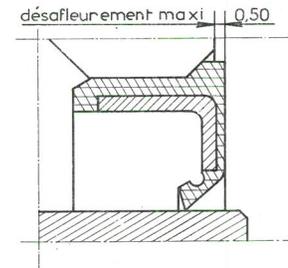
PL. 4

COUPE LONGITUDINALE

Bague d'étanchéité AV.  
depuis septembre 1963

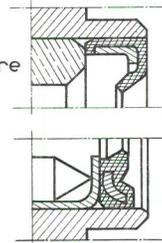


Bague d'étanchéité AR.



Centrage de l'arbre de  
commande dans le tourillon  
AR du vilebrequin

depuis novembre  
1966  
sur un certain nombre  
de véhicules



•17

•18

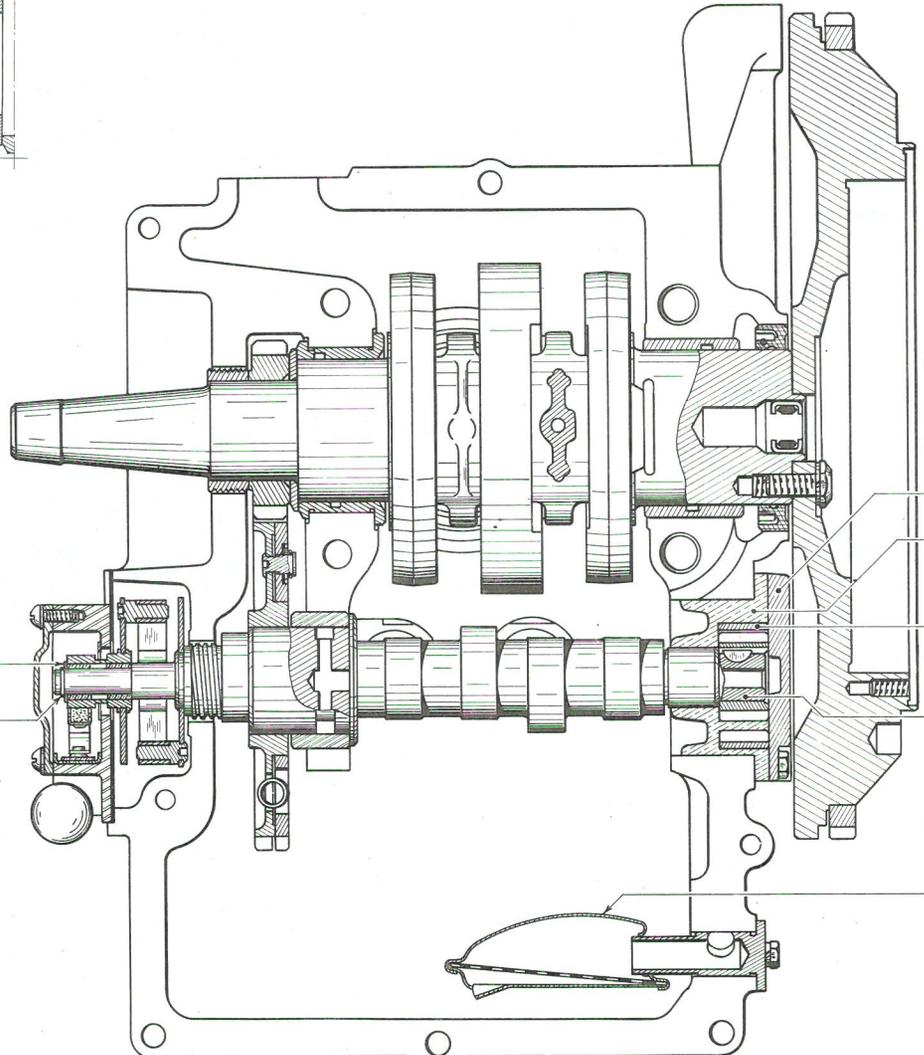
•19

•20

•21

•23

•22



CIRCULATION D'HUILE

Fig. 1 - POMPE A HUILE

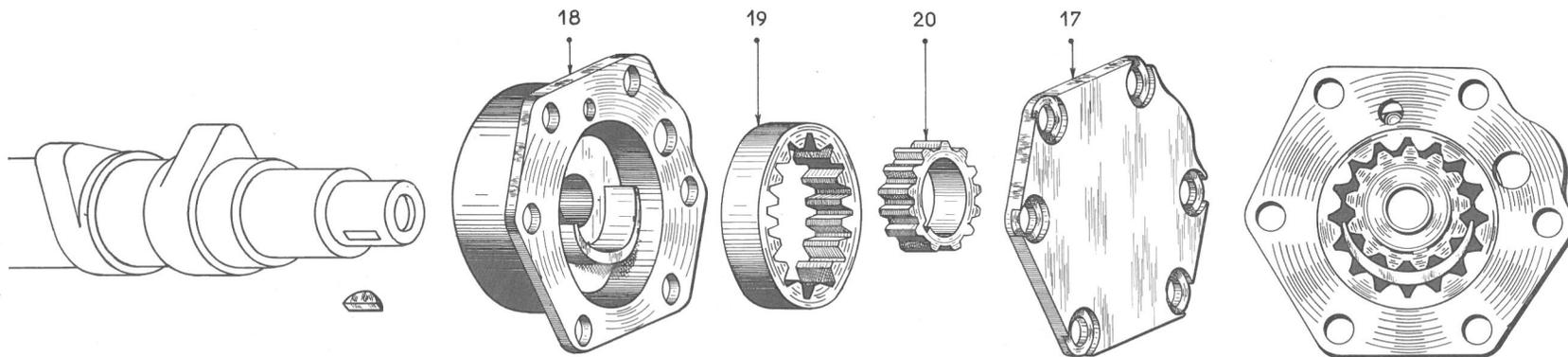
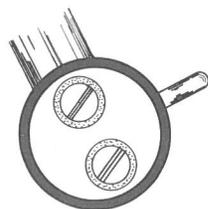
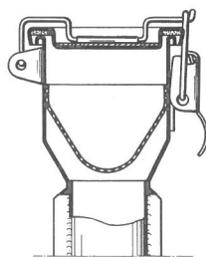


Fig. 3



ORIENTATION DES CLAPETS

Fig. 2 - RENIFLARD

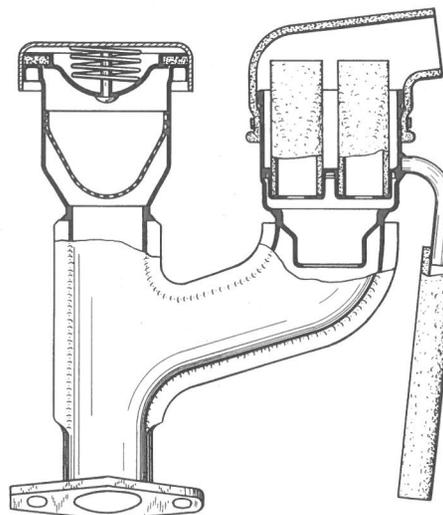
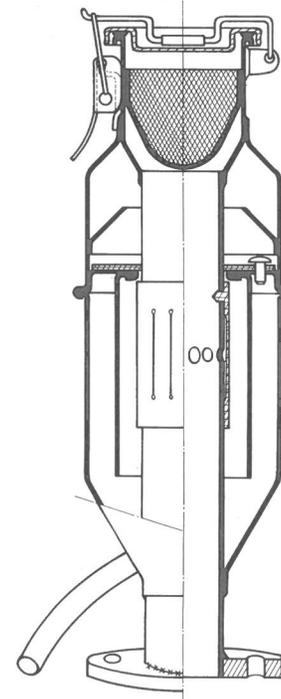


Fig. 4



POMPE A HUILE

DEPUIS JANVIER 1963

Fig. 1

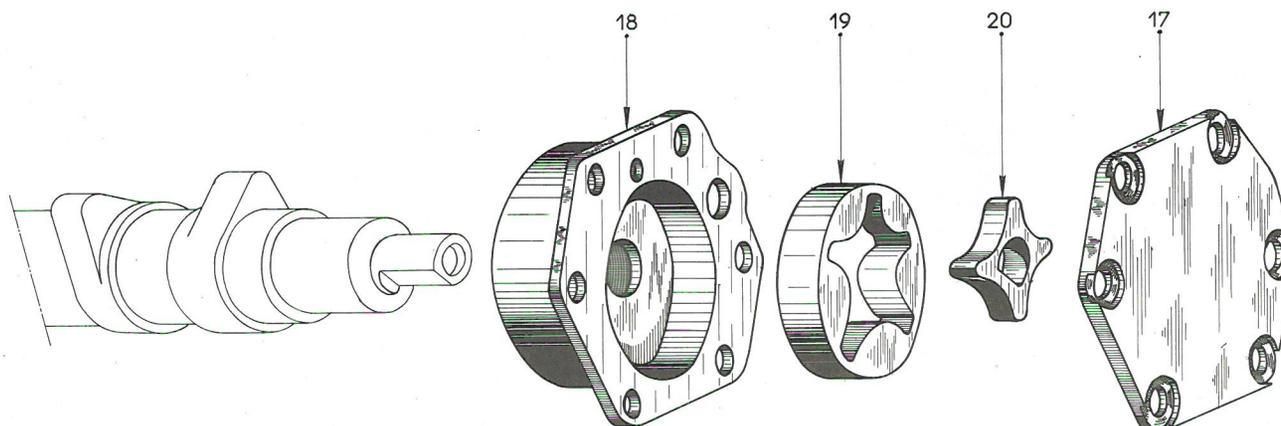
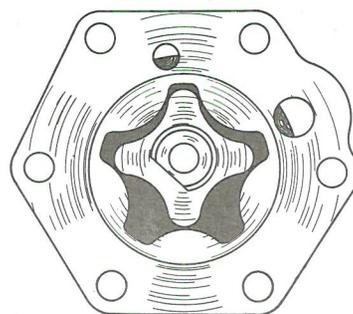


Fig. 2



OPÉRATION  
AM 171.3

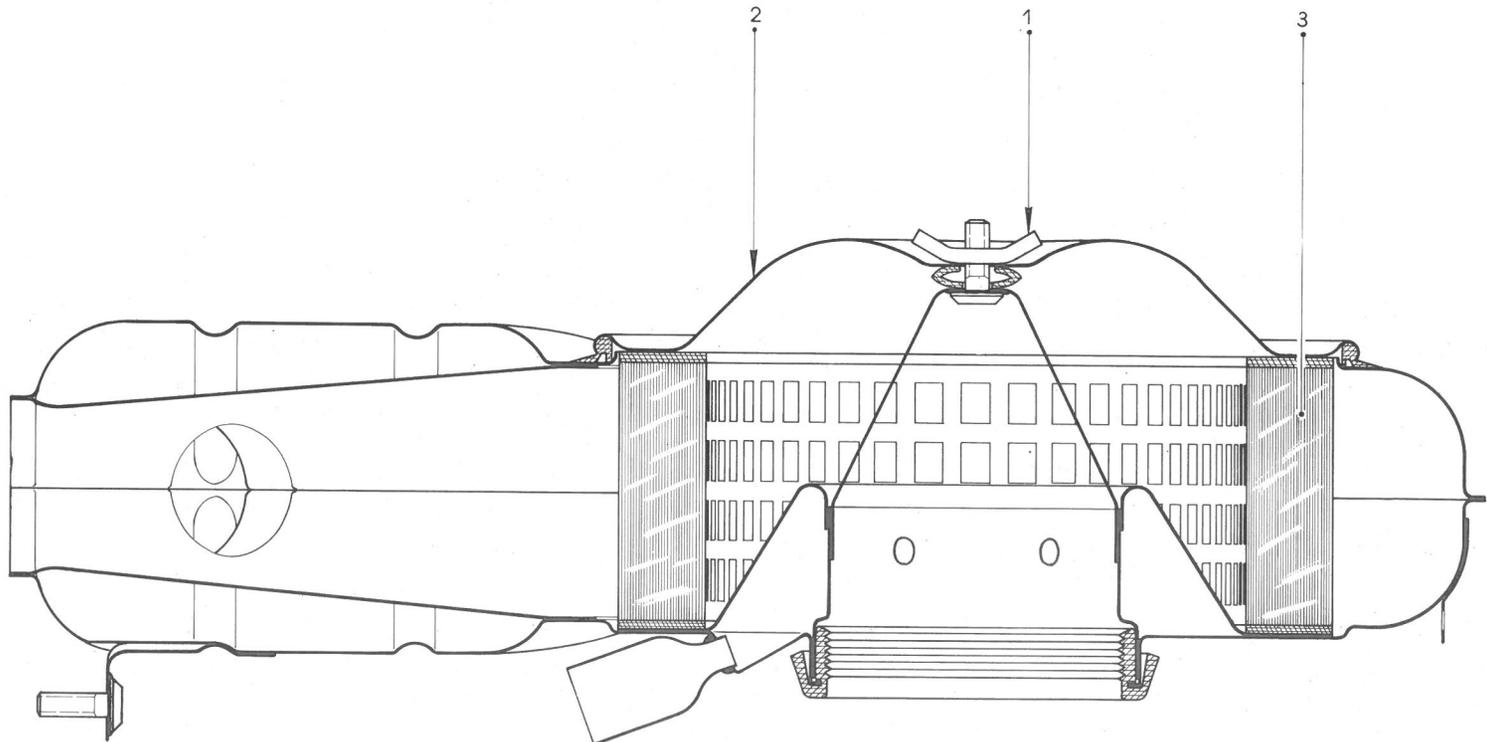
MOTEUR

3 CVAM\_AMB

FILTRE SILENCIEUX MIOFILTRE

PL. 8B

DEPUIS SEPTEMBRE 1963



*Annule et remplace la planche 8 B  
du Dictionnaire N° 490*

OPERATIONS  
AM 171 3

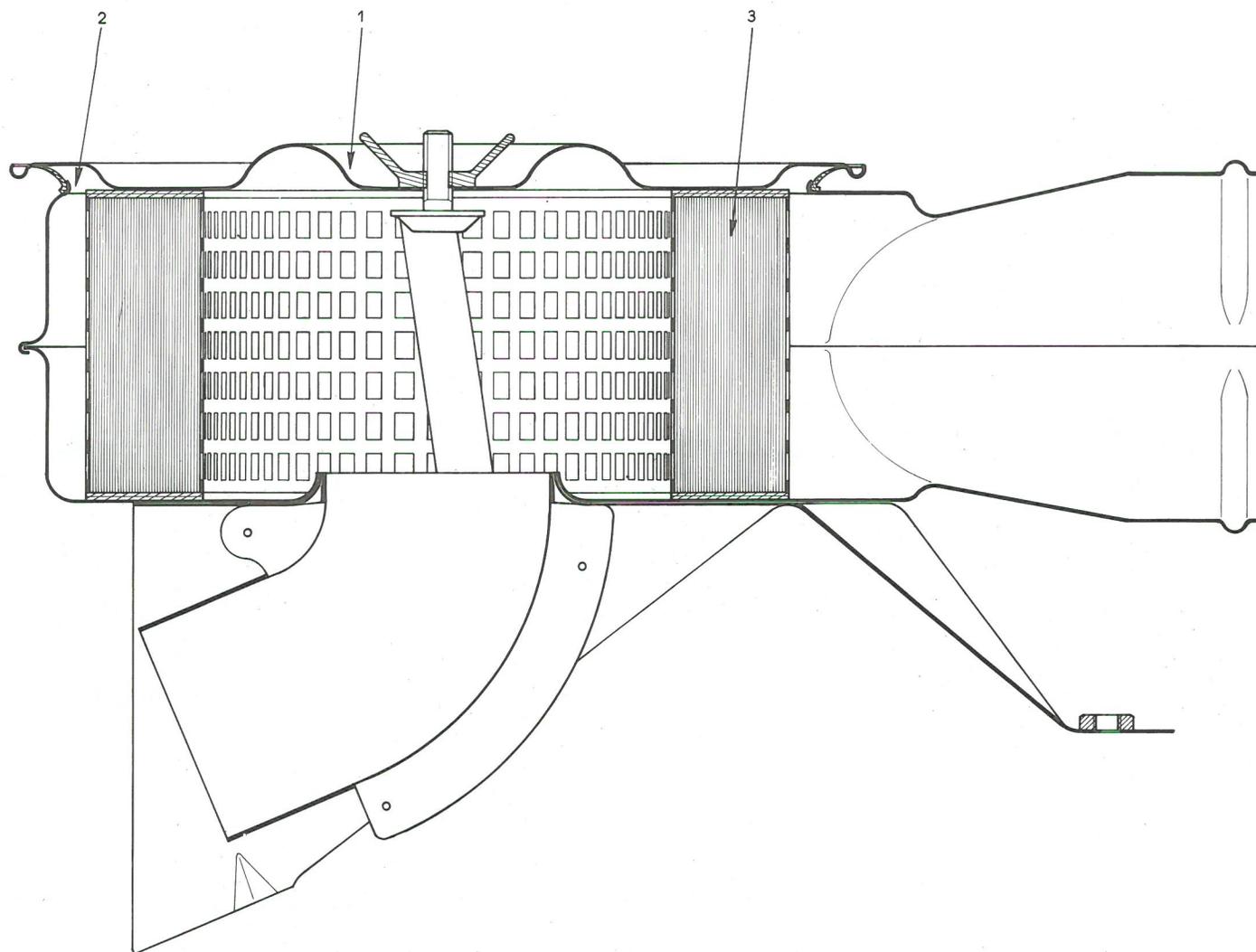
MOTEUR

3 cv AM.AMB

PL 8C

FILTRE À AIR "MION"

DEPUIS SEPTEMBRE 1966



OPÉRATION  
AM 171.3

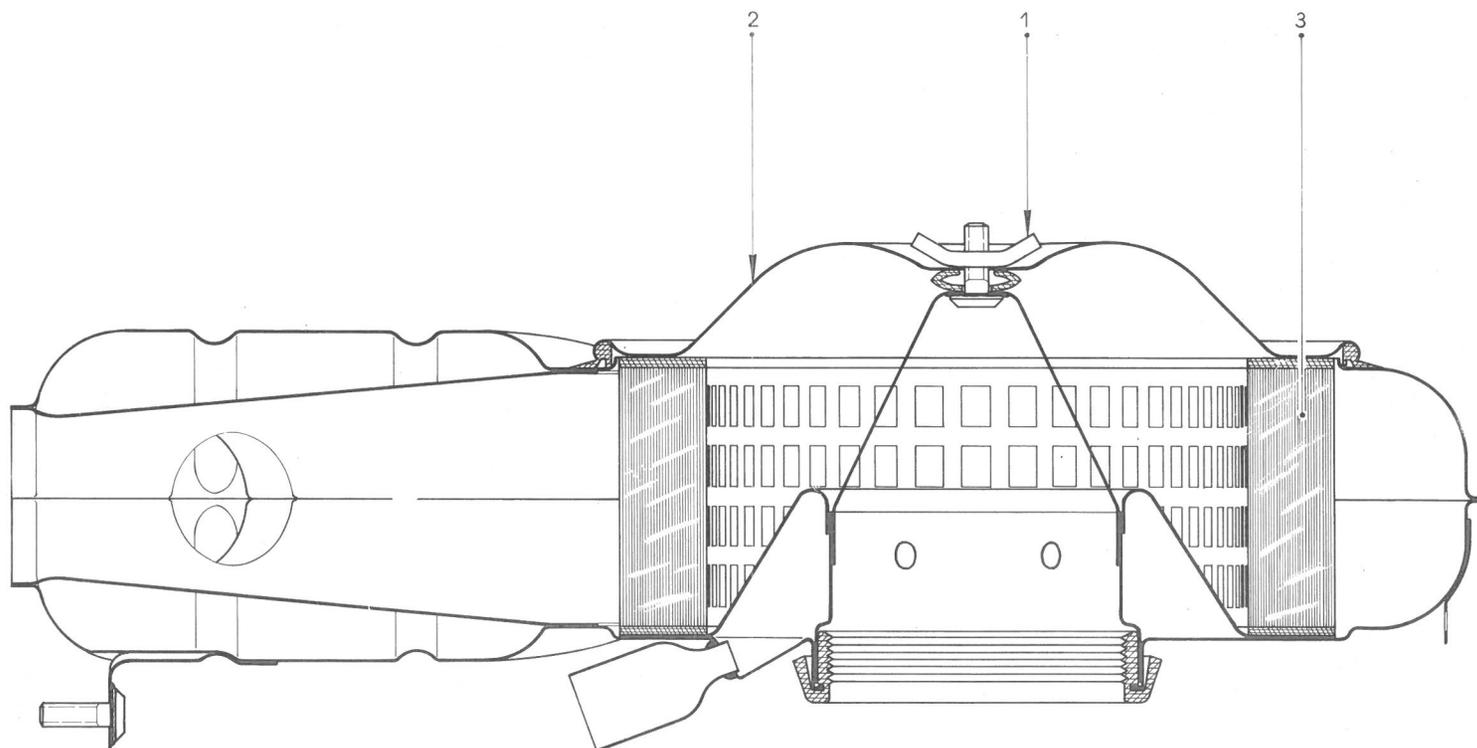
MOTEUR

3 CVAM.AMB

FILTRE SILENCIEUX MIOFILTRE

PL. 8B

DEPUIS SEPTEMBRE 1963



*Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 8B*

OPERATIONS  
AM 1713

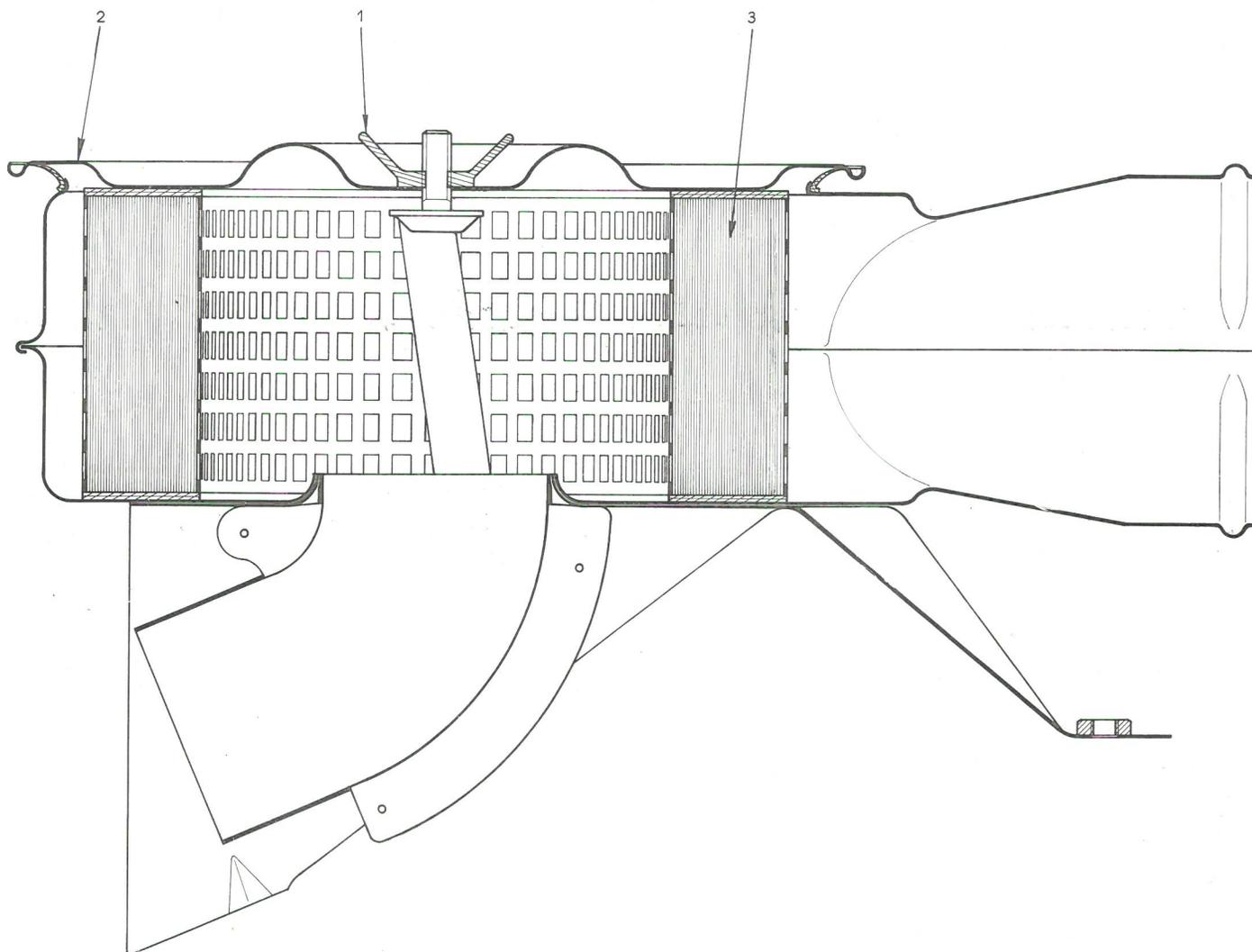
MOTEUR

3 cv AM.AMB

PL.8C

FILTRE A AIR "MIOM"

DEPUIS SEPTEMBRE 1966



*Additif No 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 8C*

OPÉRATIONS

AM 173-1

AM 173-3

MOTEUR

3 CV AM

POMPE A ESSENCE S.E.V.

PL. 9

Fig. 1

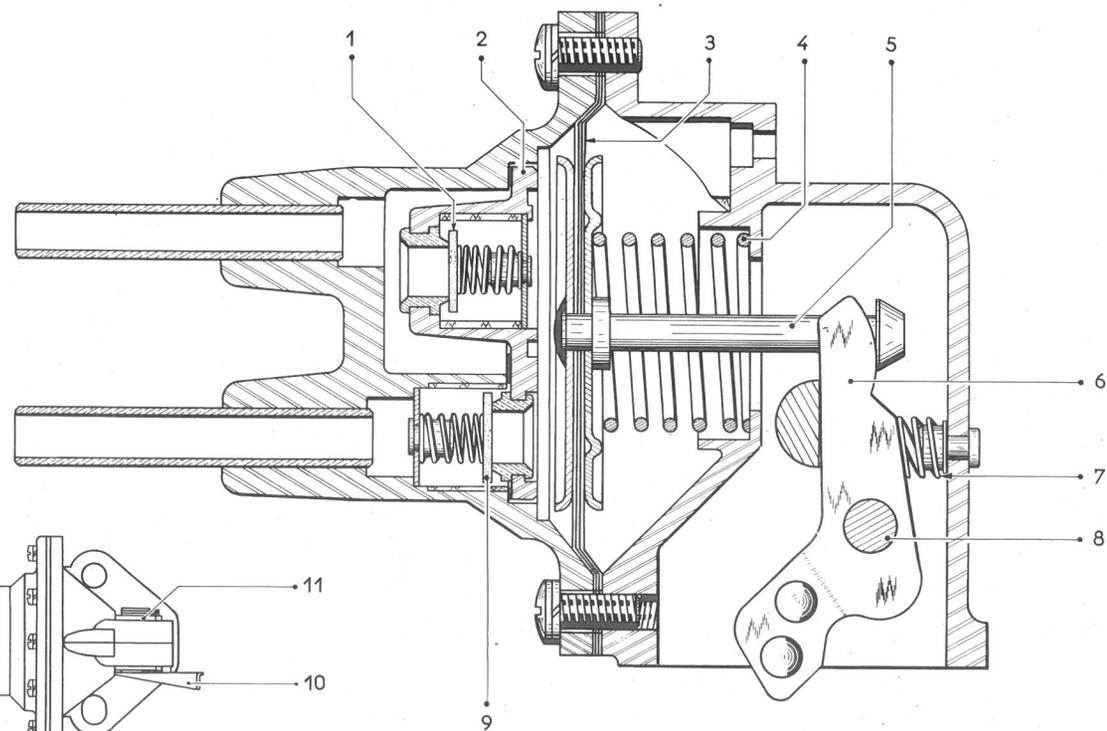
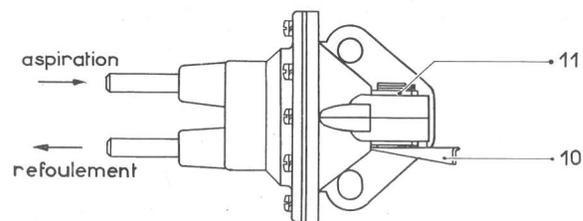


Fig. 2



CONTROLE DE LA DEPRESSIION DANS LE CARTER MOTEUR

CONTROLE DE LA PRESSIION D'HUILE

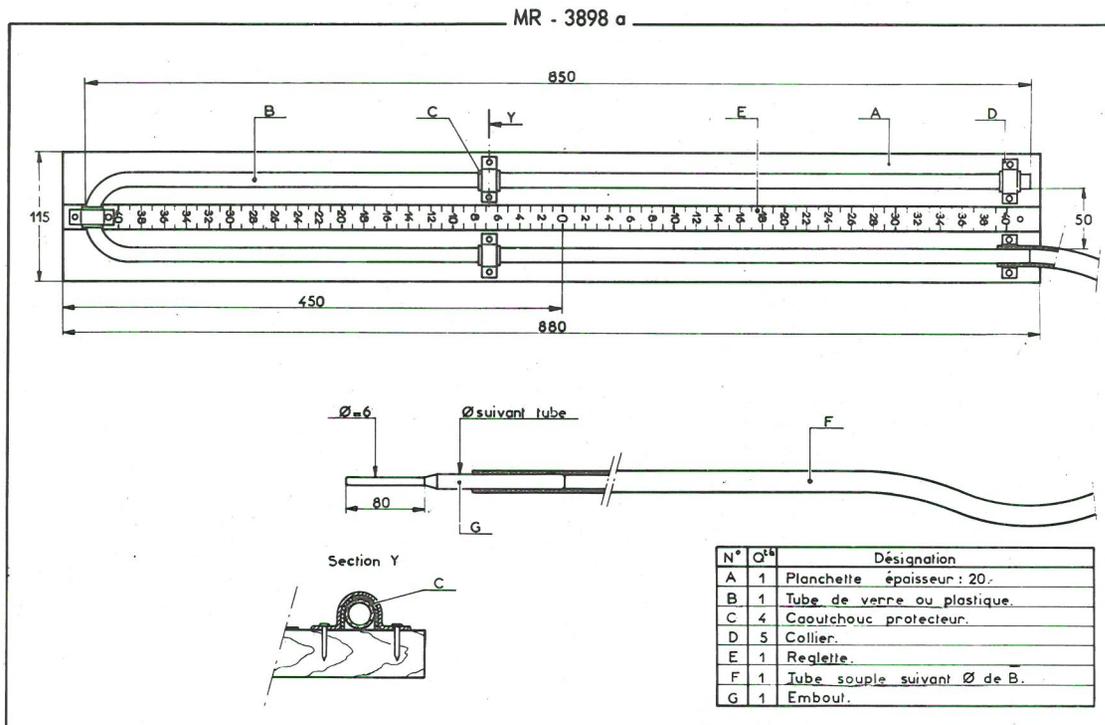
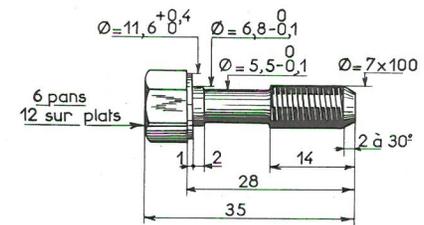


Fig. 1

Fig. 2 - RACCORD MR-3705  
non vendu



REPLACEMENT D'UN SIEGE DE CLAPET DE DECHARGE

Additif au Dictionnaire N° 490

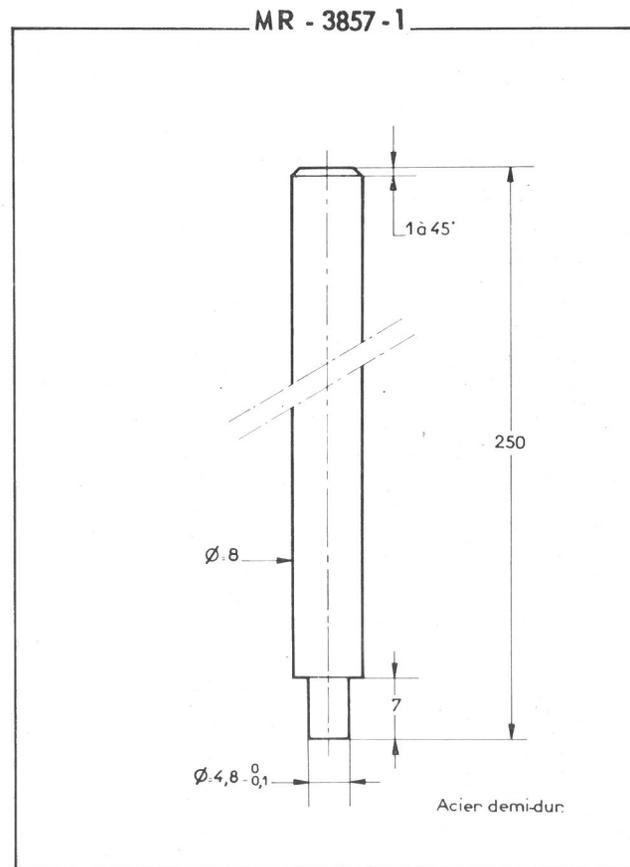


Fig. 1

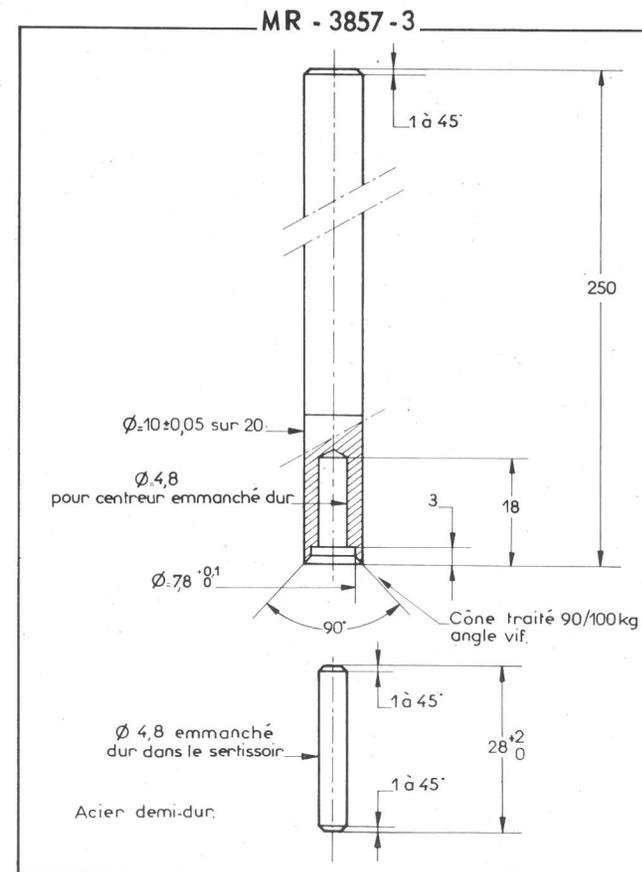
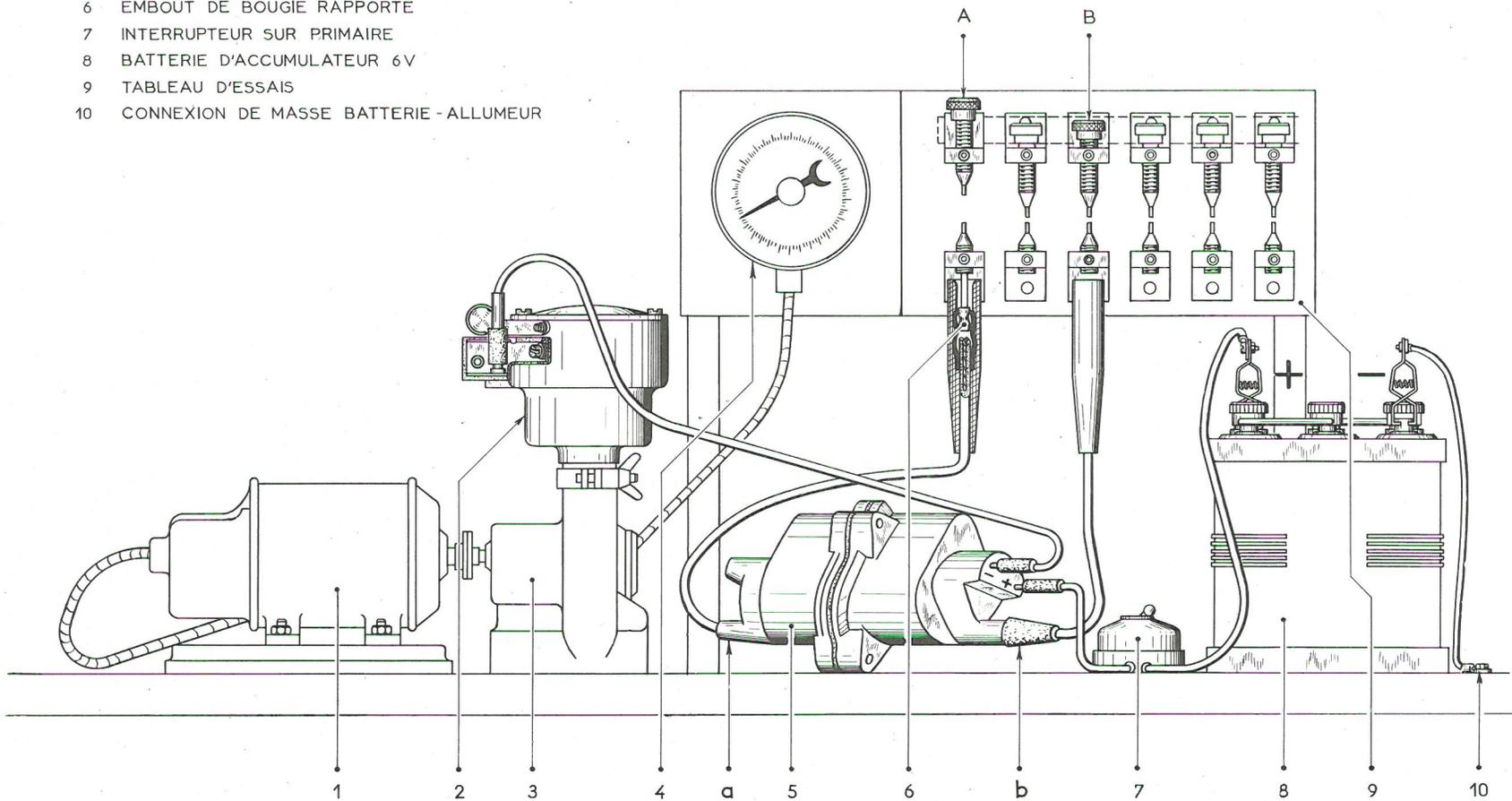


Fig. 2

# CONTROLE D'UNE BOBINE D'ALLUMAGE

- 1 MOTEUR D'ENTRAINEMENT
- 2 ALLUMEUR DS 19 AVEC SES CONDENSATEURS
- 3 RENVOI DE COMMANDE DE L'ALLUMEUR
- 4 TACHYMÈTRE
- 5 BOBINE
- 6 EMBOUT DE BOUGIE RAPPORTÉ
- 7 INTERRUPTEUR SUR PRIMAIRE
- 8 BATTERIE D'ACCUMULATEUR 6V
- 9 TABLEAU D'ESSAIS
- 10 CONNEXION DE MASSE BATTERIE - ALLUMEUR



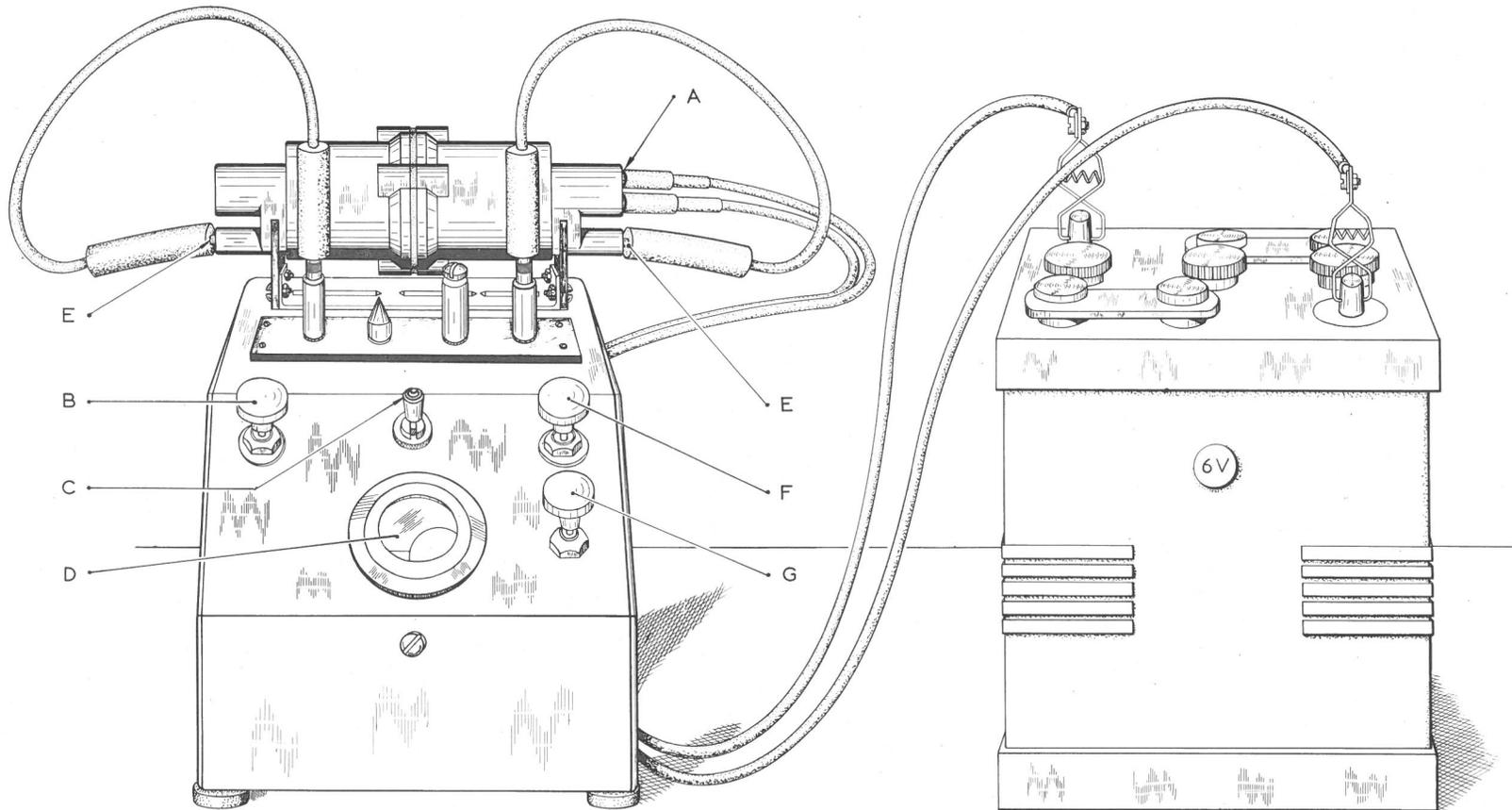
OPÉRATION  
AM 212-0

MOTEUR

3 CV AM

PL. 12

CONTRÔLE D'UNE BOBINE D'ALLUMAGE



Mise à jour N° 2 au Dictionnaire 546

BANC D'ESSAIS

vendu sous le n° 3601 - T

CONTROLE DE L'AVANCE CENTRIFUGE

Fig.1\_ COURBE D'AVANCE

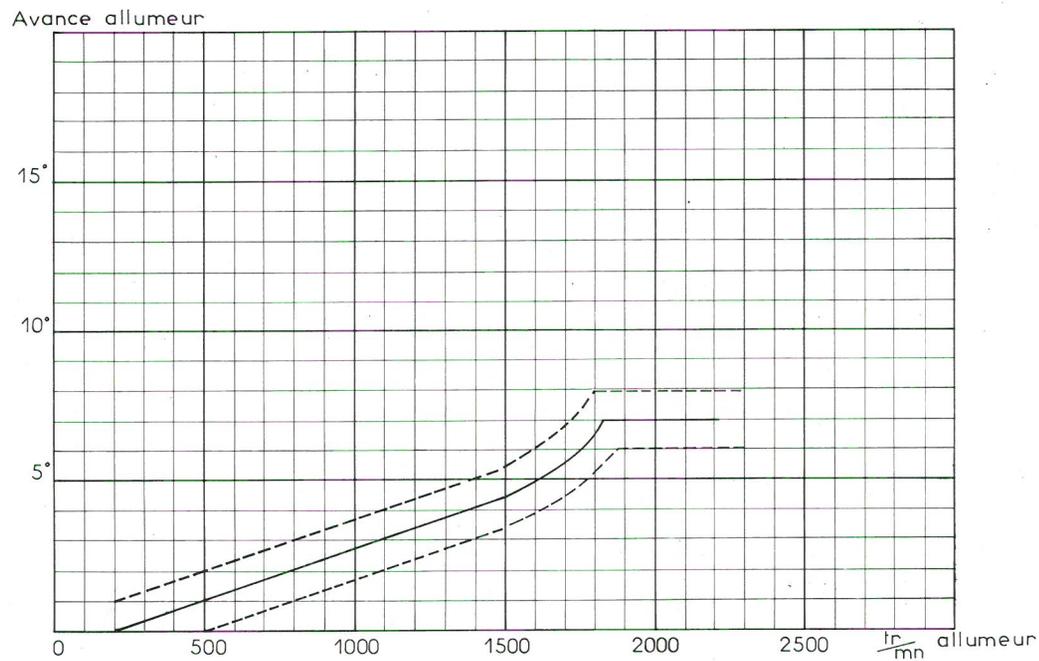
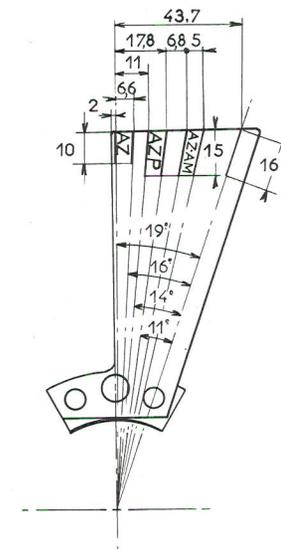


Fig. 2 \_ APPAREIL DE CONTROLE

vendu sous le n° 1692-T



Mise a jour No 2 au Dictionnaire 540  
annule et remplace la planche 13

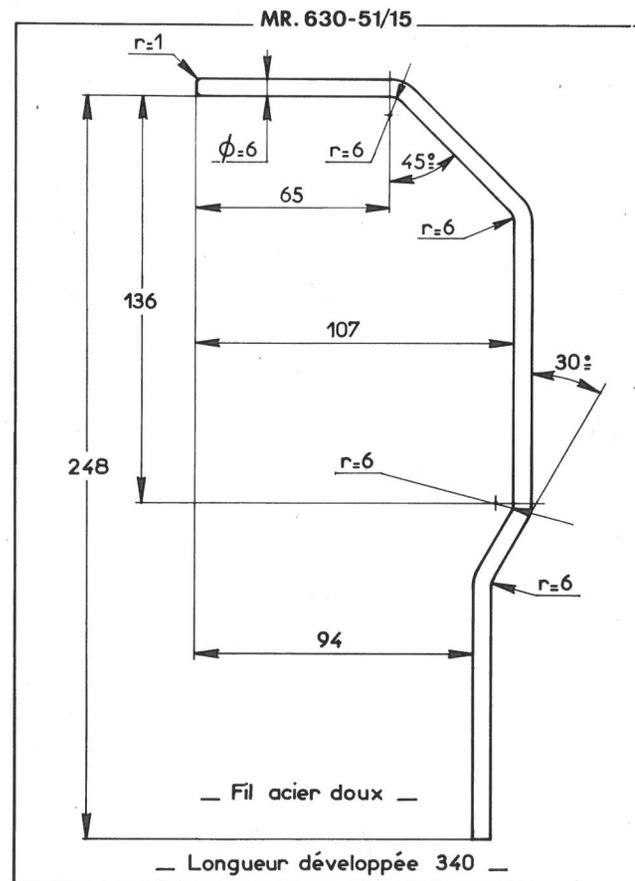
OPERATION  
AM. 211-0 $\alpha$

— MOTEUR —

3 CV AM

PL.13 A

— REGLAGES —



OPERATIONS

AM. 133-1  
AM. 241-1  
AM. 334-1

3CV - AM. AMB.

— MOTEUR —

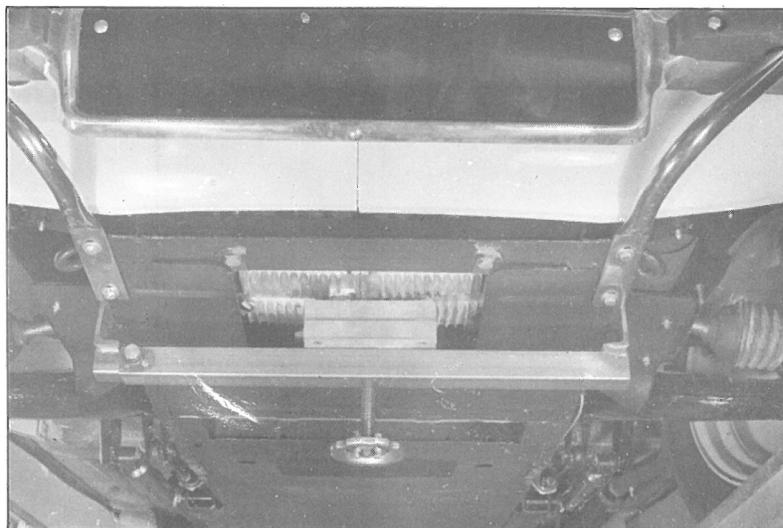
— LEVAGE DU MOTEUR —

PL. 15A

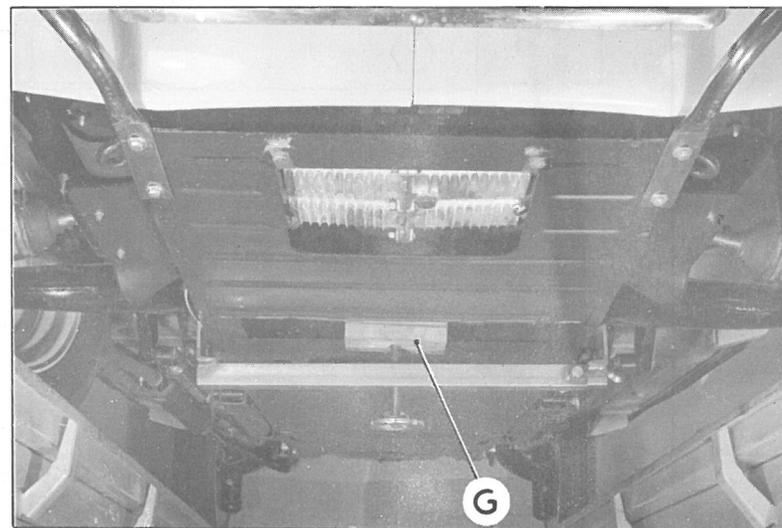
UTILISATION DE L'OUTIL - MR. 3300-310

(voir plan d'usinage au verso)

sur Moteur



sur Boîte de vitesses



(Intercaler une cale en bois d'épaisseur 0,15m entre la boîte et la pièce G du montage).

OPERATIONS

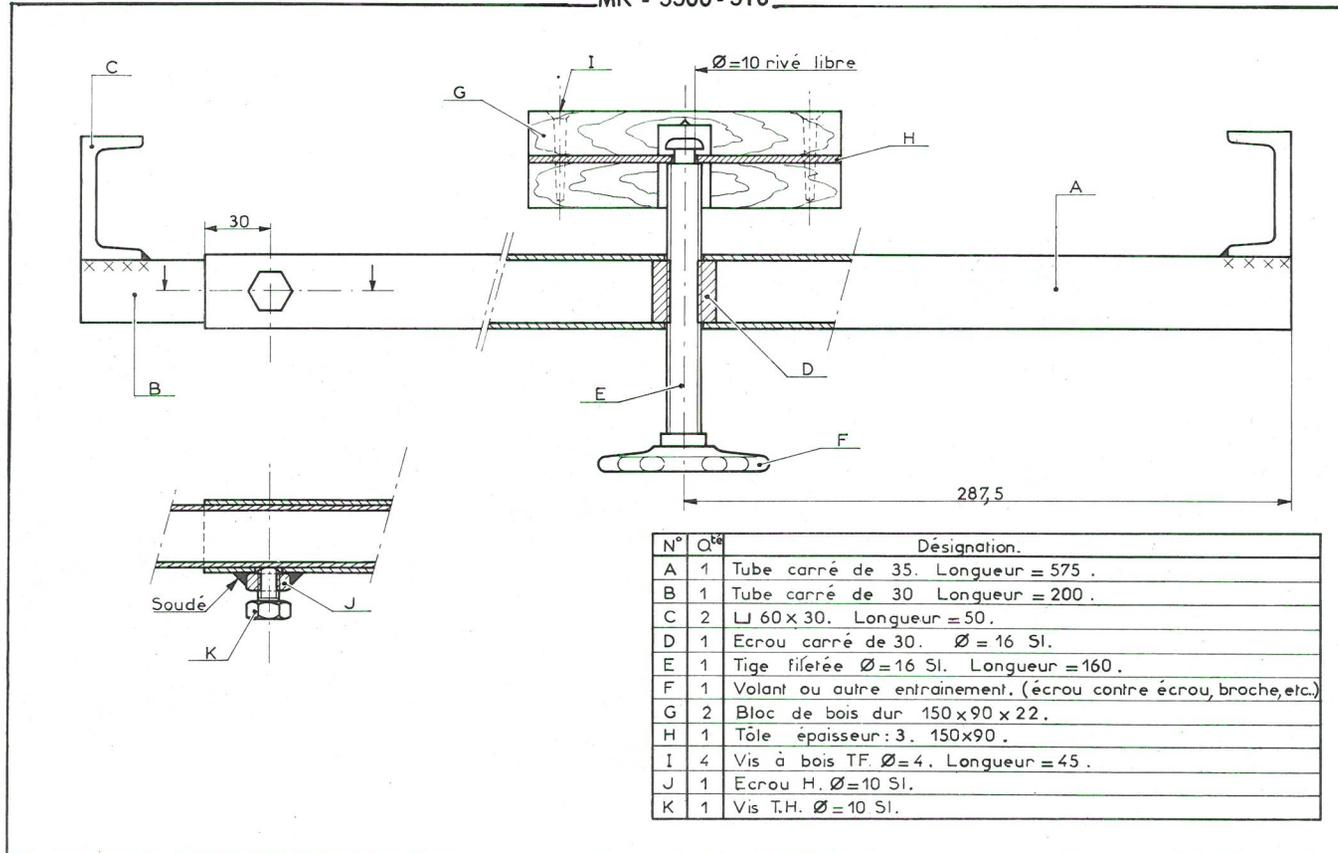
AM. 133-1  
 AM. 241-1  
 AM. 334-1

3 CV AM. AMB.

— MOTEUR —  
 — LEVAGE DU MOTEUR —

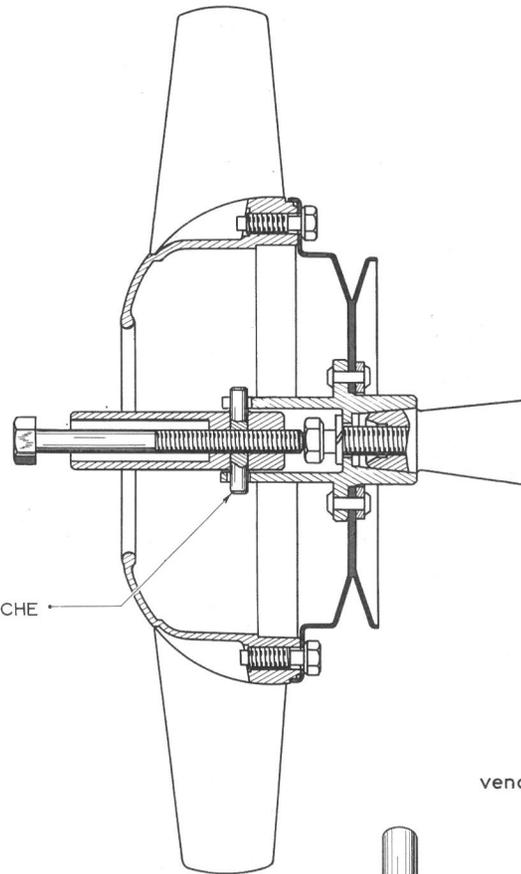
PL. 15 B

MR - 3300 - 310



DÉPOSE DU VENTILATEUR

Fig. 1 — UTILISATION



LA GOUPILLE A S'ACCROCHE  
DANS LA DENT DE LOUP

Fig. 2 — EXTRACTEUR 3006.T

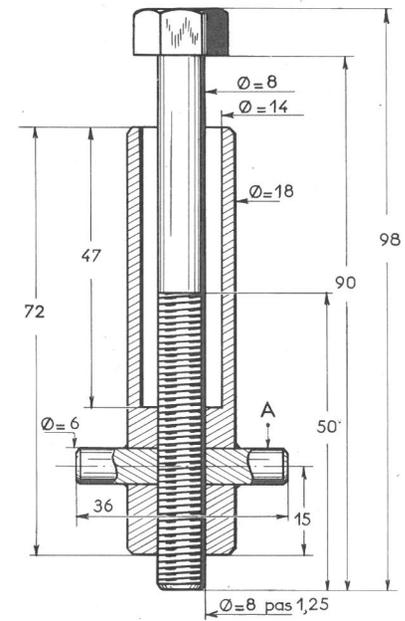
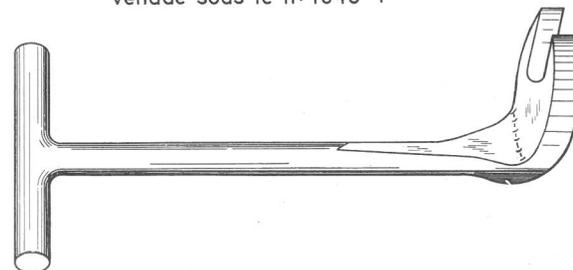


Fig. 3 — CLÉ

vendue sous le n°1645-T

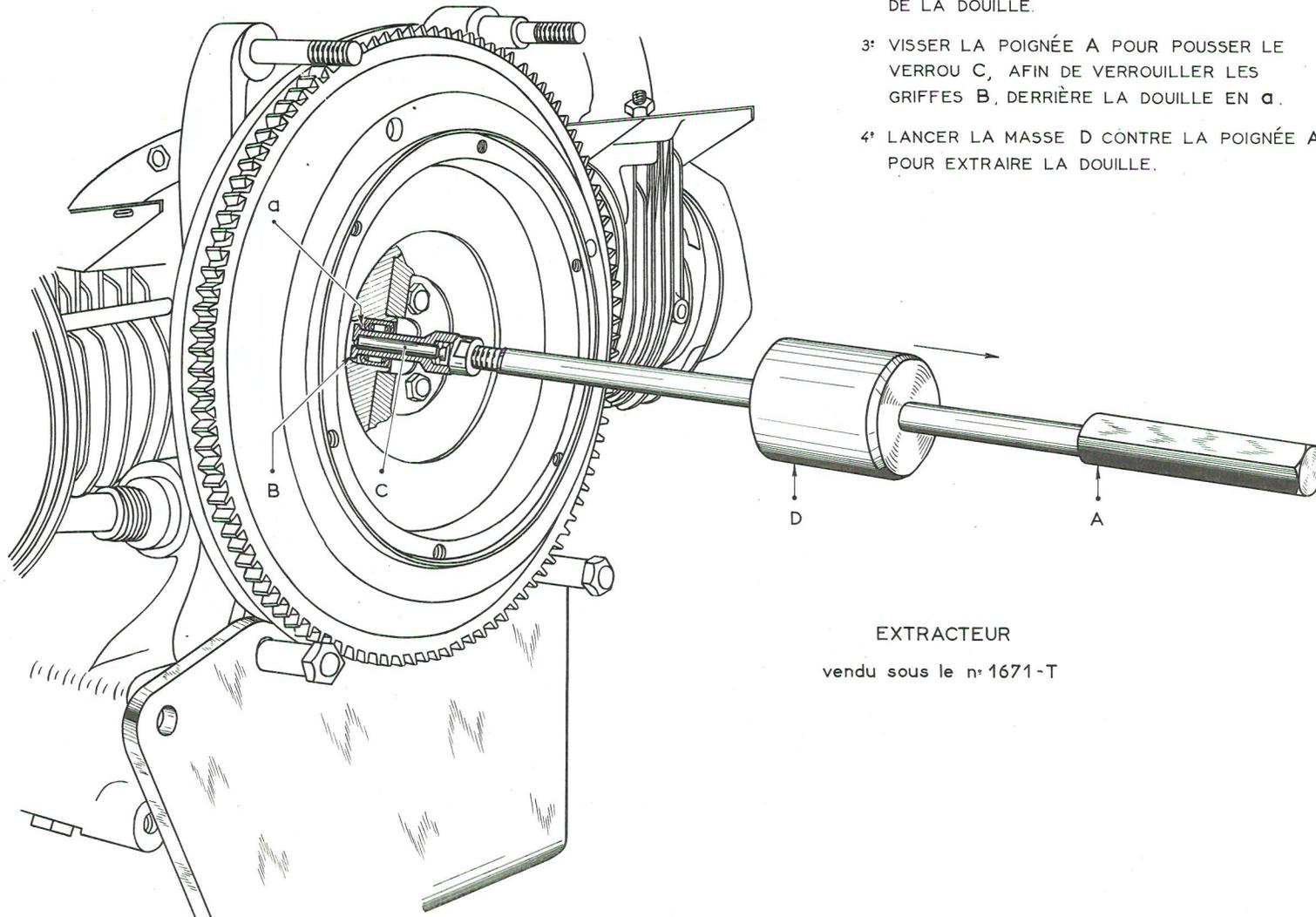


## EXTRACTION DE LA DOUILLE A AIGUILLES

PL. 19

## DE VILEBREQUIN

- 1<sup>o</sup> DÉVISSER LA POIGNÉE A
- 2<sup>o</sup> ENGAGER LES GRIFFES B DANS L'ALÉSAGE DE LA DOUILLE.
- 3<sup>o</sup> VISSER LA POIGNÉE A POUR POUSSER LE VERROU C, AFIN DE VERROUILLER LES GRIFFES B, DERRIÈRE LA DOUILLE EN α.
- 4<sup>o</sup> LANCER LA MASSE D CONTRE LA POIGNÉE A POUR EXTRAIRE LA DOUILLE.



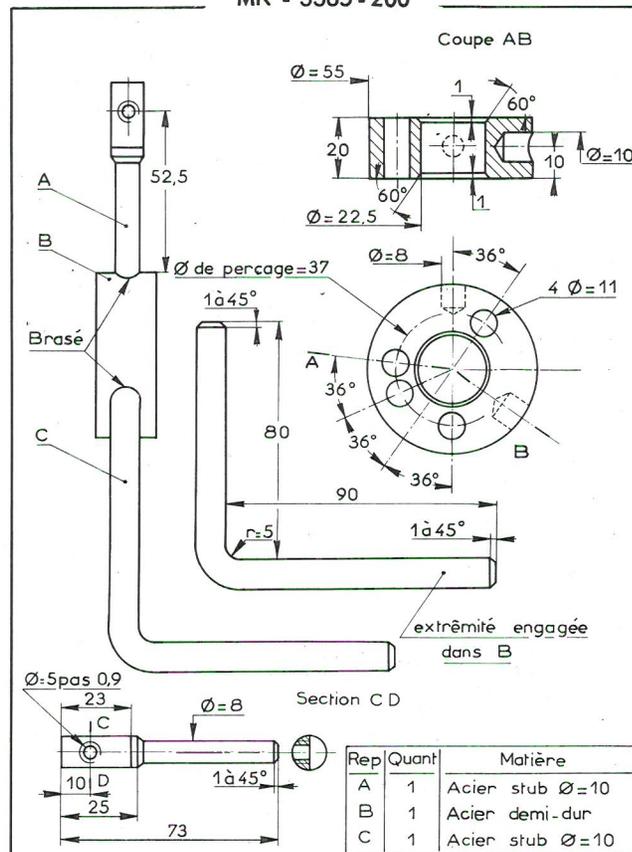
EXTRACTEUR

vendu sous le n° 1671-T



CONTROLE DE L'ALIGNEMENT D'UN ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES

MR - 3365 - 200



Correctif N° 4 au Dictionnaire 546

OPERATIONS

AM. 300-0

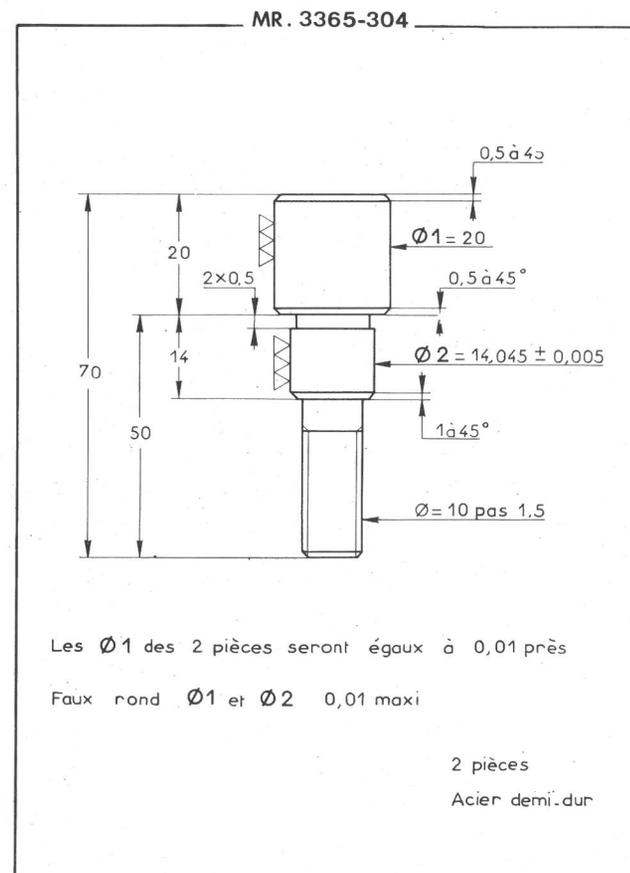
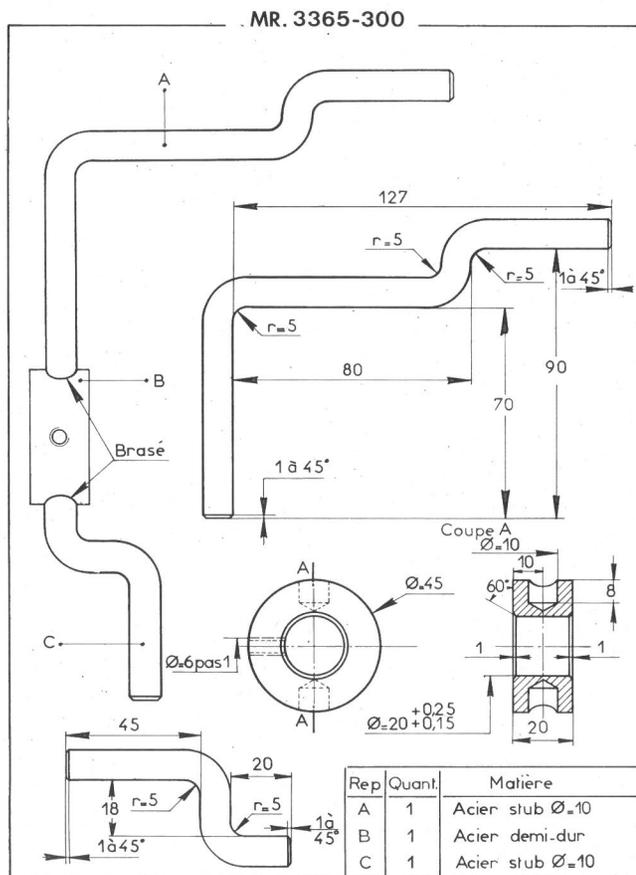
AM. 300-0 a

— MOTEUR —  
— OUTILS DIVERS —

3 CV AM.

PL. 24A

— CONTROLE DE L'ALIGNEMENT D'UN ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES. —



OPERATIONS

AM. 300-0

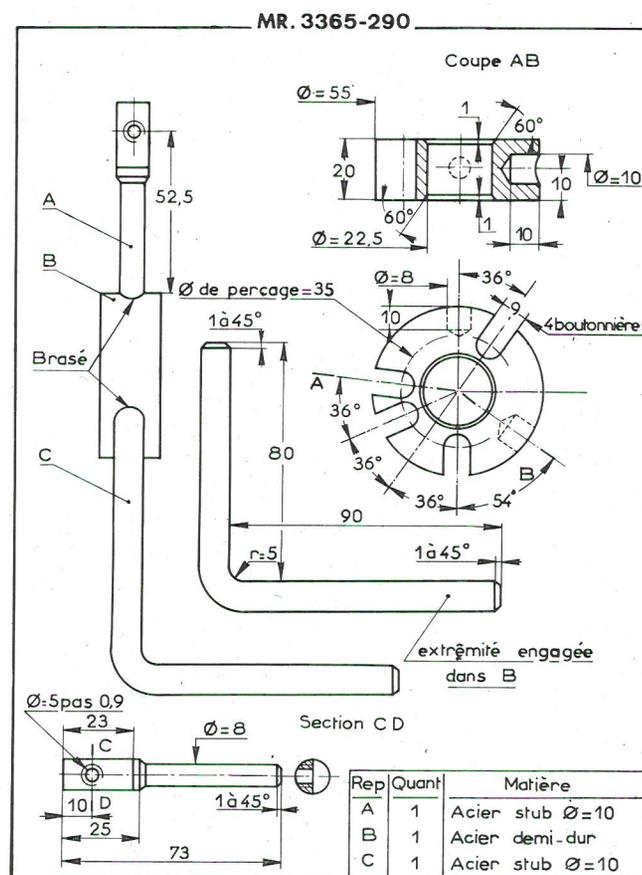
AM. 300-0 a

3 CV AM.

— MOTEUR —  
— OUTILS DIVERS —

PL. 24B

— CONTROLE DE L'ALIGNEMENT D'UN ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES —



OPERATION

AM. 220-0 $\alpha$

3 CV AM

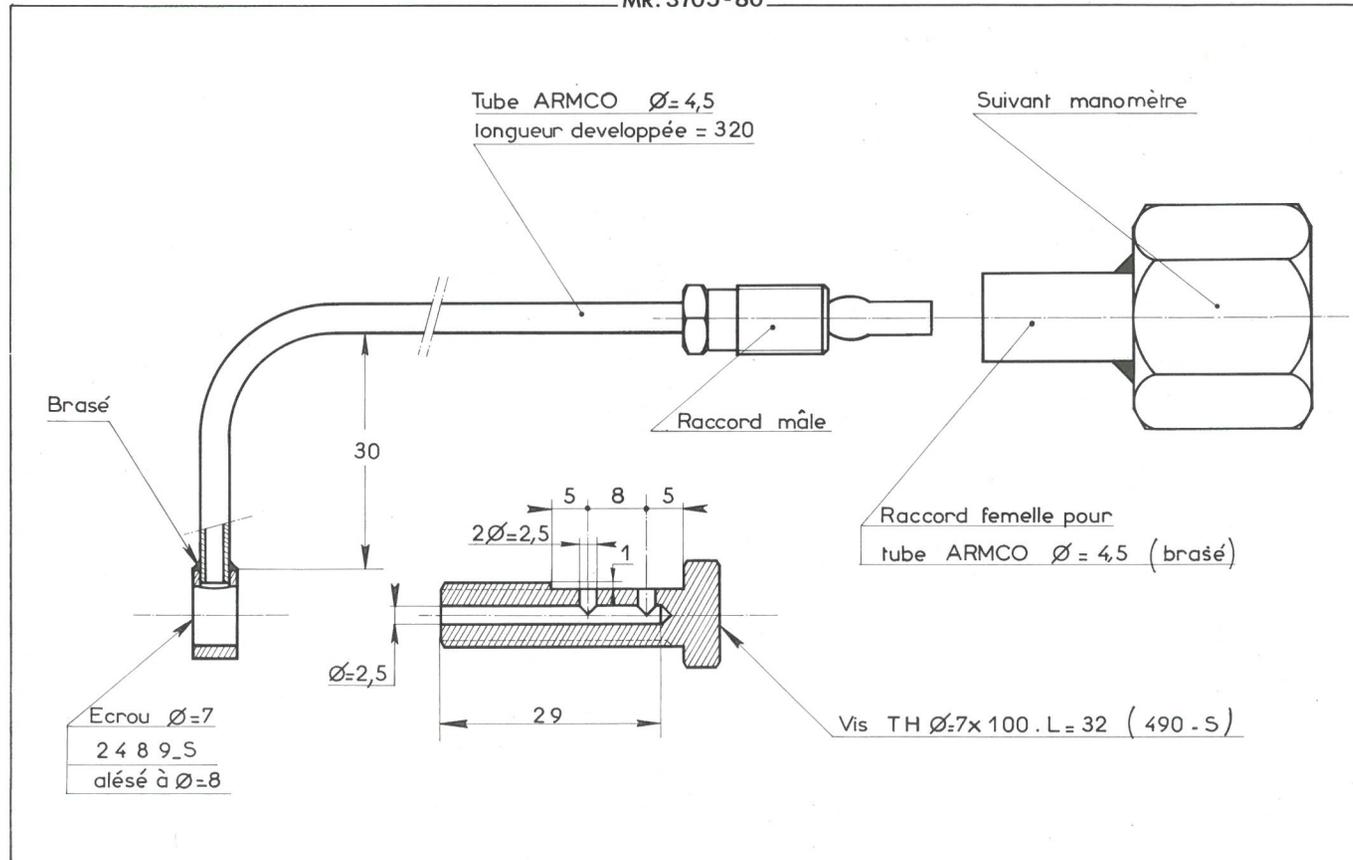
PL. 24 C

— MOTEUR —

— OUTILS DIVERS —

— CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE —

MR. 3705-80



OPERATION

AM. 220-0 $\alpha$

3 CV AM

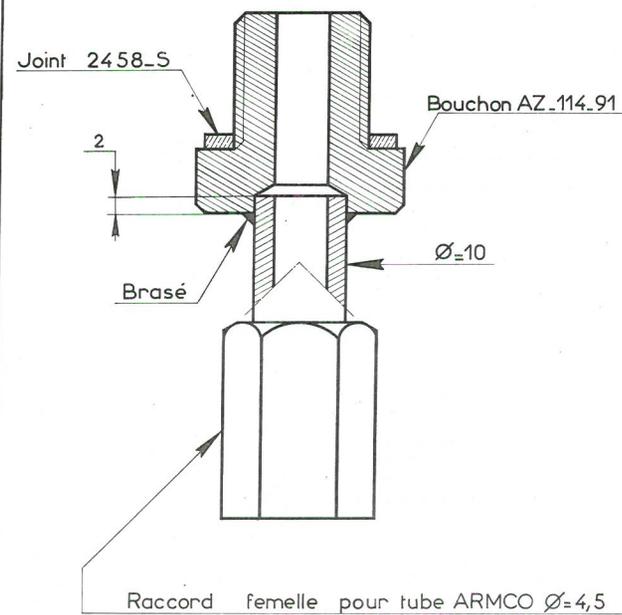
PL. 24D

— MOTEUR —

— OUTILS DIVERS —

— CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE —

MR. 3705-60



OPERATIONS

AM. 100-3 α

AM. 100-6

AM. 312-6

3 CV AM

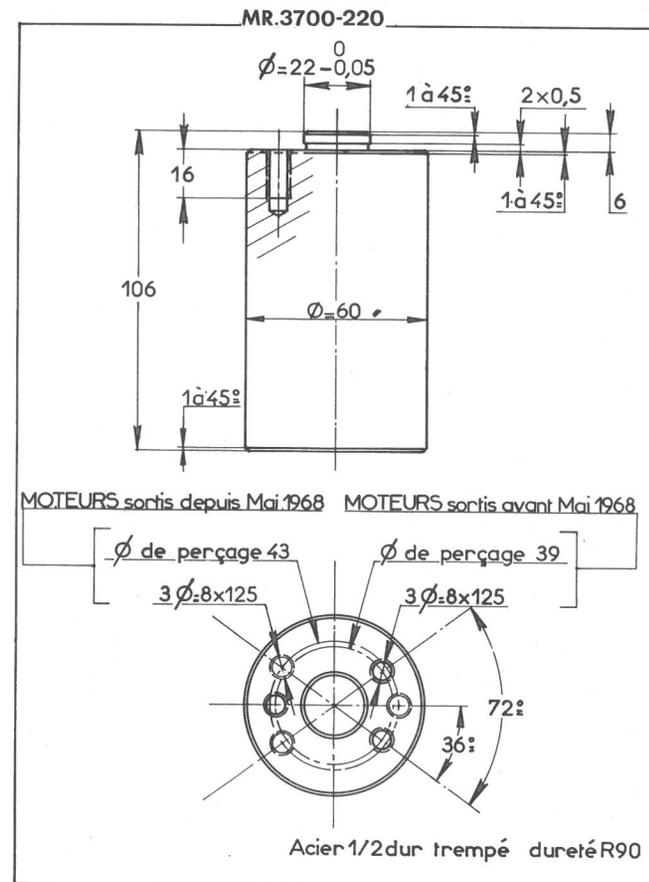
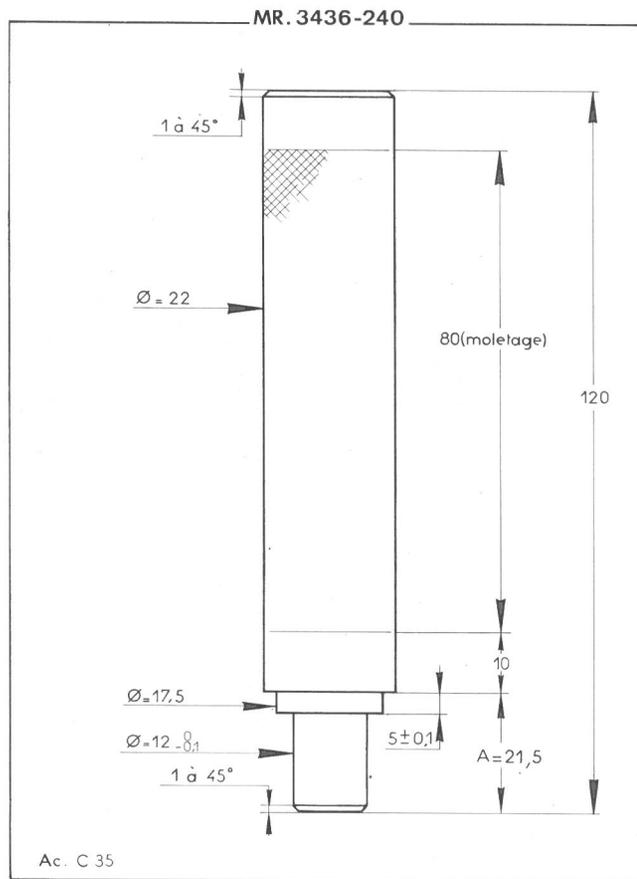
PL. 24 E

MOTEUR

OUTILS DIVERS

MISE EN PLACE DE LA DOUILLE A AIGUILLES

RECTIFICATION DU VOLANT MOTEUR



OPERATIONS

AK 330-3

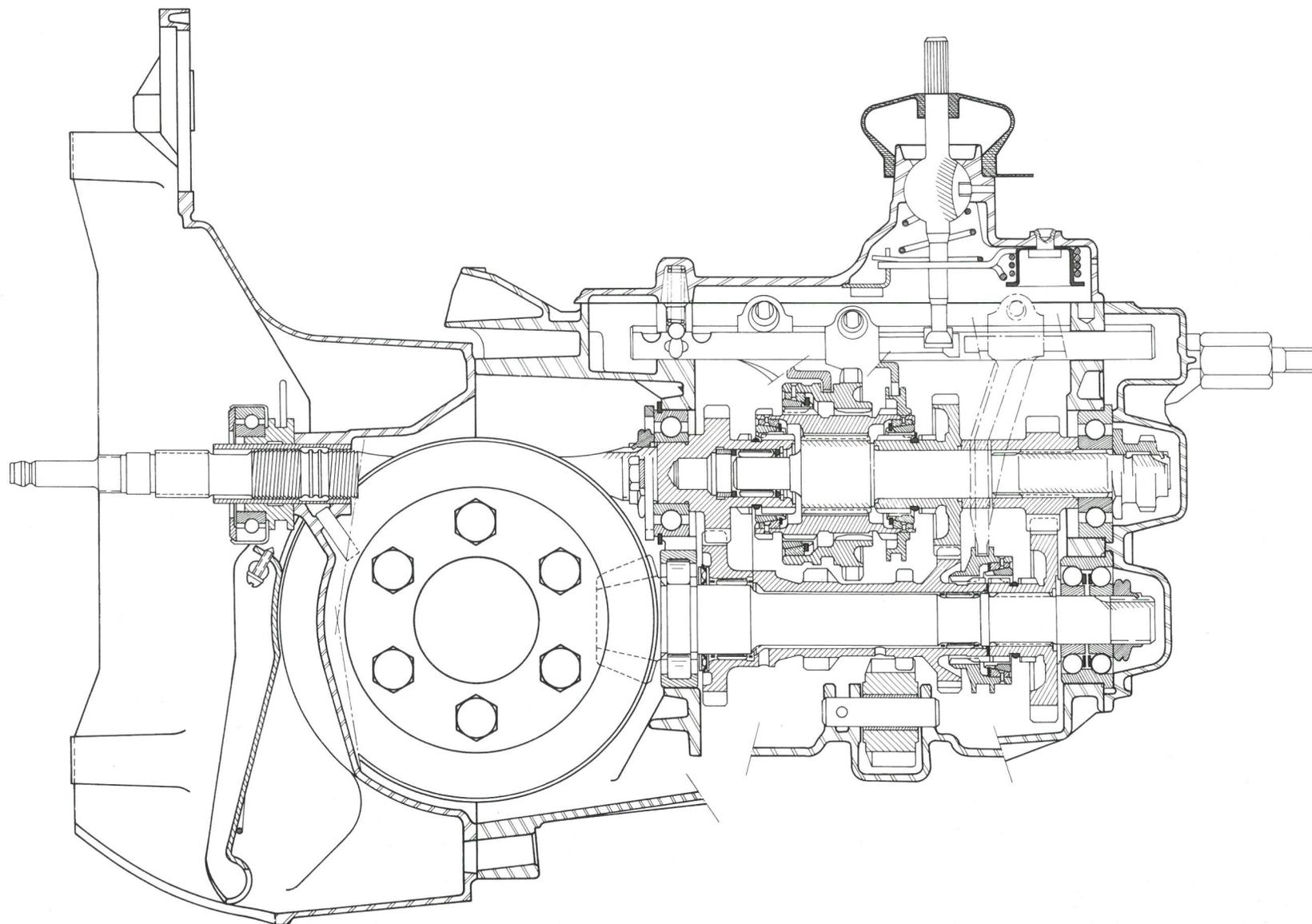
AK 334-1

BOITE DE VITESSES

3 CV AM

PL. 31 A

COUPE LONGITUDINALE



Additif N° 1 au Dictionnaire 546

OPERATIONS

AK 330-3

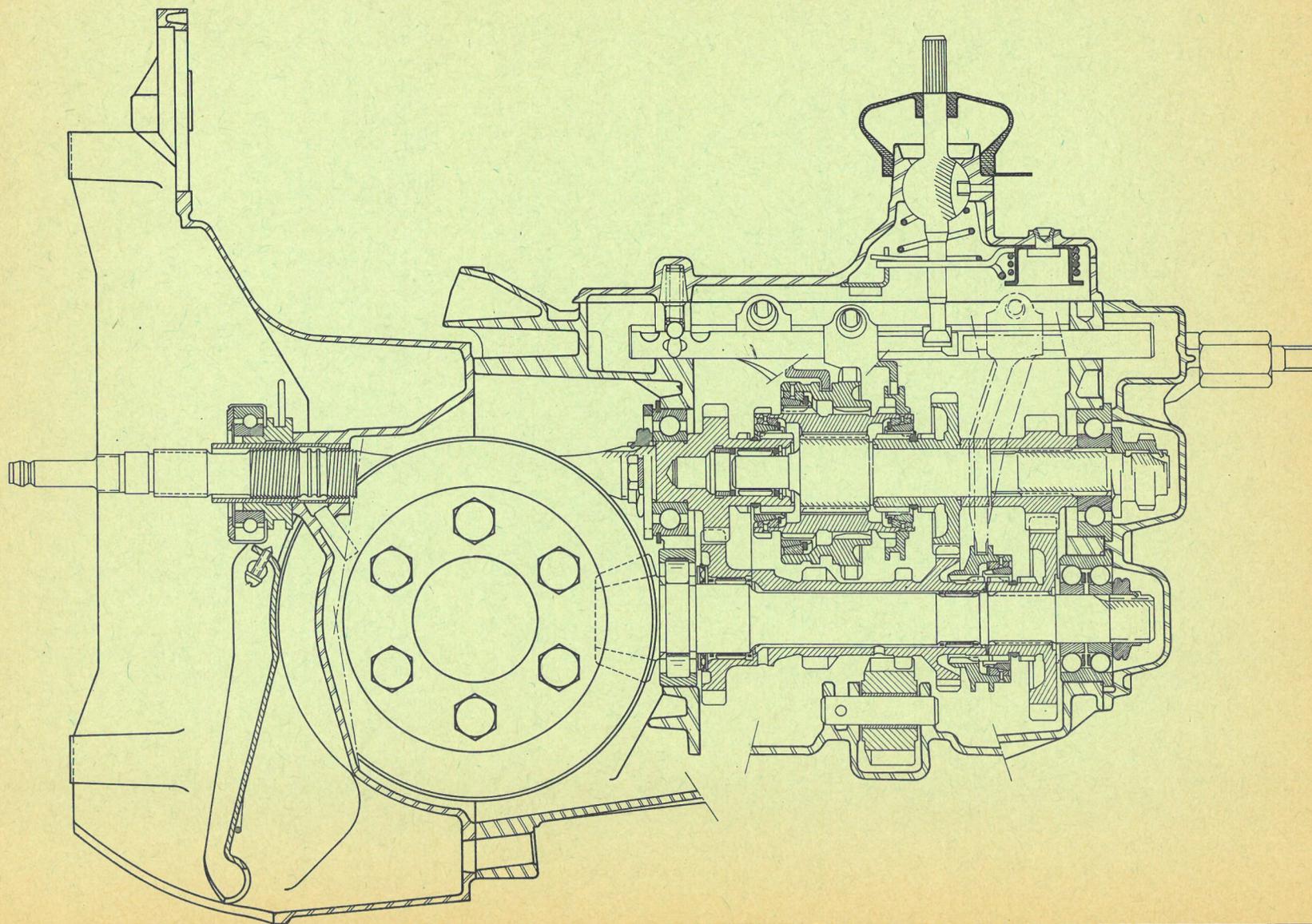
AK 334-1

BOITE DE VITESSES

3 CV AK

PL. 31 A

COUPE LONGITUDINALE



Mise à jour N° 2 au Dictionnaire 546

OPÉRATIONS

AM 330-3

AM 334-3

BOITE DE VITESSES

3 CV AM

PL. 32

ARBRES

Fig. 1 - ARBRE DE COMMANDE

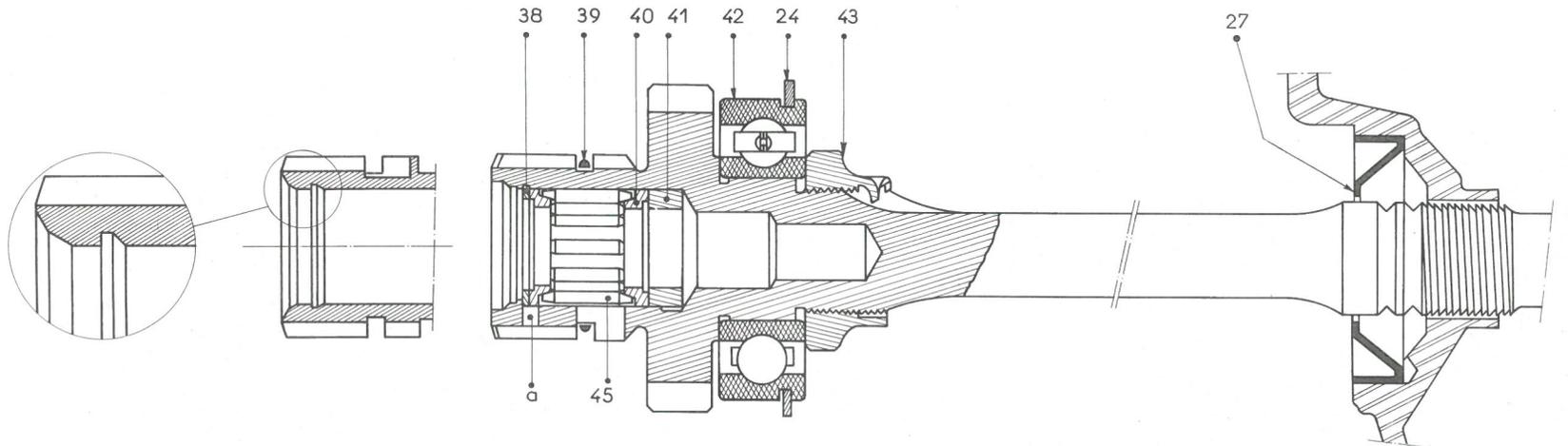
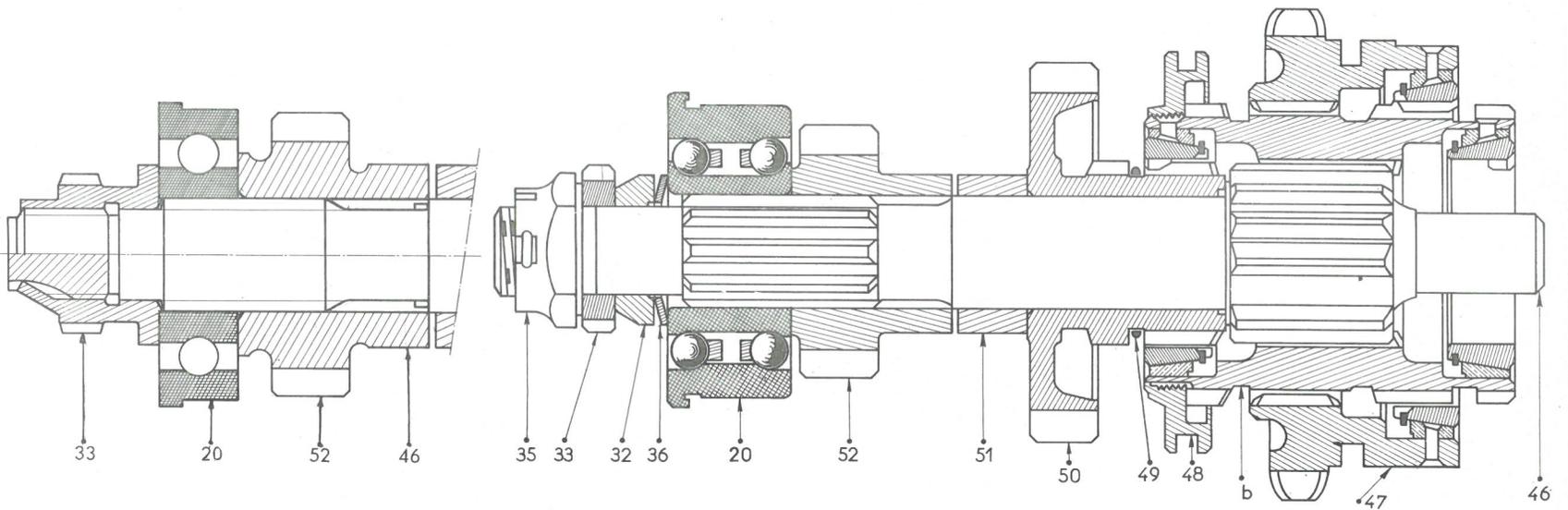


Fig. 2 - ARBRE PRIMAIRE



*Additif, annule et remplace la planche 32  
du dictionnaire N° 490*

Fig. 1 \_ PIGNON D'ATTAQUE

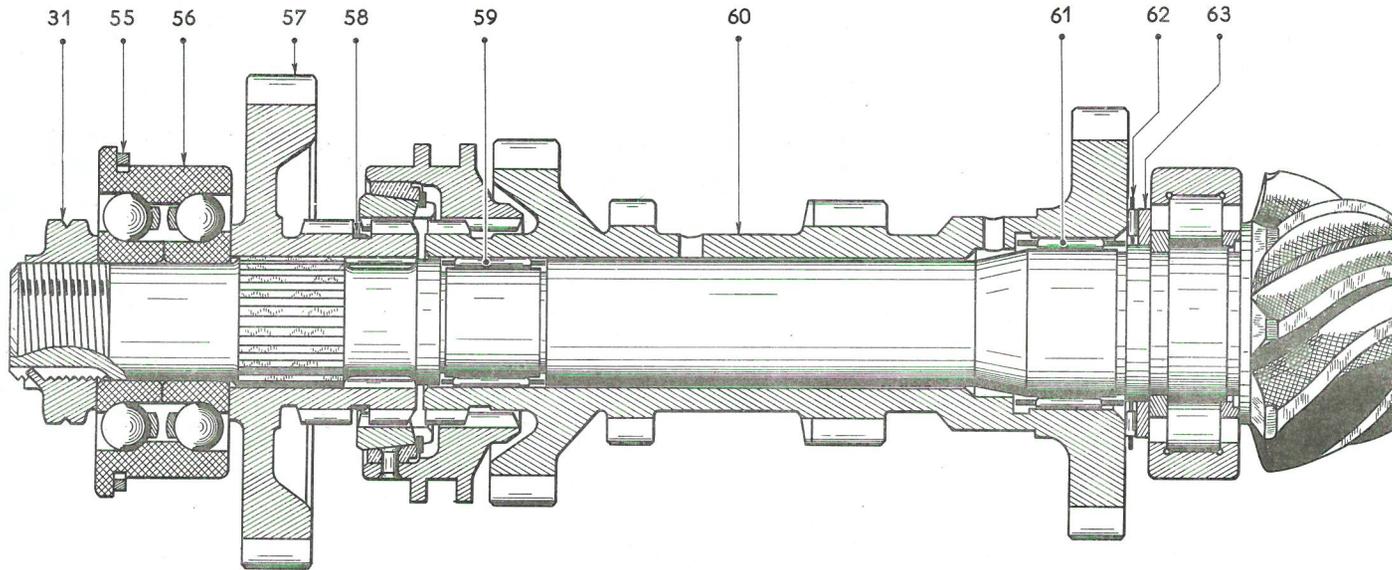


Fig:2 \_ POSITION DU SEGMENT DE RALENTI

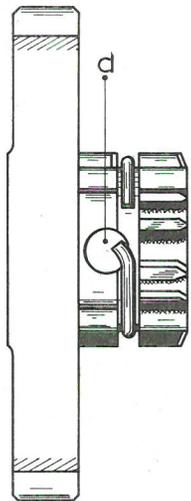


Fig:3 \_ PIGNON DE M.AR

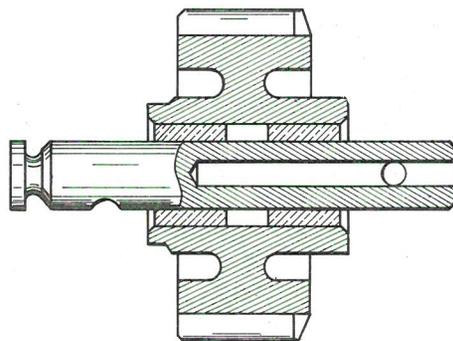
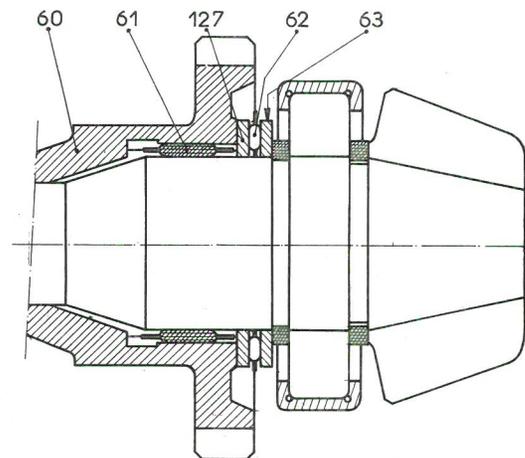


Fig4 \_ MONTAGE DEPUIS JUILLET 1967



Aditif, annule et remplace la planche 33  
du dictionnaire N° 490

OPÉRATIONS

AM 330-3

AM 334-3

BOITE DE VITESSES

3 CV AM

ARBRES

PL. 32

Fig. 1 - ARBRE DE COMMANDE

Modification depuis Décembre 1963

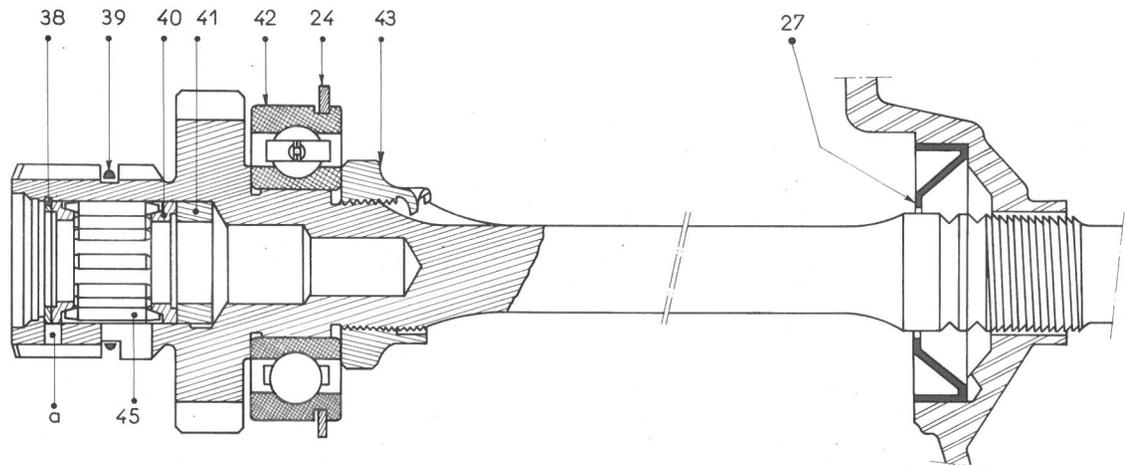
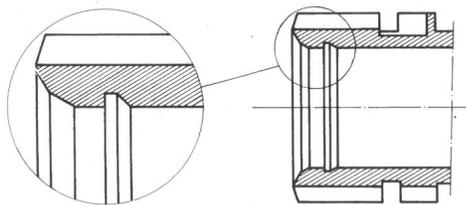
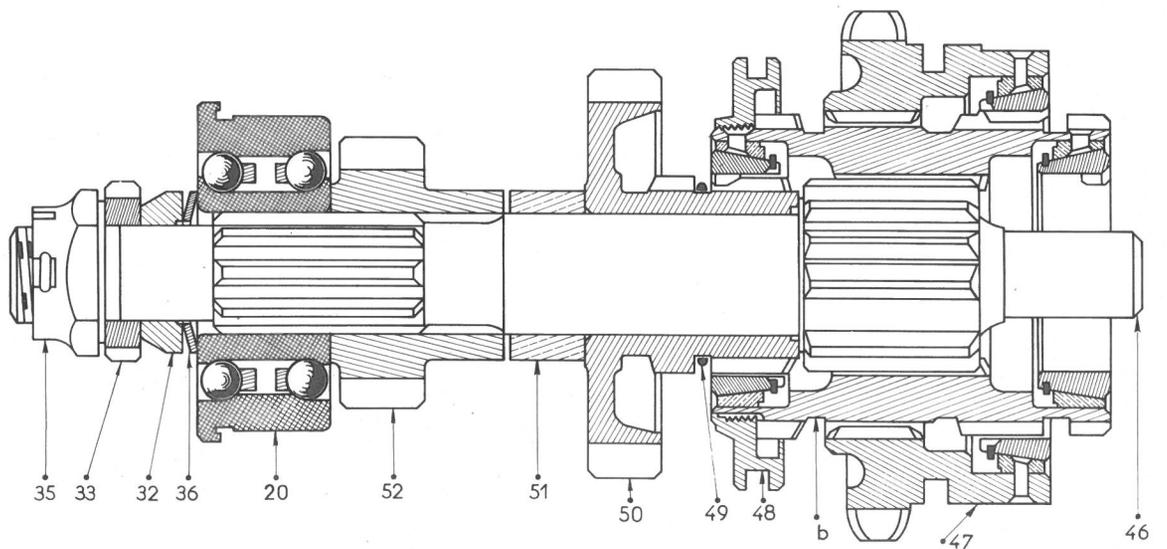
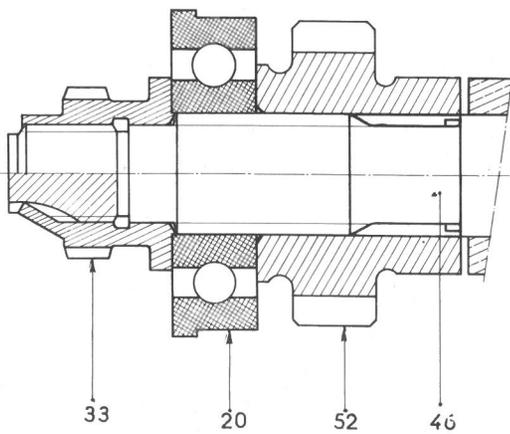


Fig. 2 - ARBRE PRIMAIRE

Montage depuis Octobre 1966



Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 32

Fig. 1 \_ PIGNON D'ATTAQUE

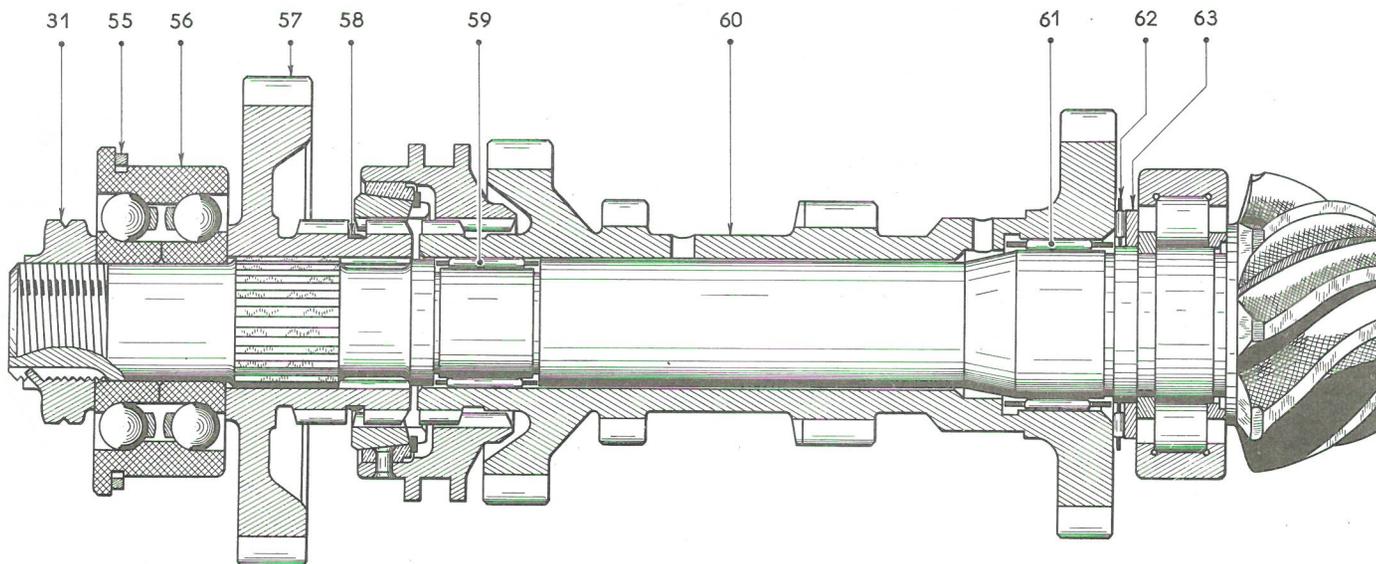


Fig.2 \_ POSITION DU SEGMENT DE RALENTI

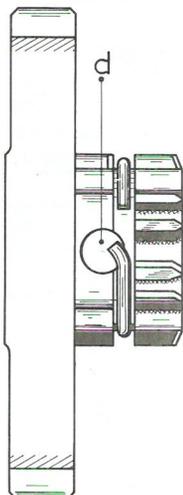


Fig.3 \_ PIGNON DE M.AR

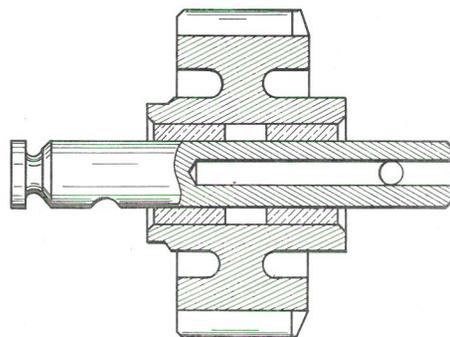
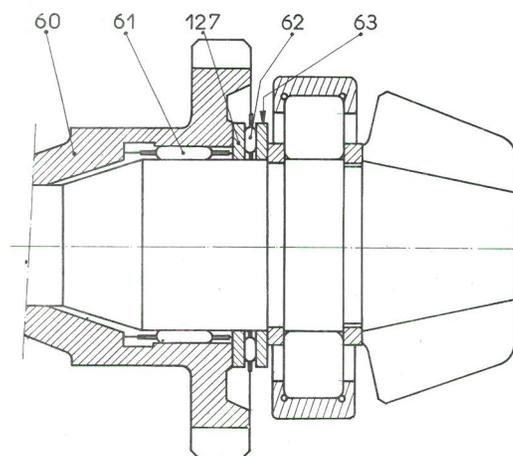


Fig.4 \_ MONTAGE DEPUIS SEPTEMBRE 1967



Aditif No 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 33

OPERATIONS

AM 330-3  
AM 451-1  
AM 453-3

BOITE DE VITESSES

3 CV AM

PL. 38

PLATEAU DE FREIN

Fig 1 - COUPE AB

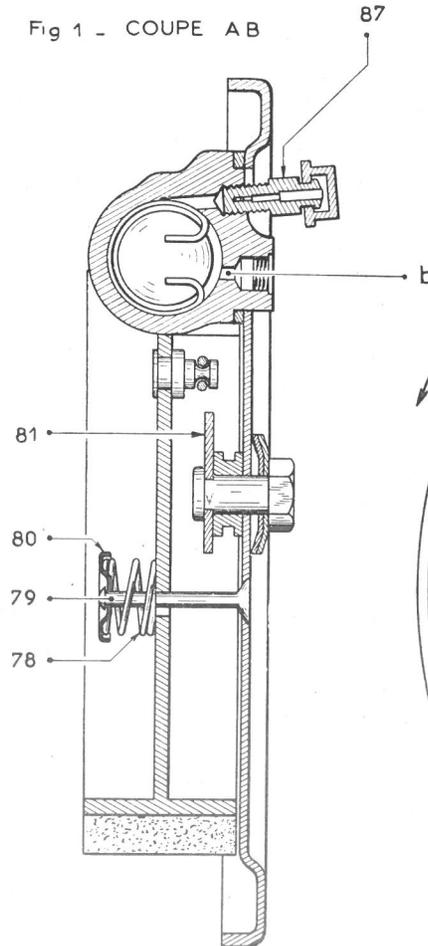
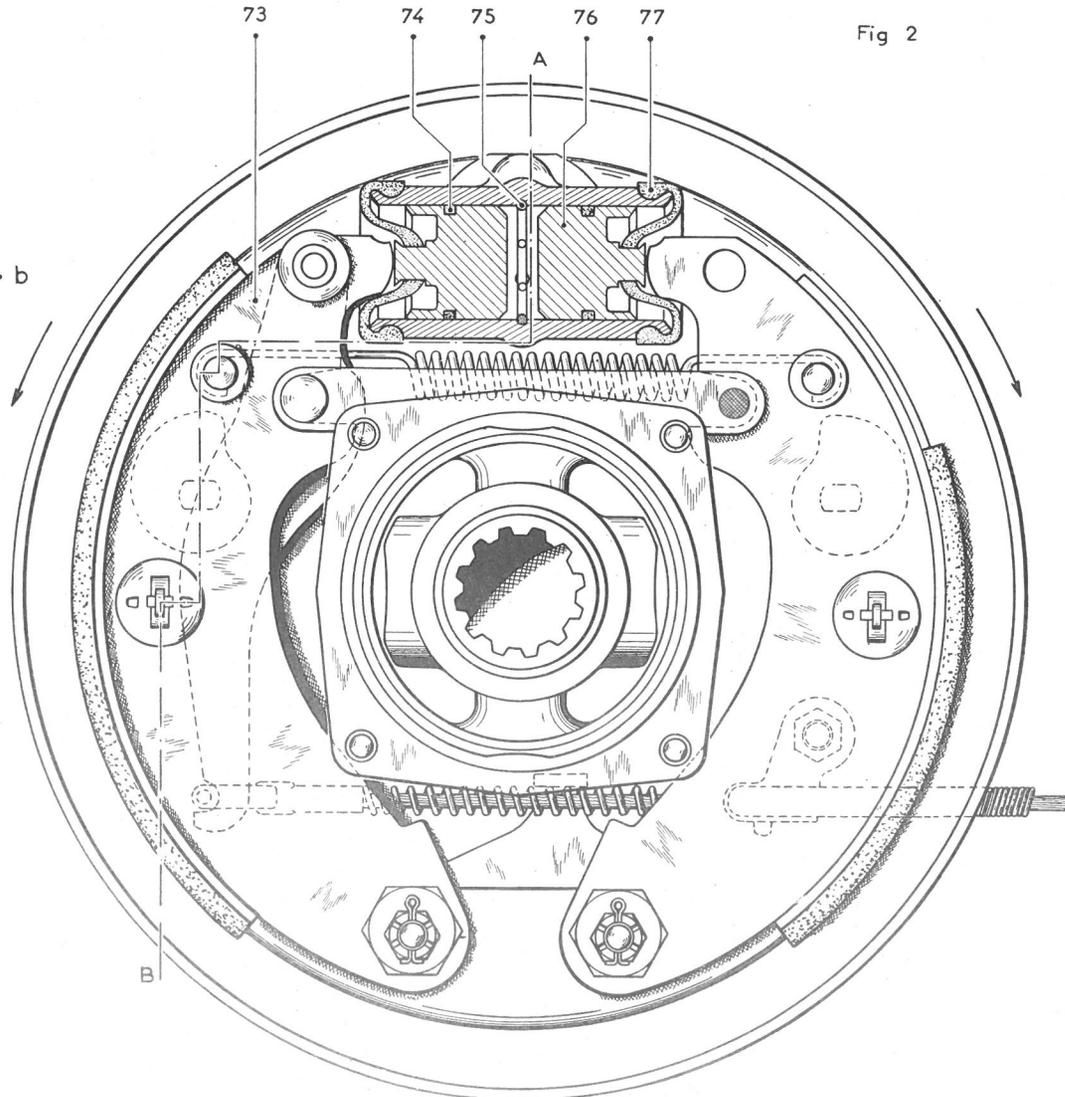


Fig 2



OPERATIONS

AM 330.3  
AM 451.1  
AM 453.3

BOITE DE VITESSES

3cv AM

PL 38A

PLATEAU DE FREINS

Fig 1 coupe AB

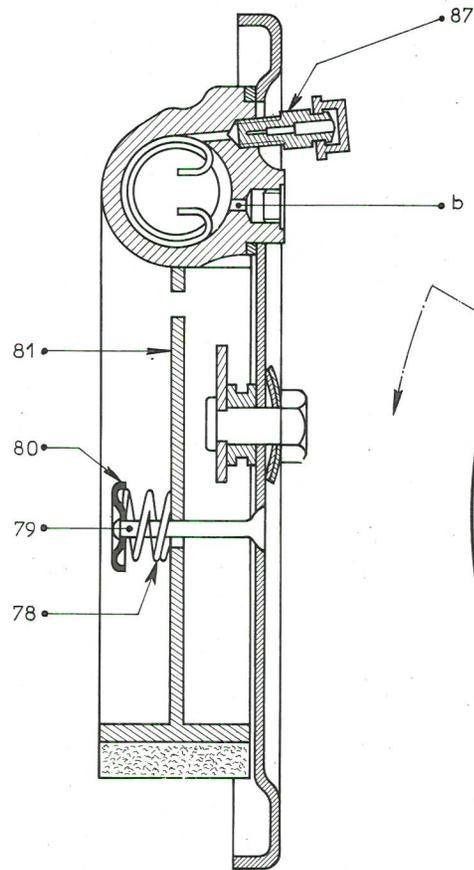
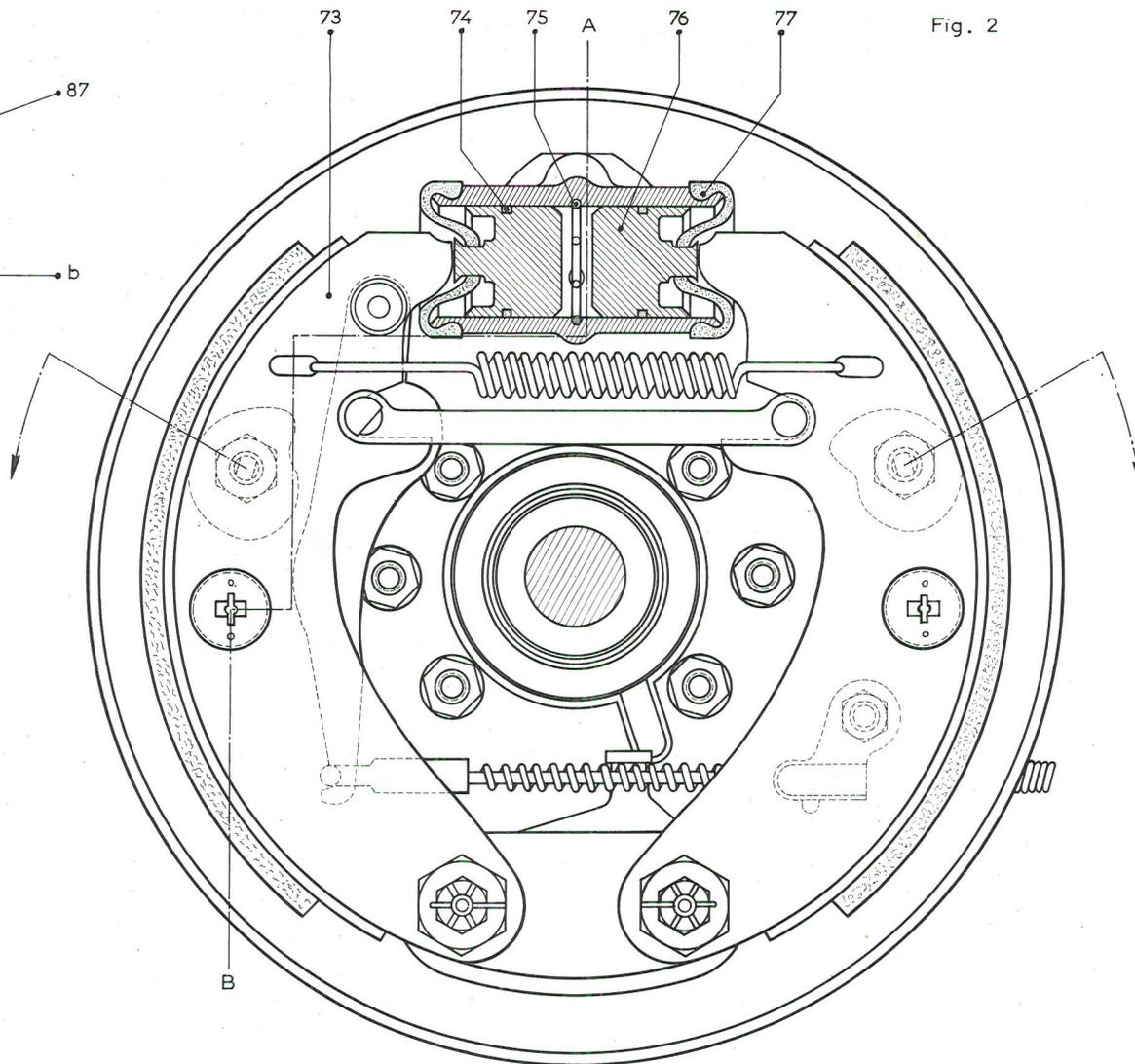


Fig. 2



Additif au dictionnaire No 490

OPÉRATIONS

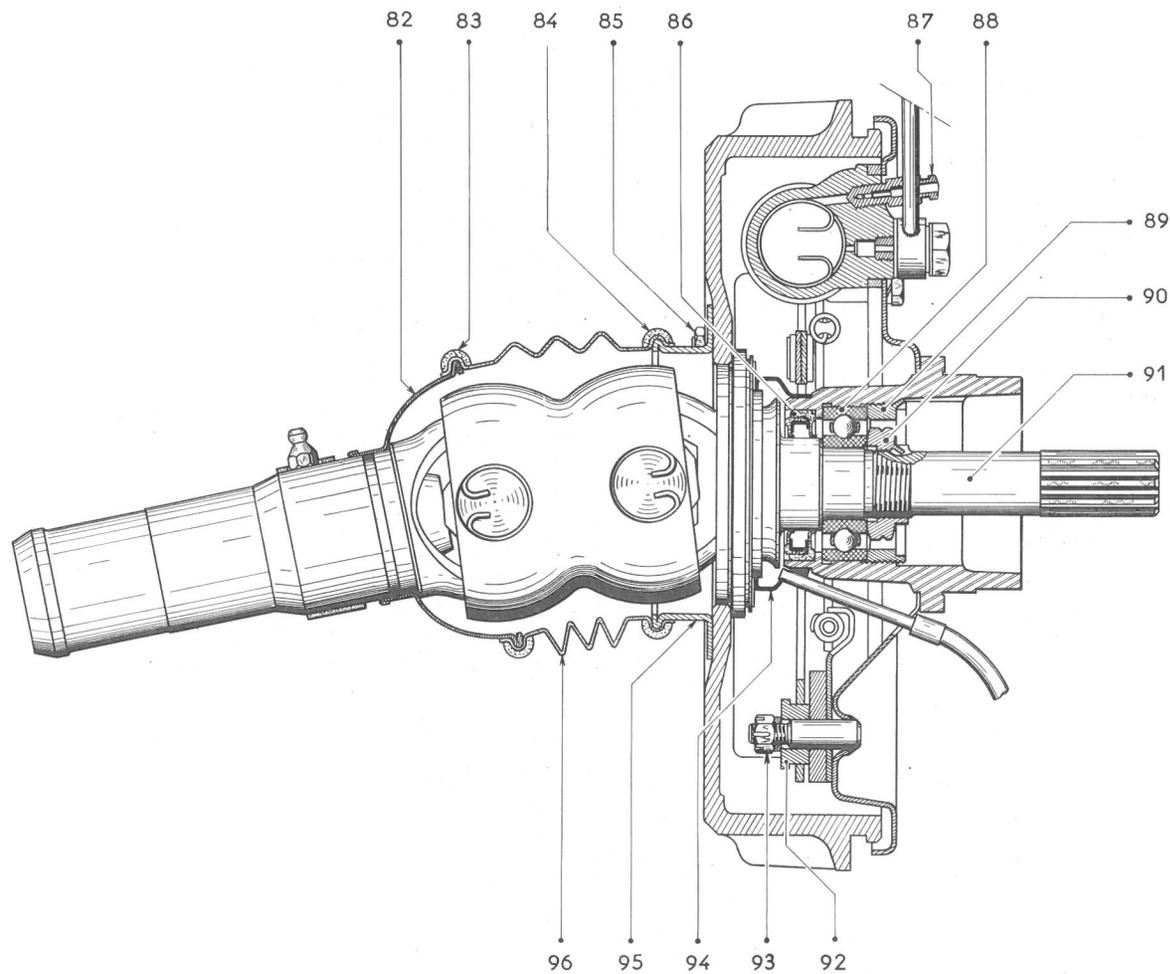
AM 330-3  
AM 451-1

BOITE DE VITESSES

3 CV AM

PL. 39

COUPE DU PLATEAU DE FREIN



*Annule et remplace la planche 39  
du Dictionnaire N° 490*

OPERATIONS

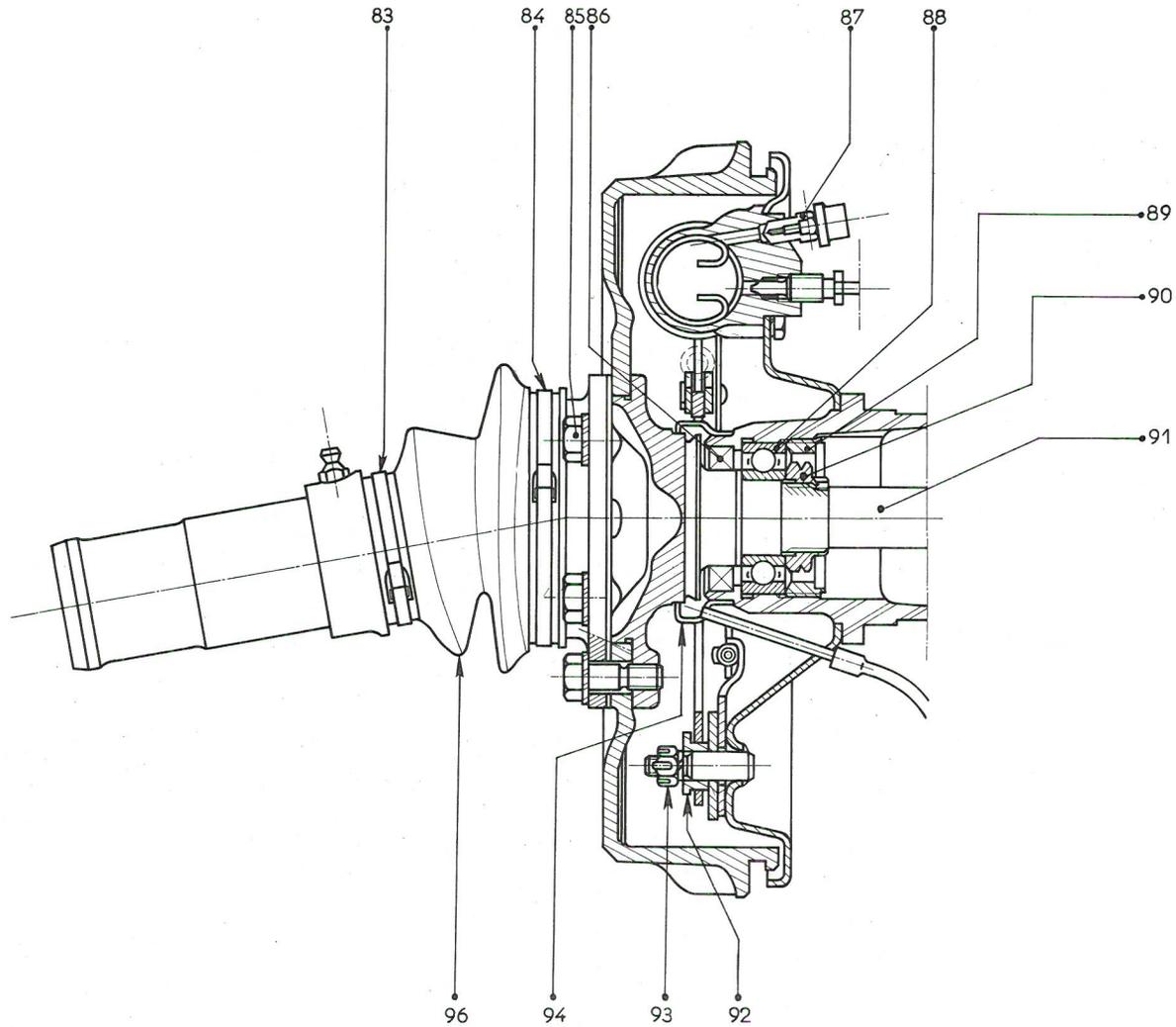
AM 330.3  
AM 451.1

BOITE DE VITESSES

3cv AM

PL.39A

COUPE DU PLATEAU DE FREIN

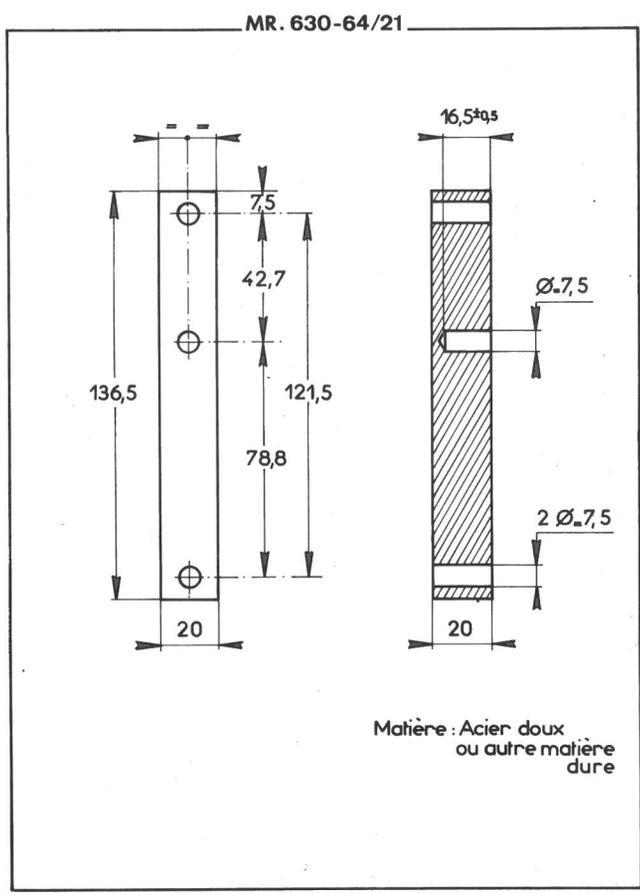
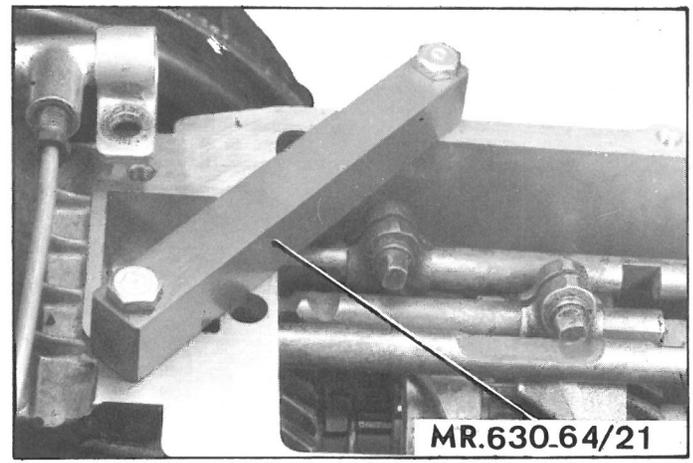


OPERATIONS  
AK. 330-3  
AK. 334-0  
AK. 334-1

— BOITE DE VITESSES —

3 CV AM  
PL 47A

— MAINTIEN DE RESSORT DE VERROUILLAGE DE L'AXE DE 2<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup> —



## MAINTIEN DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE

PL. 48

Fig. 1 \_ UTILISATION DE L'APPAREIL

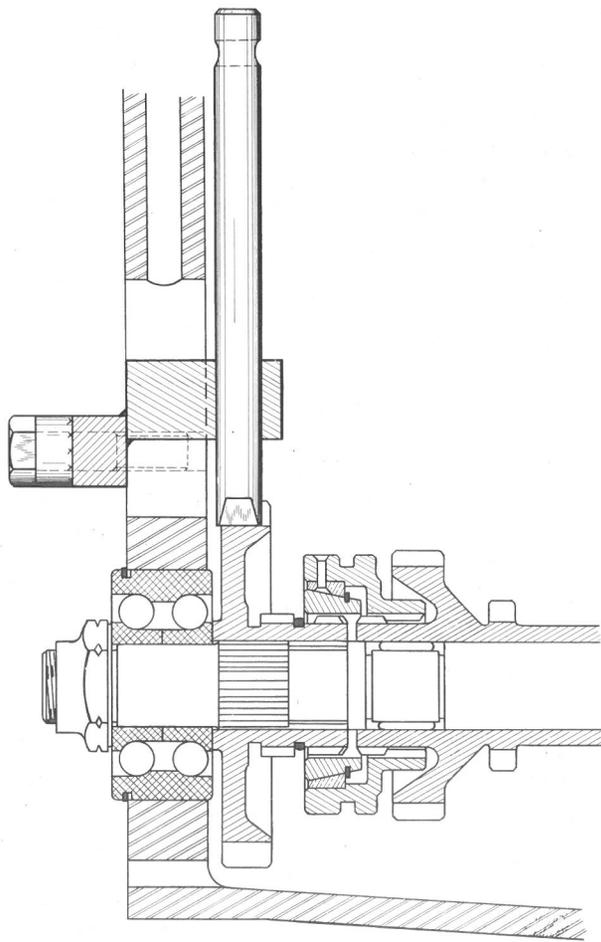
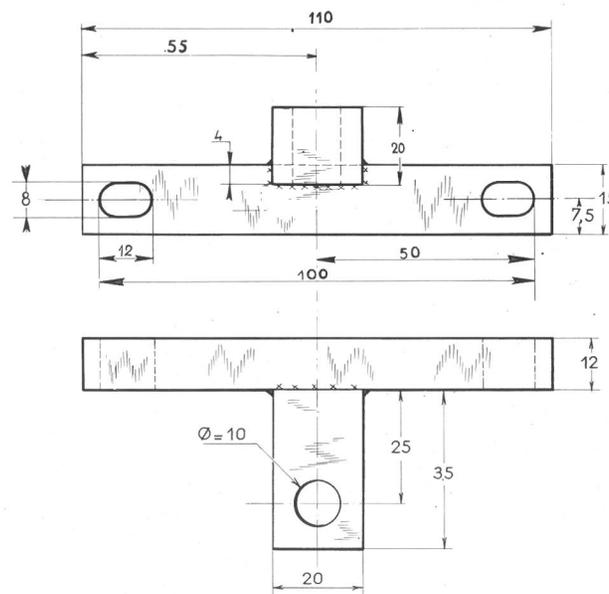
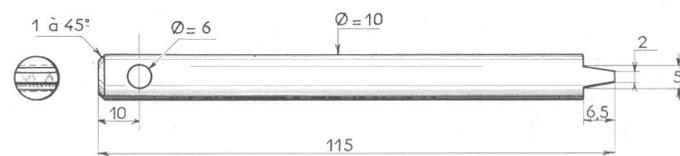


Fig. 2 \_ APPAREIL MR-3139-10-ø

non vendu

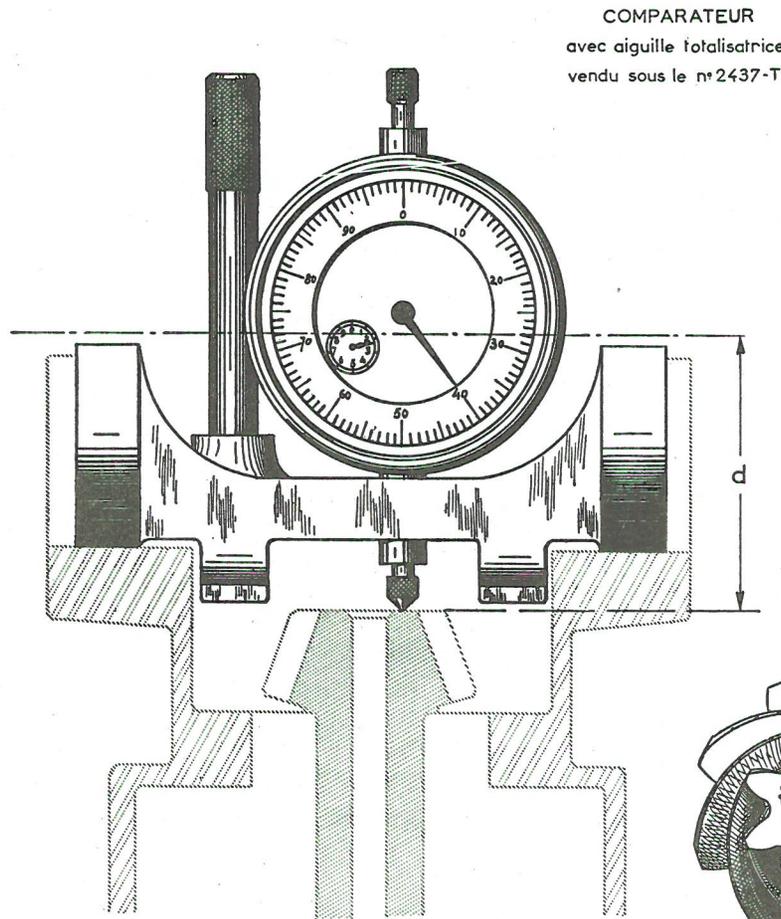


DOIGT D'ARRÊT



RÉGLAGE DU COUPLE CONIQUE

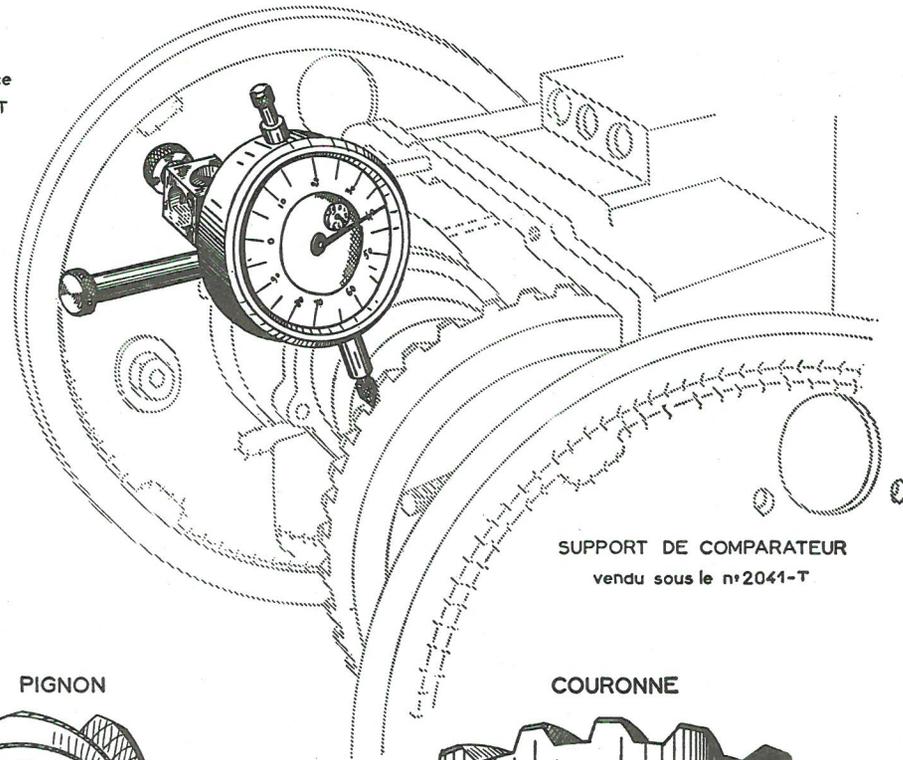
Fig. 1 \_ RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE



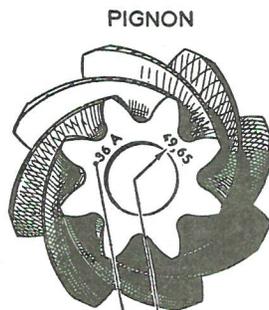
COMPARATEUR  
avec aiguille totalisatrice  
vendu sous le n° 2437-T

APPAREIL DE RÉGLAGE  
vendu sous le n° 2045-T

Fig. 2 \_ RÉGLAGE DU JEU D'ENTRE-DENTS

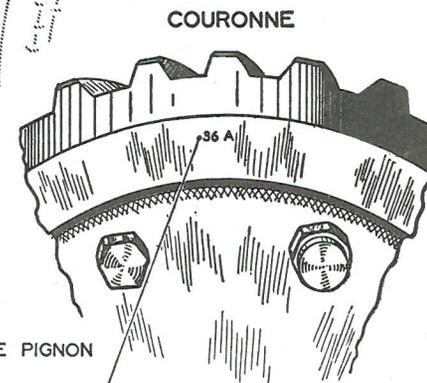


SUPPORT DE COMPARATEUR  
vendu sous le n° 2041-T



PIGNON

COTE DE RÉGLAGE d DE CE PIGNON



COURONNE

NUMÉRO D'APPARIEMENT

Fig. 3

## MAINTIEN DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE

PL. 48

Fig. 1 - UTILISATION DE L'APPAREIL

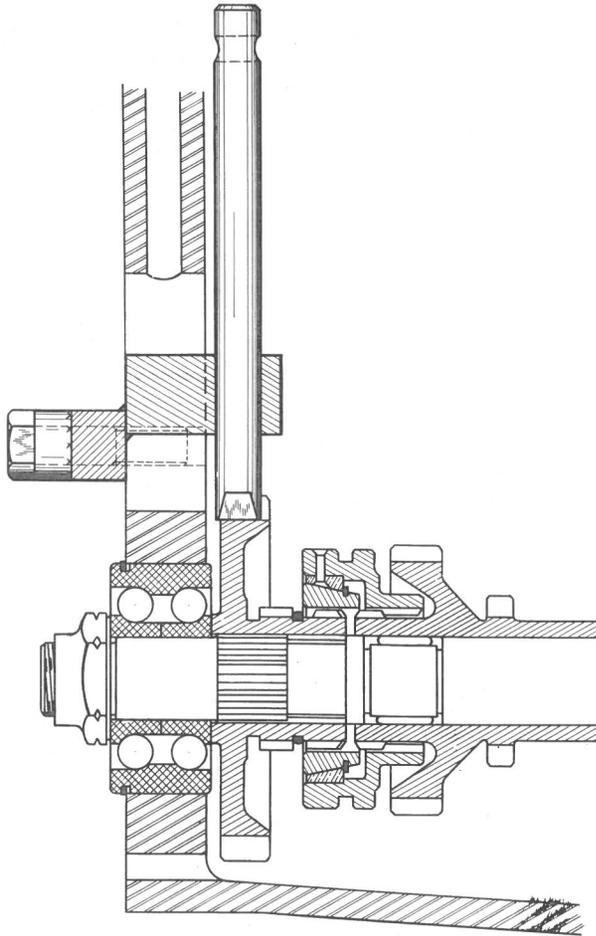
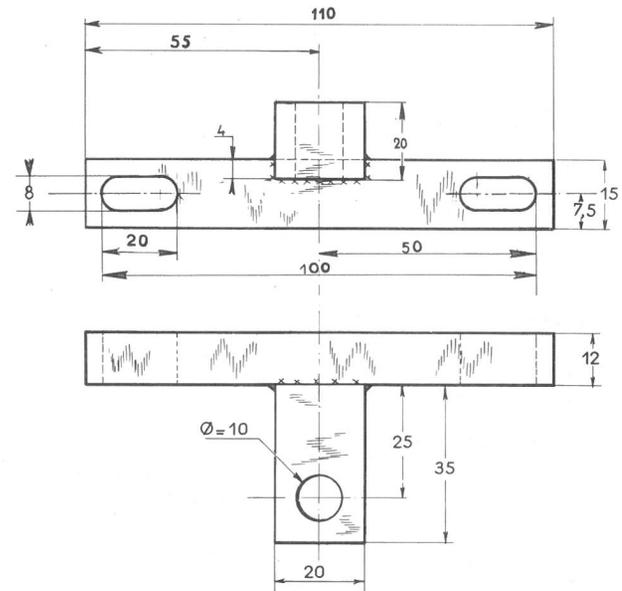
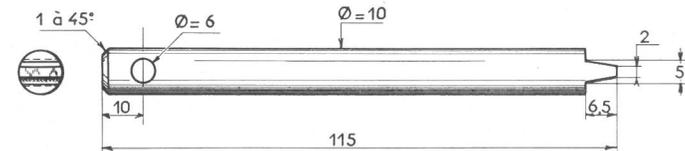


Fig. 2 - APPAREIL MR-3139-10b

non vendu



DOIGT D'ARRÊT



RÉGLAGE DU COUPLE CONIQUE

Fig. 1 - RÉGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE

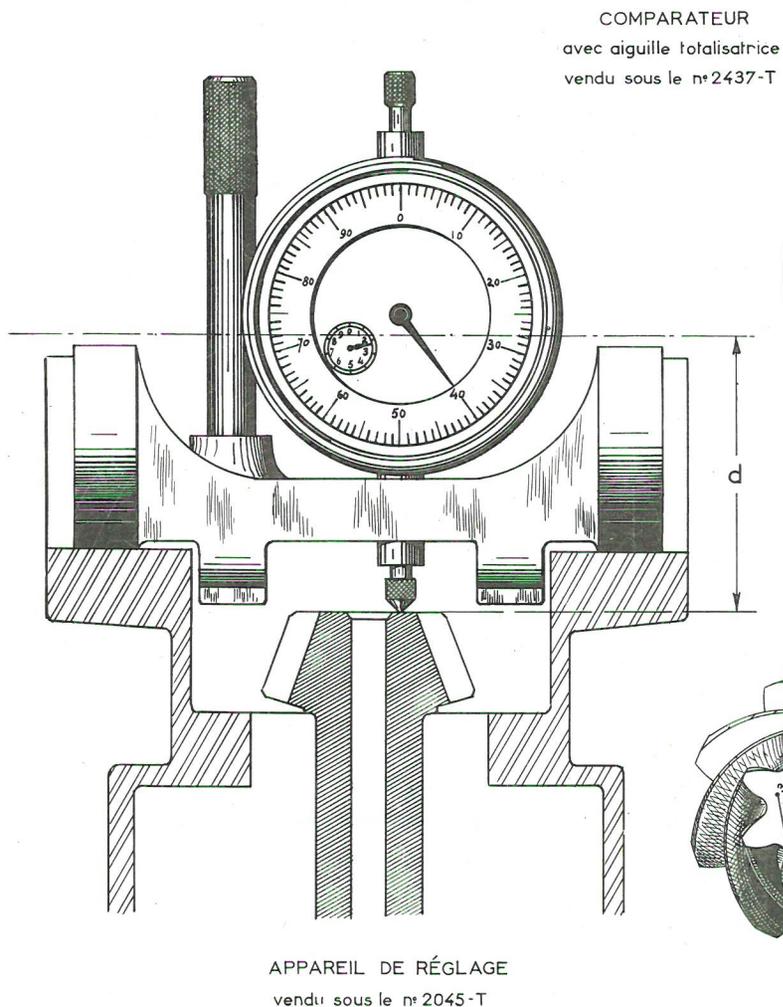
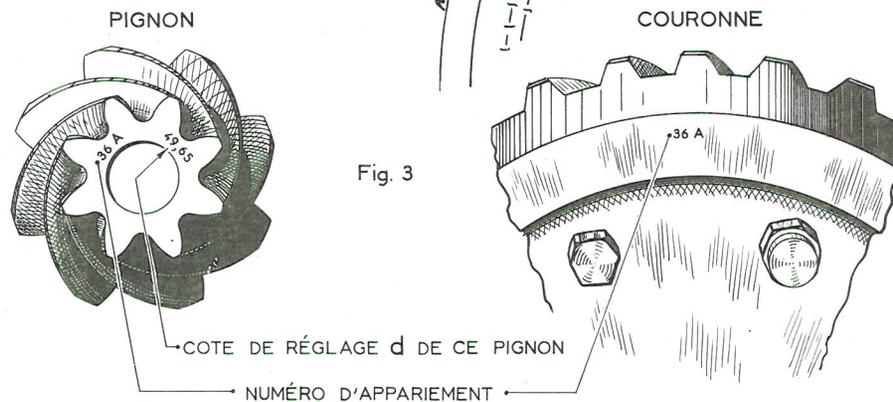
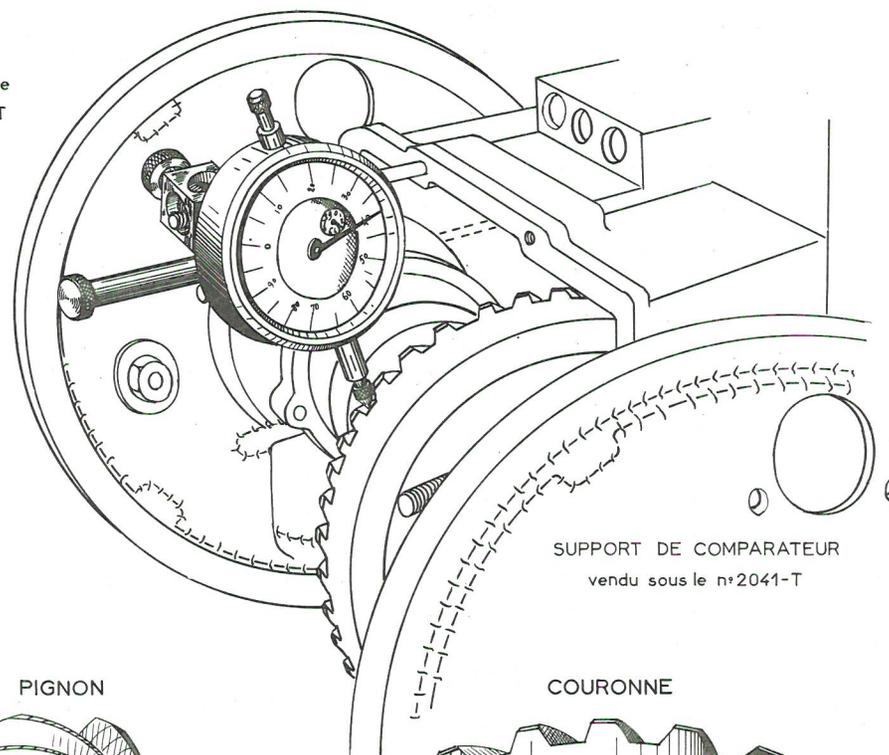


Fig. 2 - RÉGLAGE DU JEU D'ENTRE-DENTS



Aditif No 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 49

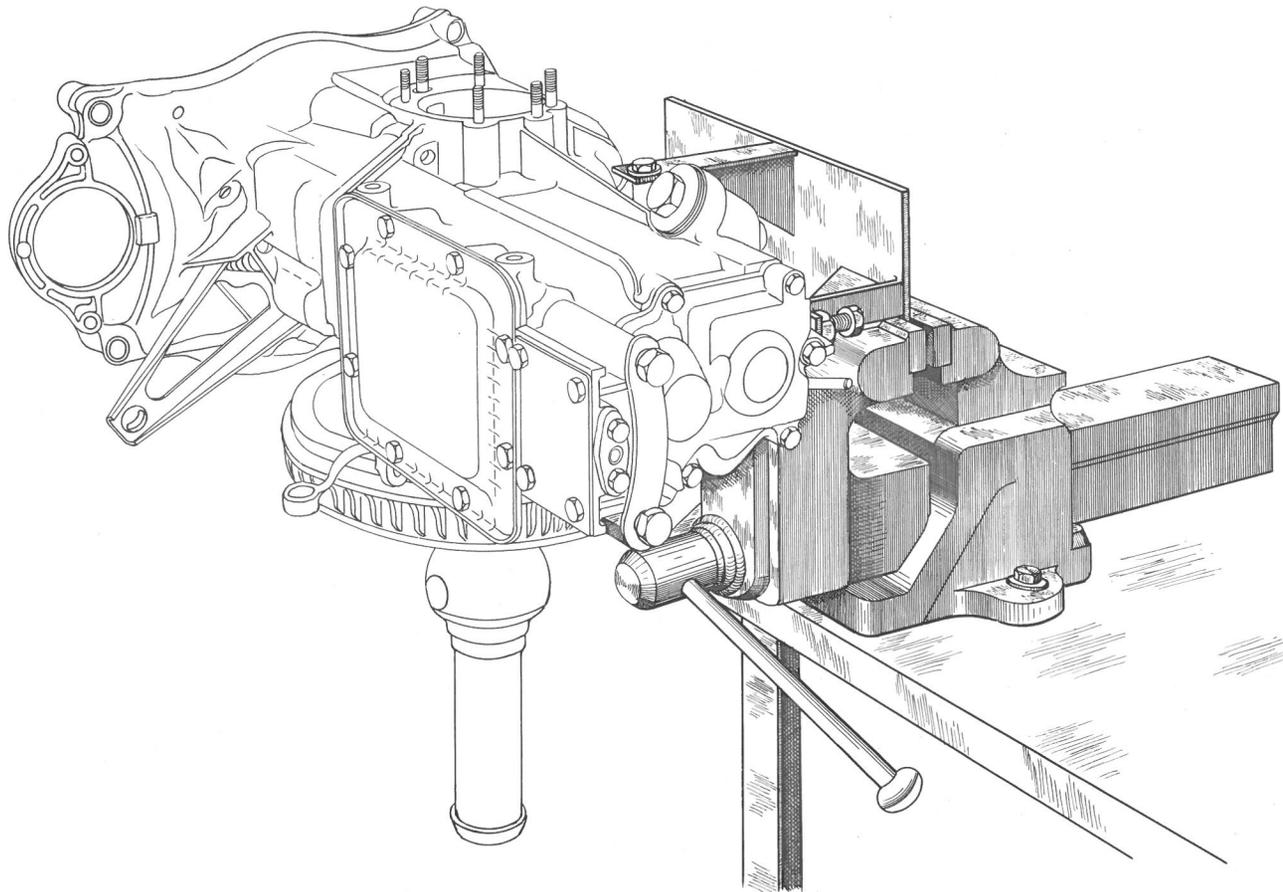
BOITE DE VITESSES

3 CV AM

SUPPORT DE BOITE

PL. 50

POSITION DE LA BOITE POUR RÉGLAGE

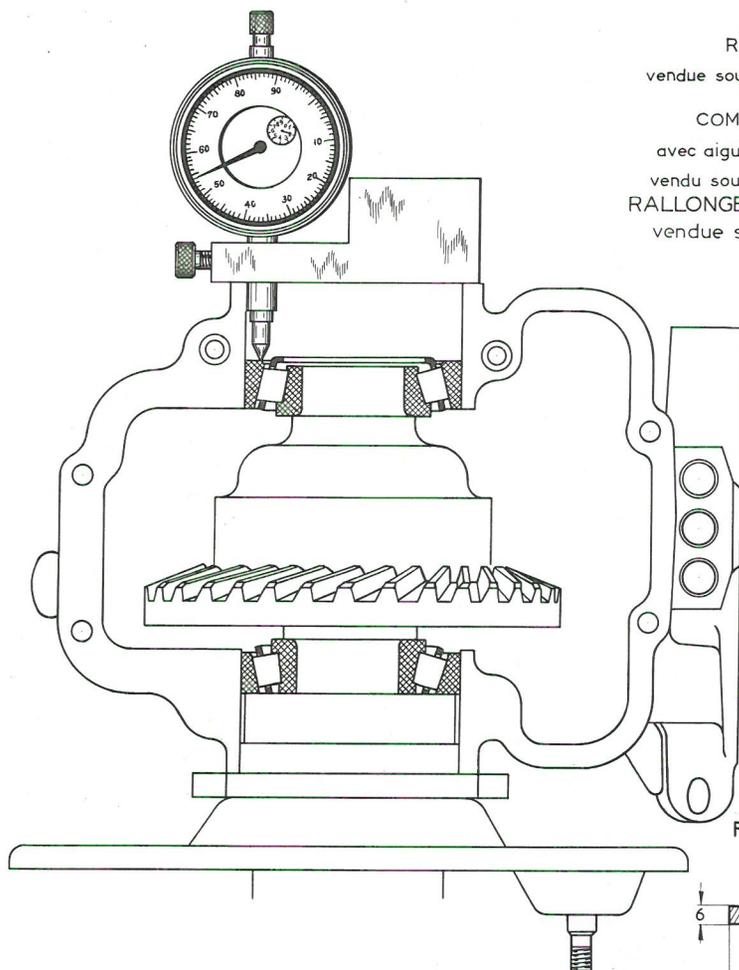


## RÉGLAGE DES ROULEMENTS DE DIFFÉRENTIEL

PL. 51

Fig. 1 \_ MESURE DE LA PROFONDEUR DU CARTER

Fig. 2 \_ MESURE DE LA HAUTEUR DE LA COLLERETTE



RÈGLE  
vendue sous le n° 1754-T

COMPARATEUR  
avec aiguille totalisatrice  
vendu sous le n° 2437-T

RALLONGE DE COMPARATEUR  
vendue sous le n° 2443-T

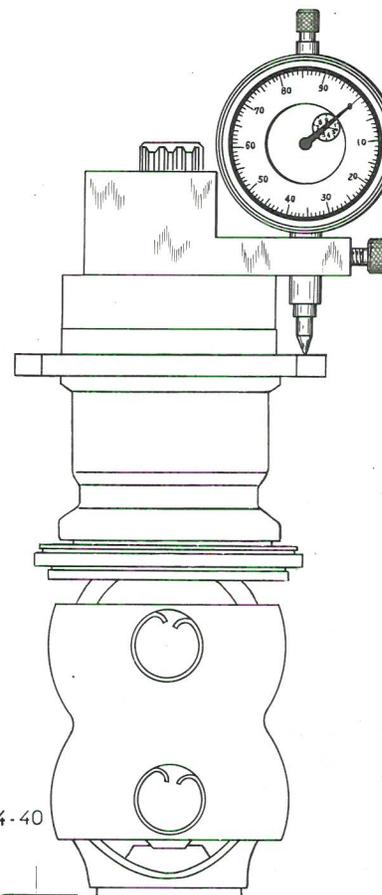
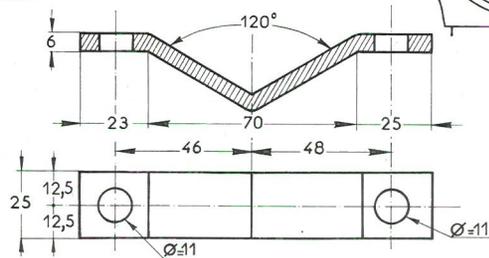


Fig. 3 \_ BRIDE MR-3644-40



RECTIFICATION DES TAMBOURS

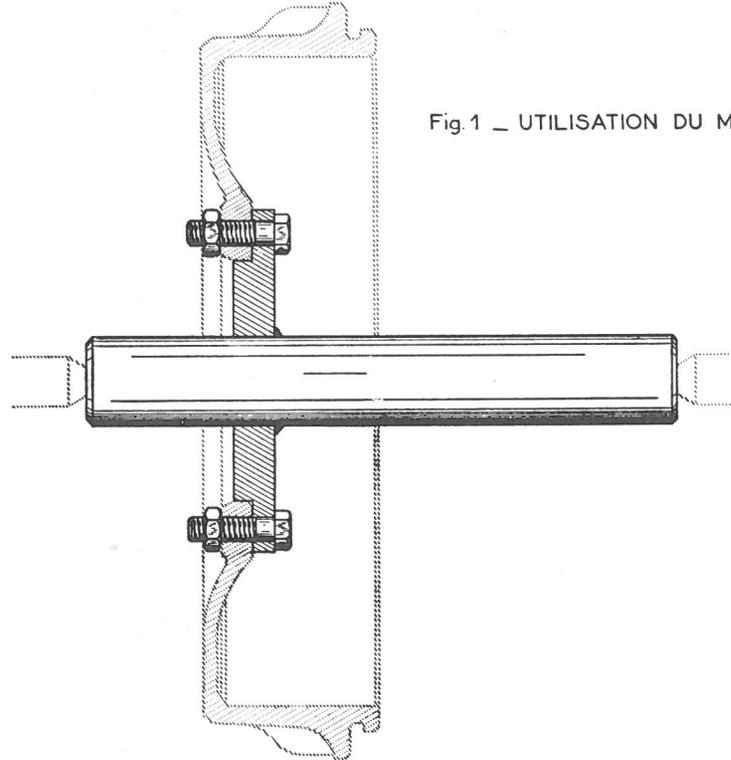


Fig.1 \_ UTILISATION DU MANDRIN

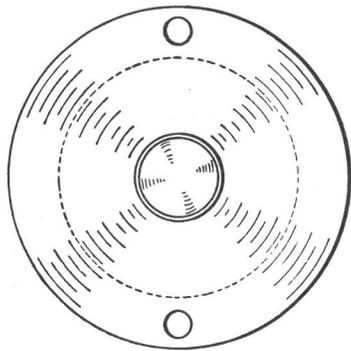
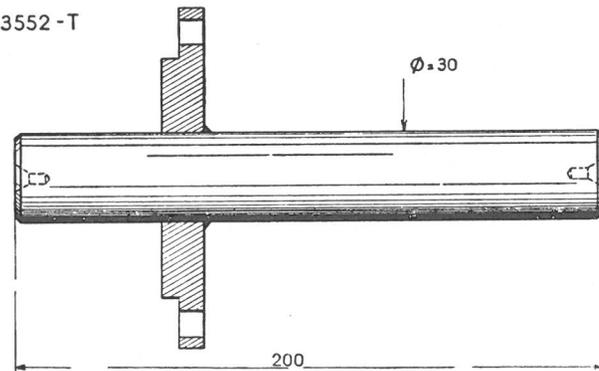


Fig. 2 \_ MANDRIN

vendu sous le n° 3552 -T



*Additif, annule et remplace la planche 52  
du dictionnaire N° 490.*

OPERATIONS

AM 330.3

AM 451.1

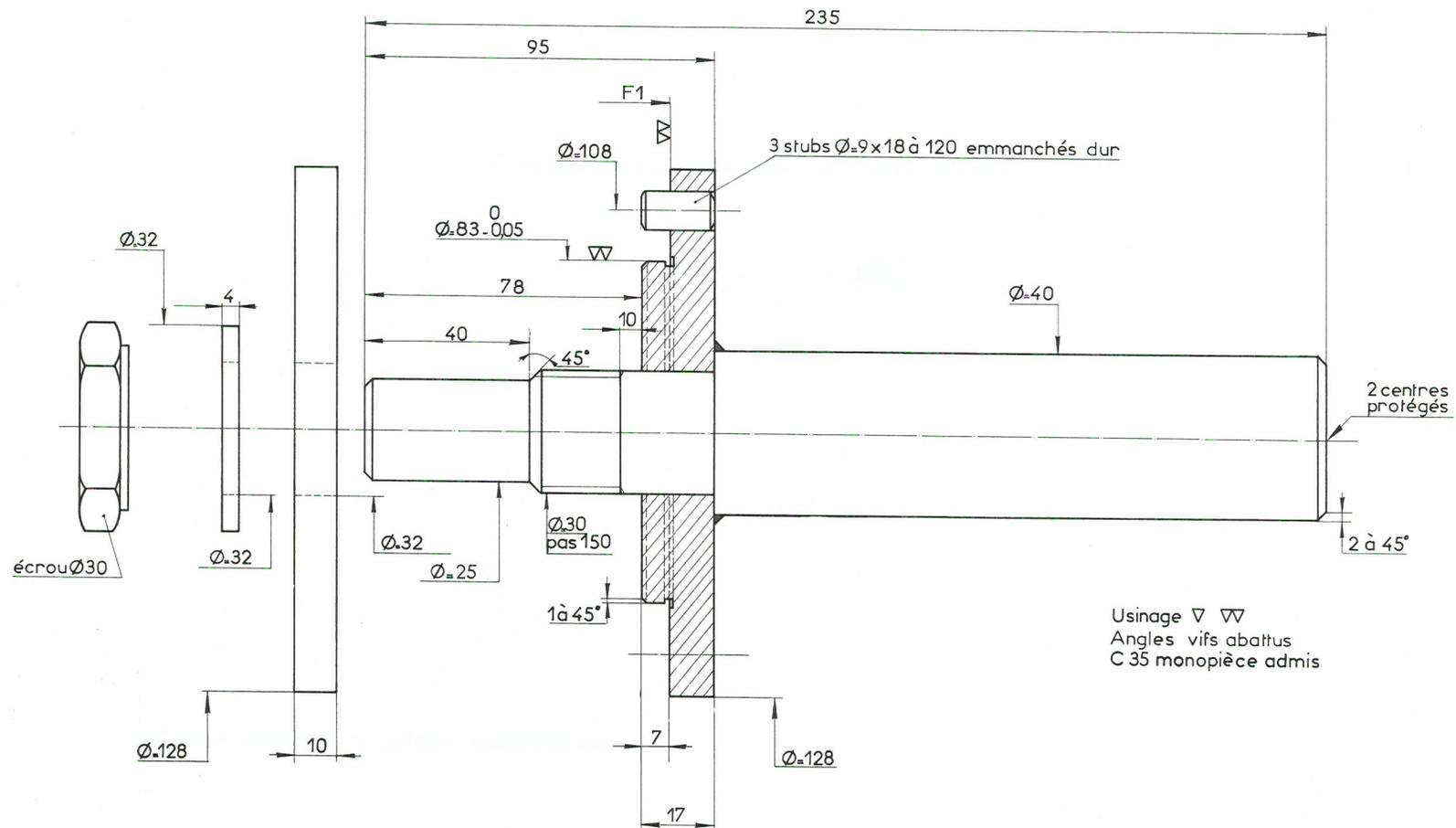
BOITE DE VITESSES

3 CV AM

PL.52 A

RECTIFICATION DES TAMBOURS

MANDRIN MR 3700\_200



CENTRAGE DES GARNITURES

Fig. 1 \_ RELEVÉ DU DIAMÈTRE DU TAMBOUR

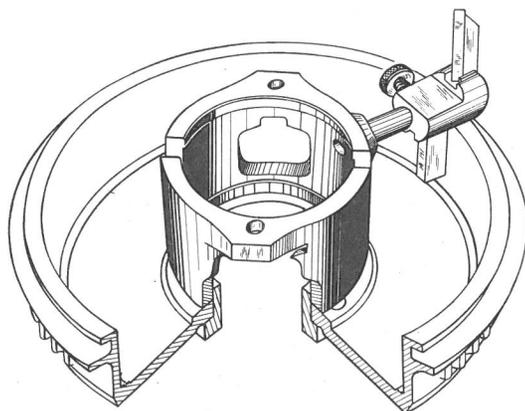
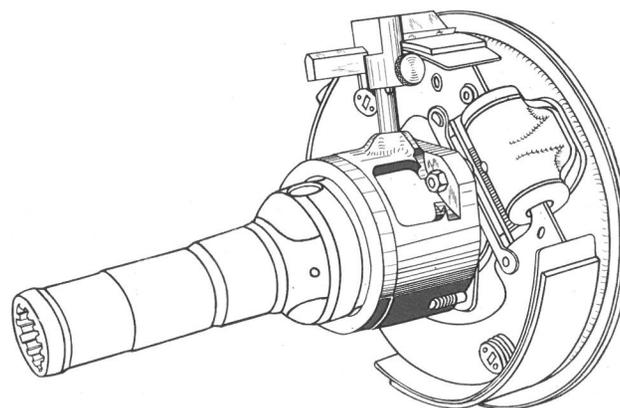
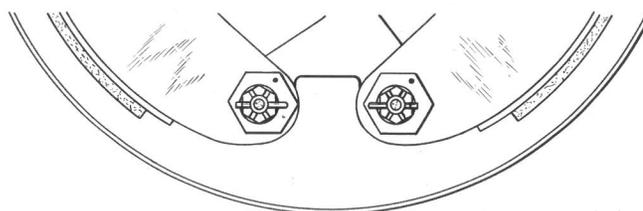


Fig. 2 \_ CONTRÔLE DU CENTRAGE



APPAREIL  
vendu sous le n° 3554-T

Fig. 3



POUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL ET LES CONDITIONS DE RÉGLAGE  
VOIR OPÉRATION N°AM 451-0 PARAGRAPHERS 9 ET 10

CENTRAGE DES GARNITURES

Fig. 1 \_ RELEVÉ DU DIAMÈTRE DU TAMBOUR

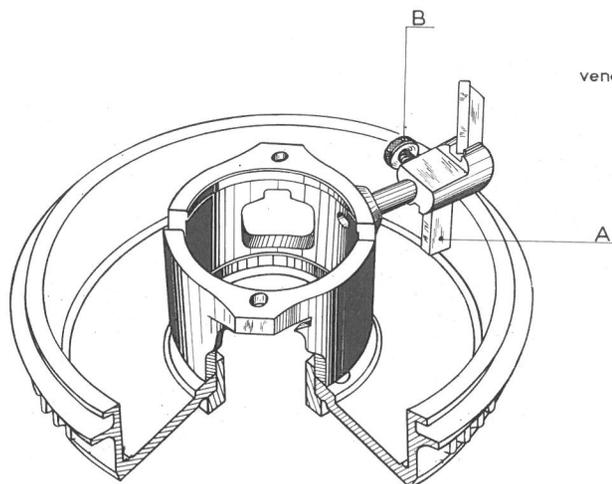
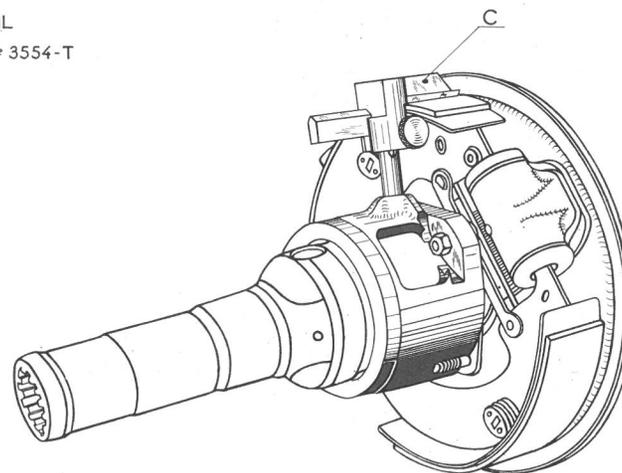
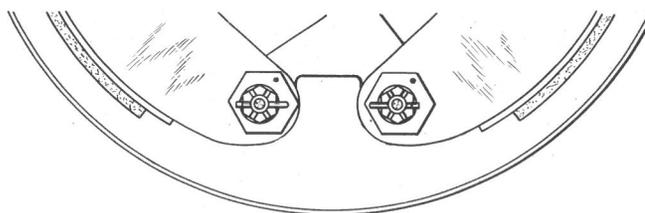


Fig. 2 \_ CONTRÔLE DU CENTRAGE



APPAREIL  
vendu sous le n° 3554-T

Fig. 3



POUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL ET LES CONDITIONS DE RÉGLAGE  
VOIR OPÉRATION N°AM 451-0 PARAGRAPHE 9 ET 10

OPERATION

AM 372-1

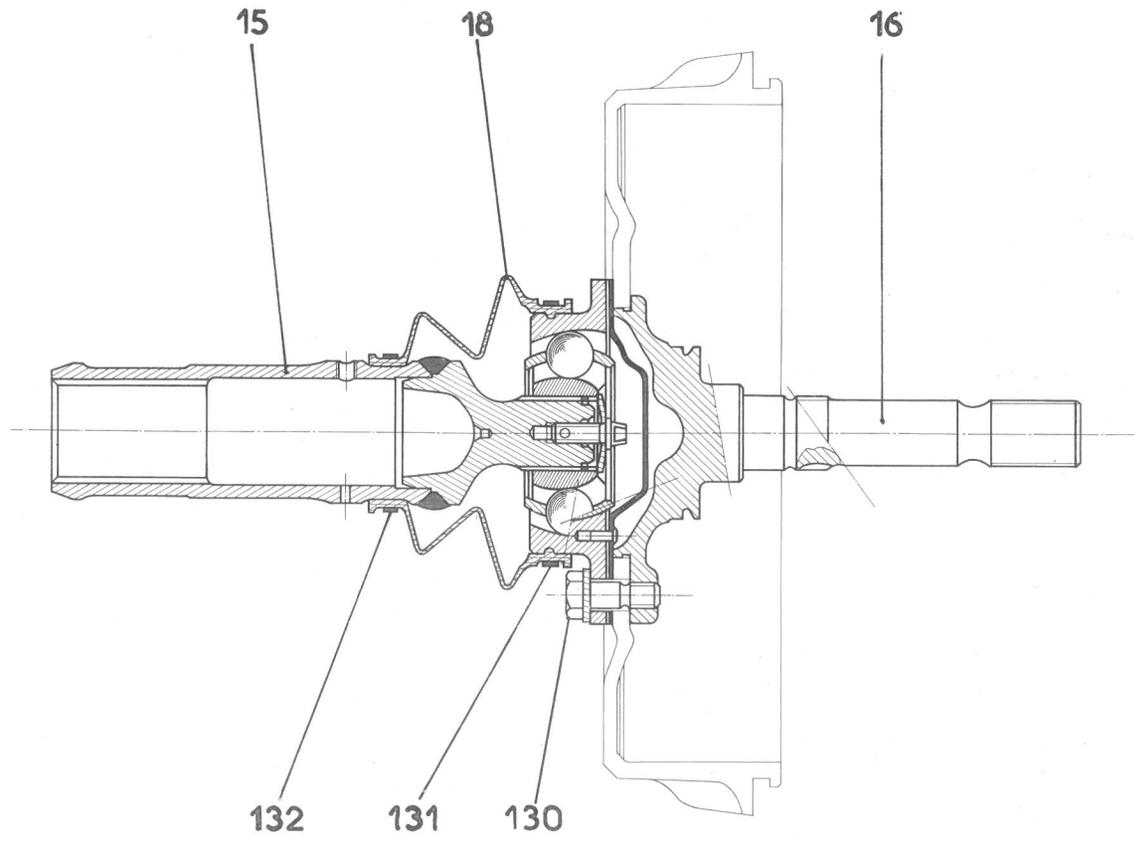
TRANSMISSION

3 cv AM

TRANSMISSION COTÉ BOITE

PL.55A

Voitures sorties depuis Avril 1966



Additif au dictionnaire N° 490

OPERATION

AM 372\_L1

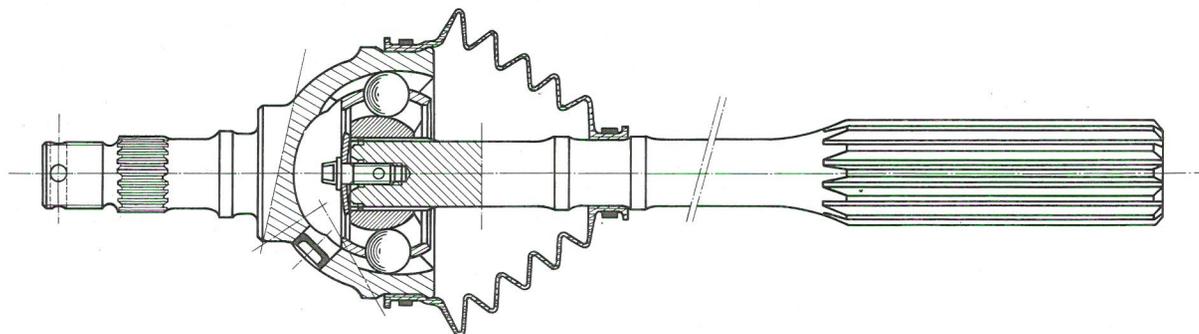
TRANSMISSION

3 cv A M

PL 55 B

TRANSMISSION COTÉ PIVOT

Voitures sorties depuis avril 1966



*Additif au dictionnaire N° 490*

OPERATION

AM 372-1

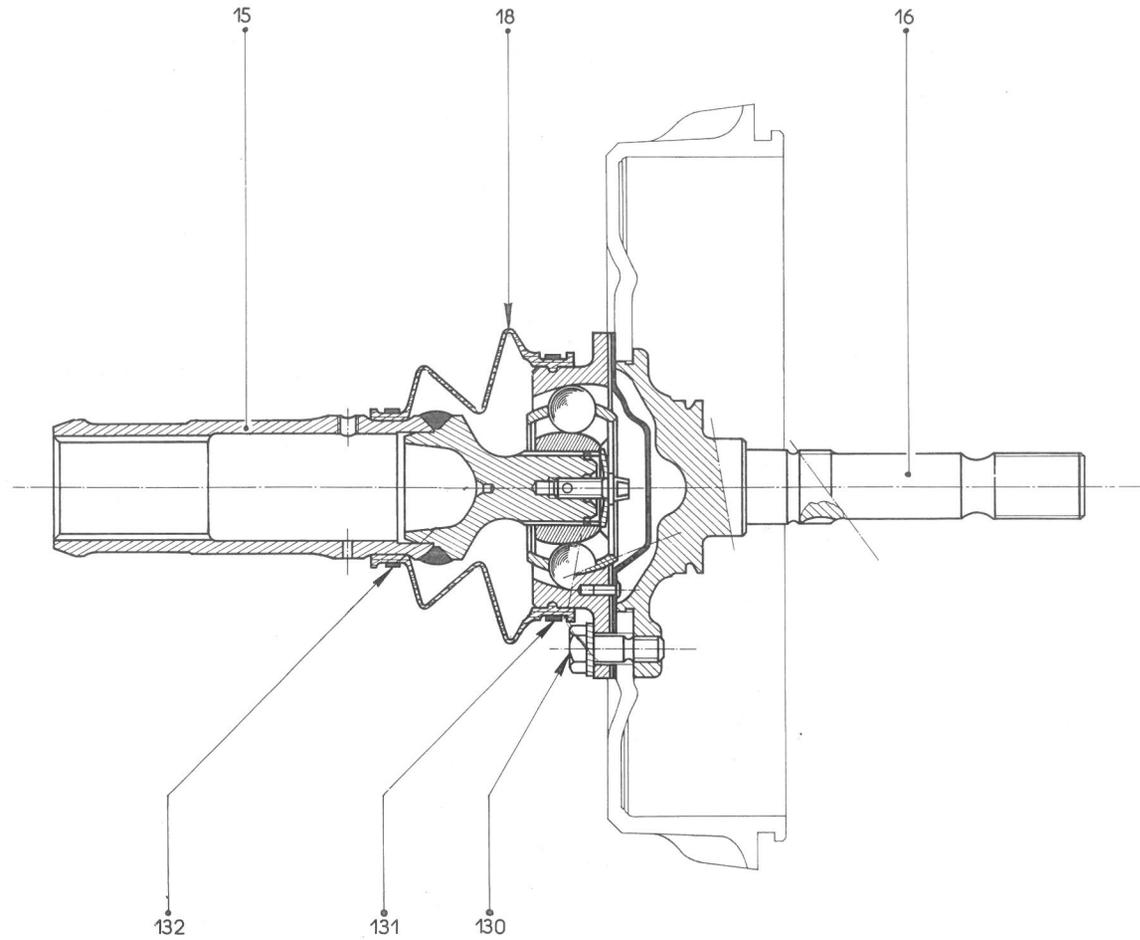
TRANSMISSION

3 cv AM

TRANSMISSION COTÉ BOITE

PL. 55A

Voitures sorties depuis Avril 1966



*Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 55A*

OPERATION

AM 372 \_1

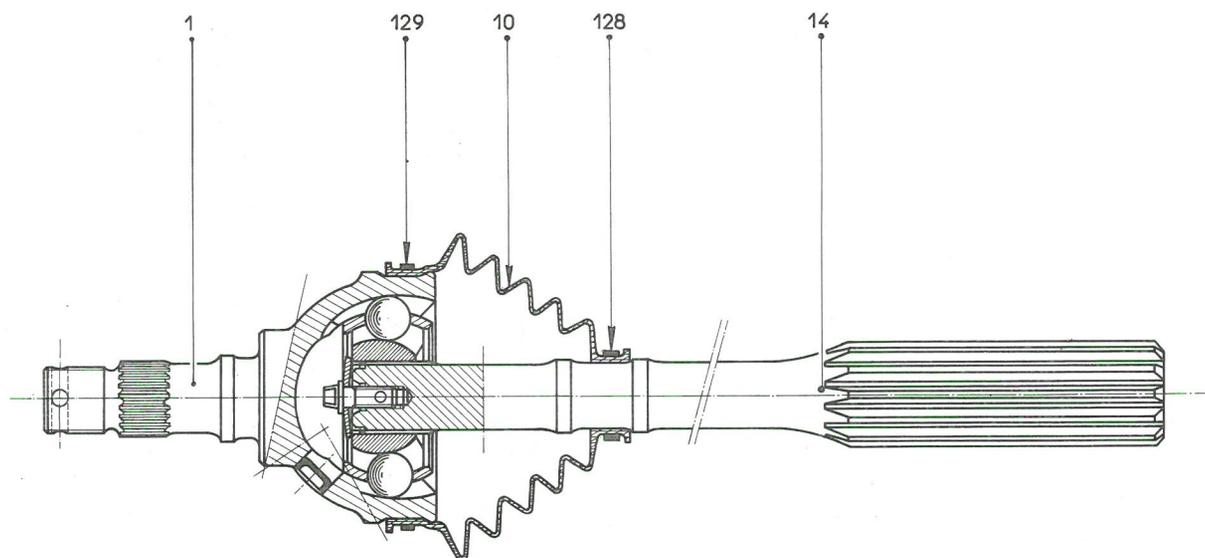
TRANSMISSION

3 cv AM

PL 55B

TRANSMISSION COTÉ PIVOT

Voitures sorties depuis avril 1966



Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 55 B



TRANSMISSION

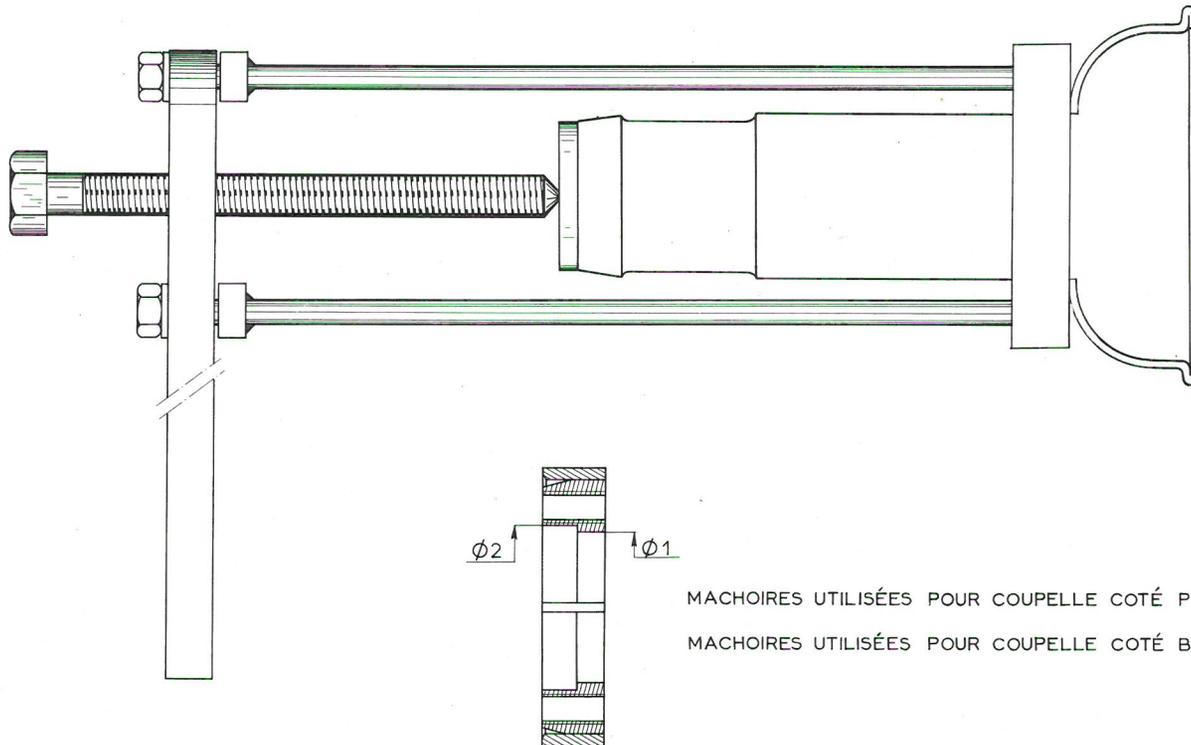
3 CV AM

EXTRACTEUR DES COUPELLES TOLE

PL. 57

EXTRACTEUR

vendu sous le n° 3251.T



MACHOIRES UTILISÉES POUR COUPELLE COTÉ PIVOT  $\varnothing 1 = 37,5 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ +0,1 \end{smallmatrix}$   $\varnothing 2 = 45$

MACHOIRES UTILISÉES POUR COUPELLE COTÉ BOITE  $\varnothing 1 = 49,5 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ +0,1 \end{smallmatrix}$   $\varnothing 2 = 55$

OPÉRATIONS

AM 420-3

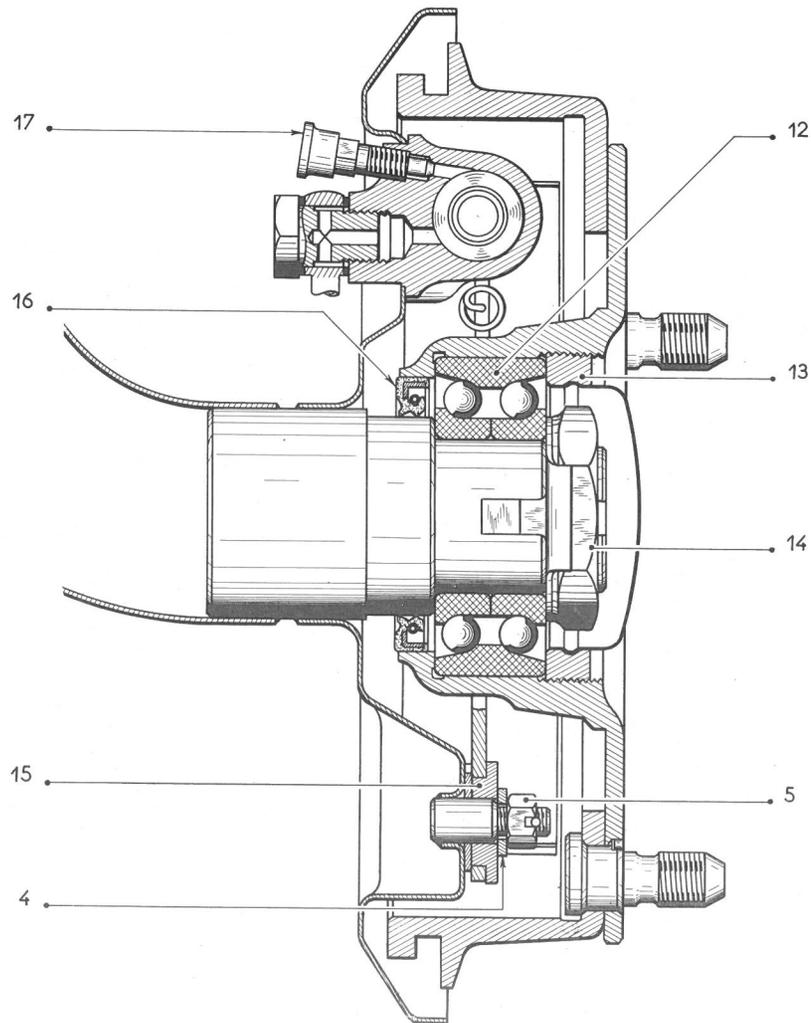
AM 451-4

ESSIEU ARRIÈRE

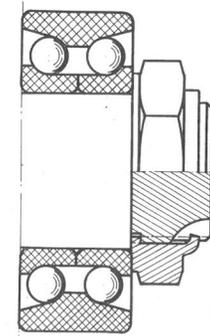
3 CV AM

PL. 64

COUPE DU MOYEU ET DU TAMBOUR



Ecrou arrêté par cisaillement  
depuis janvier 1964



OPÉRATIONS

AM 420-3

AM 453-3

ESSIEU ARRIÈRE

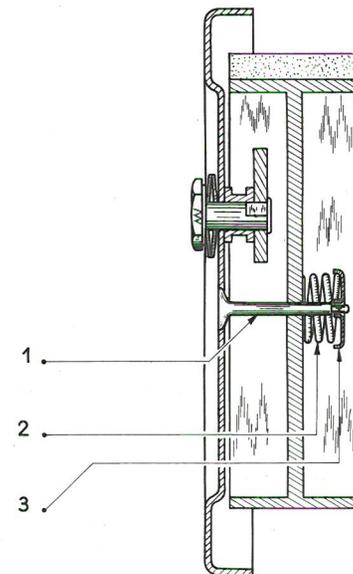
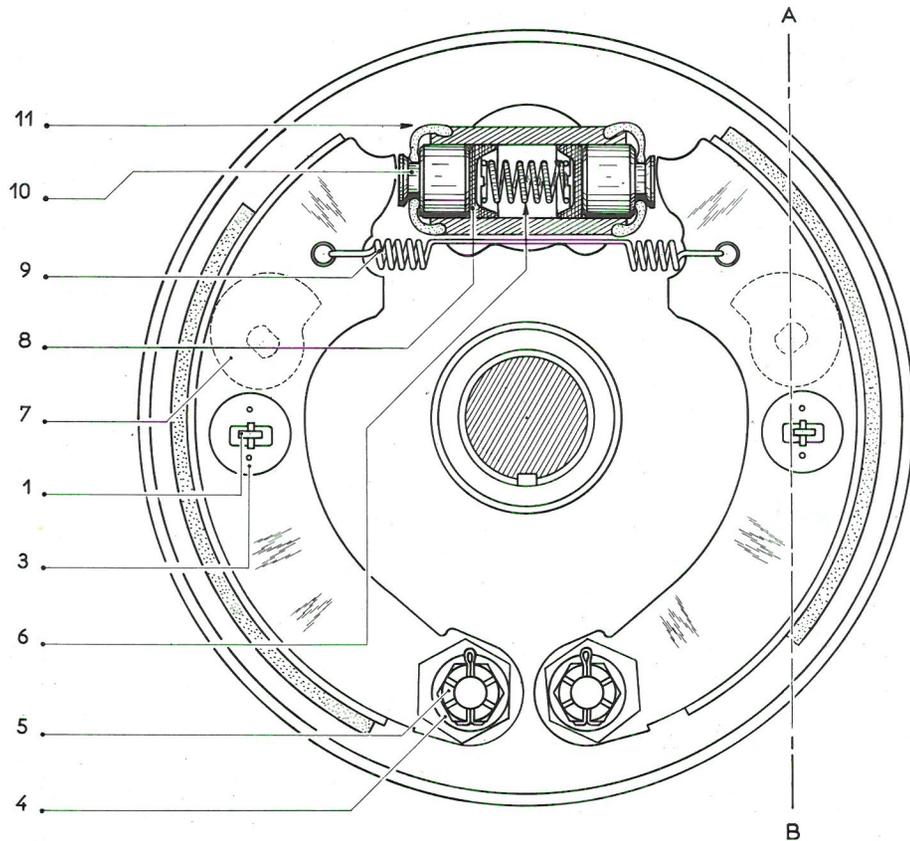
3 CV AM

PL. 65

PLATEAU DE FREIN

Fig. 1 \_ CÔTÉ GAUCHE \_ VUE DE FACE

Fig. 2 \_ COUPE AB

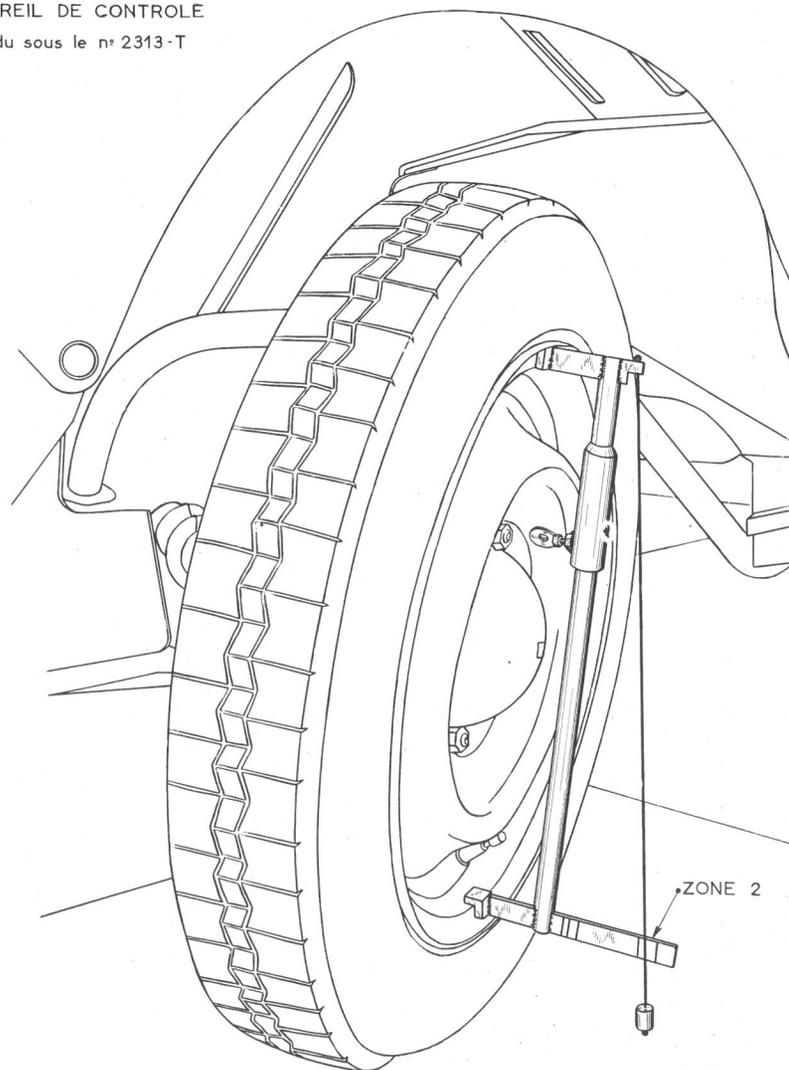
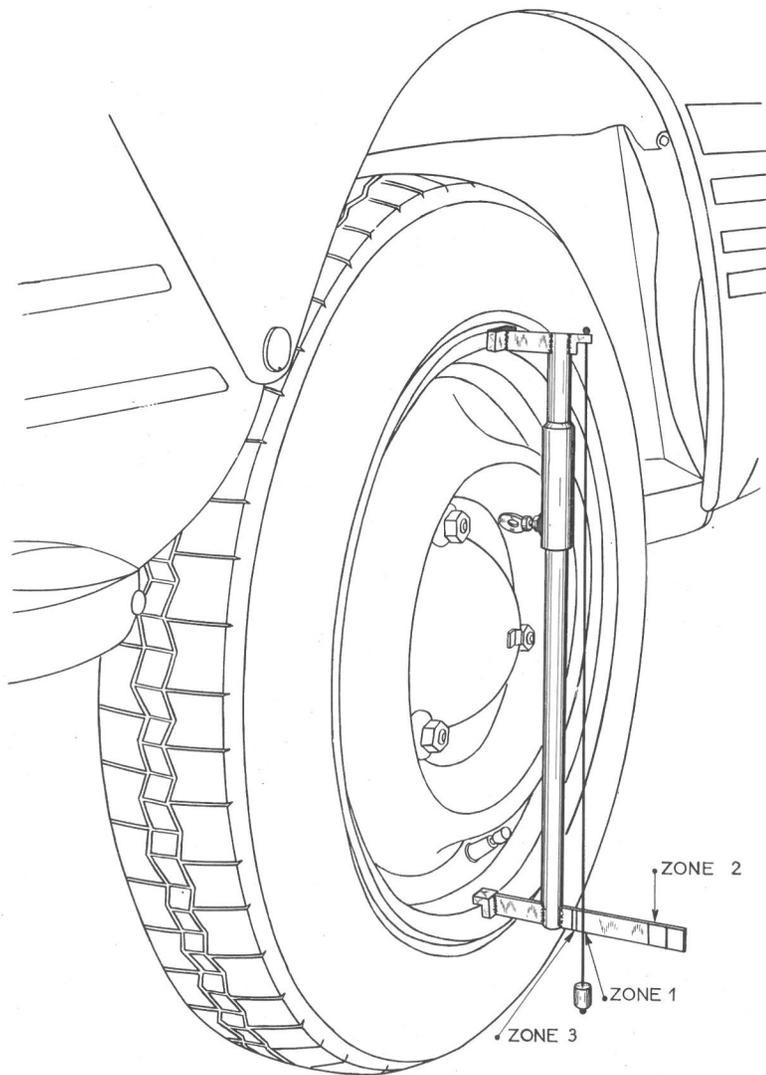


CONTROLE DE L'INCLINAISON DU PIVOT

Fig. 1 \_ PREMIÈRE MESURE

Fig. 2 \_ DEUXIÈME MESURE

APPAREIL DE CONTROLE  
vendu sous le n° 2313-T



Annule et remplace la planche 66  
du Dictionnaire N° 400

OPÉRATION

AM 410-4

ESSIEU AVANT

3 CV AM

PL. 67

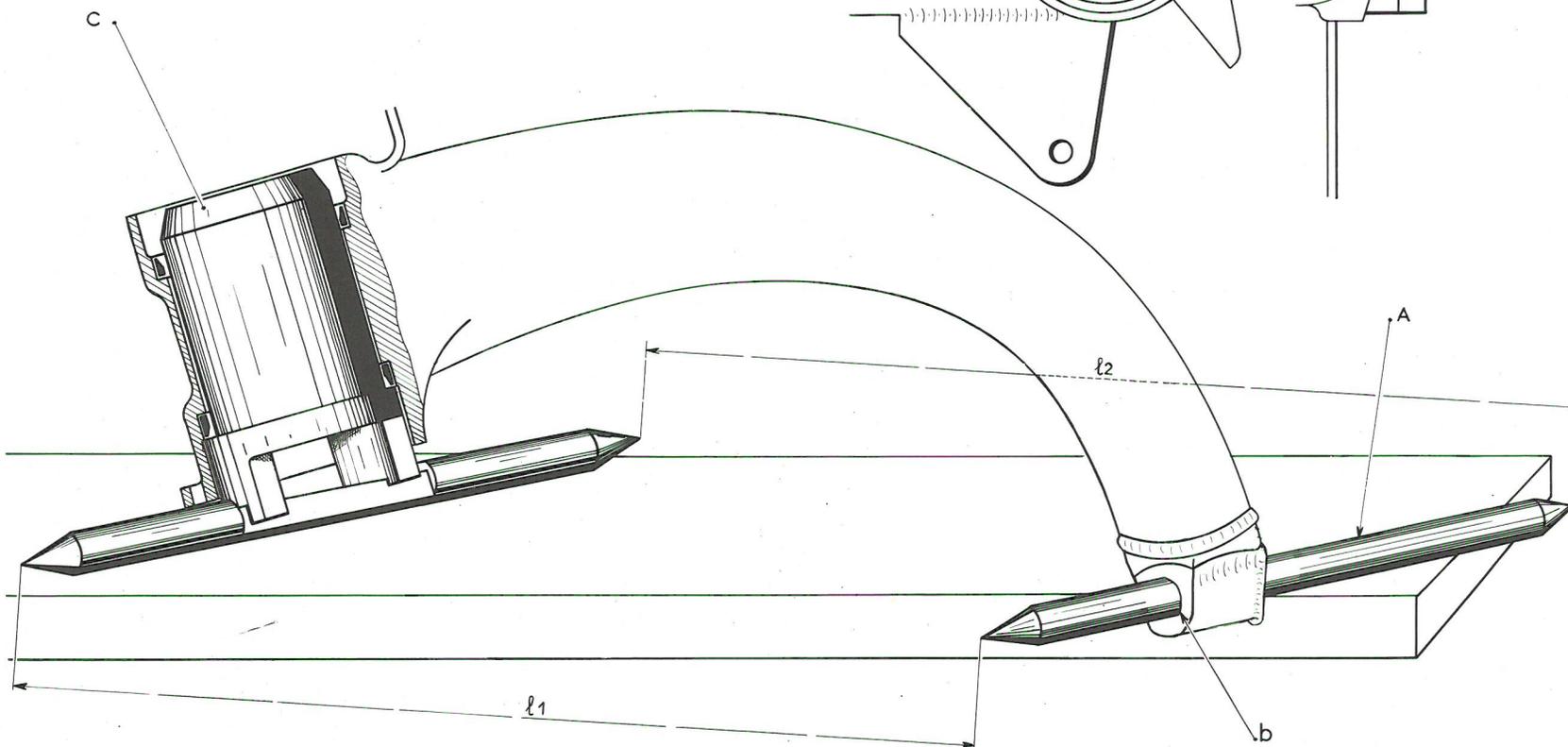
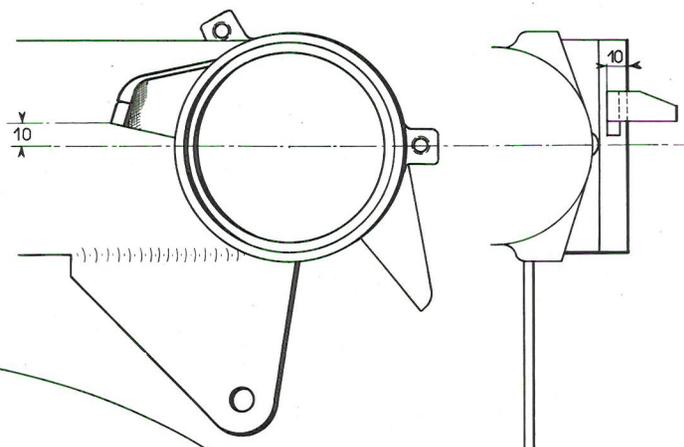
CONTROLE D'UN BRAS

Fig.2 - POSITION DE LA BUTÉE DE DÉBATTEMENT

Fig.1 - UTILISATION DU MONTAGE

MONTAGE MR-3745

non vendu



POUR LES COTES D'EXECUTION CONSULTER LE SERVICE DES METHODES-REPARATIONS

OPERATIONS

AK 410-0α

AK 420-0α

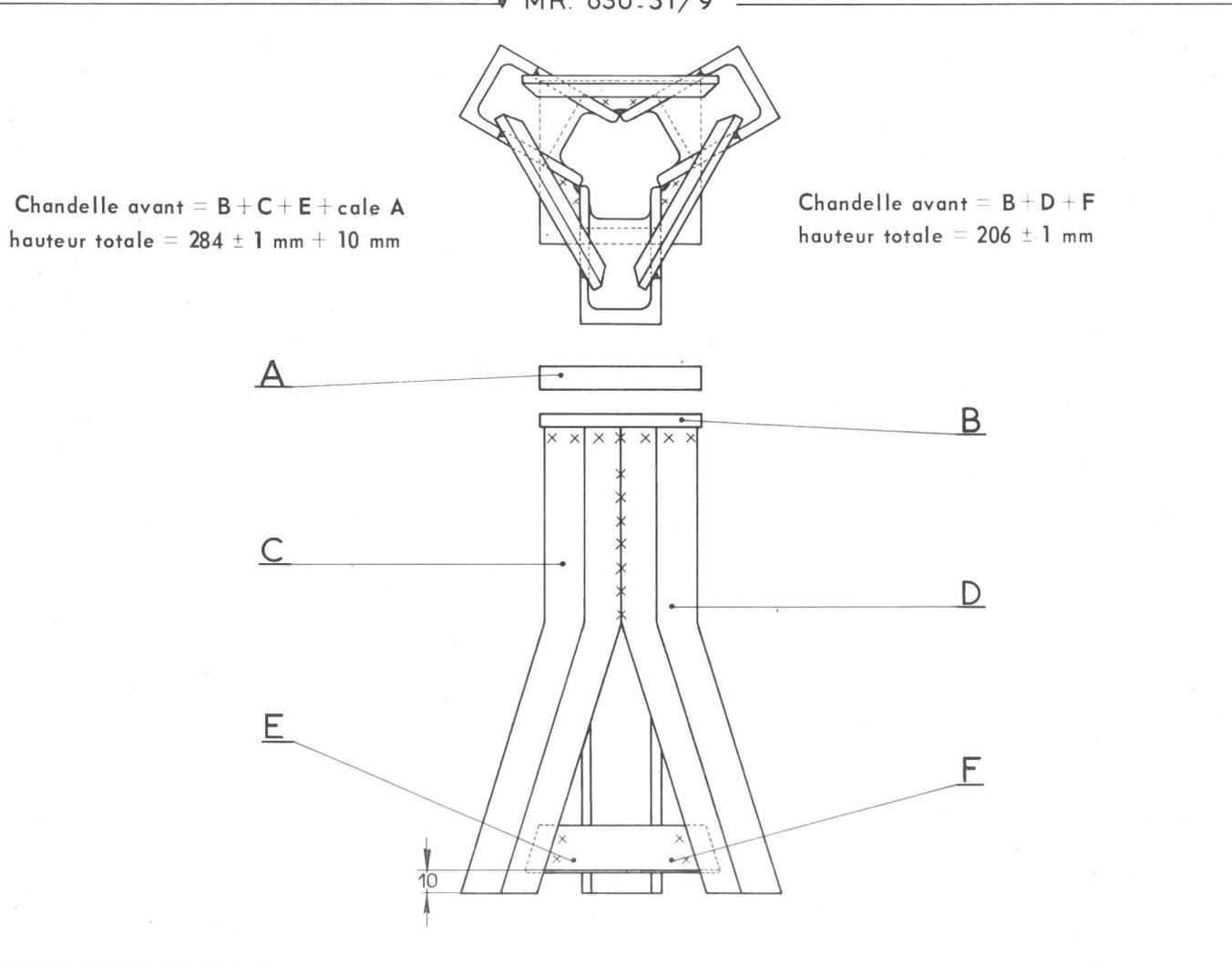
REGLAGES

3 CV AK  
**PL.67A**

**CONTROLE DU CARROSSAGE DES ROUES**

**AVANT ET ARRIERE**

♦ MR. 630-51/9



OPERATIONS

AK 410-0α

AK 420-0α

REGLAGES

3 CV AK

**PL.67B**

**CONTROLE DU CARROSSAGE DES ROUES**

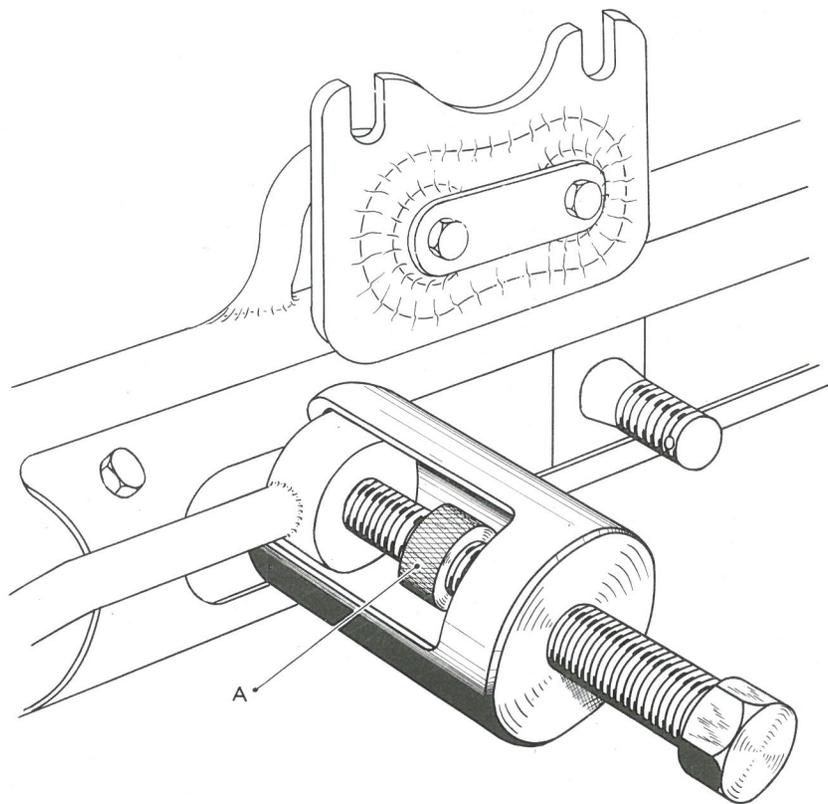
**AVANT ET ARRIERE**

♦ MR. 630-51-9

Rep	Q <sup>te</sup>	Matière	Débit	Croquis
A	1	acier 1/2dur	70x70 ép. 10	
B	1	acier doux	70x70 ép. 6	
C	3	Cale arrière fer L 35x17,5	L.dév. 305	
D	3	Cale avant fer L 35x17,5	L.dév. 220	
E	3	Cale arrière fer plat 20x4	L.=135	
F	3	Cale avant fer plat 20x4	L.= 85	

Fig. 1 - DÉMONTAGE DES BARRES DE DIRECTION

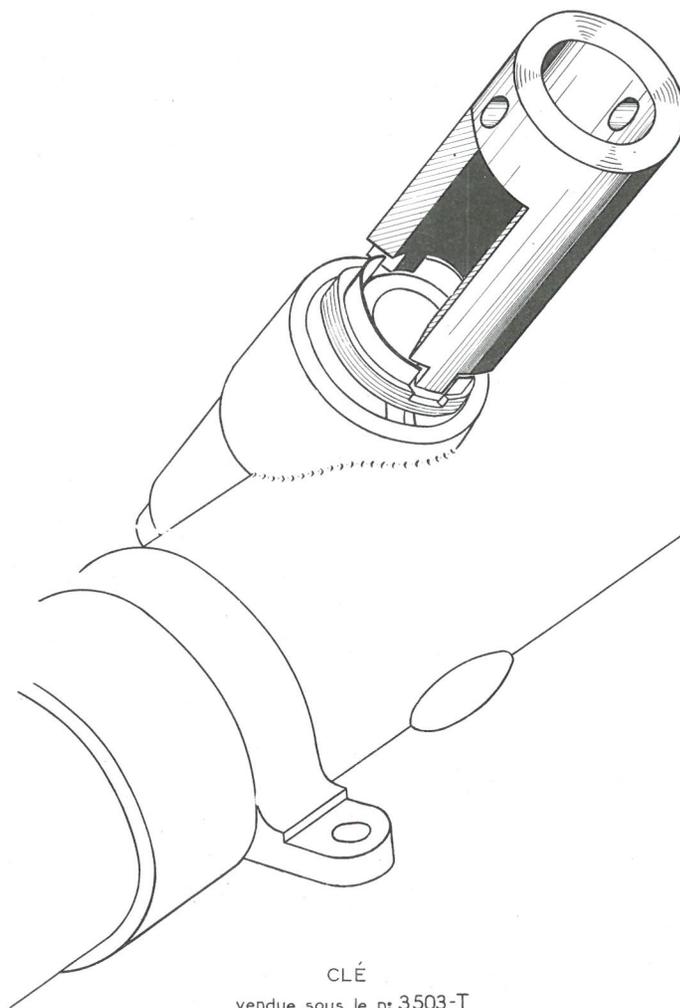
Fig. 2 - SERRAGE DE L'ÉCROU DU PIGNON DE CRÉMAILLÈRE



ARRACHE-ROTULE  
vendu sous le n° 1964-T

COIFFE  
vendue sous le n° 3502.T

VISSER LA COIFFE AMOVIBLE A SUR LA QUEUE  
DE LA ROTULE POUR ÉVITER LA DÉFORMATION DU  
FILETAGE ET PLACER ENSUITE L'ARRACHE-ROTULE



CLÉ  
vendue sous le n° 3503-T



Fig. 1 - MISE EN PLACE DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ  
DU MOYEU AVANT

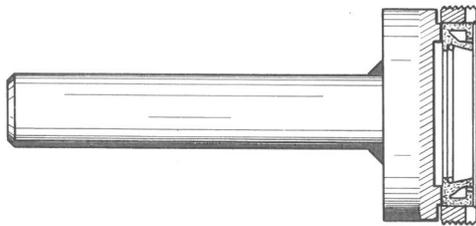


Fig. 2 - DÉMONTAGE DU MOYEU AVANT

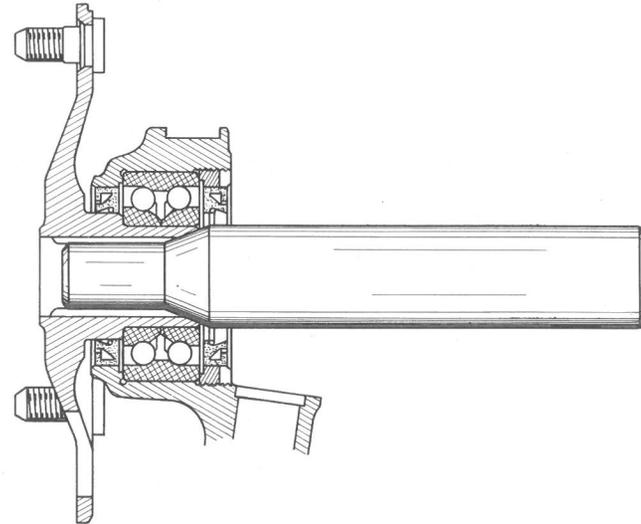


Fig. 3 - TAS MR-3676.10

non vendu

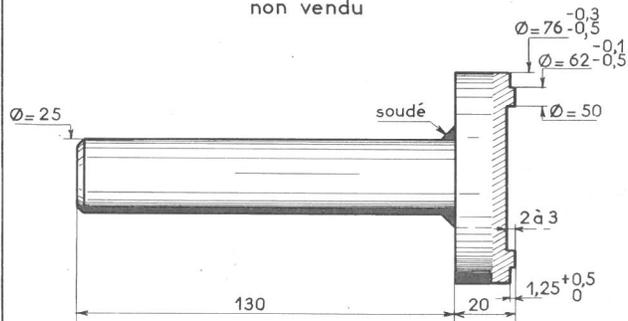
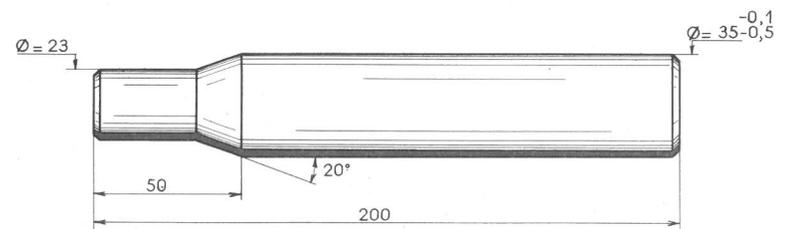


Fig. 4 - MANDRIN MR-3436-40

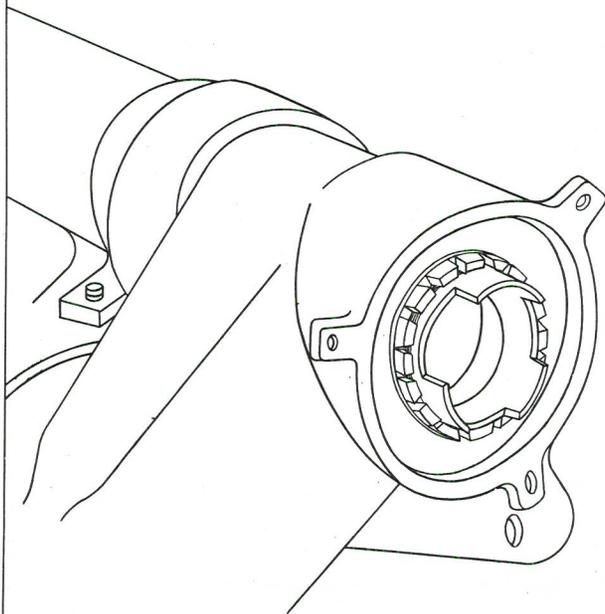
non vendu



Additif N° 1 au Dictionnaire 546  
annule et remplace la planche 74

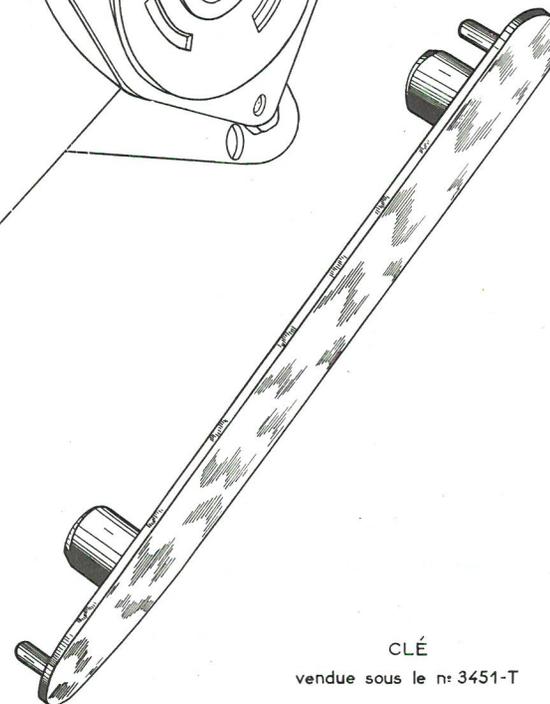
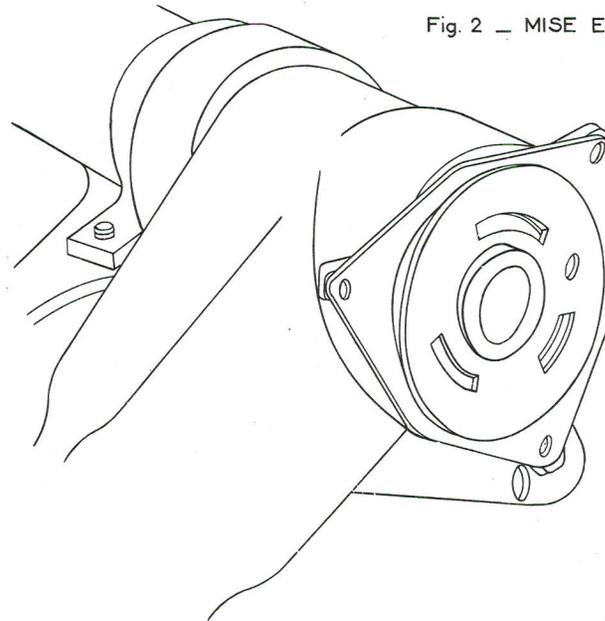
MONTAGE DU BRAS ET DU FROTTEUR

Fig.1 \_ DÉMONTAGE-MONTAGE ET RÉGLAGE DU BRAS



CLÉ  
vendue sous le n° 1833-T

Fig. 2 \_ MISE EN PLACE DU FROTTEUR



CLÉ  
vendue sous le n° 3451-T

OPERATION

AM 451-4

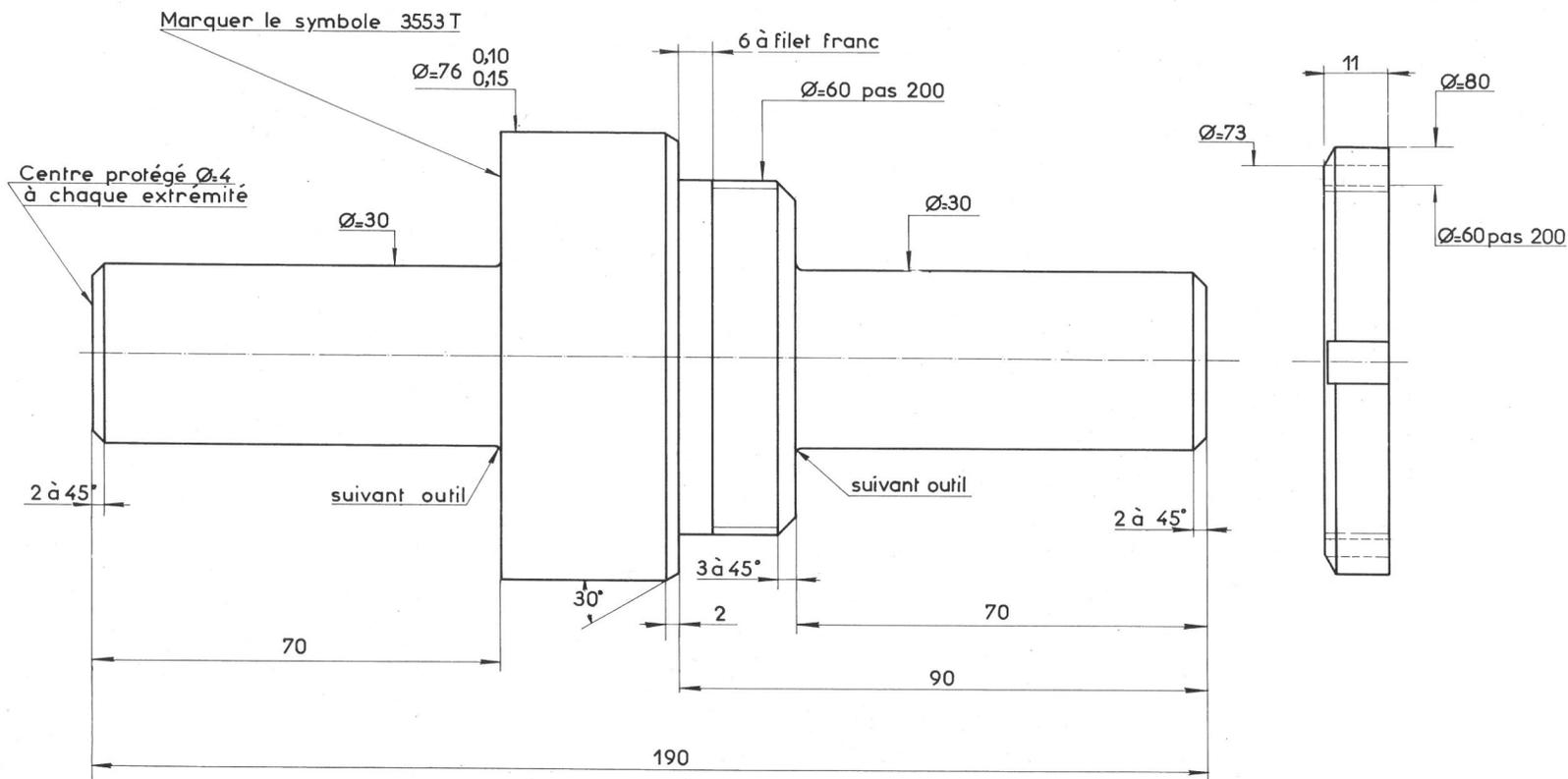
ESSIEU ARRIERE

3 CV AM

PL. 81A

RECTIFICATION DU TAMBOUR

MANDRIN MR 3700 140



OPERATION

AM 451-4

ESSIEU ARRIERE

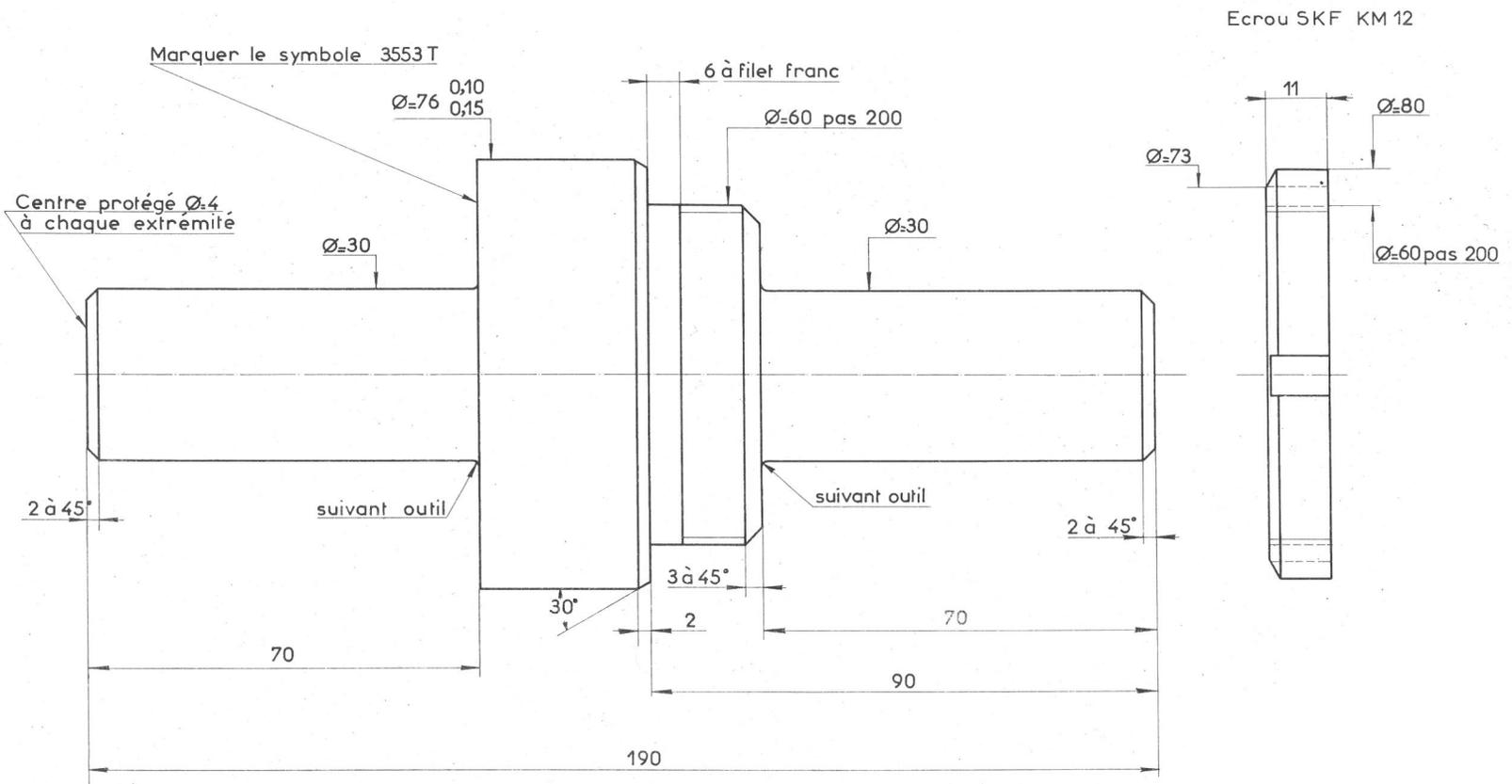
3 CV AM

PL.81A

RECTIFICATION DU TAMBOUR

MANDRIN MR 3700 140

Correctif N° 6 au Dictionnaire N° 546



OPERATIONS

AK 420 - 1α

AK 420 - 4α

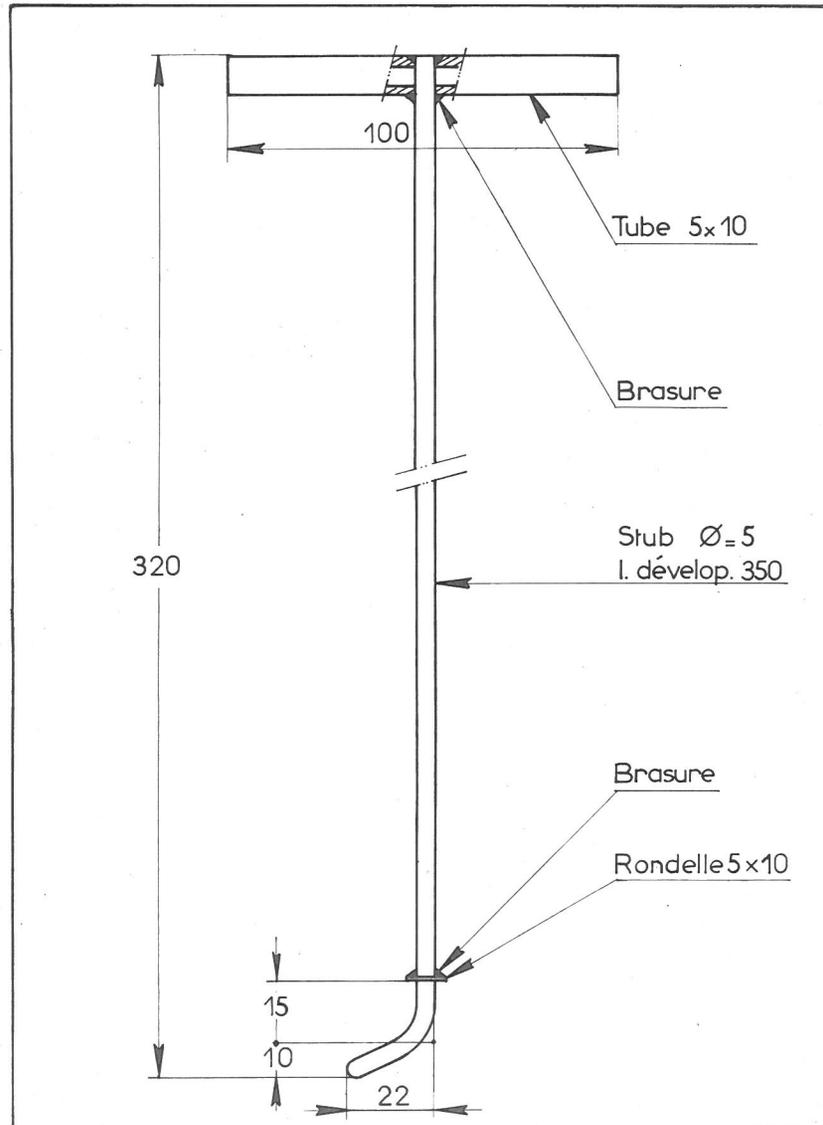
AK 451 - 4α

ESSIEU ARRIERE

3 CV AK  
**PL.81B**

POSE DU TUBE D'ALIMENTATION DE FREINS

Outil MR 630 - 66/17



CENTRAGE DES GARNITURES

Fig. 1 - RELEVÉ DU DIAMÈTRE DU TAMBOUR

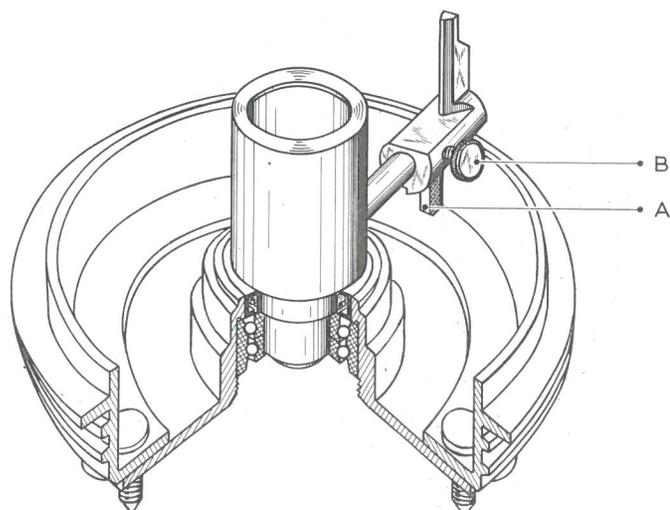
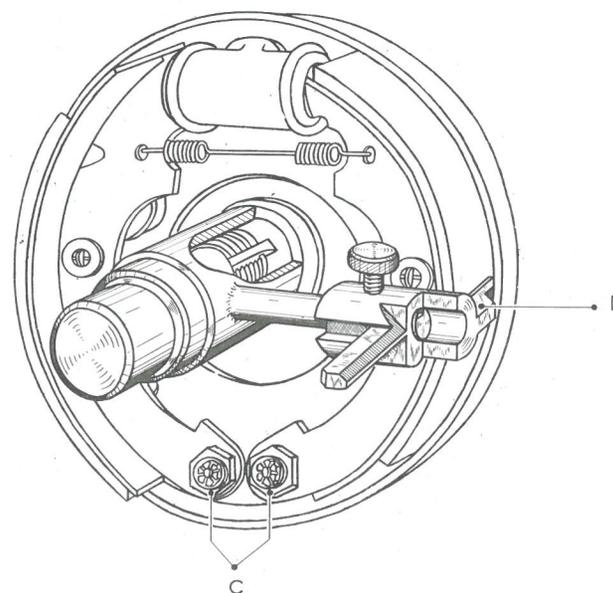


Fig. 2 - CONTRÔLE DU CENTRAGE



APPAREIL  
vendu sous le n° 3555-T

POUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL ET LES CONDITIONS DE RÉGLAGE  
VOIR OPÉRATION N° AM 451-0 PARAGRAPHERS 14 ET 15

OPÉRATIONS

- AM 410-1
- AM 410-4
- AM 420-1
- AM 434-1
- AM 434-3

SUSPENSION

3 CV AM

PL. 83

COUPE DU POT

Fig. 1 - ENSEMBLE

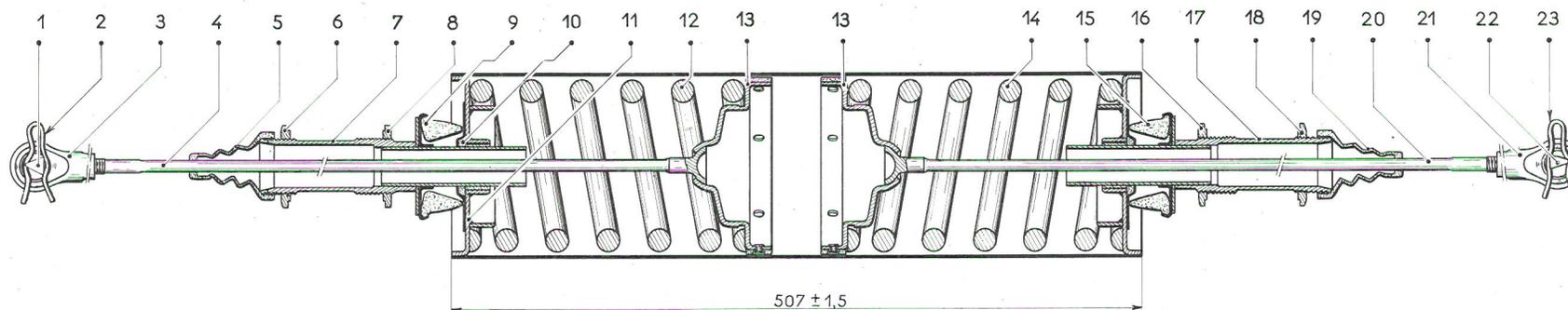


Fig. 2 - DÉTAIL DES EMBOUTS

