

REVUE TECHNIQUE *AUTOMOBILE*

AU SERVICE DE L'AUTOMOBILE

DANS CE NUMÉRO :
PEUGEOT 201M - 301
Boîte COTAL

DÉCEMBRE 1950

**16900 NUMEROS
EN STOCK**

*Toutes
les pièces détachées*

FORD
CHEVROLET
GMC
JEEP
DODGE

E A D

Sté A. DELOMBRE

PARIS, 2, 4, 7, rue Delaizement (17°)

ETO. 13-50

St-Etienne, 8, av. Denfert-Rochereau. Tél. 20-25

PUBLIC
MIRAT.3

*N'acheter que la
pièce d'origine
GM. d'Amérique*

G.M.C

SURPLUS

PIECES DETACHEES (ORIGINE)
MOTEUR ECHANGE STANDARD

E. JANSSEN

CONCESSIONNAIRE GENERAL MOTORS

93, RUE PAUL VAILLANT-COUTURIER, 93

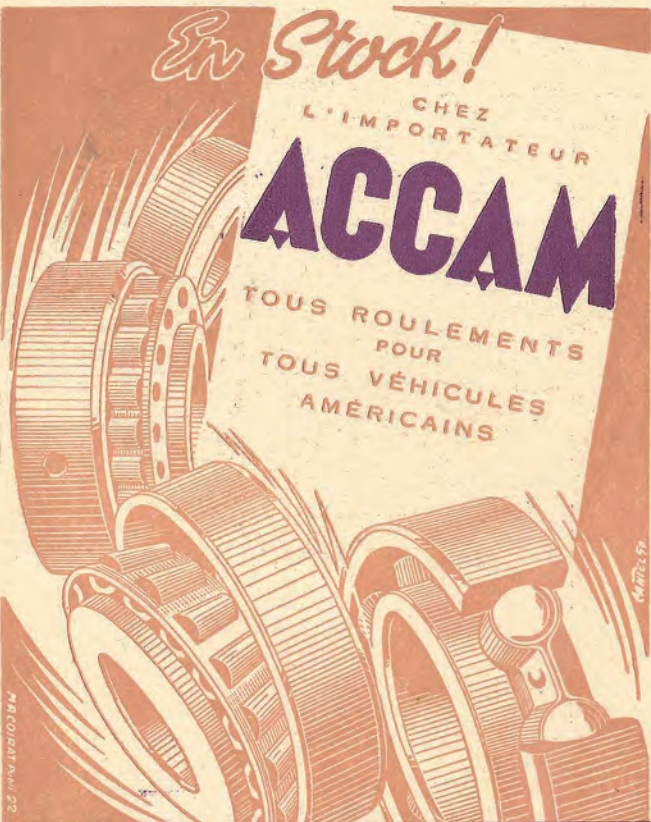
LEVALLOIS-PERRET. — TEL. PER. 52-94

En Stock!

CHEZ
L'IMPORTATEUR

ACCAM

TOUS ROULEMENTS
POUR
TOUS VEHICULES
AMERICAINS



148, AVENUE MALAKOFF - PARIS - TEL. : COP. 32 50

EQUIPEMENT ELECTRIQUE ET
D'INJECTION POUR MOTEURS DIESEL



ATELIERS DE CONSTRUCTION
L A V A L E T T E

32, avenue Michelet, Saint-Ouen
Téléphone : MON. 99-60



SEGMENTS PLATS EN ACIER

*avec ressort ondulé en hauteur
sans retouche des gorges*



Vente en gros

26 RUE ANATOLE FRANCE
LEVALLOIS - PER 55-00

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE

Directeur : Jean CHATELAIN

EDITIONS TECHNIQUES J. CHATELAIN
S.A.R.L. AU CAPITAL DE 4.700.000 FRs

DIRECTION ADMINISTRATION
SERVICES TECHNIQUES, ATELIERS
FABRICATION, DOCUMENTATION
22-22 bis, Rue de la Saussière, BOULOGNE-sur-SEINE
Téléphone : MOLitor 29-23 et 67-15

Registre du Commerce : 351.180 B
C. C. P. PARIS 5390-18

ABONNEMENT ANNUEL

FRANCE ET COLONIES : 2.400 Frs
ÉTRANGER : Union Postale : 3.000 Frs
Autres Pays : 3.300 Frs

COMPTE CHÈQUE POSTAL : PARIS 5390-18



DIFFUSION : (N'EST PAS VENDUE EN KIOSQUES)

30 représentants France et Colonies

AGENCES EXCLUSIVES :

BELGIQUE : M. Kraft de la Saulx, 208, rue de la Loi, Bruxelles —
Tél. : 34.93.10 et 33.80.41.

SUISSE : M. Poillot, 3, rue du 31-Décembre, Genève — Tél. : 6.30.07

PERSE : Edition spéciale en langue persane.

Offices de vente et représentation dans les principaux pays

PUBLICITÉ :

RÉGIES REVUES

S.A.R.L. au capital de 1.750.000 fr.

M. R. COIRAT, Directeur-Gérant

203, Rue de Courcelles - PARIS 17°

Téléphone : ETOile 64-40 et 64-41

5^e Année N° 56

DÉCEMBRE 1950

CE NUMÉRO :

France et Colonies : 230 fr.



SOMMAIRE : PAGE SUIVANTE



SOMMAIRE

■ Compte rendu des Salons de PARIS et de LONDRES	469
■ MÉTHODES ET OUTILLAGES :	
— Réparation des carrosseries en alliages légers	476
— Procédé nouveau de dégraissage des métaux	482
■ VÉHICULES INDUSTRIELS :	
Le débit des pompes d'injection	483
■ ÉTUDE MENSUELLE : PEUGEOT	
types 201 M - 301	485
■ ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE :	
Les batteries de démarrage au Salon	509
■ 2 ^e ÉTUDE : La boîte de vitesses COTAL	513
■ COURRIER TECHNIQUE.	
■ A TRAVERS LE MONDE.	
■ LA PAGE DE L'ACCESSOIRISTE.	
■ INFORMATIONS OFFICIELLES.	



DANS LA REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE
DE NOVEMBRE

- Compte rendu de Salon 1950.
- Etude des JONGHI 100 et 125 cc.
- La formule des courses motocyclistes.

La traduction en toutes langues, la reproduction, même partielle, des articles, études ou dessins est interdite sans accord de la Direction de la Revue Technique Automobile.

A NOS ABONNÉS

AU SUJET DES RECUEILS :

"ÉQUIPEMENTS DIESEL"

"ÉQUIPEMENTS ÉLECTRICITÉ"

SI nous avons connu d'avance la somme d'efforts à fournir, les difficultés de toute nature, les lenteurs ou hésitations de trop de constructeurs, et même le capital qu'il fallut engager, il est certain que nous n'aurions jamais osé entreprendre la réalisation de ces deux ouvrages.

C'est donc avec joie et aussi... un soupir de soulagement, que nous venons d'en constater l'achèvement.



NOS clients, eux-mêmes, portent une part de responsabilité dans ces longs délais.

En effet, nous devions en premier projet étudier 60 moteurs diesels ; suite à leurs demandes répétées il y en a 90 ! dont une série a nécessité plusieurs déplacements en Allemagne.

Il en est de même pour les équipements électriques qui représentent 300 types de véhicules au lieu des 150 prévus tout d'abord !

Entre tous les pays d'origine de ces marques (Italie, Angleterre, Amérique, Allemagne...) que de voyages ! que de correspondances !



NOUS avions espéré livrer à l'ouverture du Salon, mais n'avons pu présenter que des livres incomplets, pourtant ils étonnèrent nos visiteurs qui ne s'attendaient pas à une présentation aussi robuste, aussi pratique, et surtout à une documentation d'une telle qualité.



LES expéditions se font maintenant à la cadence d'une centaine par jour, dans l'ordre des dates de commande. Elles dureront de un mois à un mois et demi au maximum. Pour nos clients de passage à nos bureaux la livraison est immédiate et bénéficie naturellement de la réduction des frais de port et d'emballage.

Nous avons par ailleurs accordé d'avantageuses réductions à nos premiers souscripteurs, les remerciant ainsi de leur confiance et de leur indulgence.

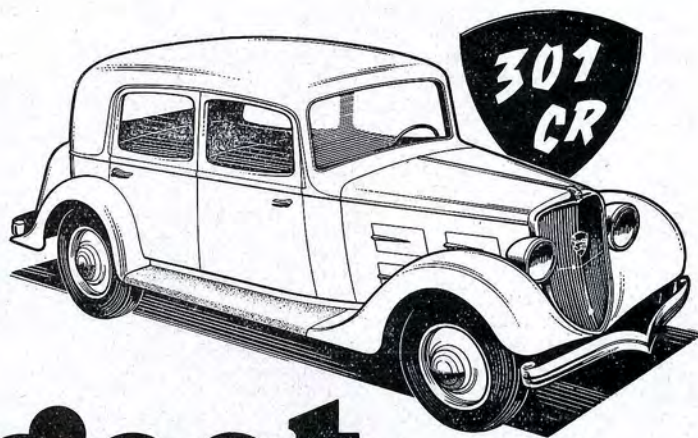
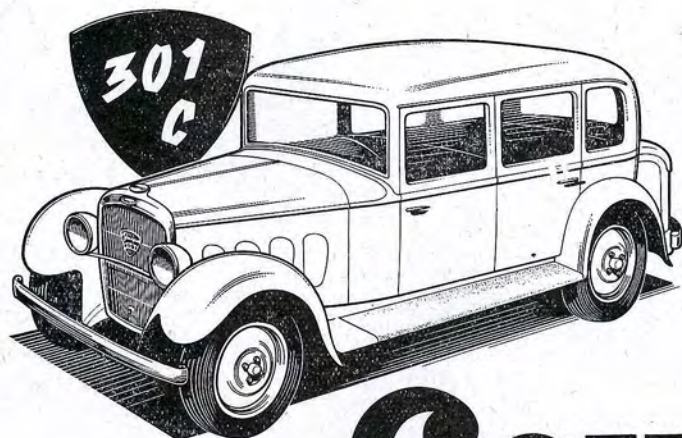
Sachant d'avance qu'ils ne seront pas déçus.

R.T.A.

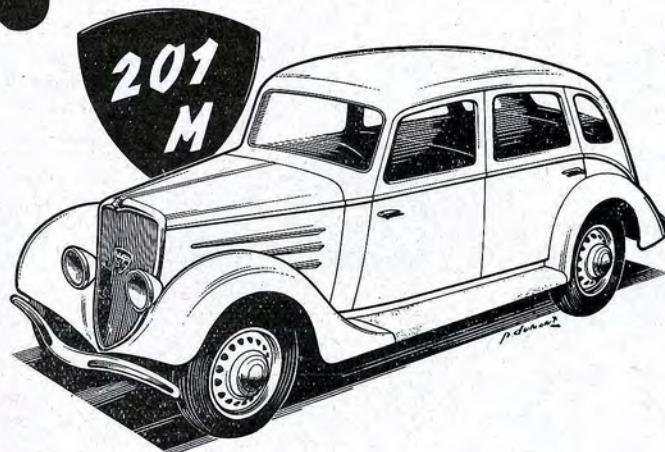
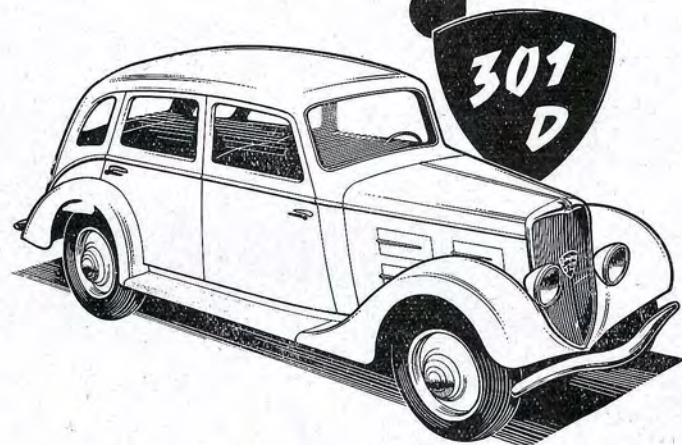
ÉTUDE DES TYPES

201 D - 201 M - 301 C - 301 M - 301 T - 301 L - 301 CR

301 LR - 301 D



Peugeot



PARTICULARITÉS DES DIFFÉRENTS MODÈLES

201 D. — Calandre coupe-vent, pointe en bas. 3 volets de capot. Carrosserie 2 portes avec arrière en queue de castor. Moteur SER 2. Synchronesh GMC en cours de série (depuis N° 515.203/525.741.

201 DL. — Utilitaire 400 kg, avec moteur SER 2.

201 M. — Même voiture que 301 D mais 6 glaces sur conduite intérieure. Moteur SER 5 identique à SER 4 mais d'exécution simplifiée. Synchro Warner.

301 C. — Radiateur plat avec grille chromée verticale masquant nid d'abeilles. Capot à volets verticaux. Châssis bloctube. Roues avant indépendantes. Ressorts AR demi cantilevers inversés et obliques.

301 M. — Familiales et Commerciales. Châssis non bloctube. Essieu avant rigide avec ressort transversal. Ressorts AR entiers.

301 T. — Mêmes caractéristiques que 301 M mais châssis pour utilitaires de 1.200 kg de charge utile.

301 L. — Familiales et Commerciales. Châssis bloctube. Roues AV indépendantes. Ressorts AR demicantilevers obliques et inversés.

301 CR. — Calandre coupe-vent avec tête de lion en saillie. Capot à 3 volets horizontaux. Châssis bloctube. Roues avant indépendantes. Synchro GMC. Moteur self amorti (pattes inclinées). Vilebrequin à 3 paliers en cours de série. Tableau de bord circulaire en cours de série (depuis les N°s 577.324/707.741).

301 LR. — Identique à 301 CR mais châssis long pour commerciales et familiales.

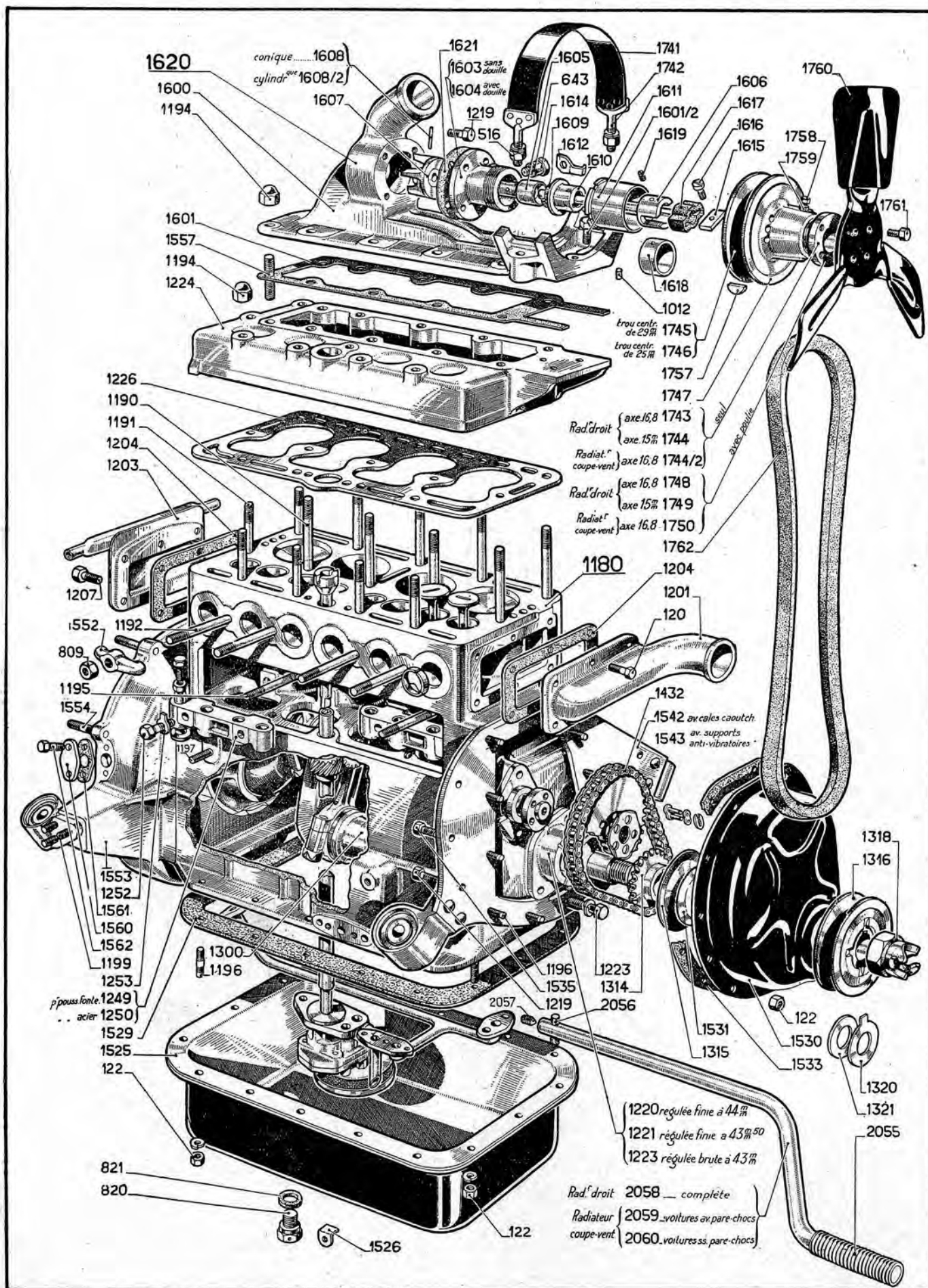
301 D. — Châssis 201 BR 3 équipé d'un moteur 8 ch SER 4. Calandre coupe-vent et capot 3 volets. Carrosserie aérodynamique. Arrière en queue de castor. Culasse fonte, roues disques sur modèle 1935. Culasse aluminium et roues ajourées sur modèle 1936.

RÉGLAGES — CARACTÉRISTIQUES

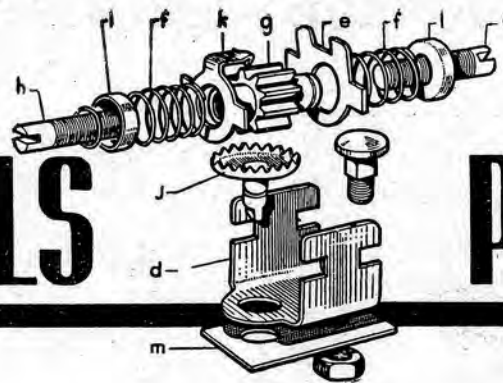
MOTEUR	Types	201 D SER 2	201 M SER 5	301 C SER	301 M SER	301 T SER	301 L SER	301 CR SER	301 LR SER	301 D SER 4
Alésage		68	72	72	72	72	72	72	72	72
Course		90	90	90	90	90	90	90	90	90
Cylindrée		1.307	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465
Régime maximum		3.450 D	4.100	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.100
Puissance effective		3.275 DL	35 à 4.000	34 à 3.500	34 à 3.500	34 à 3.500	34 à 3.500	37 à 4.000	34 à 3.500	35 à 4.000
Puissance fiscale		28 à 4.000	8	8	8	8	8	8	8	8
Rapport volumétrique		6	6	6	6	6	6	5,85	6	6 culasse fon. 6,6 culas. alu.
VILEBREQUIN										
nombre de paliers		3	3	2	2	2	2	3	2	3
Palier AV		0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06
Palier milieu		0,12	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,10
Palier AR		0,06	0,06					0,06		0,06
Jeu diamétral		0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,08	0,10
Palier AV		0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,08	0,12	0,08
Jeu latéral		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
BIELLES		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Jeu diamétral		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Jeu latéral		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
DISTRIBUTION		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
AOA en m/m et degrés		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
RFA		0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°
AOE		12 ou 48°14	12 ou 48°14	12 ou 48°14	12 ou 48°14	12 ou 48°14	12 ou 48°	12 ou 48°	12 ou 48°	12 ou 48°
RFE		16,1 ou 53°46	16,1 ou 53°46	16,1 ou 53°46	16,1 ou 53°46	16,1 ou 53°46	16 ou 52°34	16 ou 52°34	16 ou 52°34	16 ou 52°34
SOUPAPES		0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,25 ou 5°	0,7 ou 9°8	0,7 ou 9°8	0,7 ou 9°8	0,7 ou 9°8
Jeux à froid		admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.	admis. échap.
ALLUMAGE		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20
Calage avance		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
repère volant AL		degrés	degrés	degrés	degrés	degrés	degrés	degrés	degrés	degrés
CARBURATEUR	Type	26 BHFD	30 RRIP	30 FH	30 FH	30 FH	30 FH	30 FH	30 FH	30 BHFD
Buse		19	22	22	22	22	19	23	19	22
Gicleur principal		100×51	115×51	115×51	115×51	115×51	100×51	120×57	100×51	115×51 ou 57
Chapeau gicleur		19×300	19×300	19×300	19×300	19×300	13×300	19×300	13×300	19×300
Ralenti		50	45	50	50	50	50	50	50	50
Appauvrisseur		130	m. 30 RRAHD							140
Starter air/essence			4,5/135							
Observations		normal	ss régulateur	normal	normal	normal	pauvre	puissance	pauvre	normal

BOITE DE VITESSES									
Rapport 1 ^{re}	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses	3 vitesses
» 2 ^e	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,260	0,260	0,260
» 3 ^e	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,578	0,578	0,578
» M. AR	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,173	0,173	0,173
PONT AR couple	4×20	4×22	4×23	4×25	4×25	4×25	4×23	4×25	4×21 et 4×22
» démultiplication	0,200	0,181	0,173	0,160	0,160	0,130	0,173	0,160	0,190 et 0,181
CAPACITES									
Carter moteur	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Graduation jauge	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Boîte de vitesses	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Pont arrière	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Amortisseurs	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Eau (moteur et radiateur)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Essence	45	45	45	45	45	45	45	45	45
CONSOMMATION essence	9 à 11	9 à 11	8,5 à 11	8,5 à 11	8,5 à 11	8,5 à 11	8,5 à 11	8,5 à 11	9 à 11
» huile	0,125 à 0,225	0,150 à 0,250	0,150 à 0,350	0,150 à 0,350	0,150 à 0,350	0,150 à 0,350	0,150 à 0,350	0,150 à 0,350	0,150 à 0,250
ROUES ET PNEUS									
Dimensions Pneus	130×40	140×40	150×40	14×45	AV 13×45 AR 16×45	14×45	150×40	160×40	140×40
» Jante	130/140×40	130/140×40	150×40	14×45	AV 13×45 AR 16×45	14×45	150×40	150×40	130/140×40
Type roue Michelin	BS 30 L ou 4-30 RE	4-30 RE	JS 30 P	H 36	AV H 42 AR K 40 P	H 36	JS 30 P	JS 30 P	BS 30 L ou 4-30 RE
» Dunlop	RIAMY ou REBBA	REBBA	RIBUH	RIENI	AV RICHEM AR RINOUE	RIENI	RIBUH	RIBUH	RIAMY ou REBBA
Déport	30	30	30	36	AV 42 AR 40	36	30	30	30
Goujons, diamètre et pas	14×150	14×150	14×150	14×150	14×150	14×150	14×150	14×150	14×150
Entr'axe percage	130	130	130	130	5 trous 140	130	130	130	130
BATTERIES	1 de 12 V	1 de 12 V	2 de 6 V	1 de 12 V	1 de 12 V	1 de 12 V	2 de 6 V	2 de 6 V	1 de 12 V
Ampères	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Dimensions	310×170×240	310×170×240	209×170×231	310×170×240	310×170×240	310×170×240	209×170×231	209×170×231	310×175×240
CHASSIS									
Voie AV	1,21	1,21	1,197	1,103	1,278	1,197	1,30	1,30	1,216
Voie AR	1,243	1,243	1,24-1,26-1,34	1,32	1,345	1,34	1,34	1,34	1,243
Empattement	2,34	2,59	2,70 et 2,72	2,91	3,20	2,94	2,72	2,94	2,59
Garde au sol	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,185	0,18	0,18	0,18
Rayon braquage	5,10	5,50	5,70	6	6	6	5,30	5,60	5,50
Charge (Utilitaires)	400	400			1.200			N8C-500	A6C-400
Capacité remorquage	700	700			2.260			700	700
Poids maximum en charge	1.470	1.600	90	85	70	80	90	90	100
Vitesse maximum	75	100	mars 32 à août 33	juillet à déc. 32	janvier à août 33	janvier à août 33	août 1934	avril 33 à sept. 36	sept. 34 à sept. 36
PERIODE DE SORTIE	sept. 34 à sept. 36	août 36 à sept. 37	550.501 à 571.234	651.501 à 651.810	630.501 à 631.688	704.501 à 705.487	584.579	706.001 à 709.499	370.001 à 400.181
N°s châssis correspondant	523.177	546.662							

ENSEMBLE MOTEUR SER 30I C ET CR



CONSEILS



PRATIQUES

I. - MOTEUR

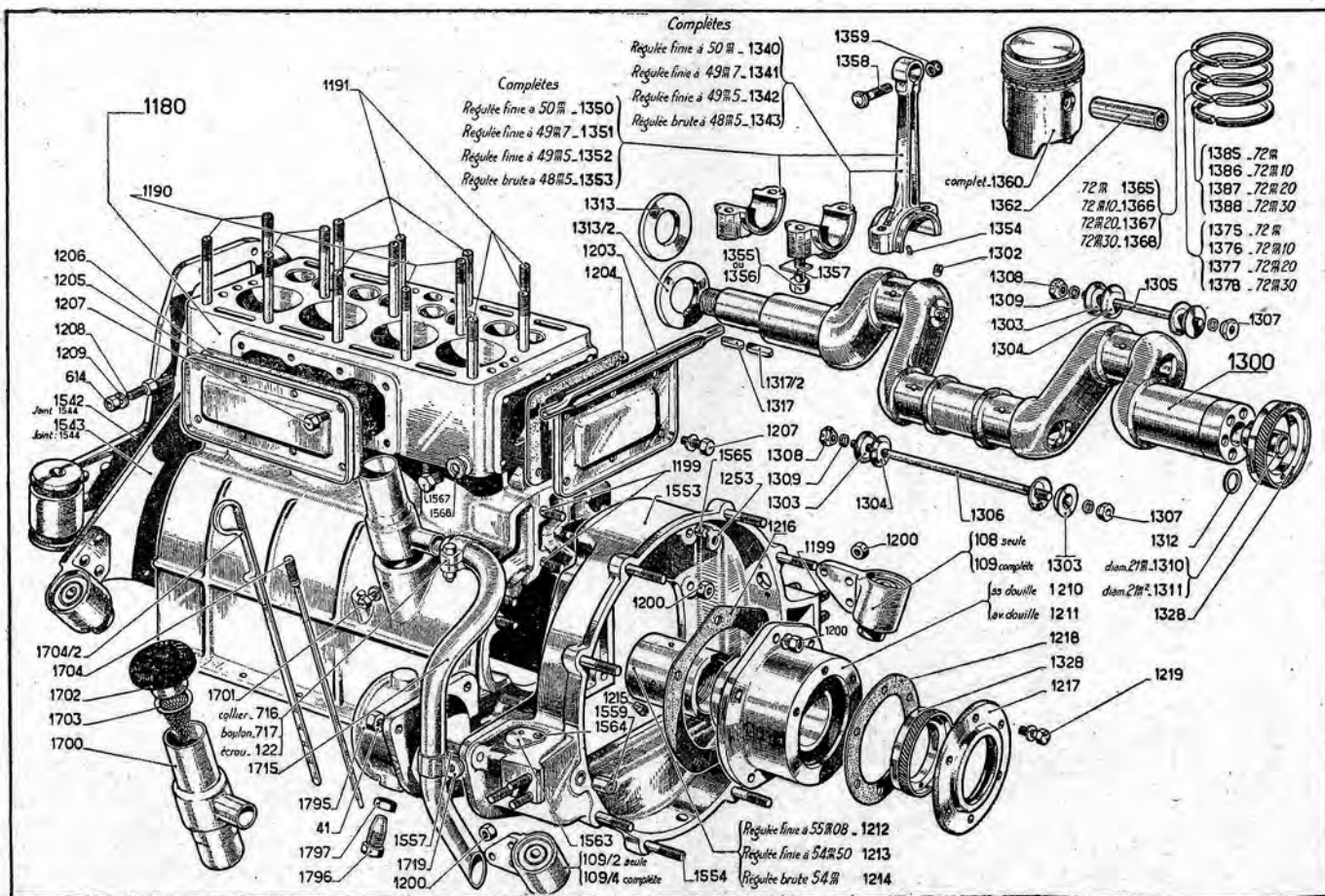
Les différents modèles de Peugeot, faisant l'objet de cette étude, sont équipés de moteurs sensiblement semblables, ou tout au moins présentant des caractéristiques générales analogues (cylindrée, disposition des organes principaux, etc.)

Cependant, la 201 D, voiture intermédiaire entre la 201 et la 301, comporte un moteur de 1.307 cc., soit 7 CV. fiscaux, ayant une course de 90 mm. commune avec celle des autres moteurs, mais dont l'alésage a été ramené à 68 mm. au lieu de 72 mm.

DEPOSE DU BLOC MOTEUR

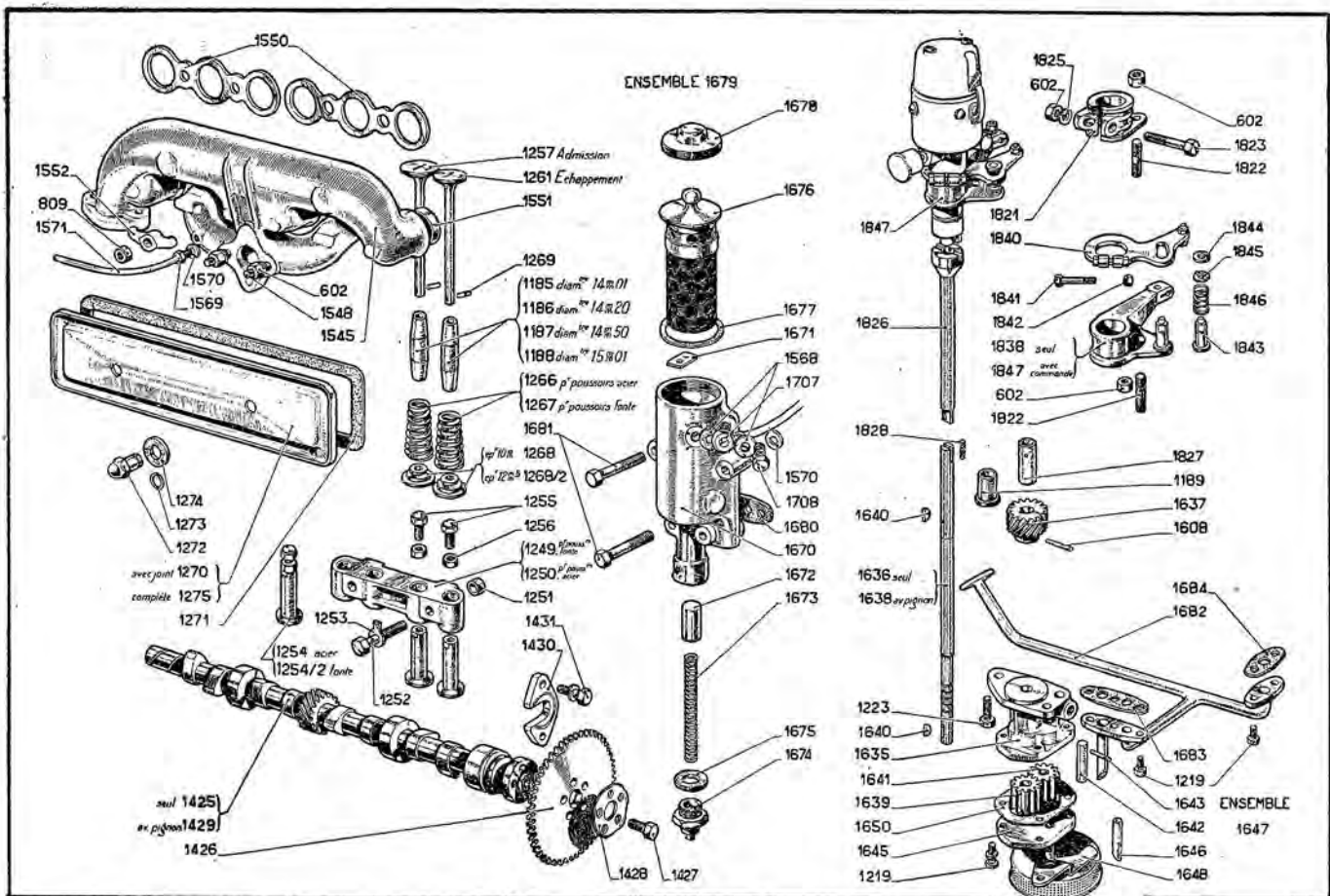
- Enlever le capot et les tirants de radiateur.
- Démontér le radiateur fixé par deux goujons sur la tête d'essieu (écrous en bas).
- Débrancher du côté droit la canalisation d'essence et la tirette de starter ; déposer l'allumeur.
- Débrancher le tube de pression d'huile aboutissant au manomètre.

BLOC-CYLINDRES, EMBIELLAGE SER, 301 C ET CR

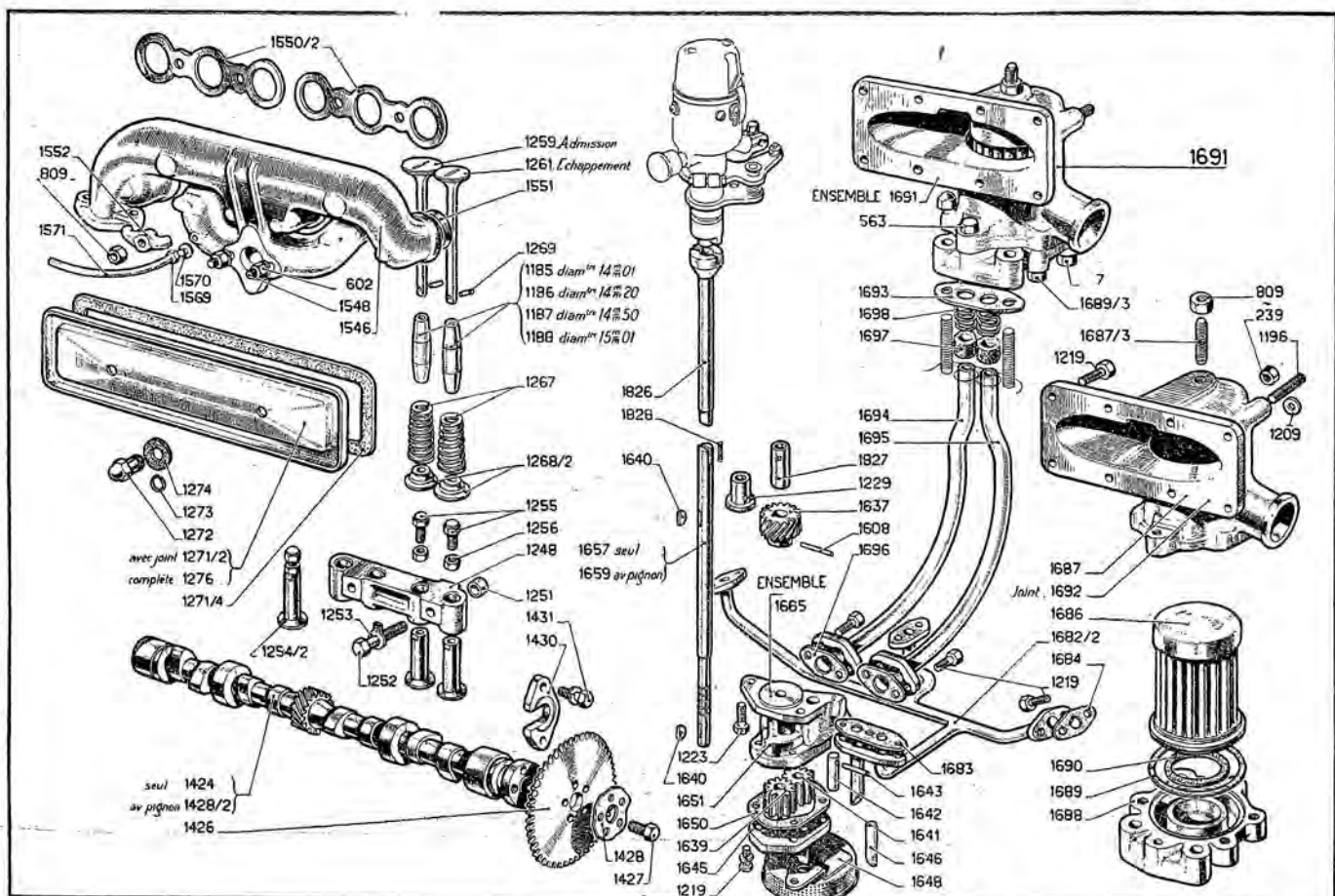


DISTRIBUTION-GRAISSAGE 301 C ET CR

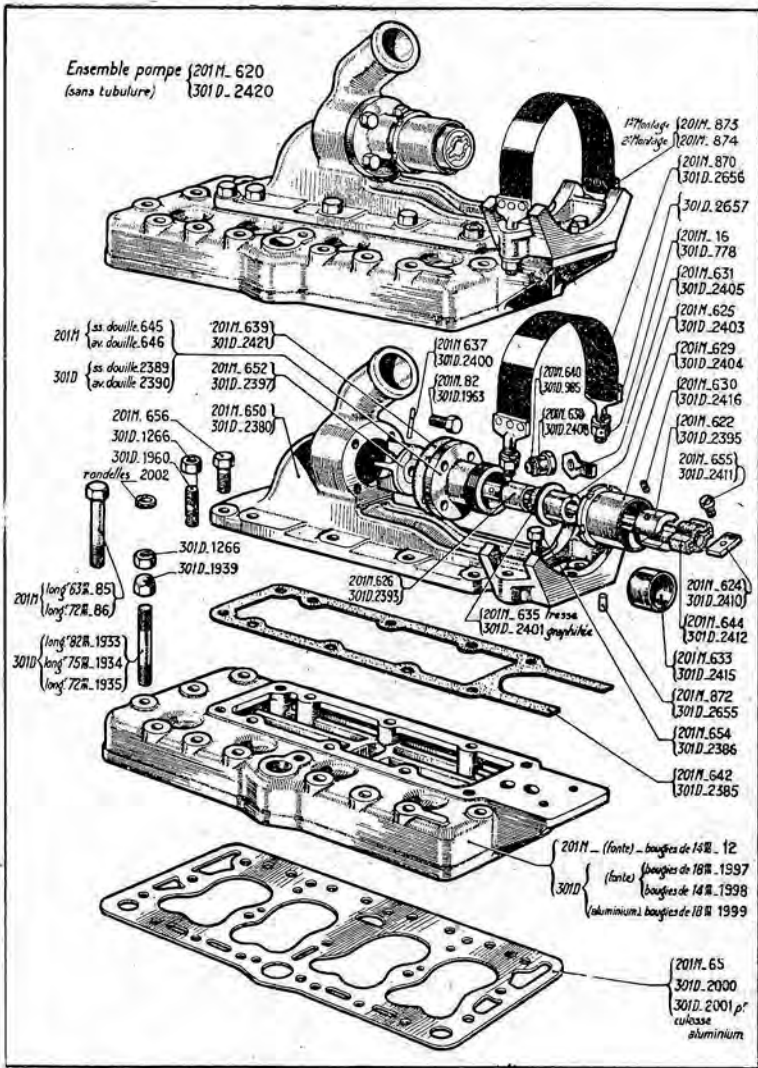
Moteur SER



Moteur SER 3



CULASSE 201 M - 301 D



— Du côté gauche, détacher le câble de démarreur et les fils de dynamo.

— Démonter la commande de la pédale d'accélérateur.

— En opérant par-dessous, débrancher la transmission de compteur, les deux tringles de freins AV. et la tringle des freins AR. ou les câbles s'il s'agit de freins Bendix.

— Enlever le collier de la cloche de poussée à l'arrière de la boîte de vitesses.

- Par l'intérieur, retirer le plancher tôle.
- Démonter le frein à main, retirer le couvercle de boîte de vitesses.

— Enlever les quatre boulons de fixation

les supports (rondelles Grower sous les écrous AV. et goupilles pour les écrous AR.) Soulever le moteur.

Les pattes AV. de fixation du moteur font partie d'une tôle épaisse serrée entre le bloc proprement dit et le carter de distribution. La fixation arrière du moteur se fait par deux supports venus de fonderie avec le carter d'embrayage.

Les pattes reposent sur le châssis par l'intermédiaire de silentblochs légèrement inclinés.

DEMONTAGE-REMONTAGE DU BLOC MOTEUR

— Démontez d'abord la dynamo fixée par une sangle sur le couvercle de culasse.

— Débloquer les écrous de culasse le moteur étant froid, procéder en croix pour éviter les déformations de culasse surtout pour certains modèles de 301 D qui comportent une culasse en aluminium.

— Un certain nombre des écrous de culasse retiennent le couvercle formant corps de pompe à eau.

— Déposer à l'arrière le pavillon d'embrayage avec la boîte de vitesses, retirer le démarreur.

— Retirer le carter d'huile.

— Démontez les soupapes et la rampe de poussoirs.

— Retirer à l'avant la noix de manivelle et la poulie de commande du ventilateur.

— Retourner le moteur sur son support et démonter la rampe d'huile ; enlever les chapeaux des bielles et les repérer soigneusement ; retirer les bielles et les pistons par le bas du moteur, les repérer pour les remonter exactement dans la même position.

A l'arrière, démonter le volant emboîté sur l'extrémité du vilebrequin.

Le groupe peut être, maintenant, enlevé de son support et placé sur l'établi.

— Retirer à l'avant le carter de distribution et sortir les pignons d'un bloc avec la chaîne.

— Sortir l'arbre à cames par l'avant, il repose sur quatre paliers, son jeu latéral est limité par un flasque fixé à l'avant du bloc par deux vis.

— Retirer à l'arrière les écrous de fixation du palier et sortir ce dernier avec le vilebrequin.

— Pour enlever le palier du vilebrequin, il faut d'abord retirer le couvercle arrière fixé par six vis au palier et dans lequel tourne la rondelle de rejet d'huile. Cette rondelle est emmanchée dur, à chaud, sur le vilebrequin et son retrait nécessite l'emploi d'un extracteur approprié.

— Retirer ensuite le palier avec la bague bronze.

Le palier AV.

Les coussinets de vilebrequin sont constitués par des bagues en bronze, celle de l'avant est emmanchée directement dans la paroi du carter et fixée par deux vis six pans prenant sur la collerette de la bague.

Le palier central

(Pour les modèles 201 D, 201 M, 3 CR 2^e série, et 301 D seulement.)

Il se compose de deux demi-coquilles vissées ensemble. Un boulon se sortant du côté droit traverse le bloc et vient bloquer dans leur logement les deux demi-paliers.

Le palier AR.

La bague du palier AR. est placée dans un palier rapporté s'emboîtant dans un alésage de la paroi AR. du carter, elle est fixée par goujons et écrous (fig. 1).

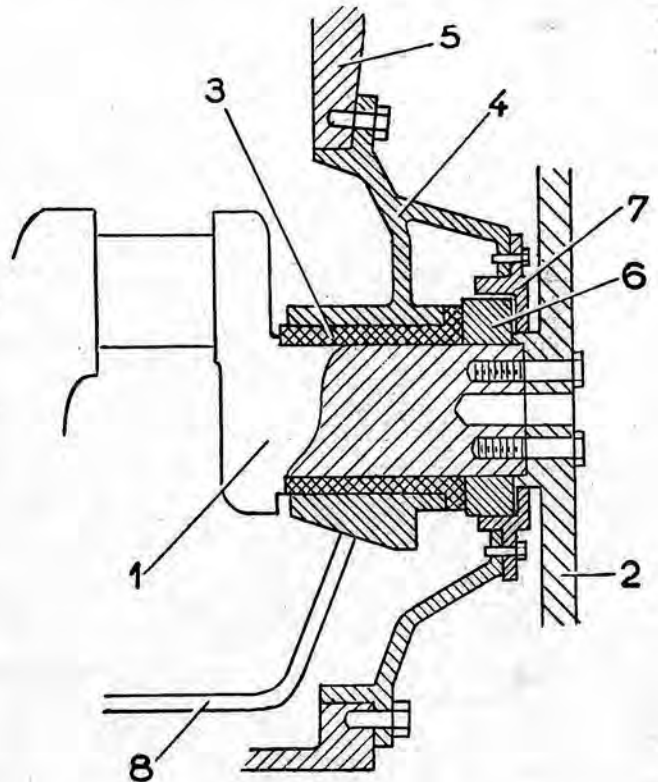


FIG. 1. — MONTAGE DU COUSSINET AR DE VILEBREQUIN
1. Vilebrequin. - 2. Volant - 3. Coussinet. - 4. Palier. - 5. Carter.
6. Bague de retenue d'huile. - 7. Couvercle. - 8. Rampe d'huile.

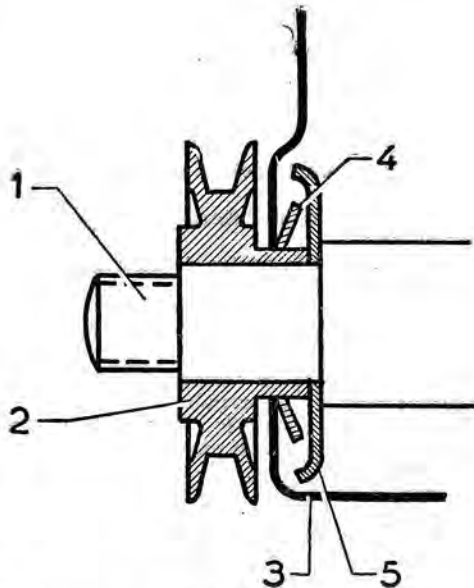


FIG. 2. — MONTAGE DU DEFLECTEUR D'HUILE
1. Vilebrequin. - 2. Poulie. - 3. Carter de distribution.
4. Cuvette avant. - 5. Rondelle de rejet.

Les manetons du vilebrequin comportent des chambrages fermés par boulons, rondelles tronconiques et rondelles plastiques, de façon à assurer l'étanchéité.

Cette disposition permet un nettoyage facile de l'intérieur du vilebrequin, ce qu'il ne faut jamais omettre de faire en cas de démontage.

DEMONTAGE DU VILEBREQUIN

— Les bielles et les pistons ayant été retirés par le bas (voir chapitre précédent), retirer la rampe de distribution d'huile.

— Retirer la dent de loup, la poulie de commande du ventilateur, le carter de distribution avec sa petite cuvette d'arrêt d'huile orientée vers l'arrière et la grande cuvette orientée vers l'avant.

— Retirer le pignon de distribution qui comporte une clavette droite.

— Retirer le volant moteur (voir chapitre précédent).

— Déboulonner la plaquette de fermeture du palier AR. Tourner le vilebrequin de façon que les manetons se trouvent dans un plan parallèle au plan du joint de culasse.

Pour les moteurs à trois paliers, retirer la vis transversale retenant le palier central. Ce palier vient avec le vilebrequin.

— Tirer le vilebrequin vers l'arrière et le dégager.

NOTA. — Le jeu latéral du vilebrequin se fait par le palier avant par une rondelle de butée placée entre le coussinet et le pignon de chaîne de distribution.

Voir jeux de vilebrequin, etc., dans le chapitre réglage, caractéristiques.

EQUIPAGE MOBILE

Les pistons sont en alliage léger à quatre segments se décomposant comme suit :

- 1 coup de feu de 3 mm. de hauteur ;
- 2 étanchéité de 2,5 mm. de hauteur ;
- 1 raclage de 2,5 de hauteur.

Les bielles comportent un trou de projection d'huile destiné au graissage de l'arbre à cames et des cylindres. Il faut que ces trous soient orientés du côté de l'arbre à cames au remontage.

Au remontage du vilebrequin, veiller à l'orientation des déflecteurs d'huile dans le carter de distribution (fig. 2).

DISTRIBUTION

L'arbre à cames est maintenu axialement par une bride ouverte, fixée par deux vis au carter. Le flasque d'entraînement en bout est percé de trois trous tandis que le pignon de distribution comporte cinq trous, ce qui permet donc à ce dernier de prendre plusieurs positions par rapport à l'ar-

bre à cames, d'où grande facilité au point de vue calage. (Voir calage de la distribution dans le chapitre « réglages, caractéristiques ».)

GRAISSAGE

Pompe à huile

La pompe à huile commandée par l'arbre à cames, par l'intermédiaire d'un renvoi hélicoïdal, plonge dans la réserve d'huile du carter inférieur en laissant au fond un litre d'huile de décantation, non aspirable ; elle refoule cette huile sous pression, dans les différentes parties du moteur, par l'intermédiaire de tuyauteries ou de trous forés dans les parois du carter et du vilebrequin. L'huile arrive aux paliers, pénètre à l'intérieur du vilebrequin et s'y trouve répartie encore sous pression pour le graissage des têtes de bielles et de la chaîne de distribution.

Filtre à huile

La totalité de l'huile refoulée par la pompe traverse les mailles fines d'une trémie métallique interposée dans la conduite générale de refoulement avant les ramifications aboutissant aux différents points à graisser.

La trémie est fixée sur un bouchon métallique accessible sur le côté droit du moteur.

L'huile sous pression passe au travers des mailles du filtre de l'extérieur vers l'intérieur, d'où nettoyage facile de la trémie.

Il est très important de veiller à l'étanchéité des joints supérieur et inférieur, car la moindre fuite peut provoquer la perte totale de toute la réserve d'huile au cours d'une longue étape.

Manomètre

Le contrôle de la pression se fait à l'aide du manomètre métallique dont la prise de canalisation est située après le filtre à huile. Le manomètre indique donc la pression effective utilisable aux endroits à graisser.

Clapet de décharge

Sur la canalisation d'huile avant le filtre, se trouve le clapet de décharge dont le rôle est de limiter la pression maximum de l'huile, notamment au moment de la mise en marche à froid.

Ce clapet est situé sous le corps du filtre, il se démonte par-dessous.

Stabilisateur d'huile

Il est constitué par un faisceau de tubes de cuivre dans lesquels passe l'huile ; le faisceau est plongé dans l'eau qui sort du moteur. On obtient ainsi un réchauffage de l'huile au départ et un refroidissement lorsque le moteur tourne longtemps aux grandes allures. Un clapet formant by-pass permet à l'huile de passer directement au moteur si, par suite du froid, l'huile figée offre une trop grande résistance au passage à travers le stabilisateur.

Pression d'huile

Avec moteur froid, le clapet de décharge règle la pression au taux maximum de 4 kg.

Avec moteur chaud, la pression à 60 km.-h. est d'environ 3 kg. ; à 20 km.-h., la pression tombe à 1 kg. environ ; enfin, le manomètre est à peine influencé lorsque le moteur tourne à l'extrême ralenti.

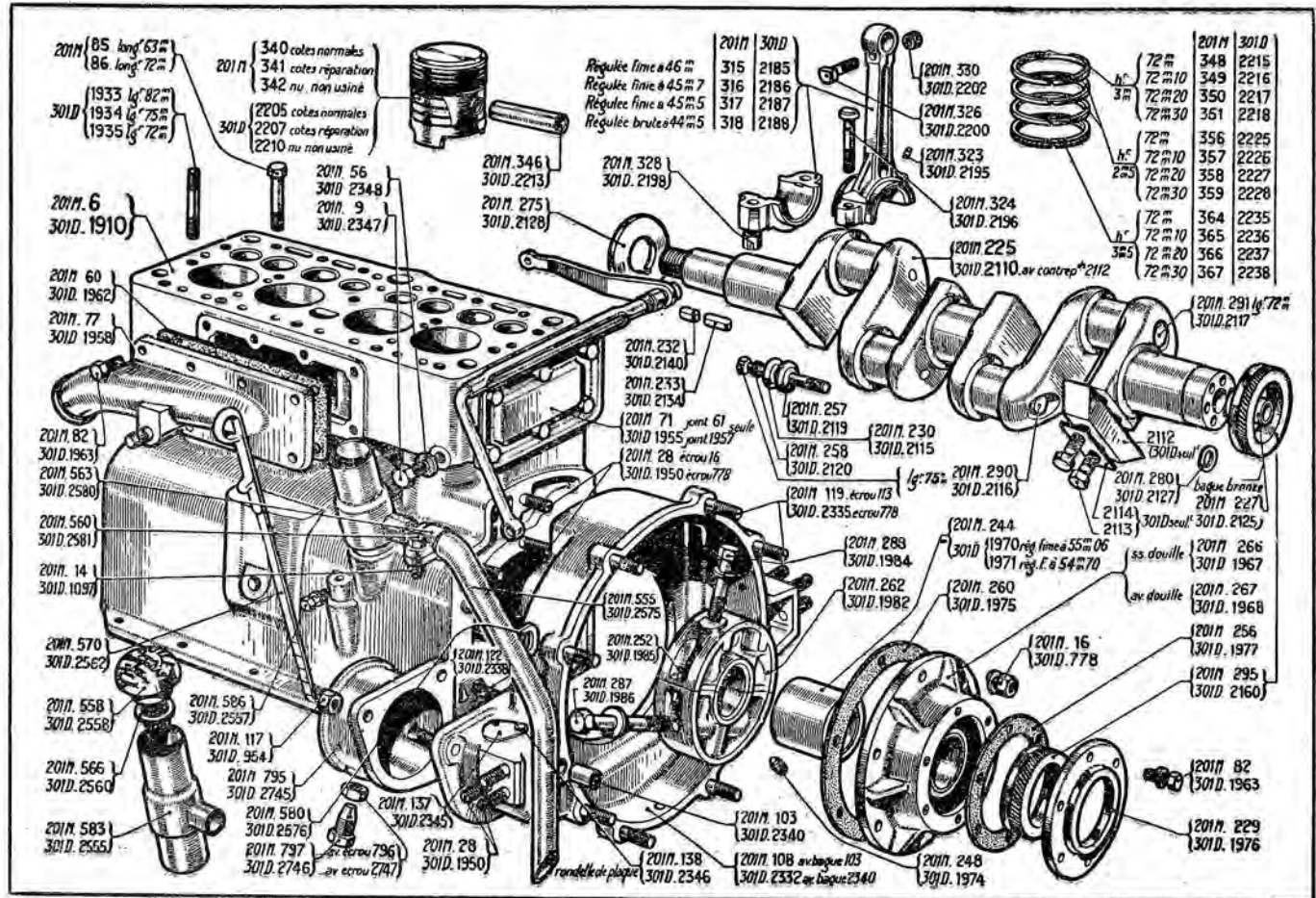
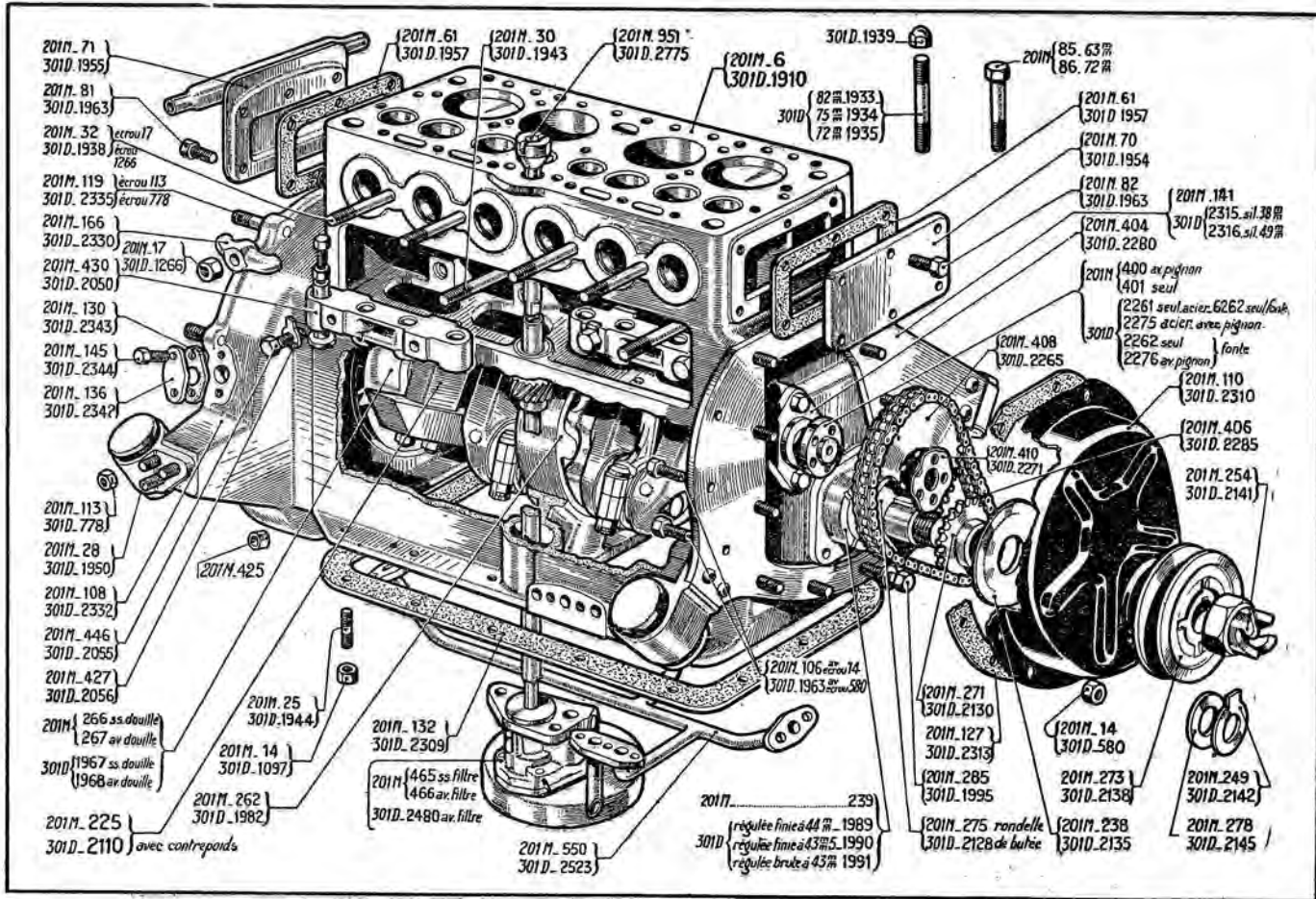
REFROIDISSEMENT

La pompe à eau, placée dans le couvercle de culasse, est montée en tandem avec la dynamo, l'entraînement étant assuré par joint, l'arbre tourne dans une douille en bronze à l'avant de laquelle se trouve un double presse-étoupe. Le serrage de ce presse-étoupe se fait par le chapeau vissé sur la partie cylindrique de pompe.

Pour démonter la pompe, on dépose la dynamo, on retire les quatre vis de fixation du couvercle et on tire celui-ci avec l'arbre de pompe et la turbine vers l'avant. Ne pas oublier, au remontage, la bague du joint d'accouplement qui est concentrique au manchon femelle et rendue solidaire de celui-ci par une vis noyée.

Pour démonter la poulie de dynamo, qui porte en même temps le ventilateur, il faut d'abord enlever celui-ci, pour

BLOC CYLINDRES-EMBIELLAGE 20I M ET 30I D



pouvoir dévisser la vis de blocage de la poulie ; on peut également laisser le ventilateur en place.

Réglage de la tension de courroie par poulie extensible.

Vidange : un robinet sur le devant du radiateur et un bouchon sur le côté gauche du cylindre.

CARBURATEUR

Le carburateur d'origine est un Solex horizontal à starter avec ralenti et réglage d'air. Pour enrichir, visser la vis ; pour appauvrir, dévisser. Cette vis est placée à droite de la prise d'air, entre celle-ci et la cuve. On peut remplacer ce carburateur par un modèle à bistarter.

Réglage du starter

Si l'on est obligé de modifier le réglage du starter (climat, cas spéciaux, etc.), on évitera en tout cas de changer le gicleur d'air qui est déterminé une fois pour toutes en fonction de la cylindrée du moteur. On changera seulement le gicleur d'essence.

On reconnaîtra qu'il est trop gros si, au ralenti, il sort de l'échappement une fumée noire lorsque le moteur commence à être chaud. S'il est trop petit, le départ sera plus difficile.

NOTA. — Les réglages détaillés des différents carburateurs sont donnés dans le chapitre « réglages, caractéristiques ».

ALLUMAGE

Le carter du volant comporte à droite (sens de marche) un regard et un trait de repère. Sur le volant est portée une marque P/M correspondant au point mort haut du 1^{er} et du 4^e cylindre. A proximité se trouve un autre trait marqué A (allumage).

**

Pour caler l'allumeur, tourner le moteur pour amener le premier cylindre (celui qui est en avant) en fin de compression, arrêter dès que le repère A du volant se trouve en face du trait sur le carter.

Brancher une lampe témoin d'une part au fil primaire de l'allumeur et, d'autre part, à la masse. Tourner le corps de distributeur à gauche, c'est-à-dire en sens contraire de la rotation du rotor. Bloquer le distributeur dans la position où il se trouve au moment où la lampe s'allume. Ce calage correspond à une avance initiale de 0,5 mm. de la course du piston. (Voir également « réglages, caractéristiques »).

L'allumeur est entraîné par tournevis.

II. - EMBRAYAGE - BOITE

EMBRAYAGE

Premiers modèles 301

Embrayage Peugeot

Ses garnitures sont fixées d'une part au volant par des rivets et d'autre part au plateau mobile, de sorte que le disque d'embrayage même est nu.

La butée est du type à billes. La réfection de l'embrayage nécessite donc la dépose du volant.

Le moyeu est orienté avec le grand côté vers l'arrière.

REGLAGE DES DOIGTS. — Ce réglage se fait en agissant sur l'écrou du tirant du plateau (un tour et demi à deux tours), ne pas oublier de regrouper.

REGLAGE DE LA GARDE. — Agir sur le boulon moleté placé sur la bielle qui raccorde la pédale au levier de débrayage.

Embrayage Comète Ferodo

Cet embrayage est du type classique, les garnitures sont portées par le disque central à moyeu cannelé. La butée est du type à bague graphitée.

Comme dans l'embrayage Peugeot, la pédale commande l'axe de fourchette par l'intermédiaire d'une petite tige filetée montée dans des barilletts, l'un sur la pédale, l'autre sur le levier claveté sur l'axe.

En cas de garde insuffisante, on tourne l'écrou à oreilles ou le bouton moleté sur la tige filetée, de façon à diminuer la distance entre la pédale et le levier sur l'axe. La garde doit être de 20 mm. au plancher.

Dépose de l'embrayage

Voir ci-après dépose de la boîte, paragraphes 1 et 2. De toute façon, il faut, si on laisse le moteur en place, désaccoupler la transmission, détacher le pont et reculer cet ensemble pour pouvoir dégager la boîte.

DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

A moins qu'on ne soit obligé de déposer également le moteur pour réfection, on a intérêt à laisser celui-ci en place et à procéder comme suit :

— Déposer l'ensemble « transmission-pont » (voir chapitre suivant).

— Effectuer le démontage de la transmission de compteur, des deux tringles de freins avant et de la tringle des

freins arrière, ou des câbles s'il s'agit de freins « Bendix ».

— A l'intérieur, déposer le plancher et le couvercle de boîte de vitesses, après avoir démonté le levier de frein à main.

— La boîte faisant corps avec le pavillon d'embrayage, séparer celui-ci du moteur et déposer l'ensemble en tirant vers l'arrière.

Démontage de la boîte de vitesses

Trois modèles de boîtes de vitesses ont été montés sur les Peugeot faisant l'objet de cette étude.

A savoir :

PEUGEOT 201 D (jusqu'en 1935).

Boîte ordinaire et pignons droits, pas de synchroniseur.

DEPUIS 1936, boîte à deux vitesses silencieuses, synchroniseur simple.

201 M. — Boîte à deux vitesses silencieuses, synchroniseur simple.

301 C, M, T, L. — Boîte ordinaire, pignons à taille droite, pas de synchroniseur.

301 CR, D, LR. — Boîte à deux vitesses silencieuses, synchroniseur complet.

Boîte non synchronisée (201 D 1^{er} modèle, 301 C, M, T, L)

— Retirer la butée d'embrayage.

— Déclaveter la fourchette de débrayage sur son axe et retirer les deux pièces.

— Retirer le couvercle avant de la boîte.

— Enlever le joint de cardan à l'arrière de la boîte ; il faut pour cela séparer les deux manchons à chape du joint pour pouvoir accéder à l'écrou crénelé en bout de l'arbre secondaire. Les manchons sont réunis par deux colliers à l'aide de quatre boulons.

— Retirer la commande de compteur de vitesses.

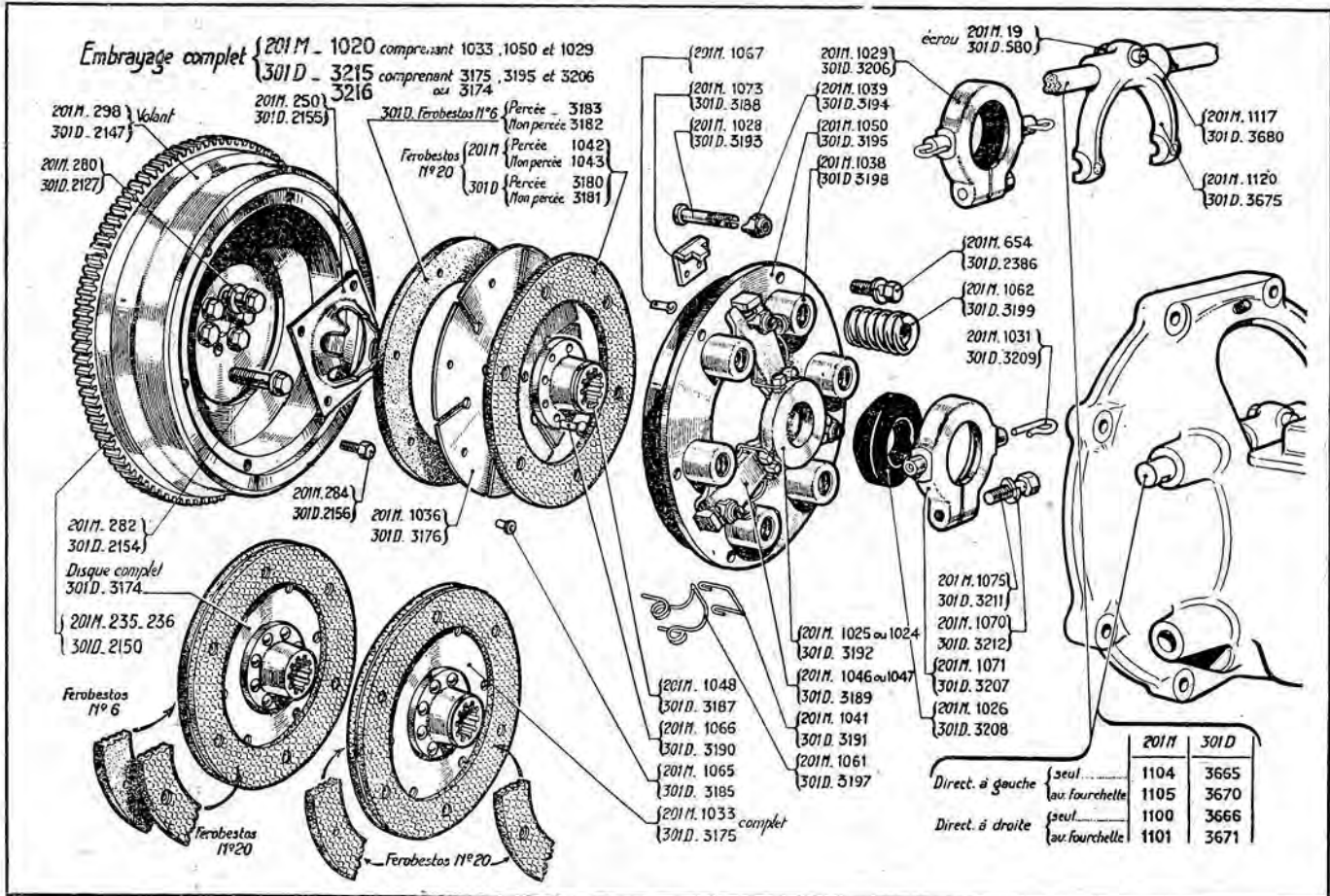
— Enlever les écrous de fixation de la cloche de poussée vers l'arrière, en retirant successivement de l'arbre, le baladeur de deuxième et troisième et le baladeur de première et marche AR.

— Retirer du côté droit la vis d'arrêt de l'axe de marche arrière, chasser cet axe vers l'arrière et sortir le pignon.

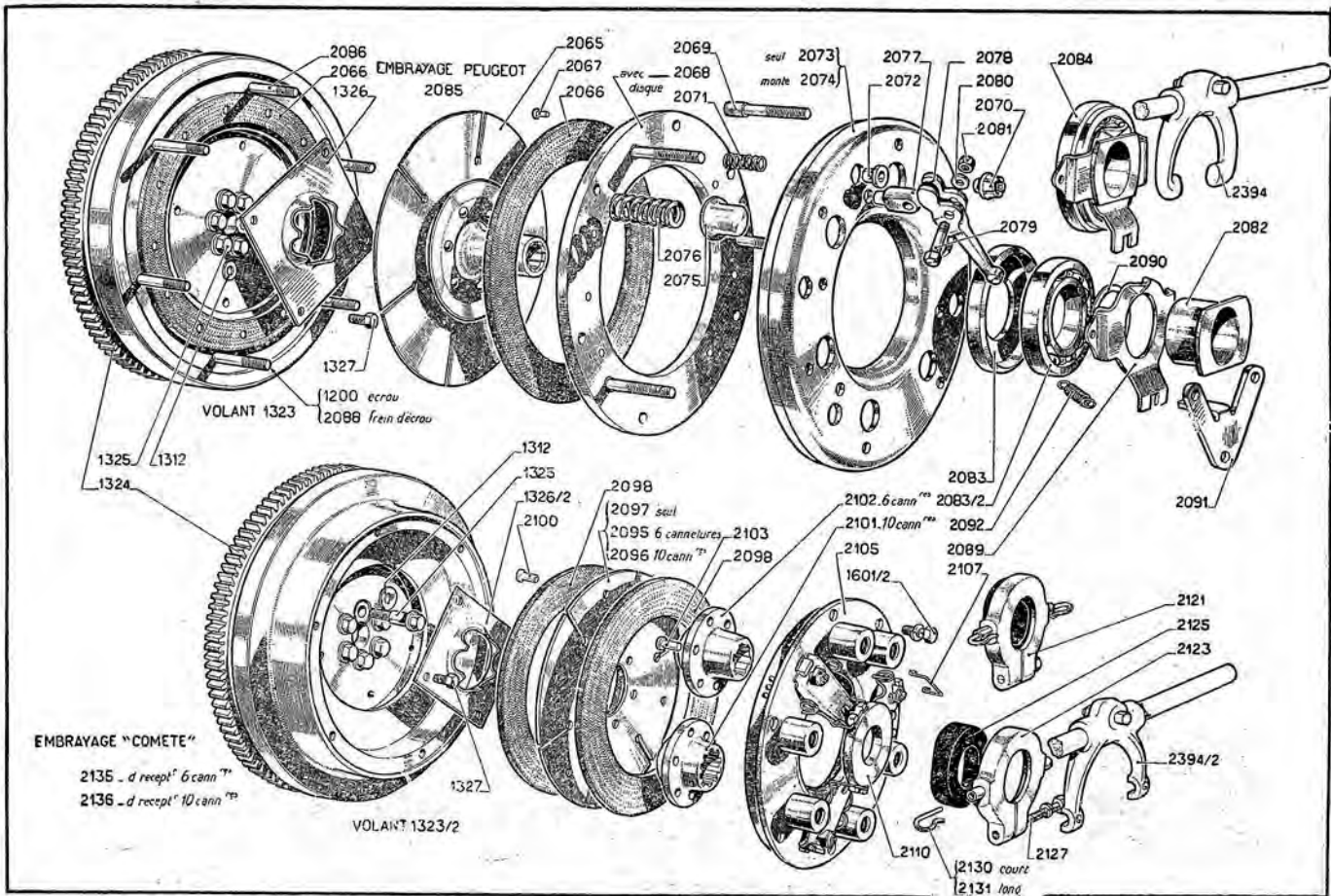
— Retirer en dessous de la boîte la vis d'arrêt de l'axe de l'arbre intermédiaire, chasser cet axe en arrière et sortir le train de pignons.

EMBRAYAGES

201M - 301D



Peugeot et Comète 301 C et CR



Non synchronisée



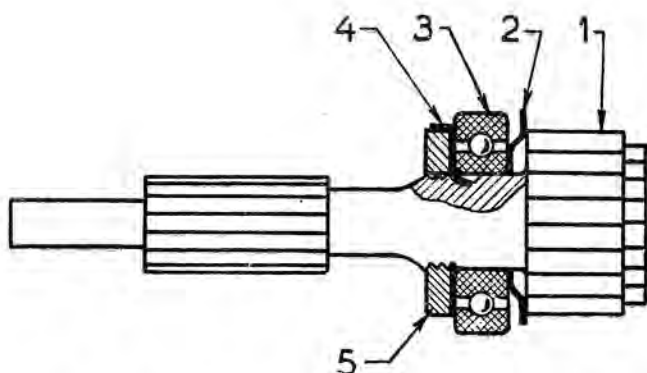


FIG. 3. — MONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE
1. Arbre primaire. - 2. Rondelle avant. - 3. Roulement.
4. Arrêtoir. - 5. Ecou.

Remontage

— Monter les deux bagues bronze dans le train intermédiaire (dans le cas où elles ont été sorties pour vérification ou remplacement).

— Placer le train dans la boîte et engager l'axe, mettre la vis d'arrêt avec son contre-écrou. Le train intermédiaire ne comporte ni rondelle de friction ni entretoise.

— Monter de la même façon le pignon et l'axe de marche arrière.

— Monter sur l'arbre secondaire la rondelle butée en la glissant, sur certains types, jusqu'aux ergots qui se trouvent au milieu de l'arbre, monter le roulement contre la rondelle.

— Engager l'arbre avec le roulement dans l'alésage de la cloche de poussée, visser l'écrou fileté extérieurement dans cet alésage, pour bloquer le roulement.

— Avec un peu d'huile ou de la pâte pour joint, coller le joint sur la face arrière de la boîte et introduire l'arbre secondaire d'arrière en avant en montant successivement sur l'arbre le baladeur de première et marche AR. (la gorge de fourchette vers l'avant) puis le baladeur de deuxième et troisième (gorge de fourchette vers l'arrière).

— Fixer la cloche de poussée contre la boîte.

— Monter la petite rondelle entretoise sur l'embout cylindrique avant de l'arbre secondaire.

Sur l'arbre primaire, monter dans l'ordre, en partant du pignon, la rondelle à orienter comme le montre la figure 3, le roulement, la rondelle d'arrêt d'écrou, dont la languette intérieure sera rabattue dans le fraisage prévu dans l'arbre. Visser l'écrou et rabattre la languette extérieure sur le pan correspondant.

— Placer la bague bronze de centrage de l'arbre secondaire dans l'alésage à l'arrière de l'arbre primaire (côté pignons).

— Introduire l'ensemble dans l'alésage de la paroi avant de la boîte, en faisant pénétrer en même temps l'extrémité avant de l'arbre secondaire dans la bague de centrage.

— Mettre le joint avant et monter le couvercle.

— Monter à l'arrière la commande de compteur et le manchon avant du joint de cardan, la rondelle et l'écrou. Bloquer et goupiller.

— Assembler les deux manchons du joint de cardan.

— Monter l'axe et la fourchette de débrayage.

— Mettre la butée en place.

Couvercle et levier

Les deux fourchettes glissent sur deux axes montés dans le couvercle et immobilisés par une plaquette s'engageant dans les entailles des axes et fixée par vis sur la face avant du couvercle.

Chaque axe comporte en outre trois gorges pour le verrouillage de la fourchette. Sur l'axe de gauche (première et marche AR) ces gorges sont équidistantes, sur l'axe de droite (deuxième et troisième) la gorge de troisième est plus rapprochée de la gorge de point mort. Ressorts et billes de verrouillage sont logés à l'intérieur de la fourchette.

Entre les deux réglottes se visse une plaque verticale avec une échancrure pour le passage du levier de vitesses au point mort. Cette plaque sert à empêcher le levier de s'échapper des fourchettes. Ne pas oublier la petite plaquette sous chaque tête de vis et faire attention à leur orientation (voir planche).

Boîte à synchroniseur simple (201 D 2^e série, 201 M)

L'arbre secondaire est porté à l'avant par un roulement à rouleaux et à l'arrière par un roulement avec bague à collerette.

Une rondelle de rejet d'huile est placée entre la bague et la collerette. Des jones d'arrêt retiennent les roulements.

Le pignon de deuxième vitesse est porté par deux demi-bagues clavetées qui comportent un épaulement.

Deux roulements à rouleaux portent le train intermédiaire. L'arbre de marche AR et l'arbre intermédiaire sont maintenus en place grâce à une plaque placée à l'arrière de la boîte.

Le synchroniseur du type simple comprend un baladeur à denture intérieure, le moyeu comporte des cônes formant embrayage au moment d'engager la vitesse.

La deuxième et la troisième vitesse sont silencieuses, Sur quelques modèles de boîtes, le pignon de prise directe est claveté sur l'arbre ; sur les autres, il est emmanché sur l'arbre moteur et son entraînement se fait par crabots toujours en prise. Il existe une rondelle intermédiaire entre le roulement portant l'arbre moteur et le pignon de prise directe.

L'arbre intermédiaire comporte à l'arrière une rondelle en bronze avec ergot qui sera à diriger vers l'arrière. La rondelle bronze placée à l'avant du même arbre aura son ergot dirigé vers l'avant. Une entretoise est intercalée entre les roulements de l'arbre intermédiaire.

Boîtes à synchroniseur complet (301 CR, 301 D, 301 LR)

Dépose du synchronesh

— Après avoir vidangé la boîte de vitesses,

— Débrancher la commande du compteur.

— Retirer le couvercle de la rotule de poussée après avoir dévissé les écrous de retenue (couvercle AR de boîte).

— Dégager l'ensemble, avec le roulement en place, en le tirant vers l'arrière de 30 à 35 mm.

— Faire pivoter l'arbre récepteur pour amener le « bonhomme » de verrouillage sur le dessus.

— Faire tourner le pignon de deuxième vitesse pour faire coïncider le trou prévu dans le cône de friction du pignon avec le doigt de verrouillage.

— Avec une tige de 3 mm. de diamètre environ, appuyer sur le doigt de verrouillage de la rondelle d'arrêt.

— La clavette comporte un trou en avant ; il sera utilisé pour la dégager vers l'avant, la broche étant toujours en appui sur le bonhomme.

— Faire pivoter d'une cannelure, soit 1/10 de tour, la demi-bague avant.

— Pousser à fond en avant le pignon de cette bague.

— Pousser le pignon de première vitesse contre la bague arrière en maintenant toujours le doigt de verrouillage.

— Dégager le doigt de verrouillage avec son ressort.

— Les différents organes de la boîte peuvent être, à ce moment, sortis par le dessus, comme dans une boîte normale, il suffira seulement de tirer l'arbre en arrière pour leur livrer passage.

Remontage de la boîte à synchroniseur complet

Pas de difficulté spéciale, procéder en sens inverse des opérations ci-dessus. Il faut toutefois prendre soin de placer sur le dessus les encoches du moyeu synchroniseur et du pignon baladeur de première vitesse. Ces encoches sont destinées à laisser passer la clavette, elles devront se trouver sur une même cannelure au remontage. La clavette sera remontée le trou en avant afin de faciliter le démontage.

III. - TRANSMISSION - PONT

PONT ARRIERE 201 D

Le pont arrière de la 201 D est constitué par deux trompettes raccordées par le centre par des goujons transversaux. Chaque trompette fait partie intégrante du tube de pont. Les tubes de pont contiennent les roulements supportant les arbres de roues. A l'extrémité de chaque tube est prévue une collerette sur laquelle est boulonnée la partie fixe du frein.

En se rapprochant du centre, on trouve, toujours sur ces tubes : en avant, la patte recevant l'amortisseur ; en arrière, la bride contenant le silentbloc de fixation de ressort.

La vis sans fin est supportée à ses deux extrémités par deux roulements à billes doubles venant en appui sur deux butées à billes ; suivant que le moteur est en traction ou non, la vis s'appuie sur l'une ou l'autre des butées.

Des rondelles formant cale d'épaisseur sont placées entre les roulements et la vis afin de limiter le jeu longitudinal de cette dernière.

Le différentiel est composé de deux satellites portés par le même arbre, logé dans la roue à vis, et de deux planétaires taillés directement sur les arbres de roues. Le différentiel complet est supporté de part et d'autre par un roulement à billes à simple rangée. Ces roulements sont engagés dans le fond des trompettes de pont, avec interposition de rondelles formant cales d'épaisseur, afin de régler la position de la roue de pont par rapport à la vis.

Démontage

- Sortir les moyeux qui sont emmanchés sur l'arbre conique de roue et clavetés.
- Démonter les parties fixes des freins et sortir les rondelles de rejet d'huile.
- A l'aide d'un extracteur, sortir le roulement après avoir dévissé l'écrou de blocage.
- Démonter la transmission (voir chapitre suivant).
- Retirer tous les boulons assemblant les deux trompettes de pont et retirer le petit couvercle arrière contenant un des roulements de la vis.
- Le pont étant maintenu verticalement, la trompette supérieure serrée dans un support (étau ou autre, ou même tenue par des aides), frapper avec interposition d'un morceau de bois sur l'arbre de roue supérieur pour décoller et séparer les deux trompettes (la trompette inférieure reste montée sur le différentiel). Retirer la vis.
- Retourner le pont et placer la trompette restant dans le support précédemment utilisé et recommencer l'opération.
- Il nous reste à ce moment la roue de pont et son différentiel et les deux arbres de roue qui restent prisonniers puisque les planétaires ne sont pas démontables.
- Pour démonter le différentiel, il suffit de retirer les boulons d'assemblage pour séparer les deux coquilles du différentiel et dégager les arbres de roues.

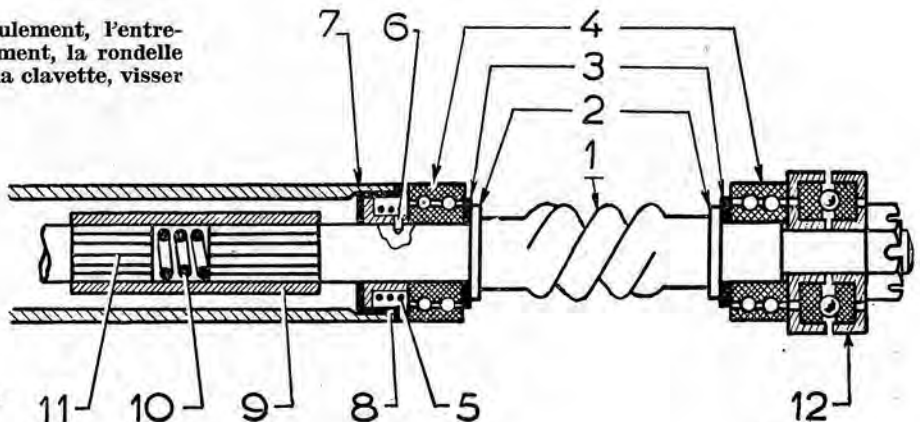
Remontage du pont et de la transmission

A faire avec soin et attention.

- a) Monter la vis en plaçant dans l'ordre et d'avant en arrière, côté transmission : la cage et la douille d'arrêt d'huile avec la vis pointeau, le ressort à boudin, la rondelle de butée, le roulement et la tôle de rejet d'huile.
- b) Remonter à l'arrière le premier roulement, l'entretoise, la rondelle à tétons, le deuxième roulement, la rondelle d'écrou ; tourner la rondelle à tétons, mettre la clavette, visser l'écrou et le bloquer.

FIG. 4. — MONTAGE DE LA VIS SANS FIN

1. Vis sans fin.
2. Collerette de la vis.
3. Rondelles.
4. Roulements.
5. Ressort de douille de rejet d'huile.
6. Bonhomme d'arrêt de la douille mâle.
7. Douille mâle.
8. Bague femelle.
9. Manchon cannelé.
10. Ressort entre vis et arbre.
11. Arbre de transmission.
12. Butée avec bagues.



c) Introduire le différentiel.

d) Monter de chaque côté le tube de pont.

e) Dans le manchon femelle de l'arbre de transmission, placer le ressort à boudin, engager le manchon sur la partie crénelée de la vis, fixer le tube de poussée.

PONT ARRIERE 301 C, M, L, CR, LR, D

Le pont arrière de ces modèles est la réplique exacte du modèle décrit ci-dessus, sauf en ce qui concerne les roulements de roue qui sont à double rangée.

PONT ARRIERE 301 T

La 301 T étant une utilitaire, le pont arrière a été prévu pour supporter une charge relativement élevée. C'est pour cette raison que le pont ne forme qu'une seule pièce.

Une ouverture prévue à la partie inférieure reçoit le carter de vis qui est rapporté et fixé par des goujons.

Les planétaires, au lieu d'être taillés directement sur les arbres de roues, sont indépendants, les arbres étant emmanchés à cannelures.

Deux roulements à billes supportent l'avant et l'arrière de la vis, les butées sont séparées des roulements par des rondelles d'épaisseur.

Une bague filetée assure le blocage.

Démontage

- Retirer le tube de poussée et sortir l'arbre de transmission (voir chapitre suivant).
- Arracher les moyeux et dévisser les écrous de blocage placés à l'extrémité de chaque tube de pont.
- Sortir les arbres de roues avec les roulements.
- Démonter le carter inférieur de vis et sortir le différentiel complet.

PONT ARRIERE 201 M

Comme nous l'avons vu dans les modèles précédents, la vis tourne à l'arrière dans deux roulements dont un, côté couvercle, absorbe les réactions en marche avant et l'autre, côté vis, les réactions en marche arrière et en « rétro », c'est-à-dire lorsqu'on freine sur le moteur.

Sur la 201 M, ces deux roulements appuient sur une rondelle munie de quatre tétons qui l'immobilisent dans une gorge circulaire du carter.

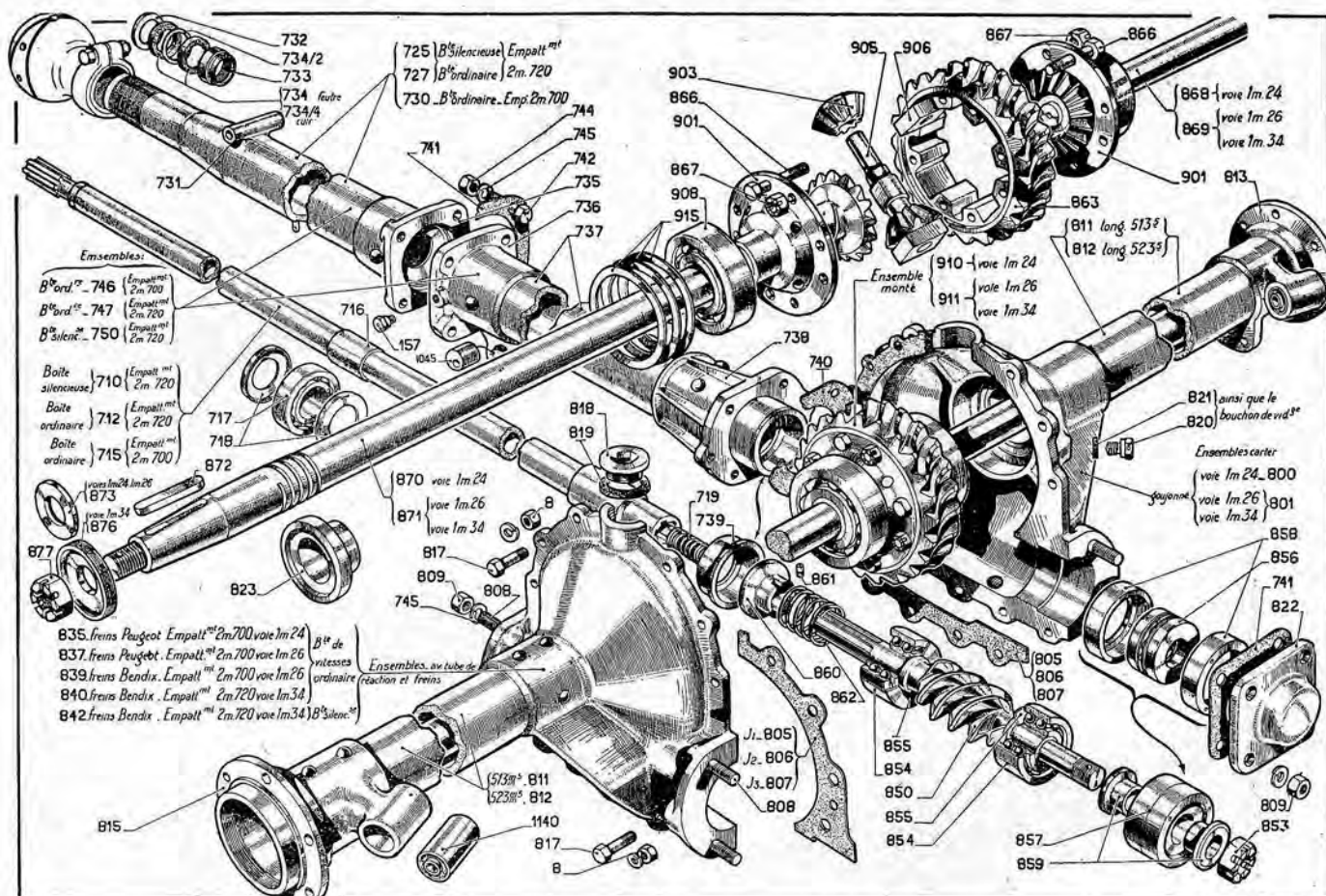
Retrait de la vis de pont

Pour sortir la vis, on tourne la rondelle de 1/8 de tour pour faire coïncider les tétons avec les rainures longitudinales et on sort l'ensemble. (La rondelle comporte deux encoches permettant de la tourner.)

TRANSMISSION

La transmission forme un ensemble avec le pont, l'arbre étant logé dans le tube de poussée.

PONT ARRIERE 301 C ET CR



Pour tous les travaux concernant ces organes, sauf la réfection des freins et le remplacement d'un roulement extérieur d'arbre de roue, il faut déposer l'ensemble, notamment pour :

- changer le roulement intermédiaire d'arbre de transmission ou remplacer l'arbre ;
 - changer le tube de poussée ;
 - changer le couple vis et roue hélicoïdale ;
 - changer les roulements et butée de vis ;
 - changer les roulements de différentiel ;
 - changer les satellites ;
 - changer les arbres de roues qui font corps avec les planétaires (sauf sur la 201 T, voir chapitre précédent).
- La vis comporte des cannelures, à l'avant, qui s'engagent dans un manchon cannelé intérieurement et monté en bout de l'arbre de transmission.

DEPOSE DE L'ENSEMBLE TRANSMISSION-PONT

- Caler la voiture sous longerons en avant du pont.
- Démontez, à l'avant du tube de poussée, les colliers et la cloche de sphère de poussée (écrous côté boîte).
- Débrancher les commandes de frein au relais.
- Détacher les bielles d'amortisseurs.
- Détacher les ressorts.
- Enlever les roues, le pont reposant sur un cric rouleur.
- Descendre le pont et sortir l'ensemble.

QUELQUES REMARQUES CONCERNANT L'ENSEMBLE « TRANSMISSION-PONT » DES DIFFERENTS MODELES

Réglage de la vis sans fin

Les réactions axiales dans les deux sens sont absorbées par la butée à billes de la façon suivante :

En marche avant, la collerette de la vis appuie sur la bague de roulement intérieure et cette pression est trans-

mise à la bague de butée avant intérieure, la butée à billes et le couvercle AR., de sorte qu'en marche AV., c'est le chemin de roulement avant de la butée à billes qui tourne tandis que le chemin de roulement arrière est fixe.

En marche AR., l'écrou en bout de la vis appuie sur la butée à billes par l'intermédiaire de la bague de butée intérieure arrière.

Le chemin de roulement arrière de la butée à billes tourne et le chemin avant est fixe.

Une rondelle est placée entre la collerette de la vis et la bague intérieure du roulement à billes avant (voir figure 4).

Réglage latéral de la couronne

L'ensemble formé par la couronne et les deux coquilles de différentiel tourne dans deux roulements à billes logés chacun dans un demi-carter de pont, avec rondelles d'épaisseur entre la bague extérieure du roulement et le demi-carter. L'épaisseur totale de ces rondelles doit être la même des deux côtés, afin d'obtenir un parfait centrage de la couronne par rapport à la vis.

Le joint entre les deux demi-carters ne doit pas être trop épais, pour que les roulements de la vis soient bien maintenus.

Extraction des roulements de roues AR.

Procéder avec soin en utilisant un extracteur approprié (fig. 5). Au remontage, nettoyer le roulement et son logement.

Arbre de transmission

Celui-ci comporte des cannelures à l'arrière ; sur ces cannelures s'engage le manchon d'entraînement de la vis sans fin. (Parfois, le manchon est emmanché et soudé.)

La rotule de poussée est vissée sur l'extrémité avant du tube et bloquée par un étrier.

Le tube de poussée est d'une seule pièce sur la 201 D avec un embout à cannelures pour l'arbre. On trouve sur certaines voitures un roulement central et une turbine de rejet d'huile.

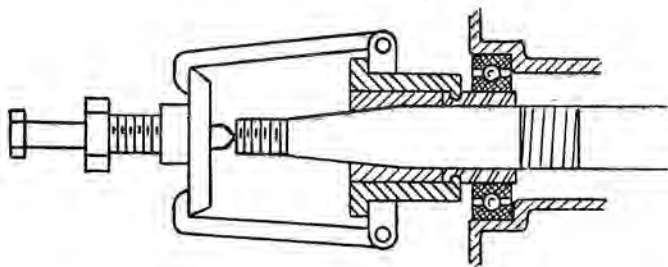


FIG. 5. — EXTRACTION DU ROULEMENT D'ARBRE DE ROUE ARRIERE

La 201 M comporte, elle aussi, un tube d'une seule pièce avec roulement central, bague de rejet d'huile en avant et extrémité arrière de l'arbre sur cannelures.

La 301 T possède un tube démontable en deux tronçons avec petit boîtier central contenant un roulement.

Les 301 C, M, L, CR, LR et D ont un tube de poussée en deux pièces, boulonnées ensemble, roulement central dans

un petit boîtier assurant la jonction. Bague de rejet d'huile à l'avant.

NOTA. — Sur les modèles qui comportent un tube de poussée en une pièce et un roulement central, on sort l'arbre et le roulement ensemble par l'arrière.

Précautions à prendre au remontage

— Chaque arbre de roue comporte, du côté roue, un filet de retour d'huile. Ce filet a un pas à gauche pour l'arbre droit et un pas à droite pour l'arbre gauche. En cas d'inversion, l'huile du pont, au lieu d'être rejetée vers le carter de différentiel, est refoulée en quantité trop abondante vers le moyeu et peut venir dans les tambours malgré la tôle défecteur et le feutre d'étanchéité.

— D'autre part, en assemblant couronne et coquille, il faut alterner l'orientation des boulons d'assemblage.

— Ne pas oublier le ressort hélicoïdal entre l'arbre de transmission et la vis sans fin ; ce ressort se place à l'intérieur du manchon.

— A chaque démontage, il y a lieu de bien vérifier l'état du joint d'étanchéité dans le moyeu et de le changer au besoin.

IV. - DIRECTION - ESSIEU AV

Les différents modèles étudiés comportent tous à l'avant une suspension par roues indépendantes.

L'essieu est remplacé par deux bras constituant chacun, avec la moitié correspondante du ressort et la tête porte-fusée, un parallélogramme déformable. La direction est du type à vis et roue dentée. Au lieu d'une barre d'accouplement rigide, il y a deux demi-barres réunies à un relais articulé à la tête d'essieu.

Dépose et démontage du boîtier

— Retirer le commutateur d'éclairage et d'avertisseur en bas du boîtier ; il est retenu par deux lames plates, en acier à ressort, formant crochets d'ancrage.

— Enlever la clavette en forme de croissant de la tige de commande du commutateur et repousser celle-ci vers le haut, jusqu'au-dessus du flector du tube de direction, à proximité du boîtier.

— Désaccoupler le flector (deux boulons à enlever).

— Déconnecter la barre de connexion du levier de direction.

— Dévisser les écrous des boulons qui fixent le boîtier au longeron et déposer le boîtier.

Pour le démontage du boîtier, on procède de la façon suivante :

— Enlever les vis de fixation du couvercle latéral formant palier de l'arbre de la roue dentée, retirer palier et roue.

— Retirer le bras de direction monté sur le cône cannelé de l'arbre de roue.

— Sortir la douille de réglage, excentrée.

— Retirer le manchon de flector en haut du boîtier ; enlever les couvercles supérieur et inférieur (chacun fixé par deux vis six pans).

— Sortir la vis de direction.

— Opérer en sens inverse pour le remontage.

Réglage de l'engrènement vis-roue

La roue permet, en cas d'usure d'un secteur, de faire engrener, par simple rotation, un autre secteur avec la vis. A cet effet, on retire le bras de direction sans toutefois le désaccoupler de la barre de connexion. Tourner le volant d'un tour et remonter le bras de direction.

Si l'on ne peut pas rattraper le jeu par ce moyen, on retire la vis pointeau qui immobilise la douille excentrée et l'on tourne celle-ci jusqu'à suppression du jeu. Remplacer la vis pointeau.

Réglage du jeu latéral de la roue

Pour effectuer ce réglage, il est prévu dans le boîtier, côté moteur, une vis butée avec contre-écrou ; visser cette vis en cas de jeu.

Suppression du jeu axial de la vis

Le couvercle supérieur comporte une douille vissée pourvue de créneaux à son extrémité supérieure.

Dans ces créneaux s'engagent les crans d'une plaquette qui permet de visser la douille plus ou moins loin, dans le couvercle, et de rapprocher ainsi les butées de la vis.

La plaquette de réglage est immobilisée avec la douille à l'aide d'une vis six pans. Faire attention, lors de ce réglage, de ne pas trop durcir la direction.

Relais de direction

Sur un axe vertical, monté dans la tête d'essieu, en-dessous de la traverse avant, est claveté un levier à rotule, celle-ci se plaçant dans un manchon, entre les embouts de chacune des deux demi-barres d'accouplement. Ces embouts peuvent être vissés plus ou moins loin dans les barres, ce qui permet de régler la longueur de celle-ci et, par conséquent, le parallélisme des roues. D'autre part, de chaque côté, une bague filetée à encoches est vissée dans le manchon, pour maintenir, à l'aide d'un ressort intermédiaire, le contact entre les embouts de la rotule et supprimer ainsi le jeu. Enfin, de chaque côté du manchon, un capuchon appliqué par un ressort empêche l'entrée de la boue.

Parallélisme (tous modèles)

Les deux roues doivent être presque parallèles, le pincement étant de 2 mm. seulement.

On mesure le parallélisme en prenant la distance entre les deux jantes à la hauteur du moyeu, en avant et en arrière.

Le parallélisme se règle de la manière indiquée dans le chapitre précédent.

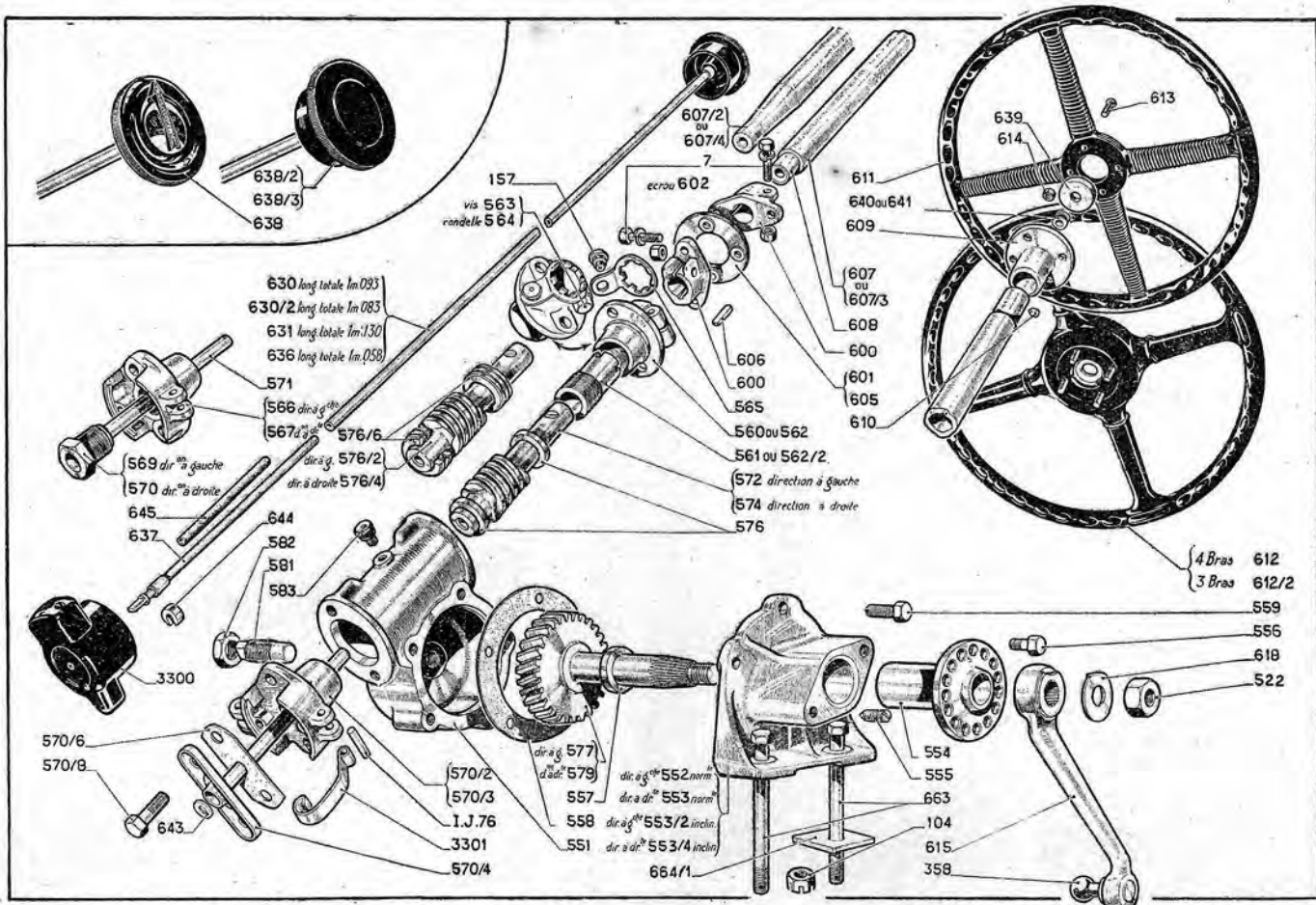
Carrossage (tous modèles)

Le carrossage est déterminé par les bielles de carrossage en dessous de l'essieu. Ces bielles relient les têtes d'essieu au support de ressort faisant corps avec la traverse.

Le dispositif de réglage se fait par boulons excentrés côté tête d'essieu, c'est-à-dire à l'articulation centrale sous le patin de ressort.

Le carrossage est de 3,2 % sur tous les modèles.

DIRECTION 301 C ET CR



Chasse (tous modèles)

Il n'est pas prévu de réglage, la chasse étant déterminée par le plan vertical passant par le ressort et les bielles de carrossage. L'angle de chasse ne peut varier que par accident (bras du triangle de poussée faussés, etc.)

On peut pourtant corriger la chasse, en cas de besoin, en plaçant une rondelle entre la tête porte-fusée et le ressort pour augmenter, ou entre la tête porte-fusée et la bielle de carrossage, pour diminuer.

Pour sortir le roulement intérieur du moyeu, il faut dévisser le chapeau dont la collerette est pourvue de six encoches.

Autres modèles

Le tambour est fixé sur le moyeu par des goujons au lieu de faire corps avec lui. Le roulement est logé dans le moyeu lui-même. Le moyeu comporte un filetage sur lequel est vissée la cloche qui contient deux rondelles et un feutre d'étanchéité intercalé.

MOYEUX AR.

MOYEUX AV.

Type 201 D

Les tambours et les moyeux sont assemblés par soudure et forment une seule pièce. Sur la partie cylindrique dans laquelle est logé le roulement intérieur, se visse un chapeau dans lequel sont placés le feutre d'étanchéité et une rondelle d'espacement.

Les deux roulements de moyeu sont séparés par une entretoise.

Démontage

En retirant le moyeu, on enlève donc en même temps le roulement extérieur, l'entretoise, la rondelle d'appui du roulement intérieur contre l'épaule du moyeu, le roulement intérieur, une deuxième rondelle, le feutre anti-fuite, ainsi que le chapeau vissé.

Type 201 D

Le flasque est à l'extrémité extérieure du moyeu. Un écrou qui est vissé dans l'embout de pont contient le feutre d'étanchéité.

Type 301 T

On trouve, en partant de la roue :

Une bague vissée à l'écrou et qui contient un feutre d'étanchéité.

Un écrou avec un second feutre.

Un roulement, trois rondelles, un écrou, un jonc de blocage et enfin une bague à étages placée contre l'extrémité du tube de pont.

Types 301 C, M, L, CR, L, R, D

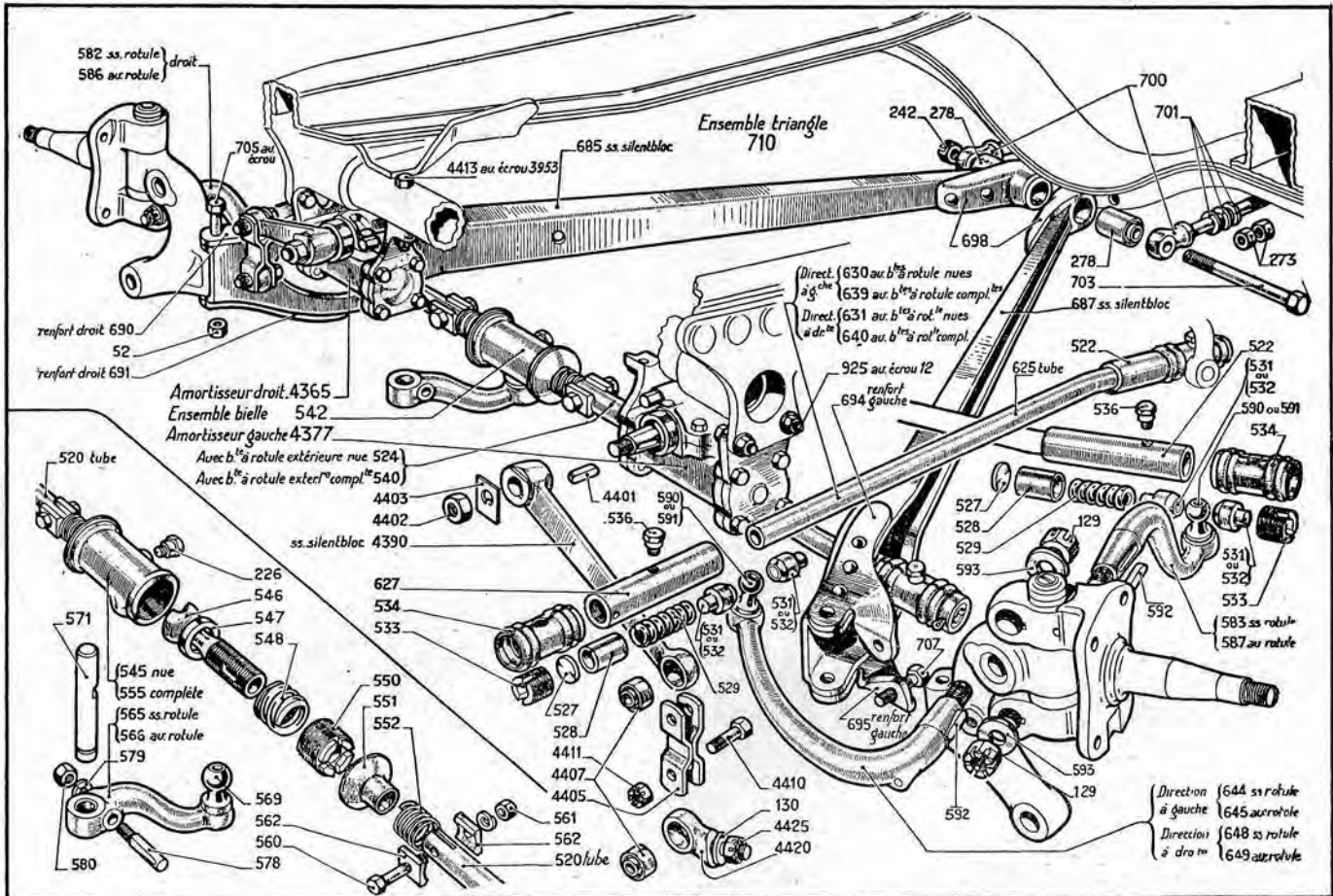
L'écrou qui bloque le roulement est vissé directement dans le tube de pont ; il contient un bague d'étanchéité.

Le moyeu proprement dit s'engage dans une cloche fixée à l'extrémité du tube de pont avec le tambour.

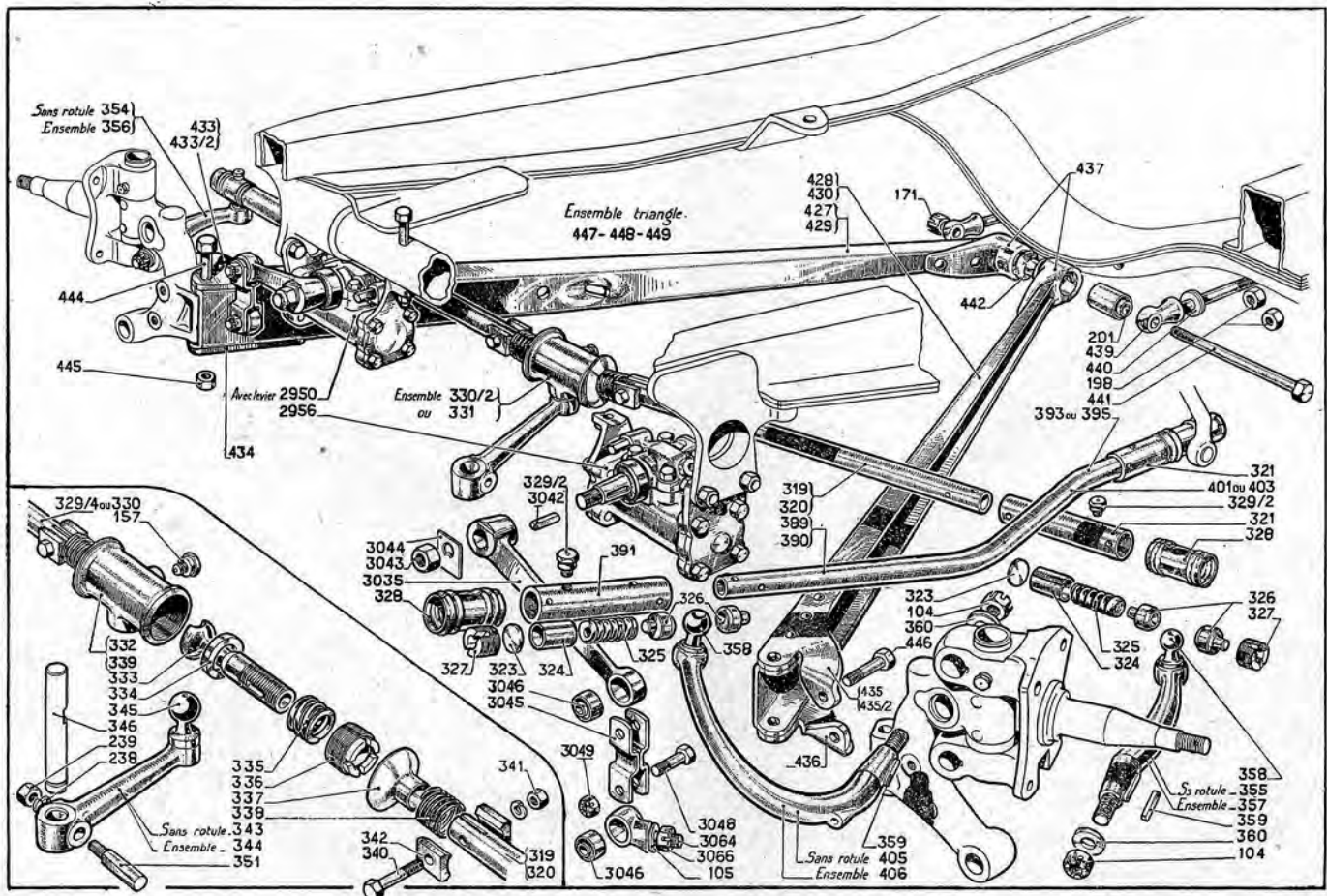
Une rondelle retenue par des vis sur le bout du moyeu reçoit le chapeau de roue ou de moyeu qui est vissé.

TRIANGLES AVANT

301 D

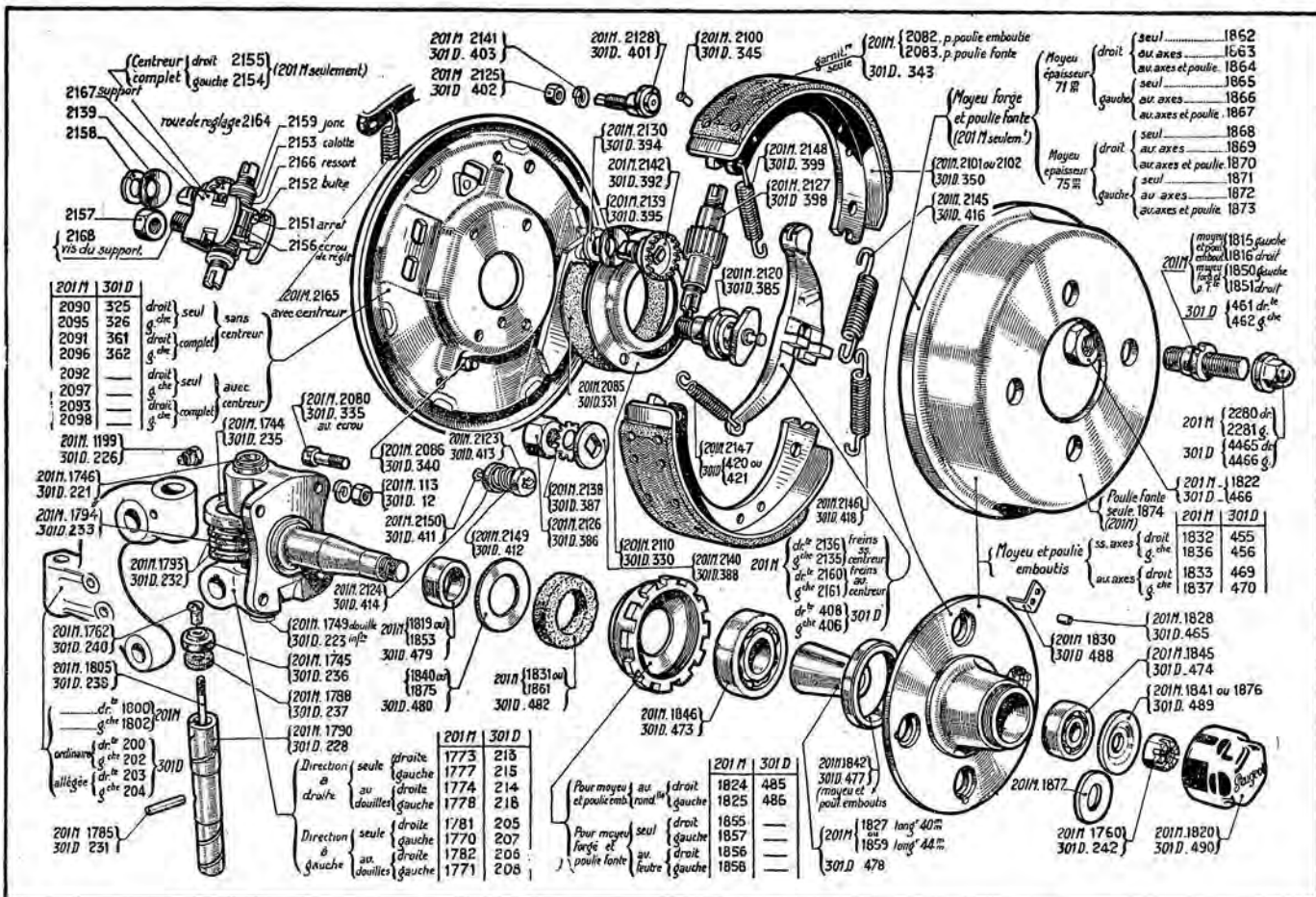


301 C et CR

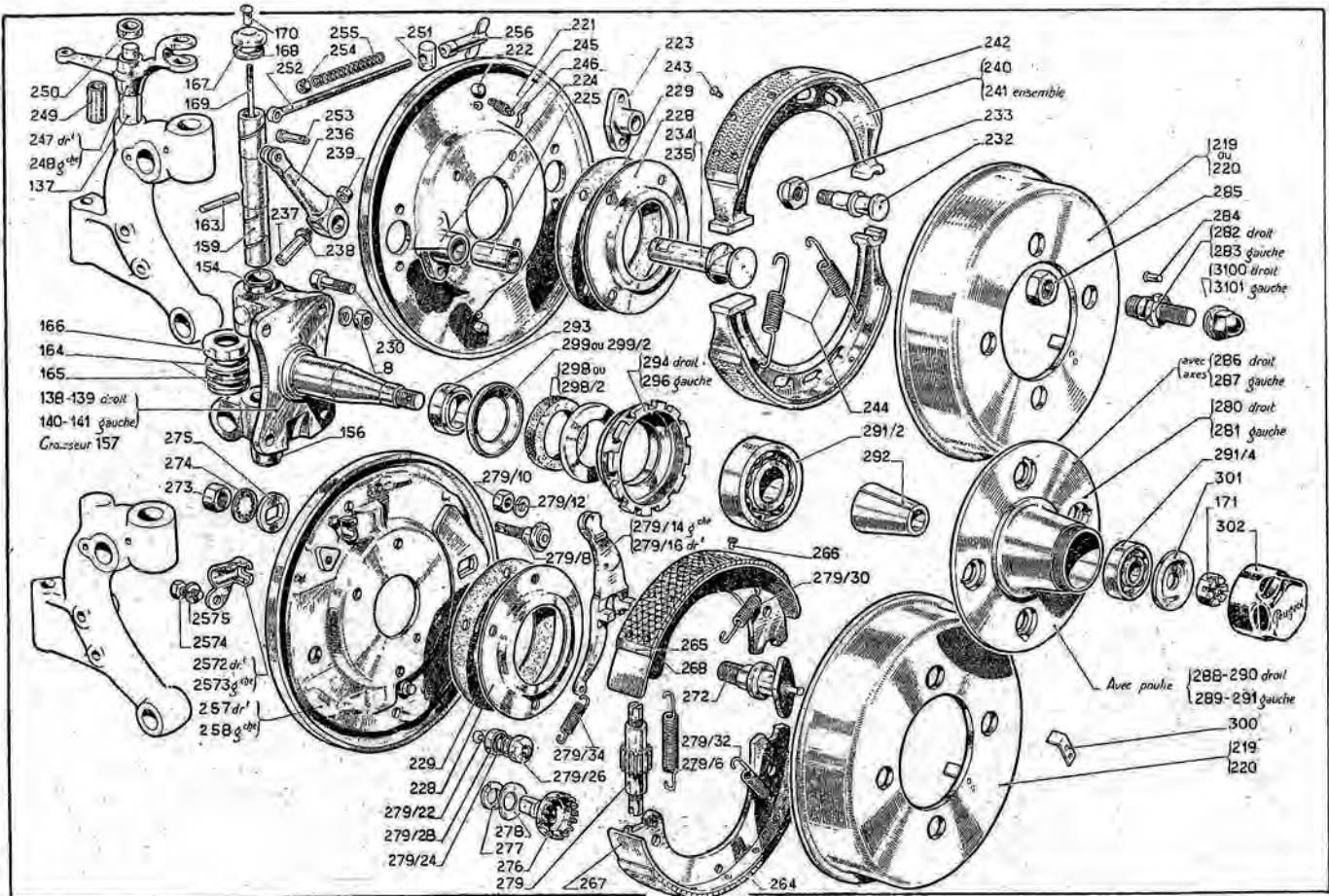


FREINS AVANT

Bendix 201 M - 301 D

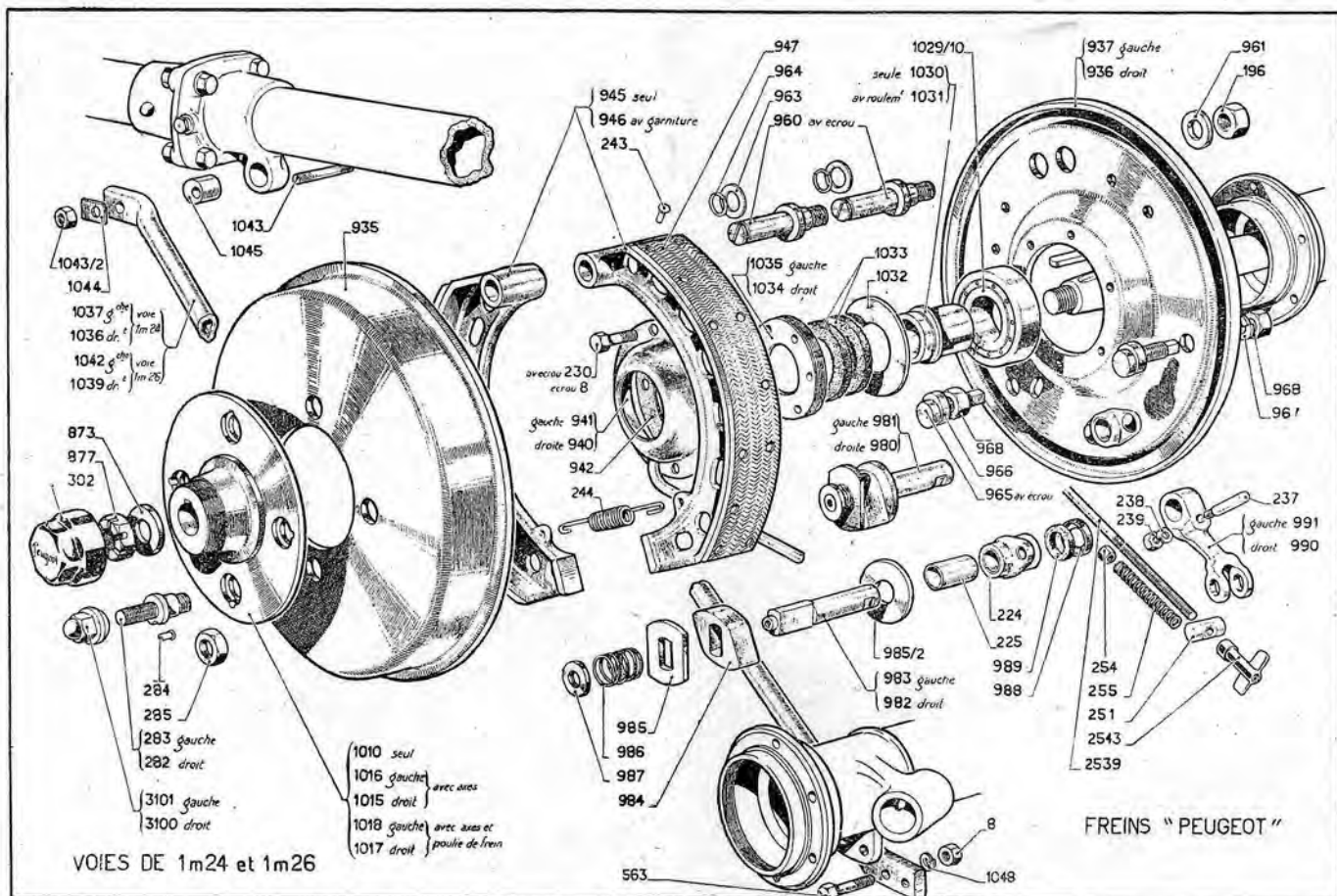


Peugeot et Bendix 301 C et CR

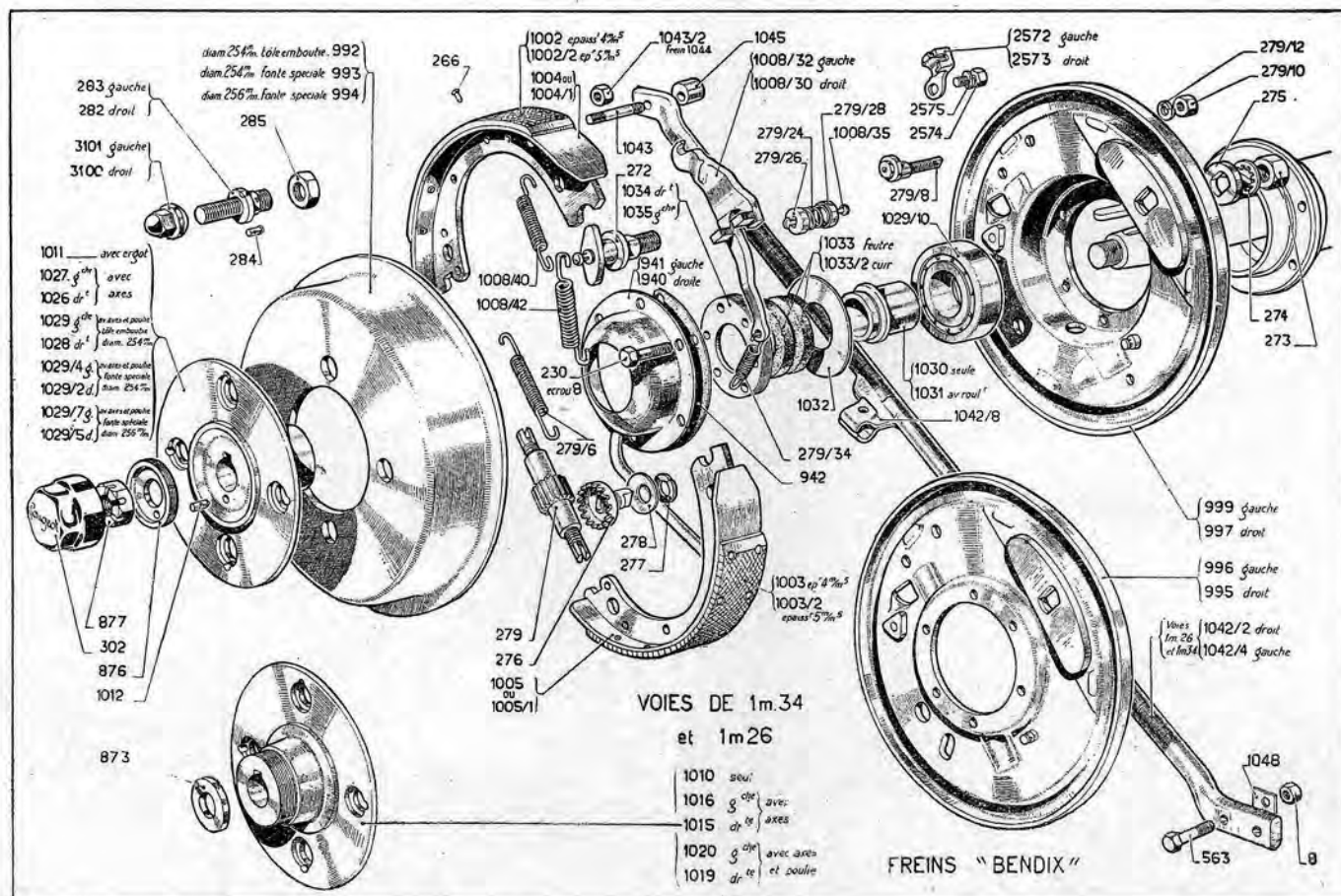


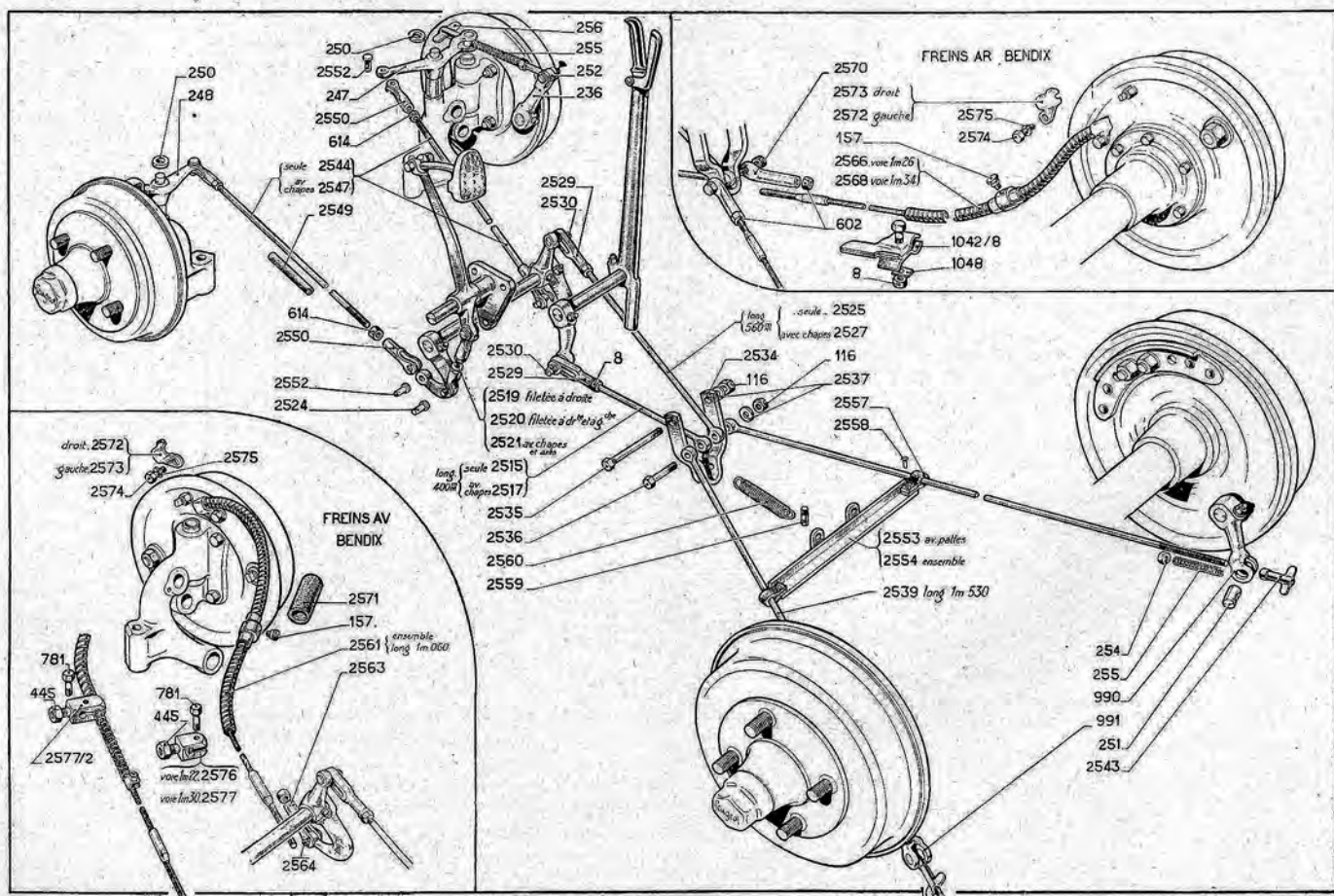
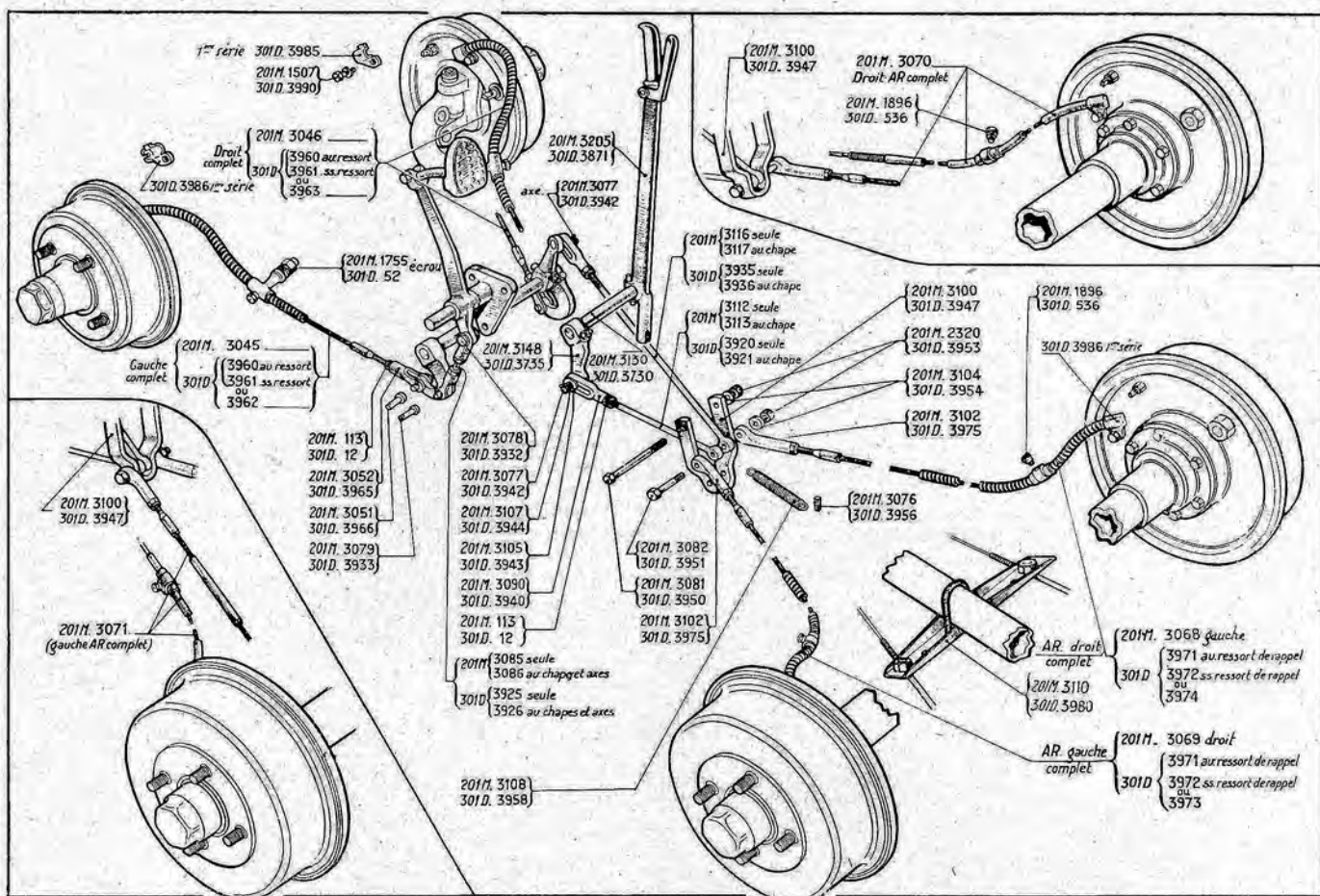
FREINS ARRIÈRE 301 C ET CR

Peugeot



Bendix





V. - FREINS - SUSPENSION

Nous étudierons d'abord le frein Peugeot. La pédale, par une tringle à chapes, tire sur un levier coulé claveté sur un axe qui traverse le pavillon d'embrayage. A ce levier est reliée la tringle de commande de frein avant gauche. Sur l'autre extrémité de l'axe sont clavetés deux leviers, l'un coudé orienté vers le bas et relié au levier avant D. ; l'autre droit orienté vers le haut et relié par une chape à mortaise à un relais en forme d'étrier articulé sur le tube de poussée. De ce relais partent les deux tringles de commande des freins AR.

Les tringles de frein AV. agissent sur un levier horizontal tournant autour d'un point solidaire de la tête porte-fusée et qui, par tringle et barillet, commande le levier solidaire de la came.

En position normale, le barillet doit se trouver exactement dans le prolongement de l'axe de pivot, afin que le braquage des roues soit sans effet sur le freinage.

La came de frein AV. se trouve sur le diamètre horizontal, en arrière du moyeu. Les deux segments s'appuient chacun par une encoche demi-ronde sur un axe unique. Le rattrapage de l'usure des garnitures se fait par raccourcissement de la longueur utile de la tringle à barillet à l'aide de l'écrou papillon.

Les freins AR. sont agencés de façon analogue. Le réglage se fait également par l'écrou à oreilles de la tringle. Les leviers de freins sont tous clavetés.

Notons encore que les deux tringles de frein AR. passent chacune dans un œil en bout d'une traverse fixée par étrier au tube de poussée, pour éviter leur flottement.

Certains modèles comportent des freins Bendix que nous avons eu l'occasion d'étudier dans nos numéros spéciaux de Peugeot 202 et 402 auxquels nos lecteurs pourront se reporter utilement.

Sur ces freins, les tringles rigides sont remplacées par des câbles gainés. Les mâchoires sont du type « auto-serreur » à un seul point fixe.

La Peugeot 301 T possède des freins spéciaux à enroulement comprenant trois segments.

FREIN A MAIN

Il est monté à droite du couvercle de boîte et claveté sur un axe traversant le couvercle et comportant à son extrémité gauche un levier relié par tringle à chape coulissante et à l'étrier-relais sur lequel agit le frein au pied.

DEPOSE DES PEDALES

Les pédales de frein et d'embrayage sont montées sur un axe solidaire d'une plaque-support fixée sur la paroi gauche du carter de boîte. Pour déposer l'ensemble, il suffit de retirer les axes des tringles sur chacune des pédales. Enlever ensuite la goupille conique fixant la bague d'arrêt en bout de l'axe de pédalier et sortir les deux pédales.

SUSPENSION AVANT

Un ressort à lames transversal relié de chaque côté à la tête porte-fusée supporte en son milieu le patin ou tête d'essieu solidaire de la traverse avant. A chaque côté de la tête d'essieu est articulé, sur silentbloc, un bras ou bielle de carrossage, relié d'autre part à la tête porte-fusée.

A chacune de celles-ci est fixée une jambe de poussée fixée par un boulon vertical et deux vis horizontales. Ressort et bielles sont disposés en avant des porte-fusées.

Dépose de la suspension avant

On peut déposer le train avant d'un bloc avec les jambes de poussée :

- Déconnecter les tringles de freins aux leviers horizontaux.

- Désaccoupler la barre de connexion au levier de direction.

La voiture étant calée sous longerons, démonter calandre et radiateur, en retirant le boulon horizontal fixant le support à la tête d'essieu.

- Démonter les deux brides de ressort.

- Sortir les axes des silentblochs des biellettes de carrossage sur la tête d'essieu.

- Sortir l'axe vertical formant pivot de relais de direction.

- Dévisser l'écrou de fixation du support arrière des jambes de poussée.

Dépose du ressort seul

- Déposer le radiateur avec son support.

- Dévisser à chaque extrémité l'écrou de l'axe de ressort.

- Dégager le ressort vers l'avant.

Le ressort comporte une lame sous-maitresse enveloppante et recourbée en bout avec étrier.

Dépose de la tête porte-fusée

Pour ce travail, il suffit de retirer les écrous de l'axe de ressort et de l'axe de bielle de carrossage ; retirer ensuite le boulon et les vis de fixation de la jambe de poussée ; désaccoupler la barre d'accouplement et, au besoin, la barre de connexion du levier de direction ; déconnecter la tringle ou le câble de frein et glisser la tête vers l'arrière.

Pour déposer une bielle de carrossage, on retire d'abord l'axe d'articulation sur la tête d'essieu, ce qui facilite le dégagement du côté de la tête porte-fusée.

SUSPENSION ARRIERE

Elle est réalisée par deux ressorts demi-cantilevers « inversés » parce que le point d'attache au châssis se trouve en arrière du pont. Ce mode de suspension est dû à Bugatti.

Chaque ressort est fixé au longeron :

- 1° Par un boulon traversant les lames et une ferrure solidaire du longeron au droit de la traverse arrière.

- 2° Par deux goujons filetés formant bride avec la contre-plaque.

Entre le ressort et le longeron se place une plaque d'orientation.

La liaison avec le pont est assurée par des jumelles dont le flasque intérieur comporte un prolongement recourbé vers l'arrière pour l'attache de la biellette d'amortisseur.

Jumelles et biellettes sont montées avec silentblochs.

AMORTISSEURS

Ce sont des Peugeot hydrauliques à double effet dont la remise en état ne peut être faite que par l'usine qui, du reste, pratique l'échange standard.

Ces appareils, pour remplir correctement leur fonction, doivent être montés avec soin en tenant compte des règles ci-après :

- 1° La voiture étant chargée normalement, le piston doit se trouver dans la position médiane, puis avoir la même course en montée (détente du ressort) qu'en descente (bandage du ressort).

Pour cela

- 2° Ne jamais enlever le levier de commande de son axe.

- 3° Pour l'accouplement du levier et de l'essieu, il faut :

A l'avant, charger la voiture pour que le ressort s'aplatisse et prenne une position droite horizontale.

A l'arrière, amener le levier à fond de course, vers le haut ; il doit rester entre le levier et le longeron une garde de quelques millimètres. S'il n'y a pas cette garde, on cintrera légèrement l'aile inférieure du longeron.

Baisser le châssis, au besoin, en le lestant pour que le tube de pont touche le longeron.

L'écart entre le centre de l'œil du levier et le centre de l'œil supérieur de la biellette doit être de 5 mm., sinon il faut mettre une cale horizontale au-dessus du corps de l'amortisseur, entre celui-ci et le longeron. La garde de 5 mm. est prévue pour que le piston ne touche pas à fond de course, lors des grands débattements du pont.

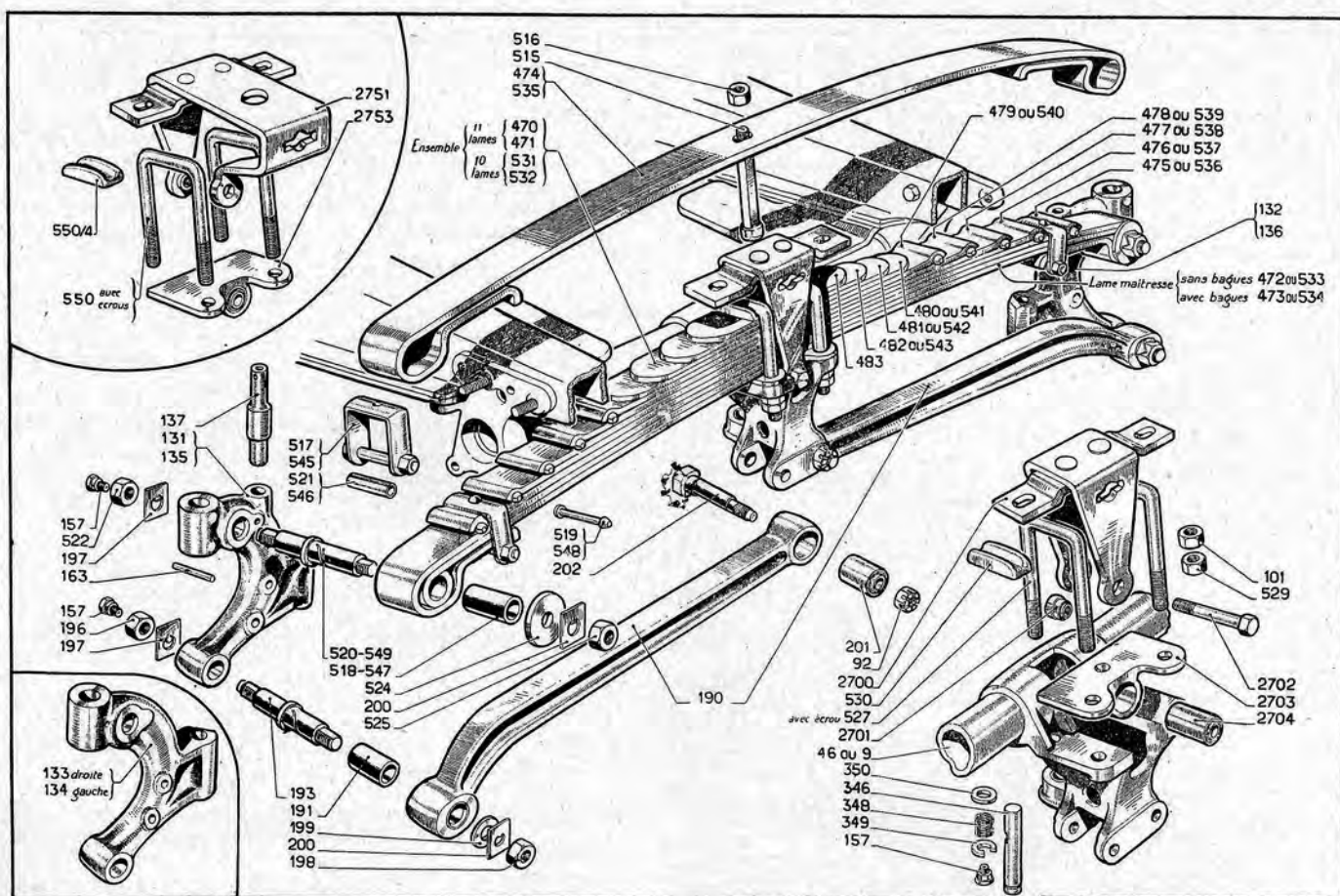
En position moyenne, la distance entre pont et longeron est de 105 - 110 mm.

Un mot encore sur le blocage des silentblochs, qui s'applique du reste à tous les montages comportant ce dispositif :

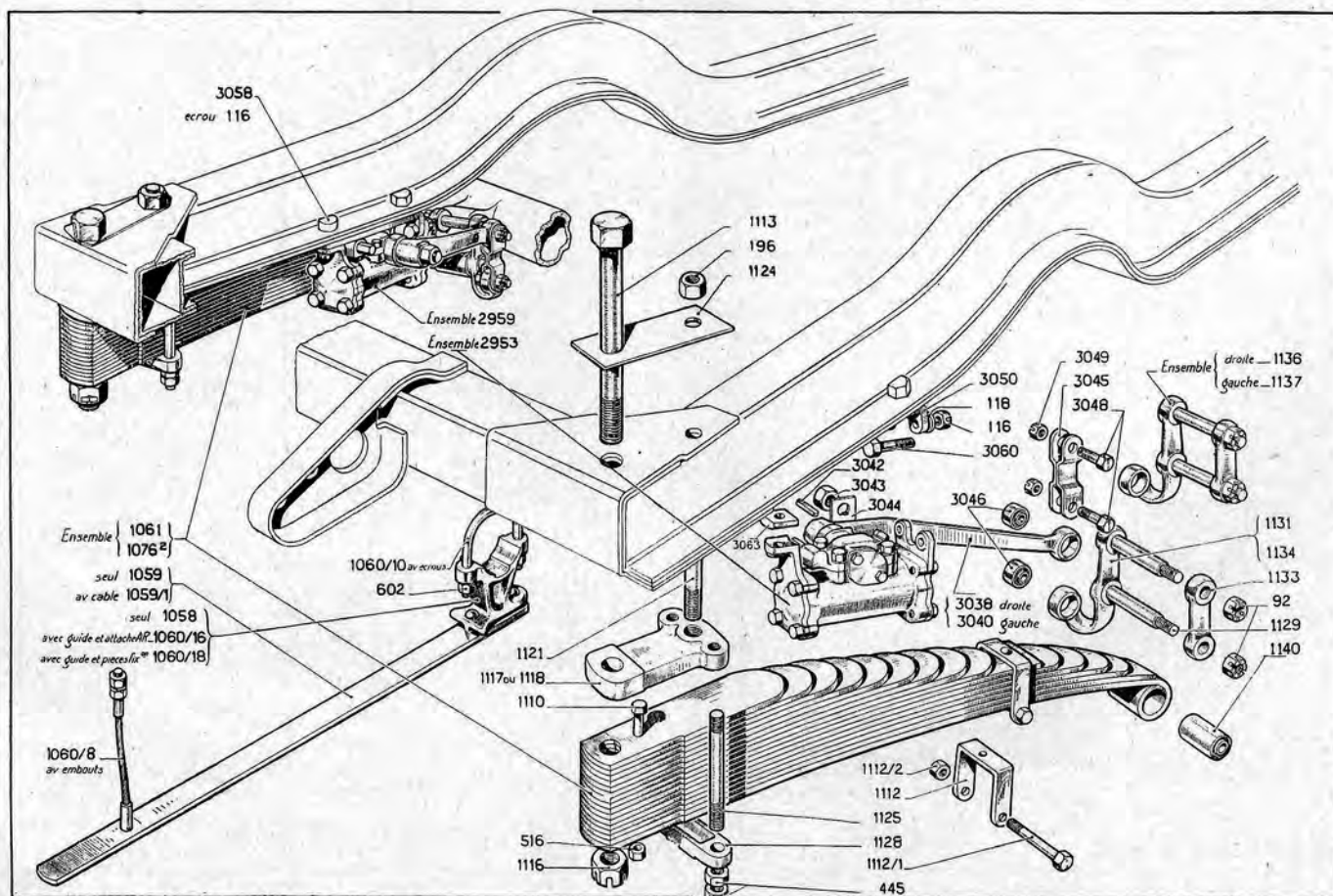
Le blocage doit toujours être fait dans la position moyenne, faute de quoi le caoutchouc travaille exagérément dans un sens et insuffisamment dans l'autre.

SUSPENSION 30I C ET CR

Avant



Arrière



EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE 301 CR

Commutateur d'éclairage

Il est placé au bout du carter de direction et est commandé par une tige traversant la colonne de direction. Il commande l'éclairage code et route, les lanternes et les feux de position.

L'alimentation du commutateur se fait par un fil venant de la dynamo. L'avertisseur se commande en appuyant sur le commutateur, le contact se faisant dans le boîtier.

S'il existe un avertisseur supplémentaire (route), un interrupteur à deux positions monté sur le tableau de bord inverse le courant de manière à conserver toujours la commande au centre du volant.

Sur certains types, la bobine est protégée par une petite résistance montée ou dérivation sur le fil d'allumage.

Fusibles

Les canalisations du plafonnier de la lanterne A.R. et du Stop sont protégées par deux fusibles montés sur la même plaquette isolante sous le capot.

Ces fusibles sont constitués par des rondelles à deux épaulements ; ils sont maintenus serrés entre une cosse d'arrivée de courant de 5 mm. de diamètre intérieur, placée en dessous, et une cosse de départ de 8 mm., placée en dessus, par un écrou moleté isolé. Au montage, prendre soin de

All - Allumeur.
A - Ampèremètre.
AV - Avertisseur.
Bles - Batteries.
Bo - Bobine.

Co - Code.
Comm - Commutateur multiple.
Dem - Démarreur.
Dyn - Dynamo.

mettre l'épaulement de petit diamètre en dessous. Deux fusibles protègent la dynamo, le principal se trouve à l'avant et l'autre est situé dans un bouchon sous la borne de connexion du fil de commutateur, c'est le fusible d'excitation.

Dynamo

Type Compound. — L'enroulement série à fil de forte section alimente le commutateur ; l'autre extrémité de cet enroulement est raccordée à une troisième borne de la dynamo.

Lorsque le moteur tourne à 800 t.-m., la dynamo charge suffisamment pour « coller » le conjoncteur-disjoncteur.

La charge normale de la dynamo doit être de 10 à 12 ampères.

Démarreur

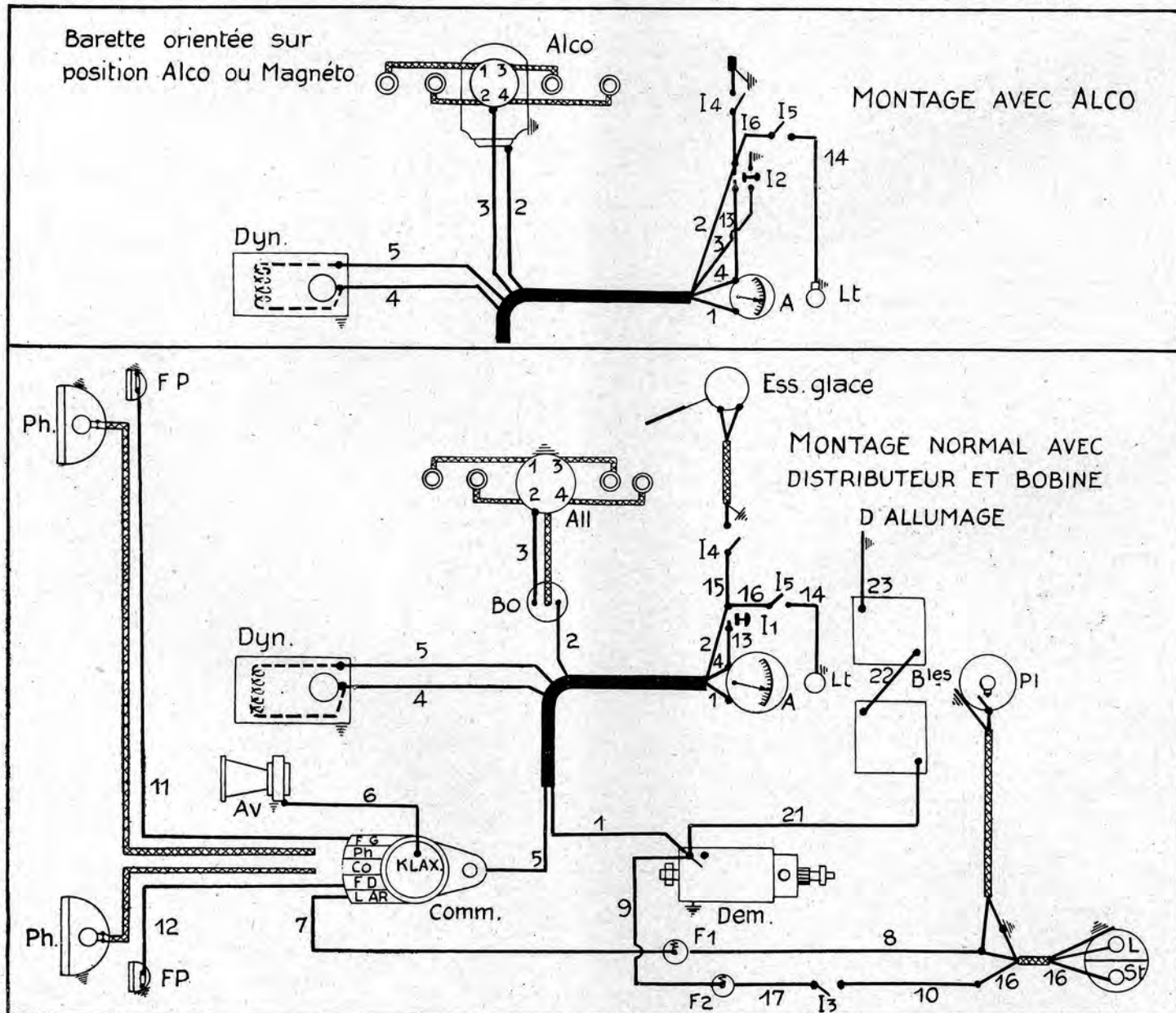
Il est constitué par un moteur « série », Le lancement se fait par un dispositif à ressorts multiples appelé « lanceur Roux ».

Il est placé sur le côté gauche du moteur ; il est maintenu bloqué par une vis pointeau freinée par un contre-écrou.

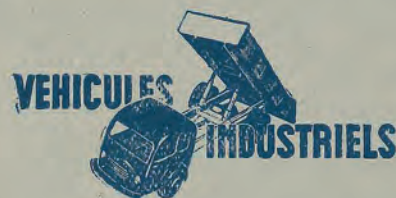
DEBLOCAGE DU DEMARREUR. — Un écrou situé en bout de l'axe du démarreur permet le déblocage facile de celui-ci avec une clé à tube.

Ess-glace - Essuieglace.
Fd - Feux de position droite.
Fg - Feux de position gauche.
FP - Feux de position.

KLAX - Klaxon.
L - Lanterne A.R.
L. AR. - Lanterne A.R.
Ph - Phares.
St - Stop.



SOMMAIRE DES NUMEROS PARUS DANS L'ANNEE 1950



ÉTUDES MENSUELLES

FEUILLE DE MISE A JOUR

TABLEAUX D'ATELIER

DIVERS

Vérification et remise en état de la direction (1 ^{re} partie)	Janvier
Comment caler la distribution	Février
Contrôle Facom de calage de la distribution	Février
Vérification et remise en état de la direction (2 ^e partie)	Mars
Remise en état de la distribution (1 ^{re} partie)	Mai
Remise en état de la distribution (2 ^e partie)	Juin
Le segment et l'étanchéité des cylindres	Novembre

L'outillage du Motoriste	Juillet
Le dégraissage des métaux	Décembre
Réparation des carrosseries en alliages légers	Décembre

Les courts-circuits dans les bobinages	Août
Contrôle des condensateurs d'allumage	Mai
Le régulateur Marchal-Vaucanson, type CDRL	Mars
La dynamo	Février
Les équipements Bosch-DKW	Janvier
Les fabrications Klixon	Septembre
Réparation des accus au plomb	Novembre
Les accumulateurs alcalins	Novembre
Les batteries de démarrage au Salon 1950	Décembre

Le Diesel ne doit pas fumer	Avril
Le ralentisseur-superfrein Telma	Avril
Le moteur 5 cylindres	Juin
Les G.M.C. 2 temps	Août
Le servo-frein Hydrovac-Bendix	Septembre
Le débit des pompes d'injection	Décembre

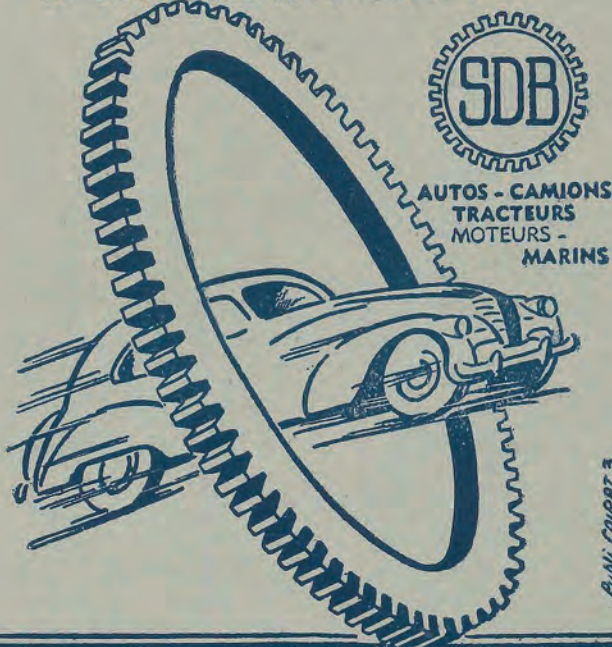
RENAULT Juvaquatre	Janvier
Camions MERCEDES O.M.	Janvier
CITROEN « Rosalies »	Février
Camions DODGE civils et militaires	Mars
PEUGEOT 203	Avril
SIMCA 8-1200 tous types	Mai
Camionnette CHENARD ET VALCKER CPV	Juin
Camions FIAT 626	Juillet
HILLMAN Minx	Juillet
CHEVROLET de 1937 à 1950	Août
Moteur Diesel PANHARD 4 HL et caractéristiques des châssis Panhard, Delahaye, Isobloc et Chausson	Septembre
CITROEN « H »	Novembre
MORRIS Minor	Novembre
PEUGEOT 201 M et 301	Décembre
La boîte COTAL	Décembre

SIMCA 8 type 1100	Janvier
DODGE 4x4 et 6x6	Février
RENAULT 4 CV	Mars
SIMCA cinq	Avril
JEEP	Mai
PANHARD Dyna 1950	Août
FORD Vedette 1950	Novembre

Dimensions des garnitures de freins voitures	Janvier
Réglages des Renault depuis 1935	Janvier
Réglages des Citroën depuis 1919	Février
Dimensions des garnitures de freins véhicules industriels	Février
Courroies de ventilateurs voitures	Mars
Courroies de ventilateurs véhicules industriels	Avril
Conversion des pouces en mm.	Mai
Caractéristiques des ROSENGART	Juin
» » NASH	Juillet
» » moteurs DELAHAYE	Août
» » BERLIET	Septembre
Principaux types de coussinets fabrication METAL ROUGE	Novembre

La barre de torsion lamellaire DE CARBON	Février
Salon de Bruxelles	Mars
Foire de Lyon	Avril
La voiture HOTCHKISS-GREGOIRE	Avril
Salon de Genève	Mai
Comment pousser un moteur (1 ^{re} partie)	Mai
Comment pousser un moteur (2 ^e partie)	Juin
Les RENAULT « Colorales »	Juillet
Salon de Turin	Juillet
Le carburateur ROCHESTER	Août
La pompe à essence AUTOPULSE	Août
Les relais SINPAR	Septembre
Entretien de « l'HYDRA-MATIC »	Septembre
Salon de Paris 1950	Octobre
Les Utilitaires au Salon	Novembre
Compte rendu des Salons de Paris et de Londres	Décembre

GARAGISTES!
EXIGEZ DE VOTRE GROSSISTE :
LA COURONNE DE DEMARREUR
DE LA MARQUE QUI S'IMPOSE :



Pièces détachées pour Automobiles
S^{TE}. DEFONTAINE FRÈRES
ET FILS
LA BRUFFIÈRE (VENDEE)

ÉTABLISSEMENTS
LATOUR

Fabrication et Réparation
de Ressorts



Vérification et Redressage
des Essieux

Transformation de Suspensions
Démontage et montage sur véhicules
6, rue Trezel prolongée, LEVALLOIS
PER. 01-76

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
DE FABRICATIONS AUTOMOBILES

S.I.C.F.A

PIÈCES DÉTACHÉES
ADAPTABLES POUR VOITURES

PEUGEOT

TUYAUTERIES D'ÉCHAPPEMENT
POUR TOUTES VOITURES
ATELIERS

11, R. SOLFERINO - SAINT-MAUR
DÉPOT : 141, R. ARISTIDE-BRIAND - LEVALLOIS



BUREAUX ET MAGASINS

165, r. Jeanne d'Arc - Paris-13^e - Tel. GOB. 56-20

une création **SCINTEX**
d'une rare élégance

LE

CLIP 50

à verre rouge ou blanc

fait à la fois

CLIGNOTEUR

FEU DE VILLE

et à l'arrière

FEU STOP



Montez-le avec le Combiné-Minutier
à voyant central (1 trou à percer, ø 20 mm)

LES CLIGNOTEURS SCINTEX
COURBEVOIE (Seine) - Tél. : DEF. 30-30

LOCKHEED ...

à press
le réservoir
à niveau visible

NIVOCLAIR

ADAPTABLE SUR TOUS VÉHICULES DE TOURISME



CHEZ VOTRE GROSSISTE

DEMANDEZ



PIÈCES POUR
FREINS HYDRAULIQUES

DE TOUS VÉHICULES
EUROPÉENS ET AMÉRICAINS

AINSI QUE
LE LIQUIDE STOP
QUI VOUS DONNENT
TOUTES GARANTIES



CHROMAGE DUR

USINES
DE REVETEMENTS
ELECTROLYTIQUES

BOZEL-MALETRA

17 bis, quai Paul-Doumer
COURBEVOIE (Seine)
Tél. : DEFense 39-06
107, Av. J.-Julien - TOULOUSE
(Hte-G.) — Tél. : LA 96-70
Route de Jassans - TREVoux
(Ain) — Tél. 216

NICKELAGE ÉPAIS

Segments de piston d'Automobile

Bollée

la fonte est composée dans les
fours électriques avec la précision
des procédés de laboratoire.

Segments Amédée Bollée. Le Mans

Une pièce détachée ou
un ensemble mécanique des

SURPLUS

se traite chez

LION

29, Rue Friedland, MARSEILLE. Tél. : GARIBALDI 00-50, 01-43, 01-62

DODGE-G.M.C.

JEEP - MATFORD

— **BEDFORD** —

Ce numéro : **230 Francs**

Jl@peniguet.fr

Bougie
FLOOQUET
Allumage parfait!