

SERVICE

AUTOMOBILE - AÉRONAUTIQUE ET GARAGE - OUTILLAGE

DICTIONNAIRE DE LA RÉPARATION AUTOMOBILE

REVUE MENSUELLE PRATIQUE DE MÉCANIQUE AUTOMOBILE

Le Numéro : 120 frs

ABONNEMENTS :

Un an 960 frs

Six mois 540 frs

Reliure spéciale 120 frs

Versements : LES PUBLICATIONS AUTOMOBILES

210, Faubourg Saint-Martin, PARIS-X

Compte Chèque Postal 2.047-07 Paris

PUBLICITÉ : SOCIÉTÉ NOUVELLE DE PUBLICITÉ

11, Bd des Italiens, PARIS (2^e) — Tél. RIC. 67-90

4

Numéro 58

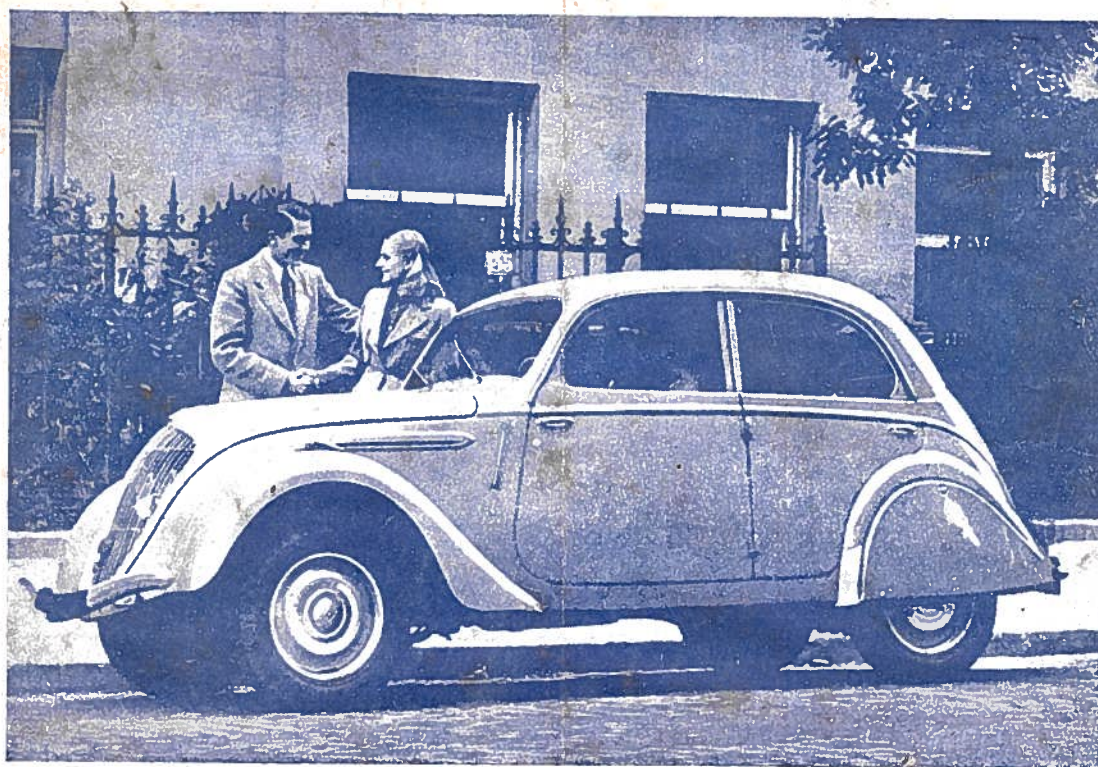
25 AVRIL

1 9 4 8

ÉDITÉ PAR LES PUBLICATIONS AUTOMOBILES, 210, Fg ST-MARTIN, PARIS

DANS CE NUMÉRO :

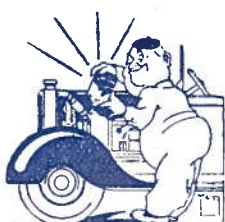
LA PEUGEOT 202



Sommaire :

Courrier Technique • Editorial : UNE VOITURE POPULAIRE • ÉTUDE sur la Réparation de la 202 PEUGEOT • CONSEILS DES SPÉCIALISTES : Le chauffage à air chaud • La FABRICATION DES PISTONS EN FRANCE : L'usage • LA TUCKER voiture de demain ? • Concours INTER-SERVICE • Designs Hors-Série : GIRAUD CABANTOUS • Film humoristique : Les Mémoires de Géo LARPÈTE

SPÉCIALITÉS & SPÉCIALISTES



RESTOR WONDAR WELD

La merveilleuse
soudure métallique
liquide française
pour tous moteurs à
combustion interne

Réparation
instantanée
et durable

de toutes fissures internes ou externes

INNOMBRABLES REFERENCES

Distribué par 900 Grossistes France et Colonies

RESTORMOTOR

204, Boulevard Pereire, PARIS-17*

Tél. ETO. 04-48 — GAL. 70-48



COUSSINET NEUF ORIGINAL TLC

*remplace
la vieille routine
au réglage*

TOUS LES
COUSSINETS
40, RUE D'ALSACE
COURBEVOIE
SEINE



RESTOR

Le seul segment
mince en acier
traité français

Supprime
l'ovalisation
des cylindres

Garantie efficace

PLUS DE REMONTÉE D'HUILE

S'impose pour les Gazogènes

Adopté par les plus importantes
Sociétés de Transport et de Roulage

Distribué par 900 grossistes

RESTORMOTOR

204, Boulevard Pereire, PARIS-17*

Tél. ETO. 04-48 — GAL. 70-48

Ets LATOUR

6, rue Trézel prolongée
Levallois
— Pereire 01-76 —



Vérification et Redressage des ESSIEUX
Fabrication et Réparation de RESSORTS
Transformation de suspensions. Montage dans nos ateliers

ORGANES CAOUTCHOUC

pour chassis

CITROËN, FORD, PEUGEOT,
RENAULT, SIMCA, etc.



SUPPORTS MOTEURS

FLEXIBLOCS
PEDALES
CAPUCHONS de bogies
DIABOLOS amortisseurs
SOUFFLETS direction
Biellettes amortisseurs
BUTEES diverses, etc.



FLECTORS
"SEPTOR"
pour
Toutes Marques
Supprime
Toutes Vibrations
Solidité Garantie



René CHEVAL & Cie

41, rue de Lorraines, LEVALLOIS — Per. 09-18



ROULEMENTS STOCK NEUF

Réparation rapide
de tous roulements
à billes et à galets

MILLET, 54-56, Bd Victor-Hugo
CLICHY (Seine) Per. 49-19

Réparation Forfaitaire

ÉCHANGE à LETTRE LUE

TOUTES MARQUES

Amortisseurs hydrauliques

Suspensions - Cardans

Crics hydrauliques

S.E.P.A.

21 et 26, rue Marius Aulau, LEVALLOIS-PERRET

Tél. PER. 15-82 et 22-51 Boite Postale N° 100

SERVICE
pour vous
SERVIR

SERVICE
pour vous
SERVIR

TOUS LES PISTONS
SEGMENTS
ET AXES EN STOCK

A. R. V.

Ateliers de Rectification de Versailles

TOUS LES PISTONS
SEGMENTS
ET AXES EN STOCK

Agence Officielle **BOHNALITE-NOVA**

22, rue Saint-Charles

VERSAILLES

PERFECTION

PRÉCISION

MAGASIN
DE VENTE
& BUREAUX

RACLEURS
VINCENT-PIOTTI
ÉTANCHÉITÉ

PÉREIRE
20-13
3 lignes
groupées

12, rue Carnot, LEVALLOIS-PERRET (SEINE)

VULCANISER... C'EST BIEN!
Duroliser...
c'est mieux!



Durol

LES PREMIERS EN DATE
DES VULCANISATEURS
ELECTRIQUES RAPIDES
ET AUTOMATIQUES
RESTENT LES PREMIERS
A TOUS POINTS DE VUE

- * RAPIDITÉ D'EMPLOI & DE VULCANISATION
- * CUISSONS PROFONDES & FINEMENT BISEAUTÉES
- * SIMPLICITÉ DE MANŒUVRE
- * SÉCURITÉ TOTALE ETC. ETC.

ET CEPENDANT LES APPAREILS

Durol


SONT VENDUS A DES PRIX MODIQUES ET SONT
LES SEULS GARANTIS 5 ANS
MEME CONTRE L'USURE NORMALE

DUROL
EPERNAY
MARNE

Garantie 5 ans

CHEZ NOS 400 DISTRIBUTEURS GROSSISTES

Enfin!
un joint qui tient!



ALLIPLASTIC
JICEY

EN EBAUCHES **PARIS** EN JOINTS DÉCOUPÉS
JICEY 34bis RUE DE **MEILLOR**
DUNKERQUE
TRU 06-55
VIROFLAY (S.O.) USINES NANTAT (H.-V.)

- Pièces -
détachées

G. M. C.
— SURPLUS —

Organes
complets

CHARVAGAT et C^{ie}, 116, rue de la République, PUTEAUX — Tél. : Longchamp 29-81

COURRIER TECHNIQUE

Nous prions les abonnés qui nous écrivent pour nous demander des renseignements de bien vouloir joindre un timbre pour la réponse.

72 NETTOYAGE D'UN RÉSERVOIR

QUESTION :

Il m'a fallu nettoyer, sans grand résultat d'ailleurs, un réservoir oxydé impossible, de par construction, à démonter. J'ai employé de l'eau de lessive très chaude sans succès.

Quel moyen voyez-vous pour remettre en service ce réservoir de grande capacité (150 litres), profond et de faible surface d'appui. Réservoir, tôle galvanisée.

K., à Marseille (B.-du-R.)

REPONSE :

Nous ne pouvons mieux faire que de vous indiquer une méthode qui a donné de bons résultats pour le nettoyage des blocs-cylindres fortement entartrés et rouillés, nous pensons en effet que le réservoir dont vous nous entretenez sert à la circulation d'eau de refroidissement pour un banc d'essai :

Les produits dont vous vous êtes servi sont des produits qui suppriment les graisses et évacuent les dépôts de rouille déjà détachés, ils sont inefficaces pour dissoudre la rouille elle-même et n'enlèvent pas les dépôts durs de tartre.

Dans votre cas, il faut donc employer un produit de nettoyage acide, en prenant la précaution de neutraliser énergiquement.

Les produits qui ont donné de bons résultats sont basés sur l'acide oxalique et le bisulfate de soude. Pour les blocs-cylindres fortement entartrés ou rouillés certains emploient même l'acide chlorhydrique, en neutralisant ensuite à l'acide de carbonate de sodium.

Nous ne vous conseillerons pas cette deuxième méthode à cause des dangers que cela représente pour le personnel et pour les accessoires de votre installation.

Voici donc comment il vous faut opérer : Introduire le pourcentage de produit de nettoyage acide recommandé par votre fournisseur, dans votre réservoir, remplir d'eau chaude (80°) et si possible établir une circulation pendant 1/2 heure environ.

Ensuite vidanger, introduire le pourcentage de produit neutralisant, remplir d'eau et établir à nouveau une circulation active de façon à ce que toute la surface de votre réservoir soit touchée, puis rincer à l'eau courante de façon à évacuer toutes les particules de rouille et de tartre qui auront été détachées.

Après ce nettoyage qui est un gros travail, nous ne saurions trop vous recommander d'employer à l'avenir des produits anti-rouille ou anti-tache que vous trouverez dans le commerce.

Nous vous signalons pour terminer que les produits antigel de bonne qualité contiennent des anti-rouille, si donc vous en utilisez, il n'est pas nécessaire d'ajouter un produit supplémentaire.

73 RÉGLAGE BUICK 47

QUESTION :

Pourriez-vous me procurer le réglage du moteur BUICK, type 47. Ce moteur a été remis en état.

Réalésé à 88.

La ligne d'arbre rectifiée ainsi que l'embiellage.

1° Ce moteur ne tire pas.

2° A des retours du carburateur.

3° Chauffe en montant les côtes.

P. C., à Cherbourg (Manche)

REPONSE :

Voici la façon pratique de régler la distribution de votre BUICK, type 47.

Nous pensons d'après la côte de réalésage que vous nous donnez (88 m/m) qu'il s'agit d'une BUICK 1947, type 70. 30 CV, cylindrée 5 l. 249 — 8 cylindres en V — alésage d'origine 87,9 — course 114,3.

Jeux de soupapes admission et échappement 40/100.

Une fois ces jeux réglés mettez votre cylindre N° 1 au point mort haut allumage, le cylindre N° 8 au point mort haut, soupapes en balance, puis montez votre chaîne de distribution de façon à ce qu'entre les repères zéro du pignon de commande et du pignon commandé, vous ayez très exactement onze dents.

★★

74 LES BOUGIES SE NOIENT

DEMANDE :

J'ai une SIMCA 5 dont le moteur a de mauvais départs, les bougies se noient, j'ai vérifié le carburateur, rien d'anormal, j'ai changé bobine, condensateur, bougies, vérifié l'essence, j'utilise l'huile Yacco. Le moteur après 6.000 km. a de la compression.

REPONSE :

D'abord bien vérifier le carburateur Solex 22 H.D. Horizontal à starter automatique, dont le réglage est le suivant :

Diffuseur : 14 x 22.

Gicleur principal : 80/100.

Gicleur ralenti : 35/100.

Starter : 120/100.

Ajustage d'automatisme : 180.

L'ancien starter avait 100/100.

Le système comporte un filtre d'essence et un filtre d'air formant silencieux.

En raison de la faible cylindrée, la moindre entrée d'air supplémentaire compromet le bon fonctionnement.

Vérifier les compressions et le serrage de la bride du carburateur sur la pipe d'admission.

Nous vous conseillons d'utiliser des bougies A. C. K7 ou d'un type correspondant.

DICTIONNAIRE DE LA RÉPARATION AUTOMOBILE

avec la collaboration des Bureaux d'Études, Chefs d'Ateliers et Spécialistes

LA PEUGEOT 202

Avec la 202, Peugeot a sorti une voiture qui aura au moins autant de succès que la 201, à en juger d'après l'accueil que la clientèle lui a fait jusqu'ici.

On ne saurait reprocher à ce constructeur ni un modernisme exagéré, ni un esprit par trop conservateur. Peugeot fut, en effet, le premier constructeur à monter en grande série la suspension à roues indépendantes.

La suspension par barres de torsion, solution simple s'il en fût, a fait ses preuves. Peugeot l'adopte.

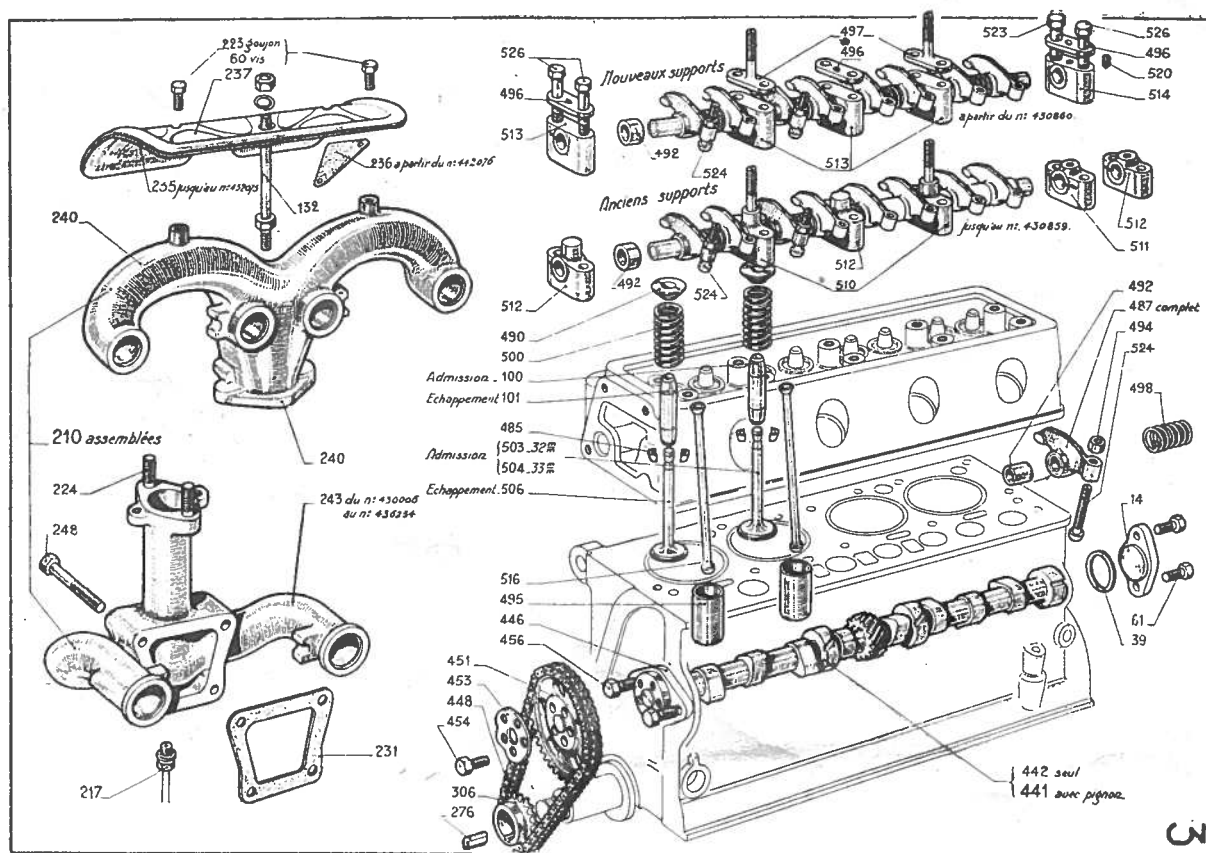
Par contre, cette firme est restée fidèle, jusqu'à présent, à la propulsion par les roues arrière. Je crois qu'il en faut chercher la raison dans la répartition judicieuse des masses que permet cette disposition. Elle ne nuit d'ailleurs en rien à la « logeabilité » des Peugeot, car toutes se caractérisent par leurs carrosseries spacieuses et un confort indiscutable.

En ce qui concerne la 202, qui nous intéresse plus particulièrement aujourd'hui, nous attirons l'attention du mécanicien sur le fait que certaines opérations ne peuvent être effectuées qu'avec un outillage spécial prévu et fabriqué par le constructeur.

Essayer de se « débrouiller » avec des outils de fortune, ce serait perdre son temps.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Type	202	Contenance pont	1,2
Cylindres	4-68 x 78	Démultiplication pont	4:22 ou 23
Cylindrée	1.133	Contenance réservoir	45
Puissance nominale	6	Voie AV	1,140 ou 1,164
Puissance réelle	28	Voie AR	1.160 ou 1,180
Au régime de t./m.	3.500	Empattement	2,450
Taux de compression	7	Rayon de braquage	4,52
Circulation d'eau	8,5	Poids du châssis	465
Contenance carter d'huile ..	4	Pneus	130 x 40 ou 145 x 400
Contenance boîte	0,6	Batterie	12 V.-40 A.



Distribution

Jeu à froid aux culbuteurs } Adm. : 0,15 mm.
Ech. : 0,15 mm.
Avance ouverture, Adm. : 0,20 mm.
Retard Ferm., Adm. : 0,10 mm.
Avance ouverture, Ech. : 13,30 mm.
Retard Ferm., Ech. : 3 mm.

REGLAGE. — Le volant moteur porte un repère marqué AOE. Amener ce repère en face du trait gravé sur le carter (la plaque de regard se trouve en haut, côté droit). Dans cette position du volant le piston n° 1 se trouve à 13 mm. 3 avant le point mort bas. (Les cylindres sont numérotés 1, 2, 3, 4, en partant de l'AV). Placer l'arbre à cames dans la position d'attaque à l'ouverture de la soupape Echappement du cylindre 1 et le jeu du poussoir correspondant étant 0,15 monter la chaîne exactement dans cette position. **Si elle n'engrène pas, décaler le pignon monté sur l'arbre à cames.** Ce pignon est percé de 5 trous, ce qui donne 5 positions dont une est la position correcte.

NOTA. — Prendre soin lors du démontage des culbuteurs de les ranger dans leur ordre afin de les remonter chacun à sa place.

Les poussoirs ont leur partie frottante en fonte spéciale trempée.

CARBURATEURS. — Pour 202 tous modèles, type 26 AI et pour 202-U type R F A I de 30, se sont deux Solex inversés.

	Type 26 AI	R F A I
Buse	23	19
Emulsion	190	270
Gicleur principal	95	100
Ralenti	45	45
Starter air	4,5	4,5
Starter essence	115	115

Réglage. — Les carburateurs sont généralement livrés sur les voitures neuves avec un ralenti réglé trop riche et trop rapide car il est impossible de réaliser un réglage correct avant la fin de la période de rodage. Le constructeur déconseille l'emploi de l'essence « poids lourds » à la suite des constatations faites sur les moteurs de taxis parisiens.

Ne pas monter sur la tubulure d'admission de prises d'air supplémentaires ou d'appareils de dépression.

Le bis-starter donne 3 réglages.

1°) Tiré à fond, position départ riche.

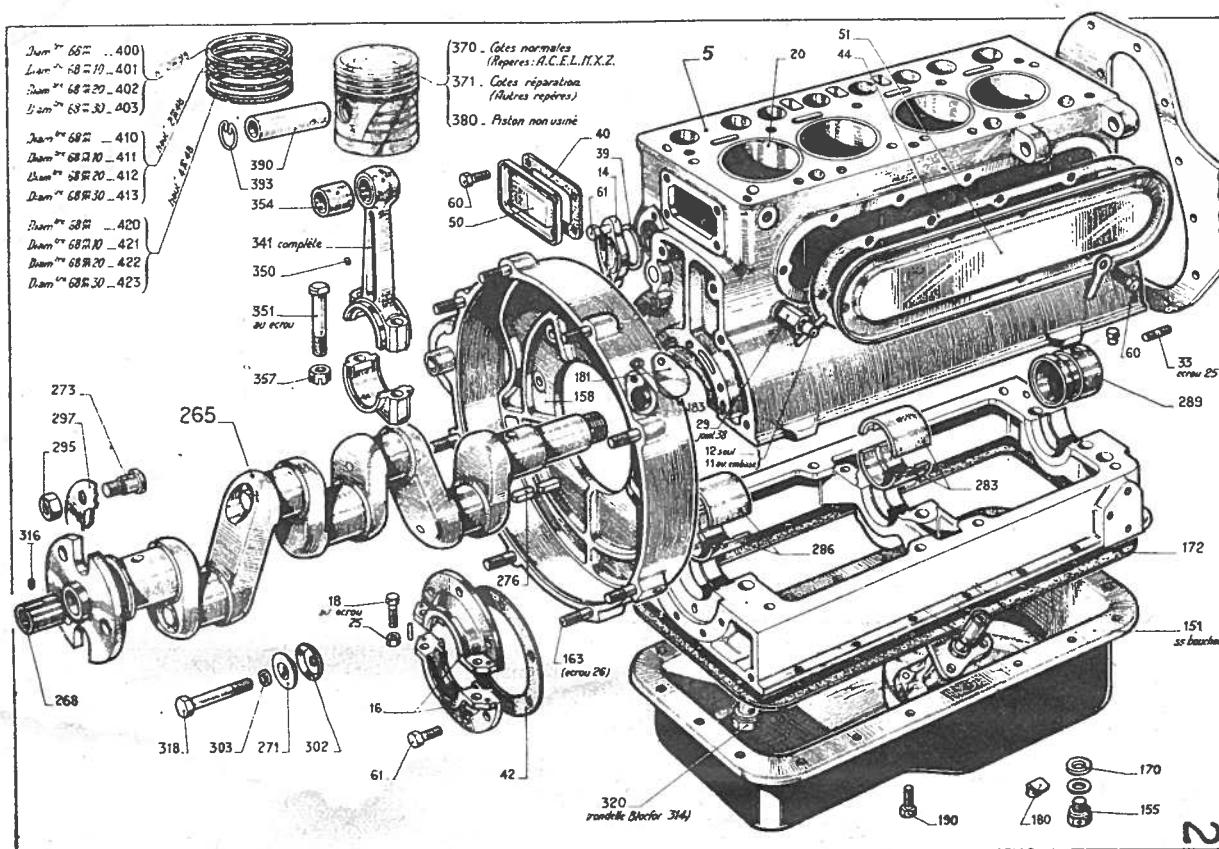
2°) Enfoncé à moitié, quand le moteur a pris un peu de température richesse intermédiaire.

3°) Poussée à fond, marche normale starter hors circuit.

Ralenti. — Le réglage du ralenti porte sur 3 organes différents pour ces 2 types de carburateur.

1°) Le diamètre du gicleur de ralenti « G ».

2°) La vis de butée de ralenti « Z » qui limite la fermeture du papillon.



Moteur : bielles, cylindres, vilebrequin

3°) La vis de réglage « W » qui permet de faire varier la richesse du ralenti.

ALLUMAGE. — Ordre d'allumage 1-3-4-2.

Ecartement des électrodes : 0,6 mm.

Ecartement des vis platinees 0,4 — 0,5 mm.

Avance initiale 0,6 mm. (8°).

Réglage. — Pour déterminer la position du réglage, amener les inscriptions suivantes gravées sur le volant en face du trou percé dans la paroi supérieure du carter volant côté droit en tournant la manivelle. A, indique le point précis d'allumage pour les cylindres 1 et 4.

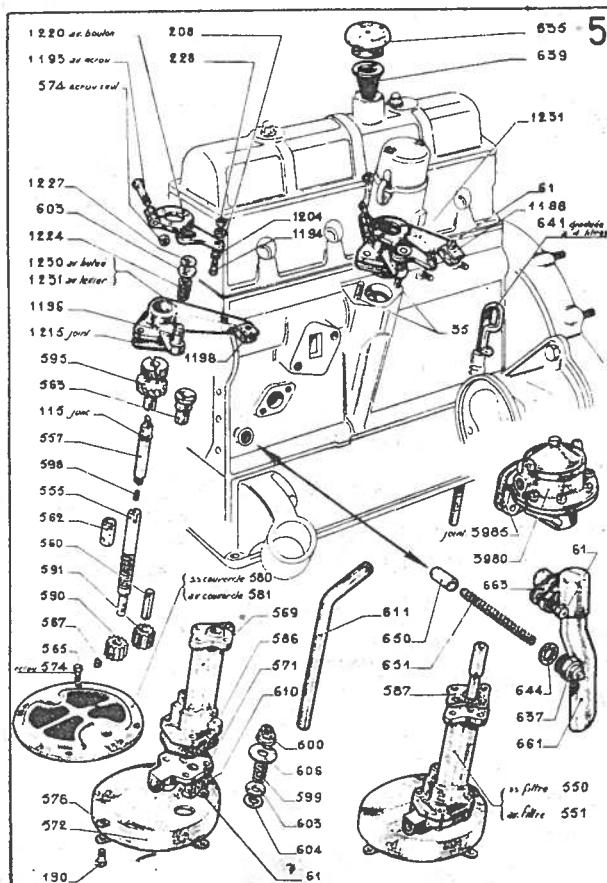
L'allumeur est entraîné par un tournevis excentré.

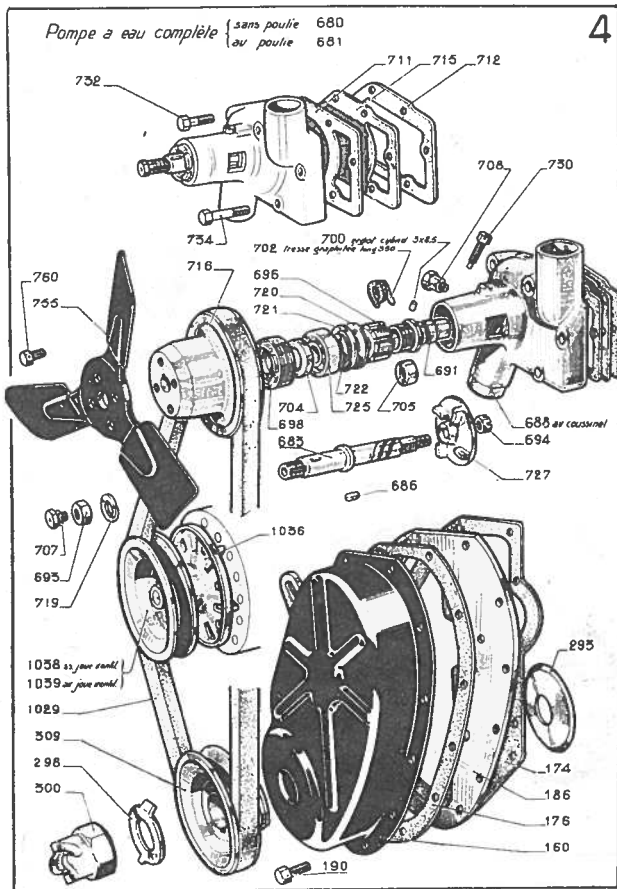
GRAISSAGE. — Il se fait sous pression par pompe noyée. Par une canalisation dans le carter, l'huile va aux paliers 1 et 3 et aux quatre paliers de l'arbre à cames. Chaque palier principal assure le graissage de la bielle voisine. Le palier central alimenté par une dérivation sur le tube venant de la pompe graisse les bielles 2 et 3.

A l'endroit du quatrième palier de l'arbre à cames, un conduit part à la rampe des culbuteurs. L'huile en excès descend le long des tiges et va lubrifier les poussoirs et les cames. L'arbre à cames tourne dans un bain d'huile.

Le clapet de décharge est monté à l'avant sur le côté gauche du moteur. Il est démontable de l'extérieur. Le bouchon doit être freiné par ligature. La décharge retourne au carter.

Pompe à huile mano-contact →





Pompe à eau, 1^{er} modèle

Pression normale : 3 kgs à 2.000 T.M.
Tarage du clapet : 3 kgs.

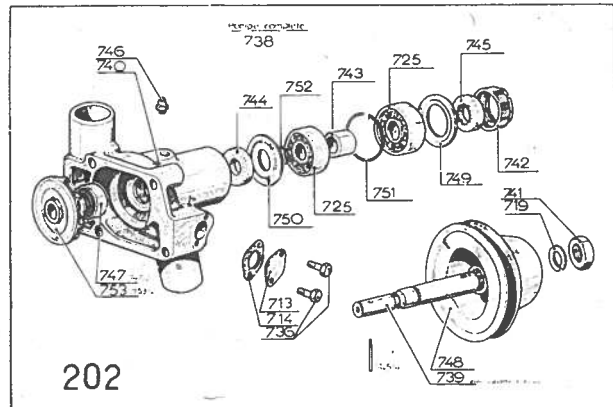
LA POMPE A HUILE est facilement démontable. Elle est commandée par l'arbre à cames par l'intermédiaire d'un renvoi hélicoïdal. Elle plonge dans la réserve d'huile. L'huile aspirée par la pompe traverse au préalable les mailles du filtre noyé dans la réserve.

MANOMETRE. — Quand on met le contact, une lampe branchée sur le même circuit éclaire un voyant rouge marqué « contact-huile ». Dès que le moteur a fait quelques tours et que la pression atteint 750 gr. environ, la lampe s'éteint, le mano-contact coupant le retour à la masse.

Dès que la pression descend **au-dessous de 750 gr.**, la lampe se rallume. Si cela se produit en pleine marche, vérifier aussitôt. Il arrive aussi qu'en virage avec un niveau d'huile peu élevé, **la pompe se désamorçe** pendant un court instant, ce que le mano-contact signale aussitôt, par un éclairage de quelques secondes.

L'appareil est très sensible et il ne faut pas s'alarmar de l'allumage furtif de la lampe en cas de choc brutal des roues dans un trou profond.

Enfin, il est normal qu'après une course très longue à forte moyenne, l'on voit s'allumer le voyant rouge lorsqu'on laisse tourner le moteur au ralenti. La pression d'huile à 80° est d'environ 500 gr., c'est-à-dire inférieur au réglage mano-contact (750 G).



Pompe à eau, 2^e modèle

N.B. — Ne pas oublier, au remontage des bouchons après vidange (moteur et boîte) de les freiner avec un fil de fer.

REFROIDISSEMENT. — Rien de spécial sauf le calorstat monté dans la pipe du retour d'eau au radiateur. Il commande l'ouverture d'un volet dans la pipe de sortie. Le volet commence à s'ouvrir à 65°. Il est entièrement ouvert à 85°.

Pompe à eau — 2 modèles :

1^{er} modèle à douille et 1 roulement. La partie AR de l'arbre tourne dans une douille logée dans le corps de la pompe et garnie d'un presse étoupe que l'on peut resserrer de l'extérieur par l'écrou à créneaux. La partie avant de l'arbre muni d'une collerette de butée montée dans un roulement à billes bloqué par un écrou fileté et garni d'un feutre d'étanchéité dans lequel tourne le moyeu de la poulie.

Démontage. — Pour le démontage, procéder comme suit, la pompe étant séparée du moteur :

- Dévisser l'écrou de fixation de turbine et retirer celle-ci ;
- Débloquer la vis d'arrêt de l'écrou du presse étoupe et l'écrou lui-même ;
- Dévisser l'écrou AV de serrage du roulement après avoir démonté la poulie.
- Chasser l'arbre vers l'AV.

Graissage. — à l'AV pour le roulement.

à l'AR graisseur à réserve pour presse étoupe.

2^e modèle. — à deux roulements et joint spécial.

Cette pompe ne comporte pas de douille dans le corps de pompe, l'axe est maintenu par deux roulements. L'étanchéité est assurée par un joint spécial avec frottoir tournant en graphite.

Démontage. — A) Démontar la poulie et sa clavette.

B) Sortir l'arbre de pompe à eau par l'AR.

C) Chasser la goupille de la turbine.

D) Démontar la turbine et sortir le joint spécial.

Graissage. — La pompe à eau ne possède qu'un seul petit graisseur à huile qui ne doit recevoir que quelques gouttes d'huile tous les 1.000 kms.

II. — EMBRAYAGE

202 et 202 UTILITAIRE

L'embrayage est du type à disque unique fonctionnant à sec. Le disque est garni sur ses deux faces de plateaux de friction « Ferodo ». C'est un Mécano-Comète K 10 ou Planète PK 10.

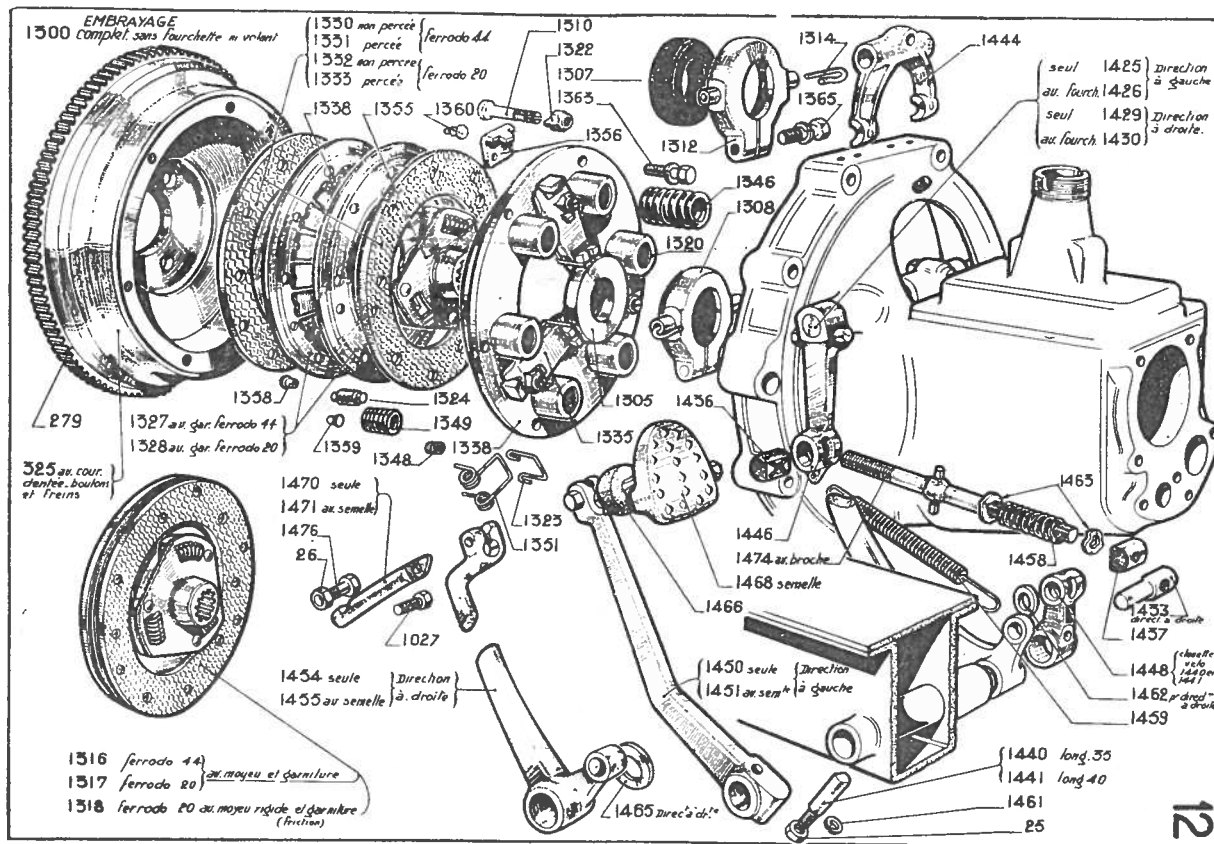
La manœuvre de la pédale annule par un jeu de levier, l'action des ressorts et fait disparaître tout frottement sur le disque récepteur, ce qui libère la transmission.

2°) Démonter le frein à main et la biellette de commande d'embrayage.

3°) Enlever le couvercle de la boîte.

4°) Séparer le carter de la boîte de vitesses.

REGLAGE. — Par l'écrou à broche de la biellette. On y accède facilement, après avoir soulevé le capot.



Embrayage

Certaines voitures sont montées avec disque récepteur progressif et moyeu amortisseur.

L'arbre d'embrayage est centré dans une bague auto-lubrifiante qu'il ne faut jamais laver à l'essence. Il convient au remontage de la garnir de la valeur d'une noisette de graisse spéciale.

CHANGEMENT DE GARNITURE. — Il nécessite les opérations suivantes :

1°) Désaccoupler la transmission et le compteur de vitesses.

Garde de sûreté (course morte pédale de débrayage) 20 mm.

Longueur des ressorts 29,2 mm. sous 50 kg. de charge.

Dimension des garnitures 124 x 132 mm.

Pour CALVADOS et BASSE NORMANDIE recommandons très spécialement AGENT GÉNÉRAL ou Chef de Dépôt bien au courant "Automobile". Très sérieuses références.

... Mais pour démonter ou dégripper les pièces mécaniques vous savez que quelques gouttes de TRANSYL suffisent ... 36, rue Guersant, PARIS (XVII^e).

III. — BOITE DE VITESSES

pour 202 1^{re} et 2^e série et 202 utilitaires

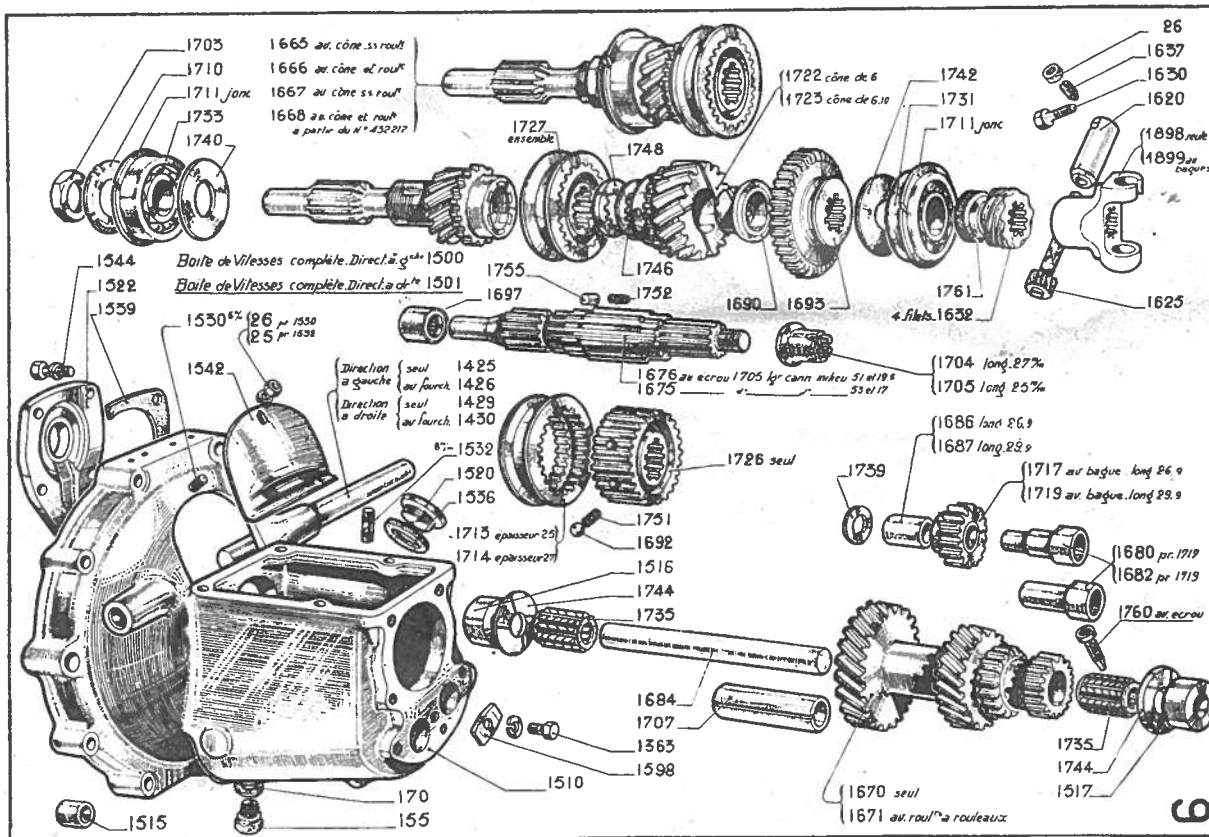
Elle comporte 3 vitesses dont 2 silencieuses et une marche AR.

Les rapports en sont les suivants :

	1 ^{re} série 202	2 ^e série et toutes U
Troisième	100	100
Deuxième	53,3	58,2
Première	28,4	28,4
Marche AR	22,5	22,5

pignon. Cette bague est maintenue à l'AV par une entretoise de friction en bronze devant laquelle se trouve la rondelle d'arrêt en acier, verrouillée par tenon et ressort noyés dans l'arbre.

ARBRE INTERMEDIAIRE. — Il est monté sur un axe fixe avec deux roulements à rouleaux séparés par une entretoise. L'arbre intermédiaire tourne entre deux rondelles de butée.



Boîte de vitesses

ARBRE PRIMAIRE. — Il tourne dans un roulement à billes logé dans la paroi et maintenu par un segment entre la paroi et le couvercle AV. Devant le roulement se trouve une rondelle de rejet d'huile orientée vers l'avant et bloquée sur l'arbre par un écrou.

ARBRE SECONDAIRE. — Il est centré à l'avant dans l'alésage de l'arbre primaire, à l'aide d'un roulement à aiguilles maintenu par un jonc. A l'arrière, il tourne dans un roulement à billes monté de la même façon que le roulement de l'arbre primaire.

Le synchroniseur est du type simple à cônes d'embrayage.

Le pignon de seconde est fou sur une bague d'acier munie à l'arrière d'une collerette servant de butée au

DEMONTAGE. — Pour enlever la boîte du moteur procéder comme il a été indiqué au chapitre « Embrayage ». Le dégroupage comprend les opérations suivantes :

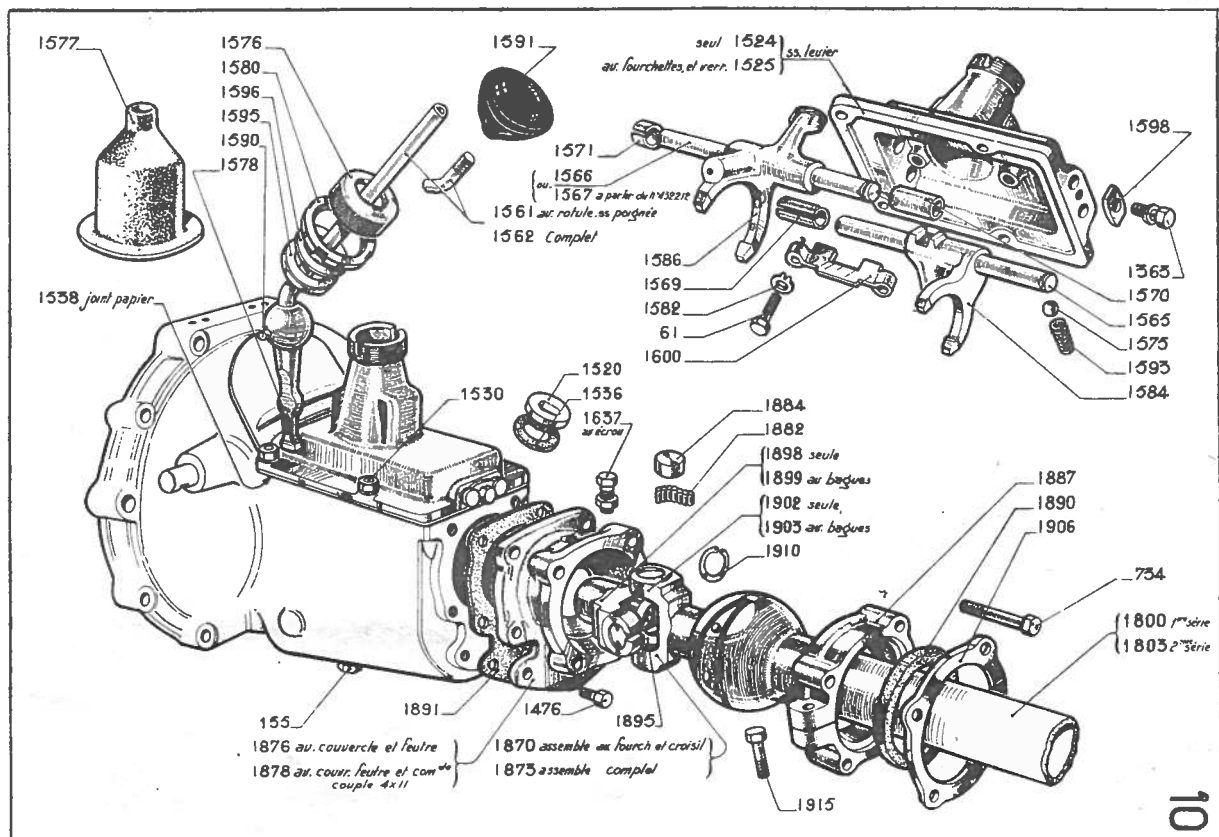
1°) Retirer le couvercle arrière après avoir démonté le cardan et enlevé la fourche AV de celle-ci.

2°) Enlever le couvercle avant.

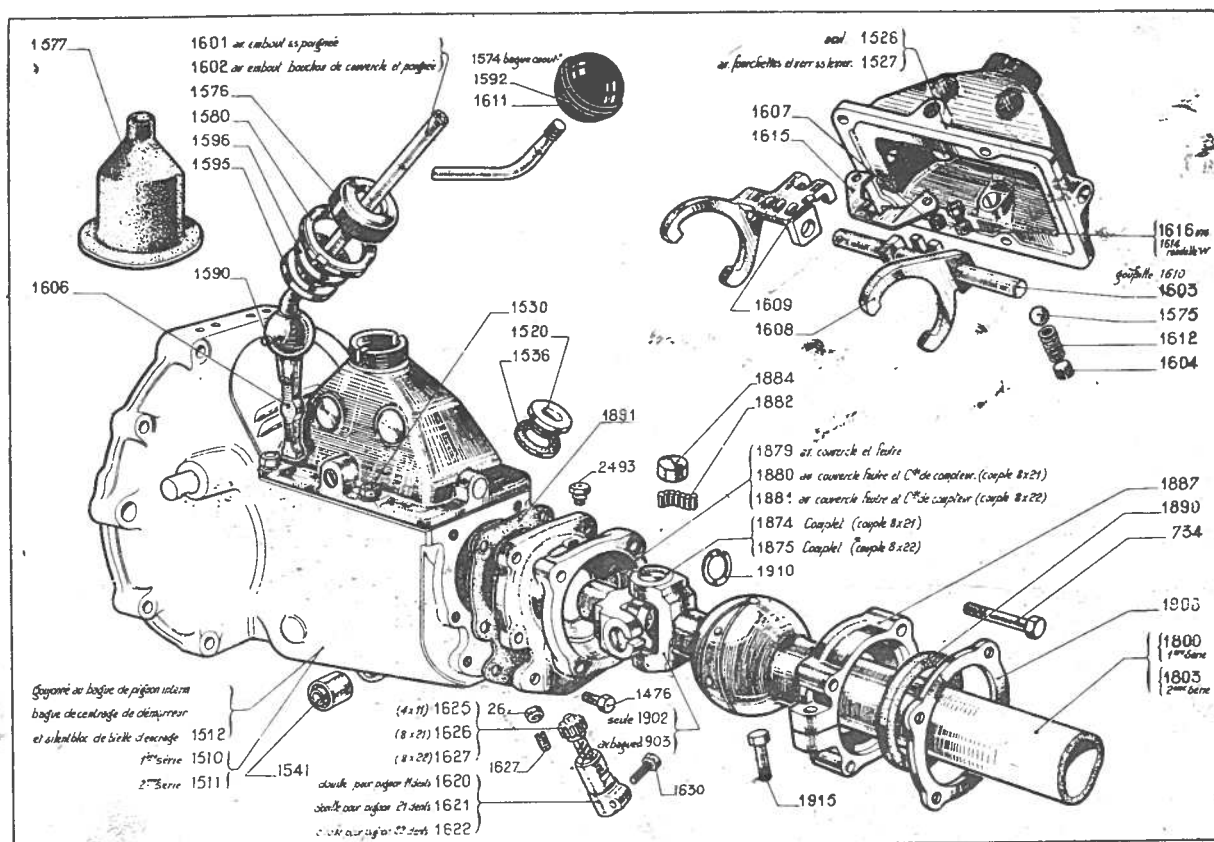
3°) Sortir l'arbre primaire avec son roulement par l'avant.

4°) Tirer l'arbre secondaire en arrière pour pouvoir sortir le synchroniseur par en haut.

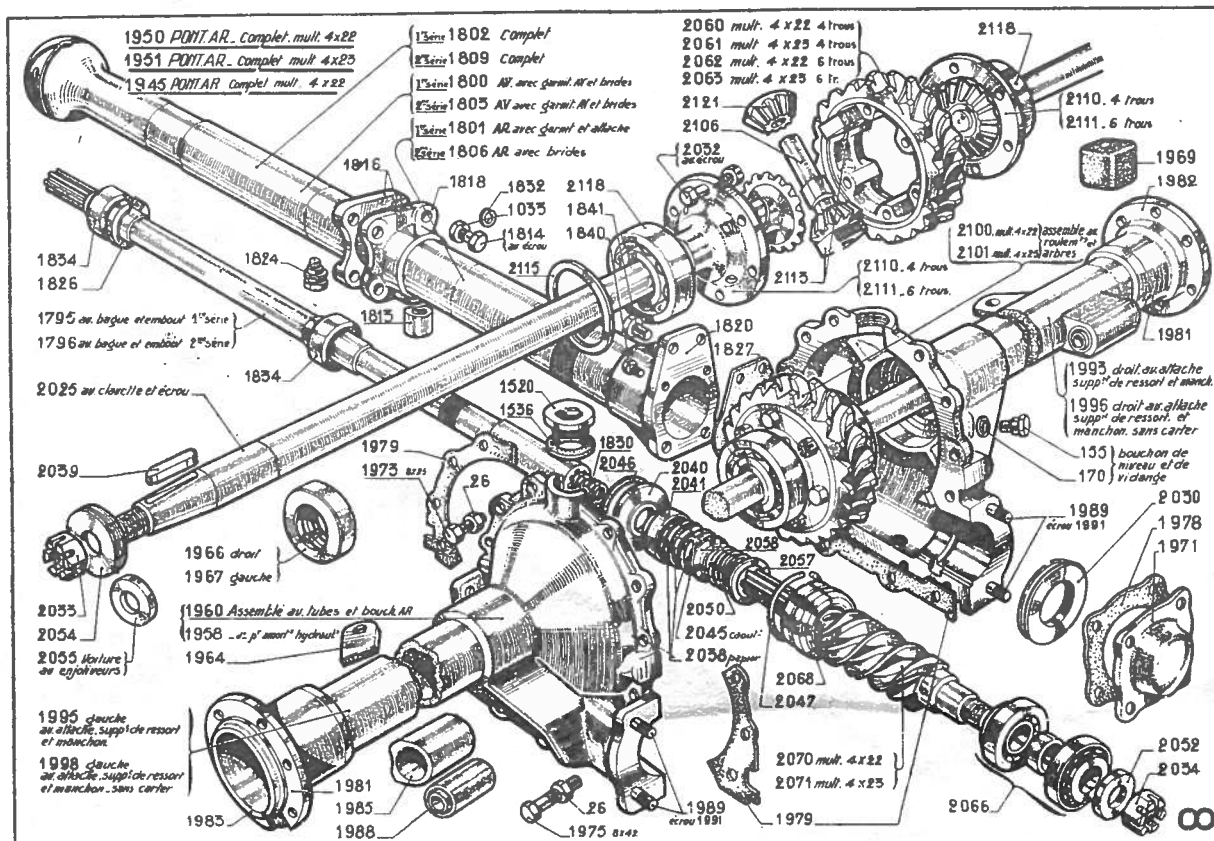
5°) Avec un outil à pointe recourbée, enfoncer le tenon d'arrêt du pignon de seconde, tourner cette rondelle pour engager ses ergots dans les cannelures de l'arbre et glisser le pignon avec les rondelles vers l'avant. Les sortir ensuite par le haut (attention au tenon et au ressort).



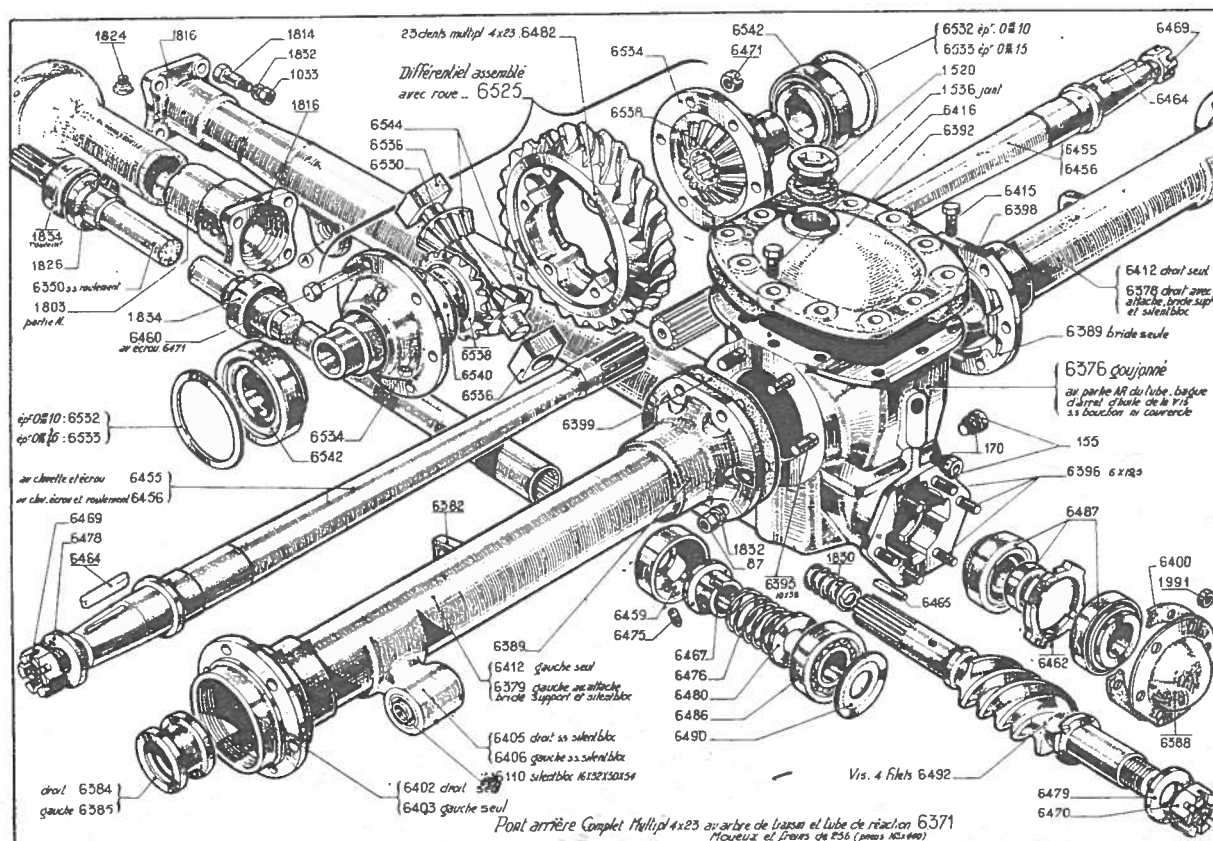
Couvercle boîte 1^{er} modèle



Couvercle boîte 2^e modèle



Pont arrière 202



Pont arrière 202 U

6°) Tirer l'arbre en arrière et sortir par en haut la bague du pignon de deuxième et le baladeur de première et marche AR.

7°) Sortir axe et pignon de marche AR.

8°) Chasser l'axe du train intermédiaire et sortir le train par le haut.

NOTA. — 2 sortes de couvercle de changement de vitesses ont été montés :

A) Couvercle aluminium coulé avec fourchette acier coulé (1^{er} modèle).

B) Couvercle de fonte avec fourchette tôle (2^e modèle).

La première série 202 portait un pignon de 2° à 23 dents, l'arbre intermédiaire avait les dentures suivantes, 30, 23, 24, 19 dents, les autres voitures ont 1 pignon de

2° à 22 dents et l'arbre intermédiaire 30, 24, 24, 19 dents. Quelques petites modifications dans le courant de la série ont amené certains changements sans importance. L'épaisseur des dents du pignon de marche AR est passée de 26,9 mm. à 27,9 mm., et la griffe de 2° et 3° de 25 à 27.

Commande de compteur. — Une vis est montée sur la partie postérieure de l'arbre secondaire qui entraîne un pignon maintenu dans une douille, le câble allant au compteur est solidaire du pignon.

En cas d'échange d'une de ces pièces ou de la boîte complète, tenir compte de la multiplication gravé sur la douille. Les multiplications du pont AR faisant changer les couples de commande du compteur.

IV. — TRANSMISSION

202 1^{re} et 2^e série — 202 Utilitaires

Le tube de réaction se trouve dans l'axe de la voiture. Il renferme l'arbre de transmission et est articulé à l'AV par rotule sur le support de poussée fixé à la boîte de vitesses.

L'arbre est logé dans un tube de poussée en deux parties avec roulements, l'un intermédiaire, l'autre AV. ce dernier à aiguille à l'endroit de la bride d'assemblage. L'arbre est avec cannelures extérieures à l'AV et cannelures intérieures à l'AR. Dans cette dernière coulisse la queue de la vis sans fin qui bute contre un ressort.

Le joint de cardan AV est du type métallique à aiguille (80 aiguilles de 2,5 x 9,8). Le manchon AV se trouve fixé sur l'arbre secondaire de la boîte. Une bague anti-fuite se trouve à l'AV du tube de réaction.

DEMONTAGE. — Désaccoupler : ressorts, amortisseurs et freins AR. Détacher le couvercle de la rotule de poussée. Tirer pont et transmission vers l'AR. Pour enlever le roulement médian, séparer les deux parties du tube. Glisser d'abord la partie AV vers l'AV avec le roulement et la bague antifuite, sortir ensuite le roulement central.

Nota. — La transmission est modifiée depuis le châssis 433229 (emplacement du roulement médian). Les longueurs AV et AR de l'arbre changent, la longueur totale reste la même.

V. — PONT ARRIÈRE ET ROUES ARRIÈRE — FREINS

Deux sortes de pont :

A) pour voitures 202 1^{re} et 2^e Série.

B) pour voitures Utilitaires l'un et l'autre à roue et vis sans fin, roues en porte à faux.

A — 202 1^{re} et 2^e Série. — Le pont AR est constitué par un carter en deux pièces et deux tubes soudés formant essieu aux extrémités desquels sont rivés les supports de freins arrières et d'attache de ressorts d'amortisseurs. La transmission aux roues AR se fait par roue et vis sans fin et par un différentiel à pignons coniques (2 satellites et 2 planétaires).

La vis est maintenue par roulement et butée. Les coquilles renfermant le différentiel sont boulonnées à la roue hélicoïdale et tournent dans deux roulements qui prennent appui dans les tubes de pont. Les arbres de trous traversent les tubes de pont et sont d'une pièce avec les planétaires. A l'autre extrémité on trouve : bague de rejet d'huile, roulement de l'arbre, joint anti-fuite et sur la partie conique prend place le moyeu.

Nota. — La bague intérieure du roulement comporte une gorge dans laquelle l'arrache roulement prend appui.

DEMONTAGE :

1°) Retirer les moyeux clavetés sur cône.

2°) Retirer les pare-huile fixés avec les plateaux de frein.

3°) Sortir les roulements à l'aide de l'arrache roulement.

4°) Déboulonner le tube de transmission et le triangle AR.

5°) Séparer le pont en deux suivant le plan médian.

B — 202 Utilitaires. — Le pont AR est constitué par un carter avec couvercle. Deux tubes formant essieu sont fixés au carter par manchons boulonnés. Aux extrémités extérieures sont fixés : Supports de freins AR, supports d'attache de ressorts AR et amortisseurs. La transmission aux roues s'opère de la même manière qu'en 202 normale sauf les arbres de roues qui sont montés à cannelures dans les planétaires (ce qui permet de retirer l'arbre sans démonter complètement le pont). A l'autre extrémité on trouve après la bague de rejet d'huile 2 roulements séparés par une entretoise avant le joint anti-fuite et l'écrou.

DEMONTAGE :

- 1°) Retirer les moyeux clavetés sur cône.
- 2°) Retirer le pare-huile et les plateaux de freins.
- 3°) Démonter les écrous en bout des tubes de pont.
- 4°) Tirer latéralement les arbres de commande de roues avec leurs roulements de moyeux.
- 5°) Désaccoupler les brides du tube de pont.
- 6°) Dévisser le couvercle du carter et l'enlever.
- 7°) Sortir le différentiel par l'ouverture supérieure du carter après avoir retiré les roulements de coquille.
- 8°) Démonter le chapeau AR du carter.
- 9°) Sortir le roulement AR de la vis, enlever la clavette, tourner la rondelle de butée en tournant 1/8 de tour. La sortir.
- 10°) Sortir la vis par l'AR.

REGLAGE. — Pour la vis sans fin, le jeu axial se rattrape à l'aide de rondelles.

Pour le différentiel, le réglage latéral se fait par rondelle entre le roulement et le carter du pont.

FREINS

Il existe deux sortes de freins en 202 et 2 sortes en Utilitaire :

A) 202 normale :

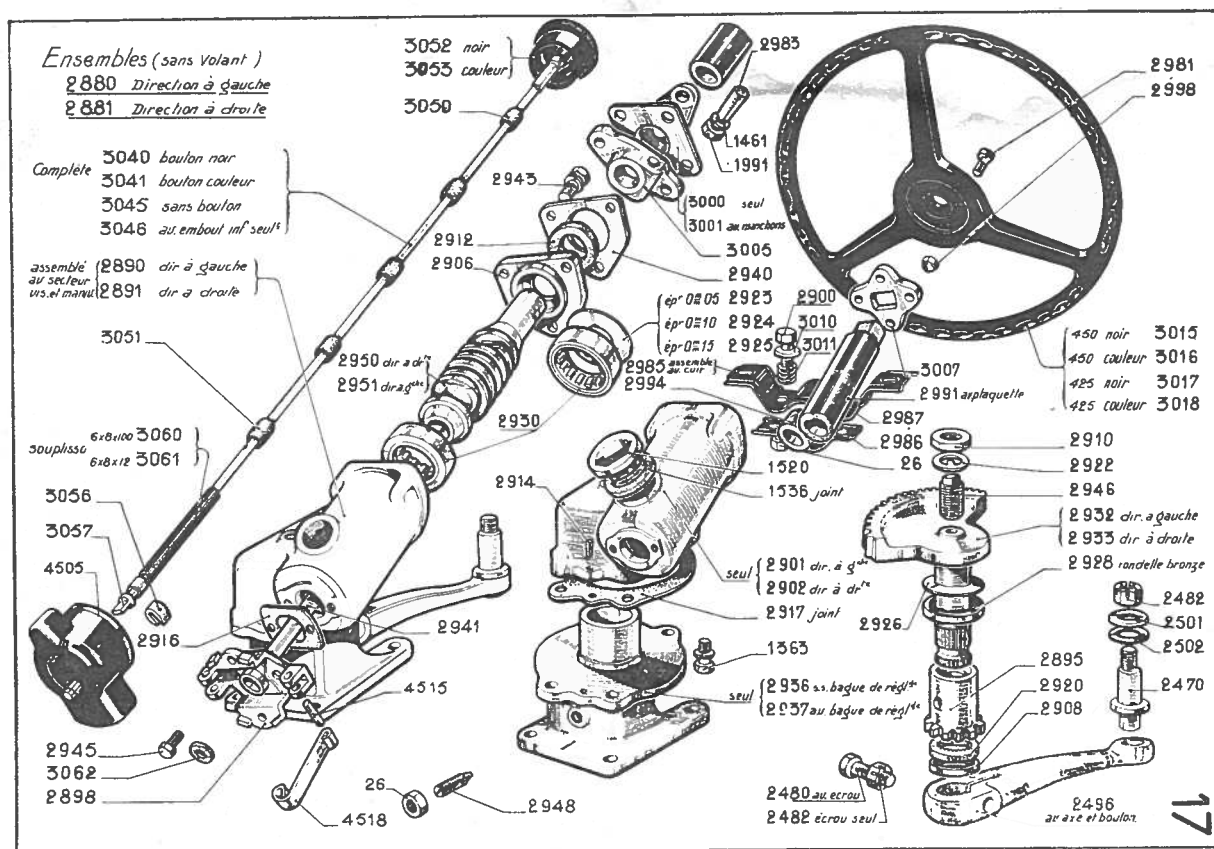
	Freins auto-centreur Bendix	Freins Lockheed
Diam. des tambours	205 mm.	255 mm.

B) 202 Utilitaire :

Diamètre des tambours à l'AV	256 mm.	305 mm.
à l'AR	305 mm.	305 mm.

REGLAGE. — Voir les articles spéciaux déjà parus pour freins BENDIX ou LOCKHEED.

VI. — DIRECTION ET ROUES AVANT



Direction

La direction est à vis et à secteur. La vis est montée sur deux roulements à rouleaux coniques et à galets pratiquement inusables et indérégables.

Usure radiale de la vis. — Placer une rondelle d'épaisseur entre le couvercle et le boîtier 5/10 à 15/100 d'épaisseur.

Jeu entre vis et secteur. — Tourner la bague bronze excentrée dans laquelle repose l'axe porte secteur et qui est bloquée par une vis pointeau avec contre-écrou.

Jeu axial du secteur. — Serrer la vis de butée avec contre-écrou à droite du bouchon de remplissage d'huile.

Démontage de la colonne de direction.

A) Démontez le commutateur à la partie inférieure du boîtier.

B) Sortir la tige de commande centrale maintenue en position par une rondelle fendue logée à la partie inférieure du carter.

C) Défaire la vis-clavette fixant la colonne dans le manchon du Flector.

D) Il n'y a plus qu'à sortir la colonne.

Démontage du boîtier. — A) Désaccoupler la barre de direction.

B) Dévisser les boulons fixant le boîtier sur le longeron.

La manivelle de direction commande la barre de direction médiane supportée de l'autre côté au châssis par un

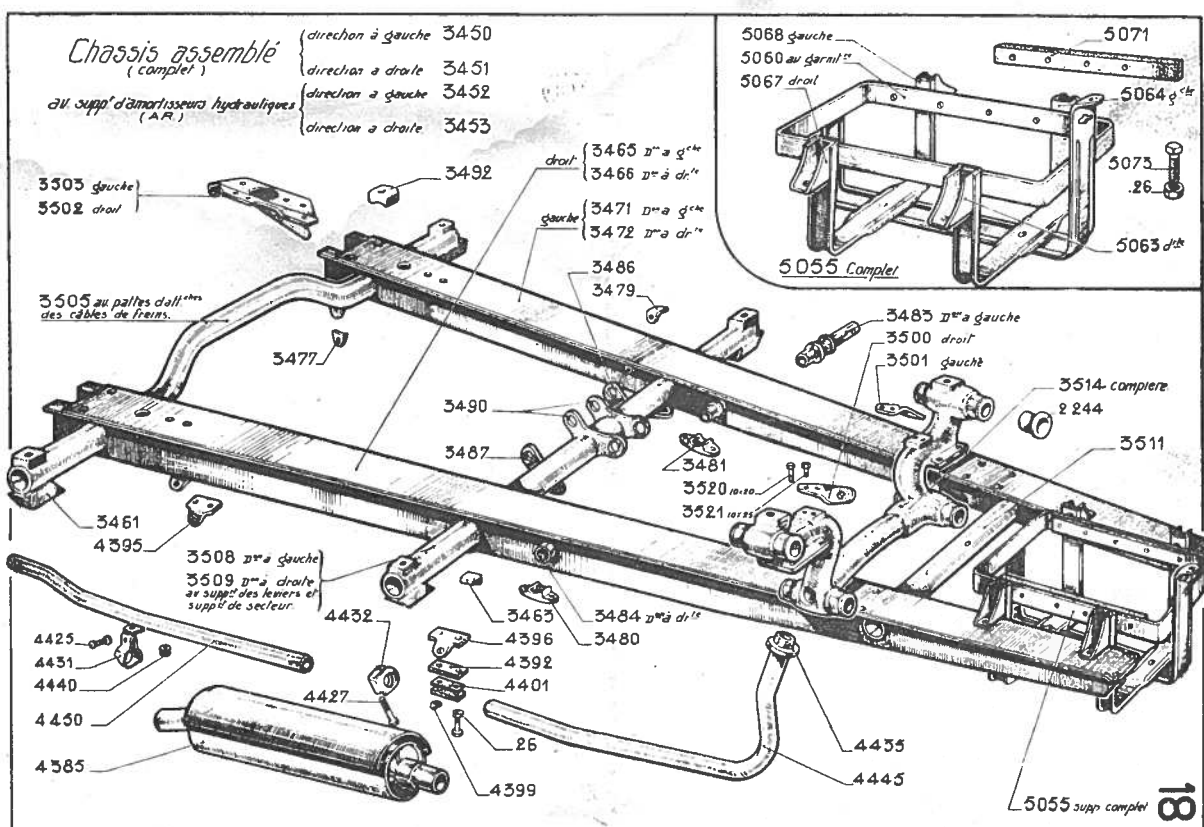
relai. A chaque extrémité de la barre de direction est articulée une biellette de connexion reliée au levier soudé par fusée. Ces biellettes sont montées sur rotules.

Pincement. — Réglage par barre de direction (embouts filetés ou douille excentrique suivant modèle).

	Essieu à barre de Torsion	Essieu à ressort
Chasse	4,5 %	4,5 %
Carrossage	2 %	0,5 %
Pincement	2 mm	2 mm.

Le réglage du train AV nécessite un outillage spécial. Il s'effectue essieu affaissé pour la barre de torsion ou le ressort horizontal dans le cas d'essieu avec ressort.

VII. — CHASSIS ET SUSPENSION



Chassis à barre de torsion

Les châssis rigides tubulaires sont constitués par deux longerons réunis par des traverses tubulaires soudées électriquement comme sur toutes les voitures PEUGEOT.

VOITURE DE TOURISME A BARRE DE TORSION

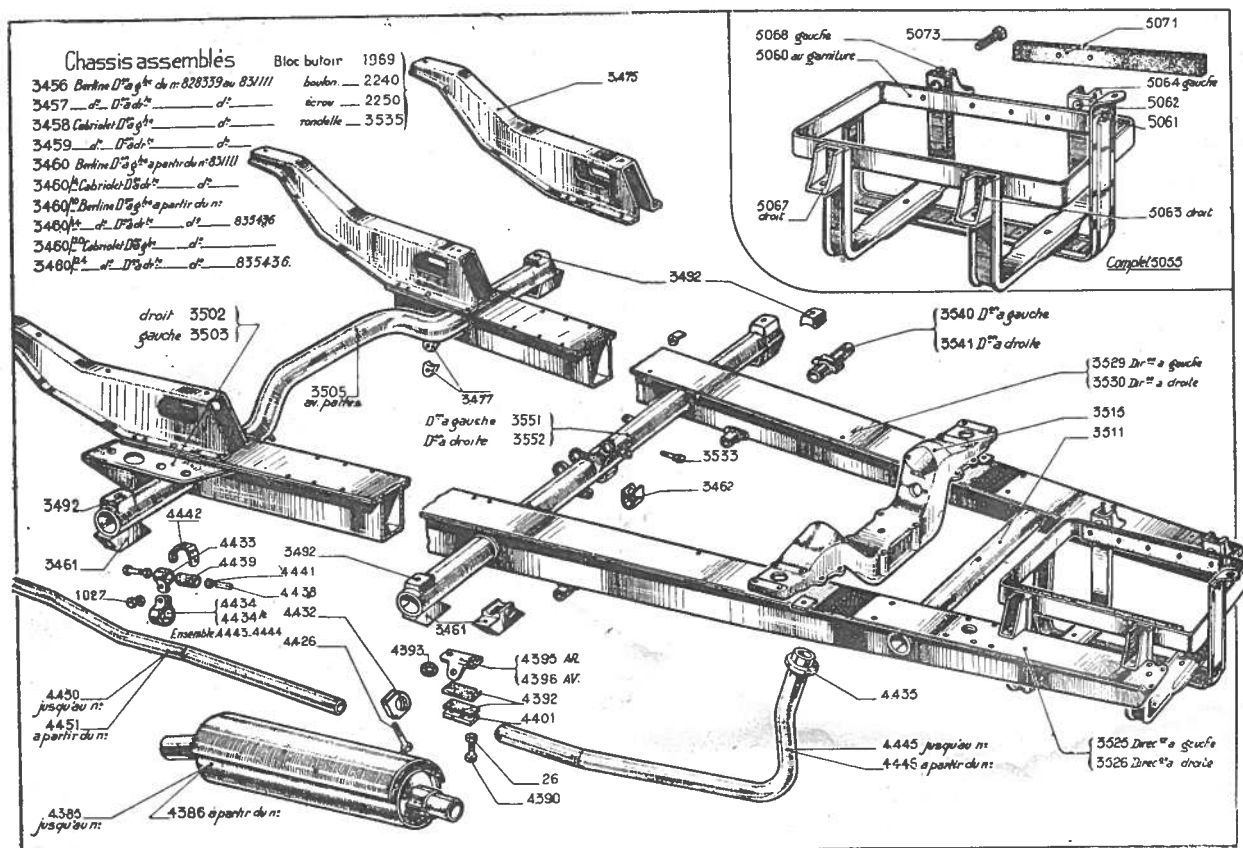
Traverse AV. — Celle-ci porte le support d'attache du radiateur.

Traverse de Suspension. — Elle relie les deux supports des biellettes de suspension AV qui sont rivés aux longerons et porte les 2 supports AV du moteur.

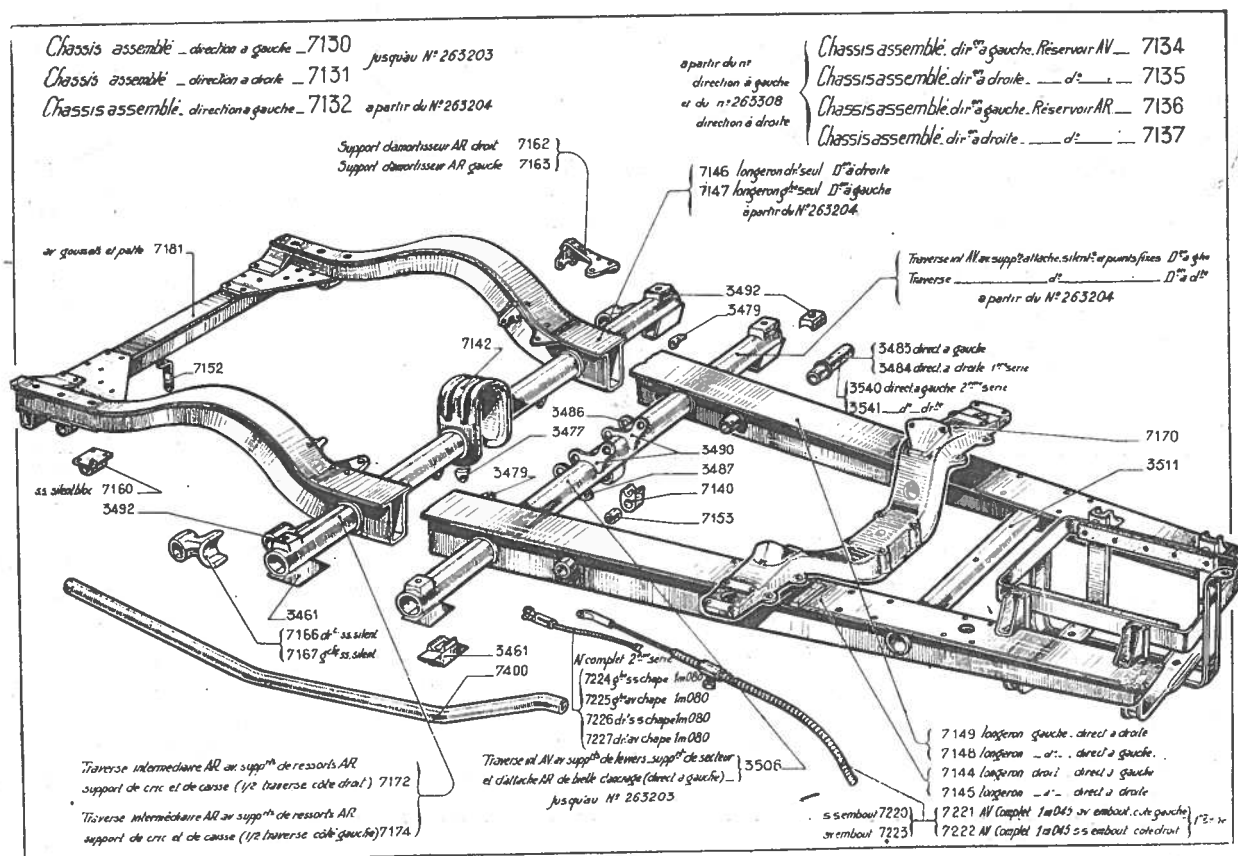
La 3^e Traverse. — Tubulaire entretoise les longerons à l'AR de la boîte de vitesses supportée, à fixation AR du moteur, le levier de frein à main et le renvoi de frein.

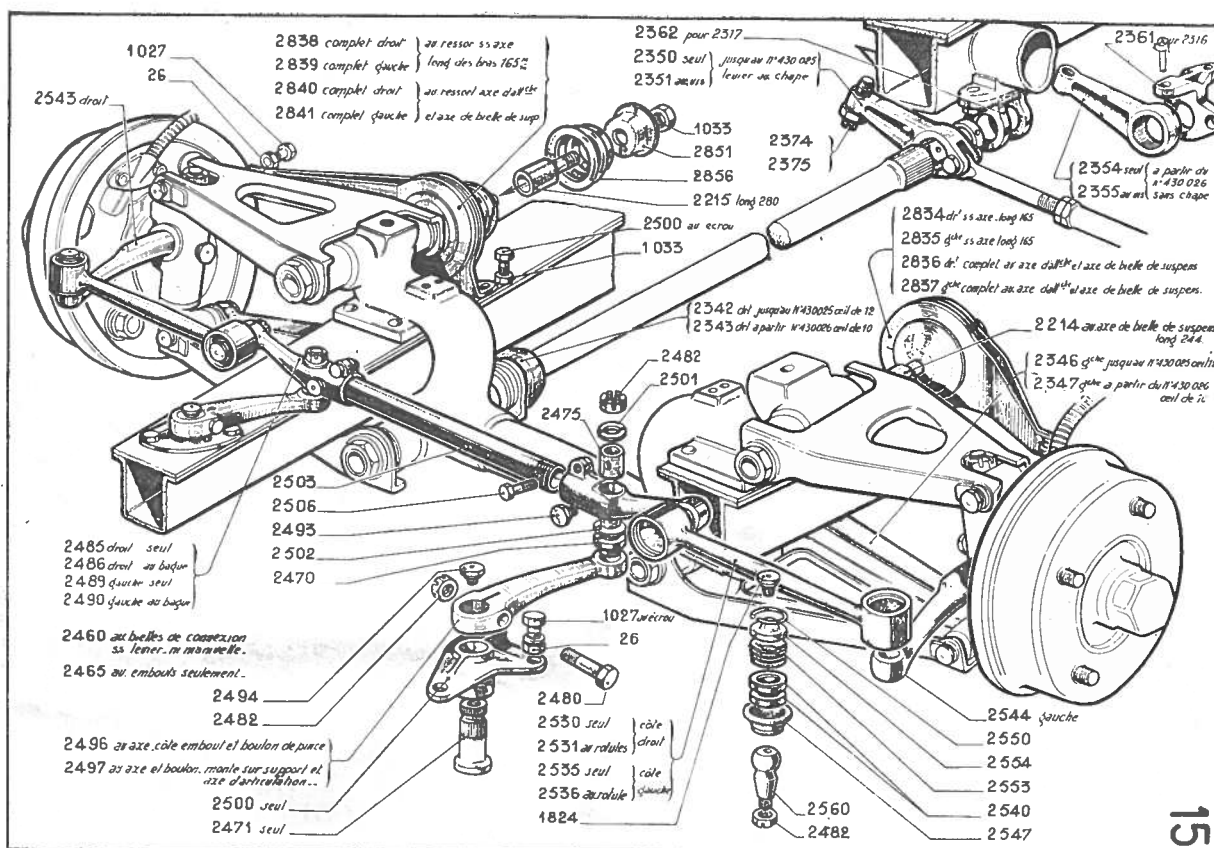
La traverse AR. — entretoise les longerons à l'AR au droit de fixation des ressorts AR.

Ces deux dernières traverses sont prolongées en dehors du châssis et supportent la carrosserie par l'intermédiaire de cales appropriées.

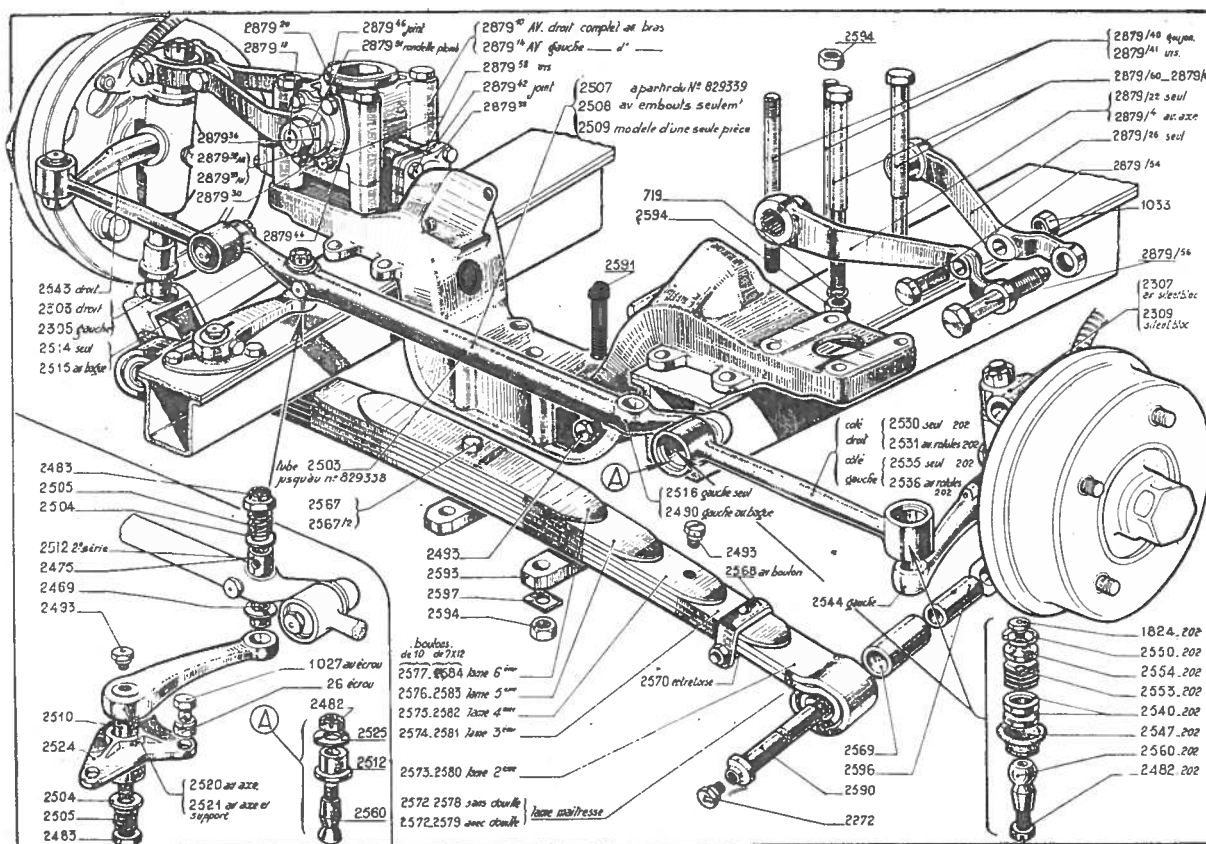


Châssis à ressort transversal

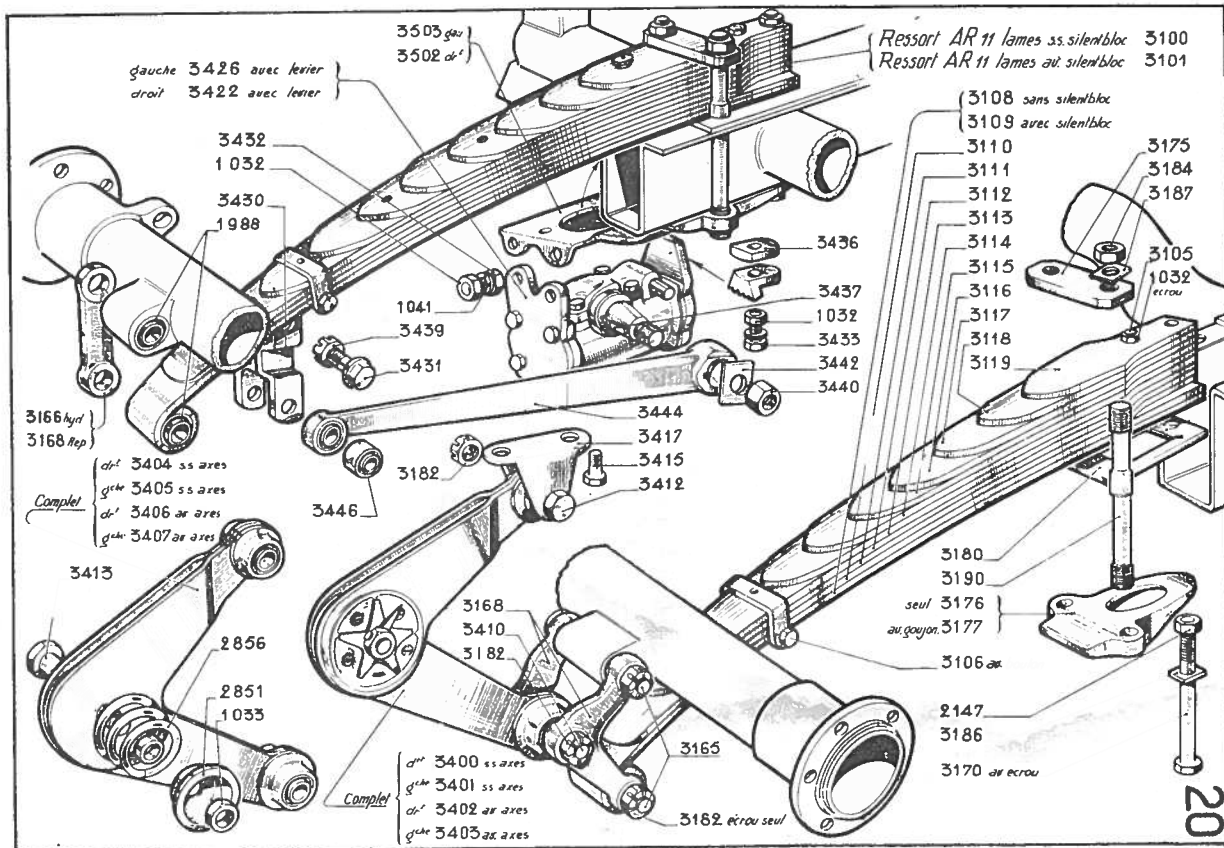




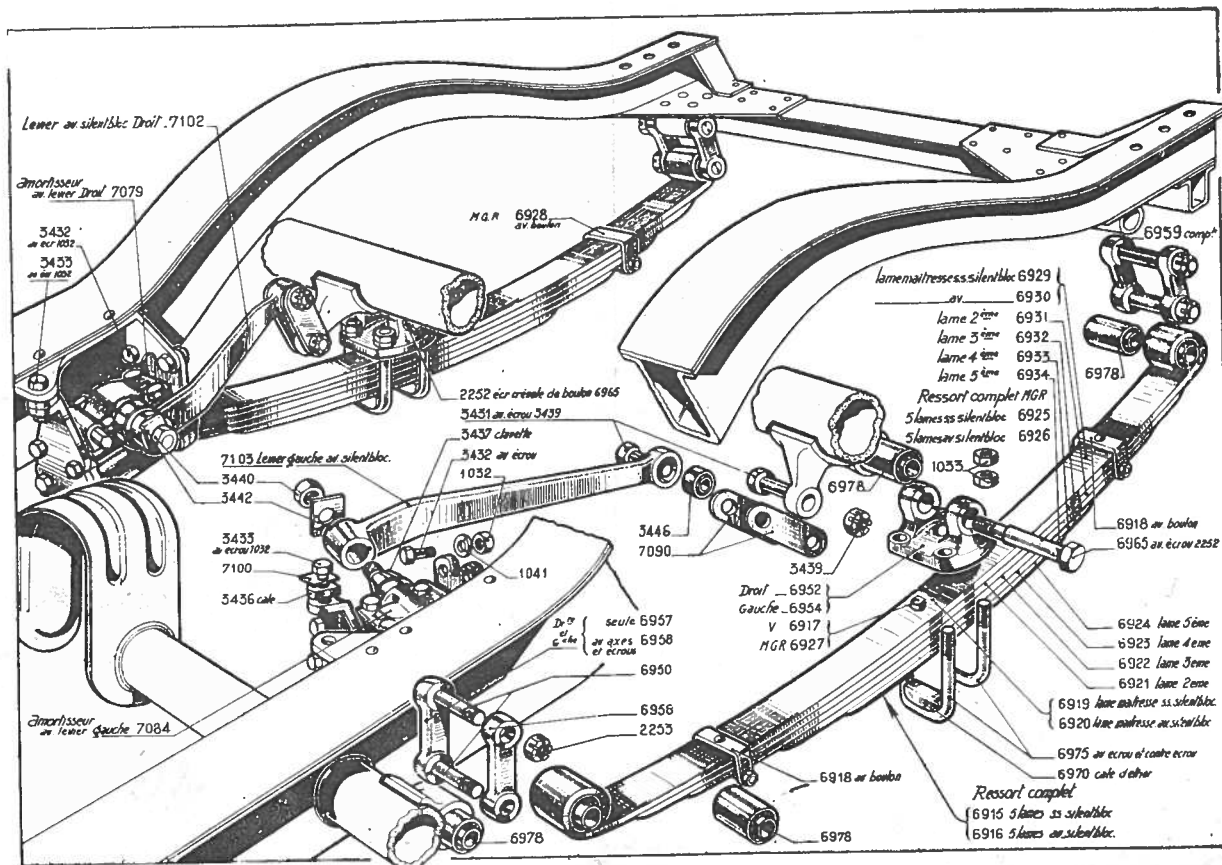
Suspension AV 1^{er} modèle à barre de torsion



Suspension AV 2^e modèle et 202 U (à ressort transversal)



Suspension AR 202 1^{er} modèle



Suspension AR 202 Utilitaire

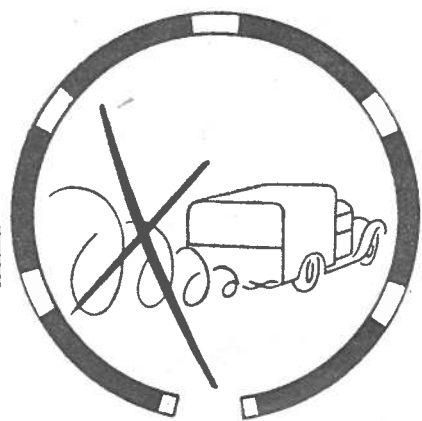
aussi
Vrai que **4+3=7**
le tendre use le dur.
mais... sont
ONDULEX
 SEGMENT MULTIPLE PLAT EN ACIER
n'use pas les cylindres
CAR... il ne bat pas dans la gorge
GRACE... au ressort ondulé en hauteur
ONDULEX
 26 RUE ANATOLE FRANCE
 LEVALLOIS - TEL. PER. 26.41

• LUSTRECAR • ANTI-BUÉE •
 PRODUITS
 AUXILIAIRES
 POUR
 L'AUTOMOBILE
 CHEZ TOUS LES GROSSISTES
 LA QUALITÉ PRIME
PROTAR
 TOULOUSE
 PRO-FREINS • RADIATINE • D.GRIPAR • ANTI-GEL • DILUANTS • DÉCAPANTS

PRECISION
RENDEMENT
 LES MACHINES
 A RODER ET A GLACER
BUCHLY
 A COMMANDE HYDRAULIQUE
 assurent
dans le minimum de temps
 LE RODAGE DIRECT
 ET LE GLAÇAGE
 DES ALÉSAGES BRUTS
 LES RODOIRS BUCHLY
 SONT LE COMPLÉMENT INDISPENSABLE
 DES MACHINES A RODER BUCHLY
 B.1 A
ÉTABLISSEMENTS BUCHLY
 54, Rue Stendhal, PARIS. ROquette 97-96

©
CHROMEX
 Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs
 USINES et BUREAUX :
LARDY (S.-et-O.)
 Téléphone : LARDY 16 • Chèques Postaux : 587.49
 R. C. Etampes 44.675
 FABRICATION DE BAGUES ANTI-FUITES
"CHROM"
 BREVETS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
 CUIRS EMBOUTIS EN TOUS GENRES

Le chauffage



les racleurs 3 E.
Amédée Bollée
économisent
l'huile du moteur
(Brevet 399-204)

PIÈCES
de notre fabrication
ADAPTABLES
aux Voitures

Peugeot



Ets JUILLARD
16, rue Edouard-Vaillant, LEVALLOIS-PERRET
Tél. : PER. 51 13

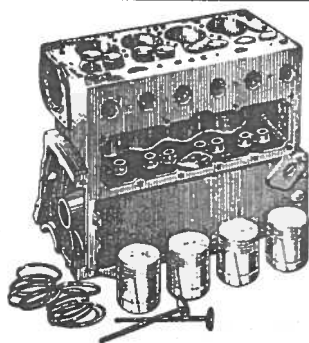
SERVICE
pour vous
SERVIR

Le chauffage à air chaud Schneebeli éliminant tous raccords, tuyaux, vannes, durites, thermostats, branchement et moteur électrique, radiateur à eau, etc., sa simplicité, sa robustesse, son entretien nul, son rendement sûr, rapide et hygiénique le situent sur le marché comme un appareil hors classe dont l'emploi sur chaque véhicule devient une nécessité.

Le principe de fonctionnement de cet appareil rationnel et hygiénique monté sur Peugeot M. K. N. est le suivant :

L'air frais capté par une prise d'air est dirigé par un flexible dans le radiateur de chauffage, d'où il s'échappe réchauffé et orienté dans la voiture au moyen d'une tuyauterie rigide d'où une bouche de chaleur permet une distribution judicieuse de cet air dans l'intérieur du véhicule.

Son réglage progressif s'obtient au moyen d'un dispositif de réglage commandé de l'intérieur de la voiture, soit du plancher, soit du tableau de bord.



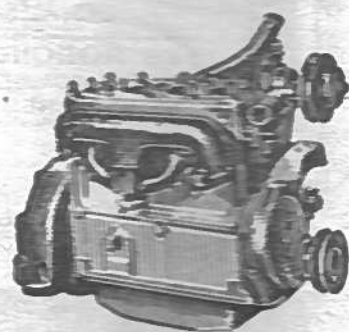
LUJAC

ECHANGES STANDARD

GROUPES-CYLINDRES
et MOTEURS COMPLETS

45 et 47, Rue Octave MIRBEAU - PARIS (17^e)

Téléphone : ÉTOILE 10-58



des Spécialistes

e à air chaud

Ne possédant aucun organe mécanique, le chauffage à air chaud ne réclame aucun entretien d'aucune nature, quelques gouttes d'huile sur le dispositif de réglage de temps à autre simplement.

Le principe du chauffage à air chaud « Schneebeli », soit le renouvellement constant de l'air dans l'intérieur du véhicule, l'a fait admettre d'autorité au point de vue hygiénique et médical par les Ministères de la Guerre, de l'Air, des P. T. T., de la Justice et de l'Agriculture, et par les grandes Administrations françaises, les Municipalités, les Services de transports, ainsi que par une nombreuse clientèle particulière.

SCHNEEBELI et C^{ie}

54 bis, rue Victor-Hugo
COURBEVOIE

Ford

- ★ Pièces détachées d'origine.
- ★ Réparations garanties.
- ★ Rapidité et qualité de main-d'œuvre.

ALIF & C^{ie}
CONCESSIONNAIRES
25, R. DES BOULETS
PARIS
Tél. : ROQ 43 85

ECHANGE STANDARD

Publinter

TOUS LES PISTONS

AUTOS - CAMIONS - MOTOS

Fabrication en grande série

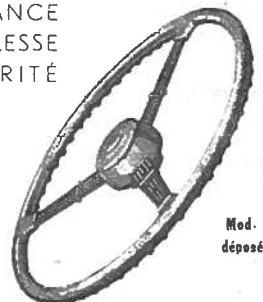
Henri GOETZ, propriétaire

40, rue Castagnary - PARIS (15^e)

Téléphone : VAUgirard 21-88

ÉLÉGANCE
SOUPLESSE
SÉCURITÉ

2 ou
3 bras



S.E.F.A.
VOLANTS

22, rue Auguste Lançon, PARIS-XIII^e

Tél. : GOB. 10-85

L'APPROVISIONNEMENT GÉNÉRAL AUTOMOBILE

François RETORNAZ, Ingénieur A. et M. et I. E. G., Ingénieur Civil de France
19, Boulevard Philippon, MARSEILLE • Téléphone National 24-31

TOURS PARALLÈLES à CHARIOTER et FILETER

ACMER avec rompu • 2 types : 200 x 1500 • Précision : Normes Salmon • Spéciaux pour Garagistes

Outils de Tours : Carbure de Tungstène : **WIDIA** - Acier rapide : **ROC D'UGINE** • Instruments de mesure et de contrôle de haute précision : **ROCH DE ROLLE SUISSE**

Toutes machines outils pour garagistes, sur demande, aux meilleurs prix

pour vos réparations

**STATION
SERVICE**
de
Vulcanisation

CHEMICO

livraison rapide de
**TOUS MATÉRIELS
ET PRODUITS
DE QUALITÉ**

**EXIGEZ
CHEMICO**
chez votre grossiste

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
ÉTABLISSEMENTS ROGER BRILLIÉ
FABRICANT, 17 Rue Papin - BUREAUX
VENTE EXCLUSIVE A MM. LES GROSSISTES

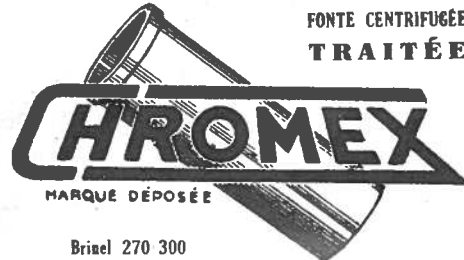
CHEMISES EN FONTE POUR CYLINDRES DE MOTEUR

FONTE CENTRIFUGÉE
NITRURÉE



Vickers Brinell 850 900

FONTE CENTRIFUGÉE
TRAITÉE



MARQUE DÉPOSÉE

Brinell 270 300

Sté E. DEMOLIN

63, Av. Danielle Casanova, IVRY (Seine) - Tél. Italie 16-12, 16-13, 16-14



41^{ème} année

1947

LE CATALOGUE DES CATALOGUES

GUIDE PRATIQUE AUTOMOBILE
POUR PROFESSIONNELS ET USAGERS

EST PARU

**PRIX et CARACTÉRISTIQUES
de TOUTES les MARQUES du MONDE**
Voitures Particulières - Véhicules Industriels
Extraits du Catalogue des Principales Marques

**CARACTÉRISTIQUES et N°s de CHASSIS
des VÉHICULES ANTÉRIEURS à 1947**

TABLEAUX de RÉGLAGE
DES MOTEURS DES PRINCIPALES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

Prix : 385 Frs franco recommandé
contre mandat, chèque bancaire ou postal
(Il n'est pas fait d'envoi contre remboursement)

D. LEFÈVRE, Éditeur

Av. Félix-Faure - PARIS (15^e)
Chèques Postaux : 258-48, Paris

**ÉTABLISSEMENTS
B.A.G.**

**PIÈCES
DÉTACHÉES**
ADAPTABLES
CITROËN-SIMCA
PEUGEOT-RENAULT

**ACCESSOIRES DIVERS
PETIT OUTILLAGE - MATÉRIEL DE GARAGE**

**22, AVENUE DE VAUGIRARD-NOUVEAU
PARIS (15^e)**

VAUGIRARD 01-21

POUR TOUTE PUBLICITÉ
il faut s'adresser à la

Société Nouvelle de Publicité

11, Bd des Italiens, PARIS-2^e
Tél. RICHELIEU 67-90

VOITURE DE TOURISME A RESSORT TRANSVERSAL

Celle-là, traverse de suspension, change. Elle porte le ressort AV, les amortisseurs hydrauliques et les supports d'attache AV du moteur.

VOITURE UTILITAIRE

Même traverse AV et de suspension que pour tourisme à ressort.

Une troisième traverse tubulaire entretoise les longerons supporte la fixation AR du moteur, le levier de frein et le renvoi de frein.

La quatrième traverse intermédiaire composée supporte l'attache AV des amortisseurs AR.

SUSPENSION AV

a) *Voitures tourisme.* — Par barres de torsion longitudinales avec réglage par vis de butée monté sur les canne-

lures à l'AR de la barre. Chaque fusée étant portée par 2 bielles, l'inférieur étant solidaire de la barre de torsion.

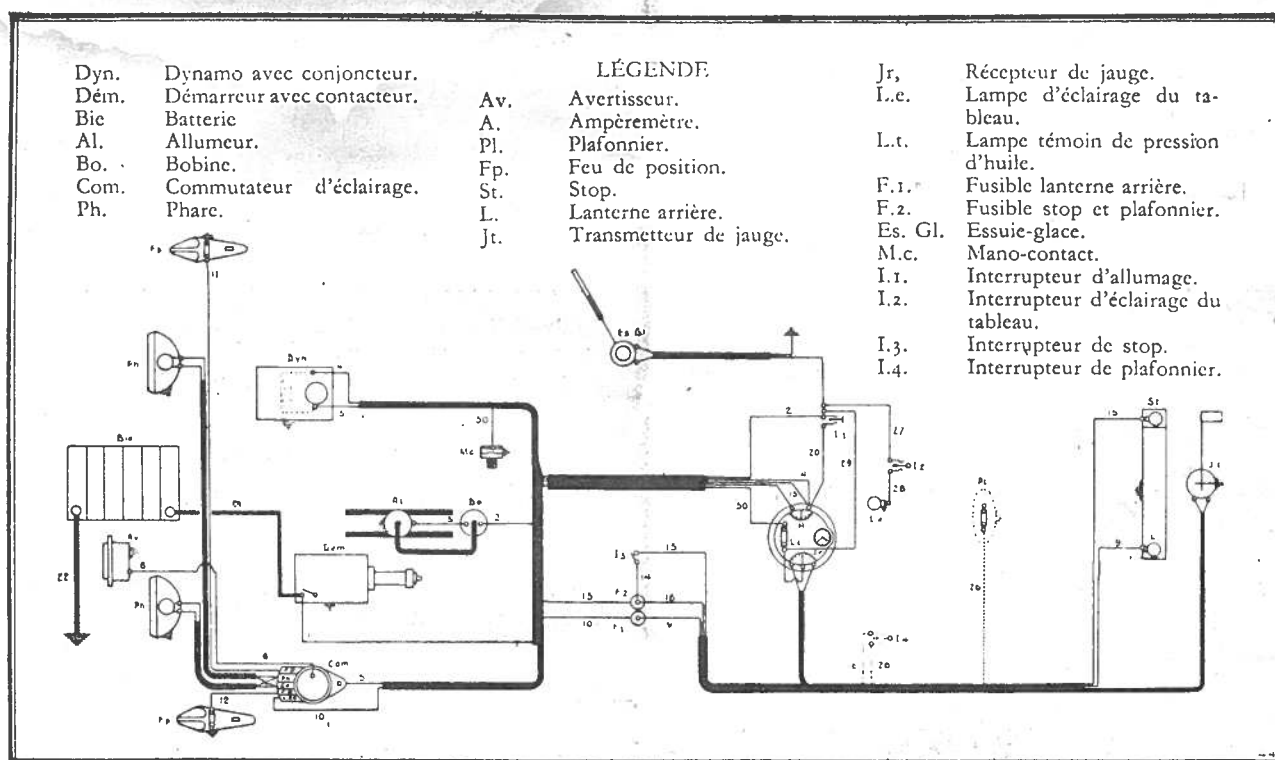
b) 2 *Série tourisme et Utilitaires.* — Par ressort transversal formant deux parallélogrammes avec les leviers composés des amortisseurs hydrauliques. Le ressort transversal est fixé dans son milieu sous la traverse en acier coulé du châssis.

SUSPENSION AR

a) *Voitures de tourisme.* — Rien de particulier. Ressorts demi-cantilevers. Amortisseurs à friction ou hydraulique.

b) *Utilitaires.* — Les ressorts demi-elliptiques sont attachés à leur milieu aux tubes de pont et sont reliés à leurs extrémités AV et AR au châssis par l'intermédiaire de jumelles montées sur silentblochs. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

VIII. — ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



DYNAMO. — Elle est du type anti-compound et son débit augmente automatiquement avec la consommation de courant par les différents appareils. Ainsi la dynamo continue à charger la batterie avec les phares allumés, sans que la charge de jour soit trop élevée.

Le réglage par 3 balais est fait à l'usine et ne doit pas être modifié. Si le débit n'est pas suffisant, nettoyer le collecteur.

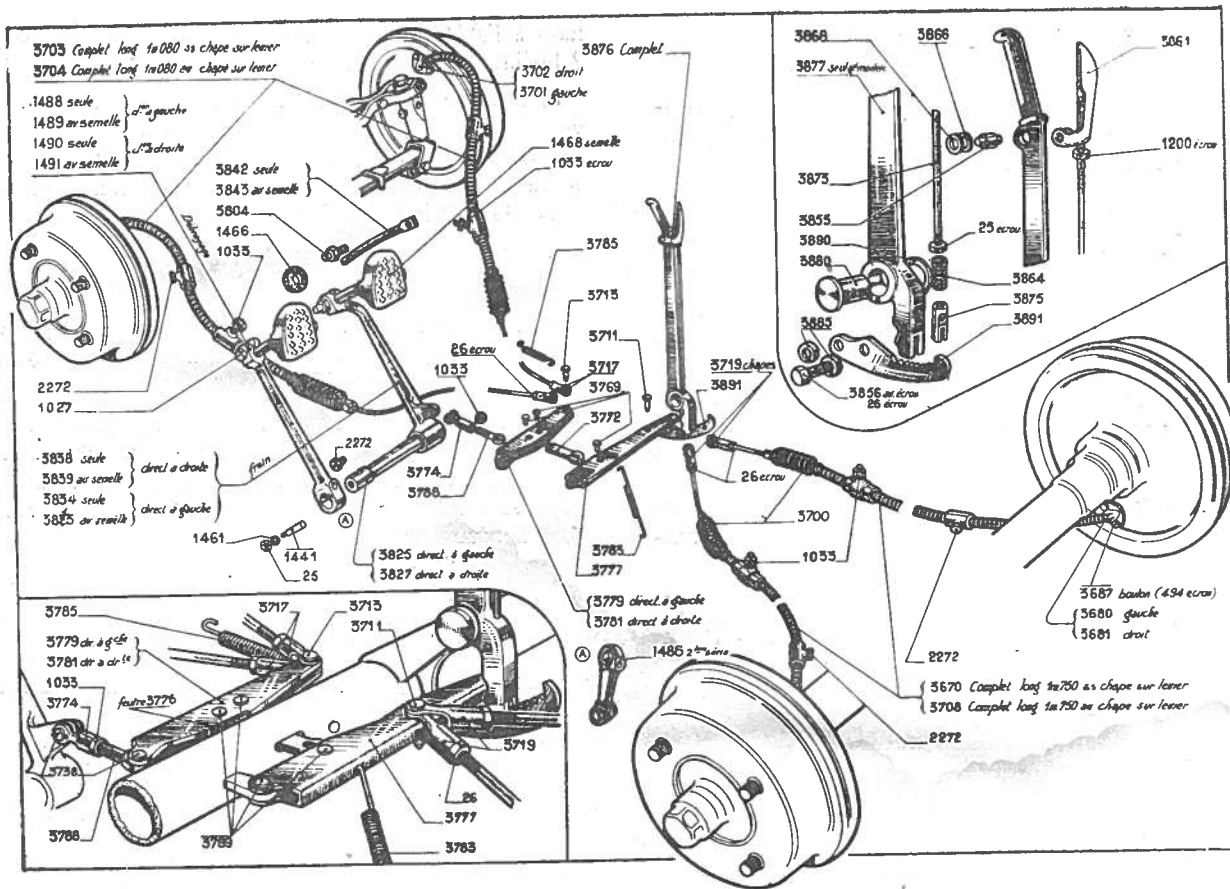
Changer les balais tous les 15.000 kms.

Le fusible est placé sur la machine elle-même, sous un

bouchon fileté. En se plaçant devant le moteur et en regardant la dynamo, on remarque à partir du conjoncteur :

- La borne de sortie ;
- Le fusible ;
- La borne batterie, de laquelle part le fil 4 qui va à l'ampère-mètre.

À droite du conjoncteur est placée la borne de départ du fil 5 qui va au commutateur d'éclairage, sans passer par l'ampère-mètre.



Freins

CONJONCTEUR-DISJONCTEUR. — Il est placé sur la dynamo et protégé par un couvercle plombé.

DEMARREUR. — C'est un moteur électrique série avec « Lanceur Roux ».

Les coussinets spéciaux ne sont à graisser qu'en cas de remontage.

Le contacteur de démarrage est constitué par un interrupteur placé sur le démarreur et commandé par une tirette. Veiller au libre coulisement du câble.

COMMUTATEUR D'ECLAIRAGE. — Placé en bout du boîtier de direction, il est commandé par une tige solidaire du gros bouton au centre du volant. En tournant ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, on obtient les éclairages suivants :

- 1°) Lanterne gauche (feu de position gauche) ;
- 2°) Lanterne droite (feu de position droit) ;
- 3°) Lanternes AV et AR (lampes 3 bougies) ;
- 4°) Codes, lanternes AV et AR ;
- 5°) Phares, lanternes AV et AR.

En appuyant sur le bouton, on commande l'avertisseur.

PROJECTEURS. — Ils comportent une lampe à 2 filaments de 60 bougies. Le filament Code se trouve dans la coupelle. Celle-ci placée en bas, doit avoir ses bords dans un plan horizontal.

STOP. — Lampe de 15 bougies.

TABLEAU DE BORD. — Dès qu'on ferme le circuit d'allumage à l'aide de l'interrupteur I-1, la lampe-témoin de pression d'huile s'allume. Elle reçoit le courant par le même fil que le récepteur de jauge d'essence.

FUSIBLES. — De l'ampéremètre part un fil 13 alimentant le stop et le plafonnier. La lanterne AR reçoit le courant par un fil 10 venant du commutateur de direction.

Ces fils, 10 et 13, aboutissent chacun à un fusible. Ceux-ci montés sur une même plaquette isolante disposée sous le capot, sont maintenus serrés, entre une cosse d'arrivée de 8 mm. de diamètre intérieur, placée en bas par un écrou moleté isolé. Au montage, prendre soin de mettre l'épaulement de petit diamètre en dessous.

BATTERIE. — C'est une 12 volts 40 ampères, placée à l'avant du châssis, sous la calandre.

Pôle à la masse : négatif.

Avant même l'ouverture de la saison Automobile 48, la marque bien connue "LE PISTON BORGIO" vient de confirmer une fois de plus sa renommée mondiale de "Piston des Records".

En effet, les records les plus enviés — ceux de la vitesse — viennent d'être battus en Suisse par les Motos "GUZZI" équipées en BORGIO, en cours des récentes tentatives de records mondiaux.

TABLEAU DES REGLAGES PEUGEOT

DÉSIGNATION	TOURISME					UTILITAIRES					
Type	202	302	402	402 L	402 B	SK 2	SK 3	MKD	MK 4	MK 5	MK H
Année	1938/9	1937/8	1936/8	1937/8	1938/9	1936/8	1938	1934/6	1938/9	1938/9	1938/9
Alésage	68	78	83	83	83	72	78	78	83	83	78
Course	78	92	92	92	99	90	92	90	92	99	120
Cylindrée	1133	1758	1991	1991	2140	1465	1758	1720	1991	2140	2300
Compression	7	6	6	6/7	6/7		6	6	6	6	17
Puissance normale	6	10	11	11	12	8	10	10	11	12	9
Puissance réelle	28	43	55	55	62	34	43	44	55	62	55
Régime	3500	4000	3800	4000	4000		3500	4000	3800	3900	3250
Distribution											
A O A	0,20	5°	5°	5°	—	PM 4	5°	5°	5°	5°	0,31
R F A	11,7	48°4	48°	48°	—	1	48°	48°	48°	48°4	16,2
A O E	13,3	53°32	53°	53°	15,7	16	55°48'	52°34	53°	53°32	20,2
R F E	3	20°8	20°	20°	—	0,7	20°	9°8	20°	20°	4,8
Jeu à froid : Adm.	7-15	0,15	0,15	0,15	0,15	20	10	25	10	10	10
Ech.	12-15	0,25	0,25	0,25	0,15	30	15	25	15	15	15
Allumage											
Avance initiale	0,4	8°	0,6/8°	8°	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	10
Avance autom.			14	14°							press.
Ecart. rupteurs	0,4	0,4	0,4		0,4						d'inj.
Bougies AC	K7/KL7	K 7	K 7		KL 7						65-
Ecart. électrodes	0,6	0,6	0,6		0,5						70 kg.
Batterie Nég. masse.	12/40	12/45	12/60				12/45		12/60	12/60	12/90
Carburateur											
Marque	Solex	Solex	Zénith	Zénith	Zénith	Solex	Solex	Solex	Zénith	Zénith	
Type	26 AIC	RRIP	EX 22	EX 22	EX 22	30 RDH	RAIP	30BFHD	EX 22	EX 22	
Buse ou diffuseur	19	26	24,6	25,4	26,2	22	26	24	31/32	26,2	
Gicleur ou jet princ.	100	125	0,49	0,52	0,48	115/51	125	125/27	0,49	0,48	
Pulvérisateur			2,5	2,5	32				2,5	3,2	
Air émulsion			70	85	85				0,70	85	
Gicleur de pompe			45	45	50/90				0,45	50	
Automaticité	270	280/350					350				
Ralenti	45	45	0,65	65	65	45	45	45	0,65	65	
Starter air	4	4,5				4,5		3,5			
Starter essence	110	125				135		125			
Boîte de vitesses											
Première	28,4	25,9	25,9	25,9		26,0	25,9	26	25,9	25,9	
Deuxième	0,58	57,7	57,7	57,7		57,8	56,7	57	56,7	56,7	
Troisième	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Marche AR	22,5	21,6	21,6	21,6		21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	
Huile	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2		1,2		1,2		
Pont AR.											
Couple	4/22/23	5/25	5/24/25	4/22	5/23/24	3/23	4/25	3/23	3/21 ou 4/26	4/26	
Planétaires	4/21		5/25		L	L		L			
Huile	1,2	1,5	2,2		2,2						
Essieu AV											
Pincement mm.	2	0	0	0	0		0		0	0	
Chasse	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %		4 %		4 %	4 %	
Carrossage	2 %	2 %	3,2 %	2 %	3,2 %		2 %		3,2 %	3,2 %	
Inclinaison pivot	17 %	7,2 %	6 %	7,2 %	6 %		7,2 %		6 %	6	
Rayon braquage	4,52	5,8	5,9-6,15	5,8	5,9-6,15	5,50	5,8	6,2	6,2	6,2	
Divers											
Empattement	2450	2880	3150	3300	3150						
Voie AV	1140	1255	1313	1255	L 3300	2,94	2940	3385	3385	3390	
	puis 1165				1313	1,28	1300	S 1278	S 1300	1350	
	1160							J 1288	J 1312		
Voie AR	1180	1283	1353	1283	1353	1,32	1320	S 1345	S 1345	S 1350	
	130/40							J 1434	J 1434	J 1430	
Pneus	145/400	150 X 40	C 150 x 40	185/400	C 165x400	12/45	12/45			S Av 14x45	
	ou		L 160 x 40		L 185x400	14/45	14/45			S Ar 16x50	
Essence	45	50	60	60	70			45	45	50	
Eau	8,5	12	14	14	14		14	14	14	14	
Huile moteur	4	7	7	7	5		6-7		7	6	8
Poids											
Poids châssis	465	580	C 713		C 682				S 830		
Charge utile			L 718		L 710	500/600	690	1200	J 915	1000	
							800		1000	J 1200	

LES USINES FRANÇAISES
produisent chaque année

un million _____ _____ **de pistons légers**

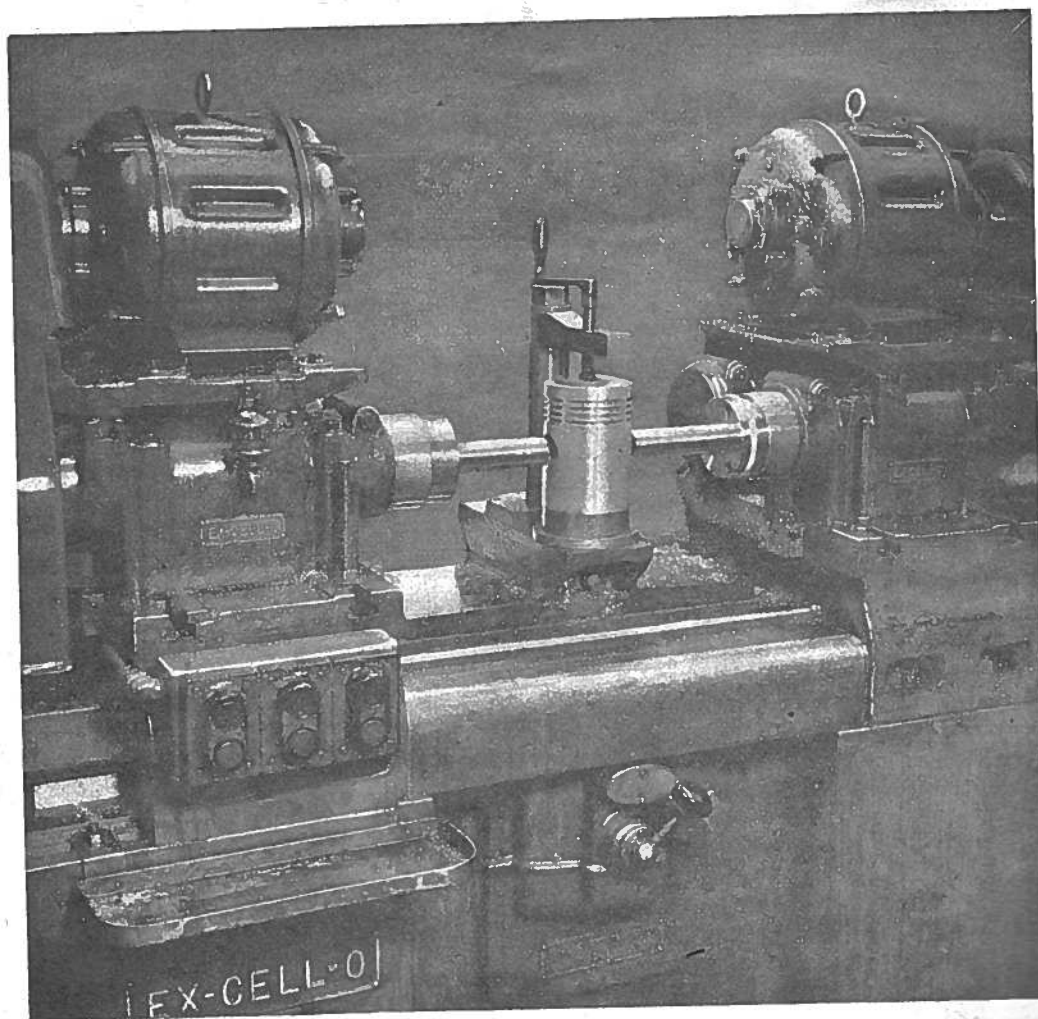
Vues par J. Rousseau
Ingénieur A. et M. attaché au C.T.A.

(Suite)

II. - L'Usinage des Pistons

La mise à la forme et aux dimensions du piston brut traité comprend un ensemble d'opérations de tournage, d'alésage, éventuellement de fraisage et de rectification dont l'enchaînement est à peu près universellement stabilisé.

Néanmoins, la nécessité de n'entreprendre que des séries importantes, devant se composer avec l'obligation d'effectuer d'urgence certains pistons commandés en nombre restreint, vient modifier assez souvent l'ordre logique théorique de cet enchaînement.

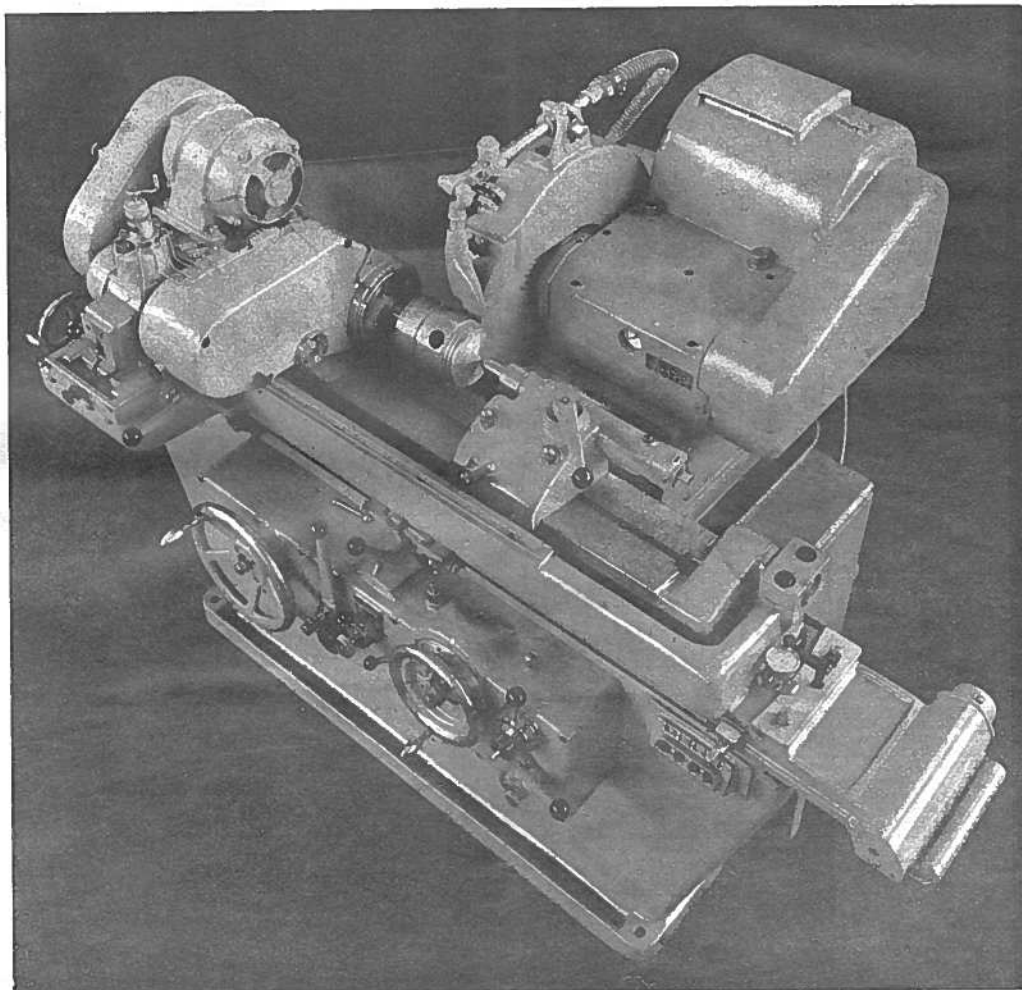


D'autre part, l'introduction de machines automatiques à cadence rapide de production, ainsi que les machines multibroches à commandes hydrauliques ou pneumatiques, permet de grouper ensemble plusieurs opérations, effectuées par un même ouvrier.

La fabrication en grande série d'un piston de moteur moderne à essence pour voiture de tourisme et camion

Les opérations d'usinage proprement dites se trouvent parfois complétées par le montage de segments spécialement ajustés et de l'axe de piston ; cette méthode sauve un temps précieux au moment du montage (ensemble MP 7 de Monopole-Poissy).

L'enchaînement des opérations successives est très généralement le suivant :



Rectifieuse hydraulique équipée pour la finition ovale des jupes de piston. (Cliché PLOQUET)

léger exige un nombre d'opérations élémentaires d'usinage, ou phases compris, suivant les types et méthodes des diverses firmes, entre 6 et 16. La valeur 6 correspond à l'exécution en très grosse série d'un piston standard, suivant les procédés américains (Novi). La moyenne française du nombre d'opérations oscille entre 11 et 14.

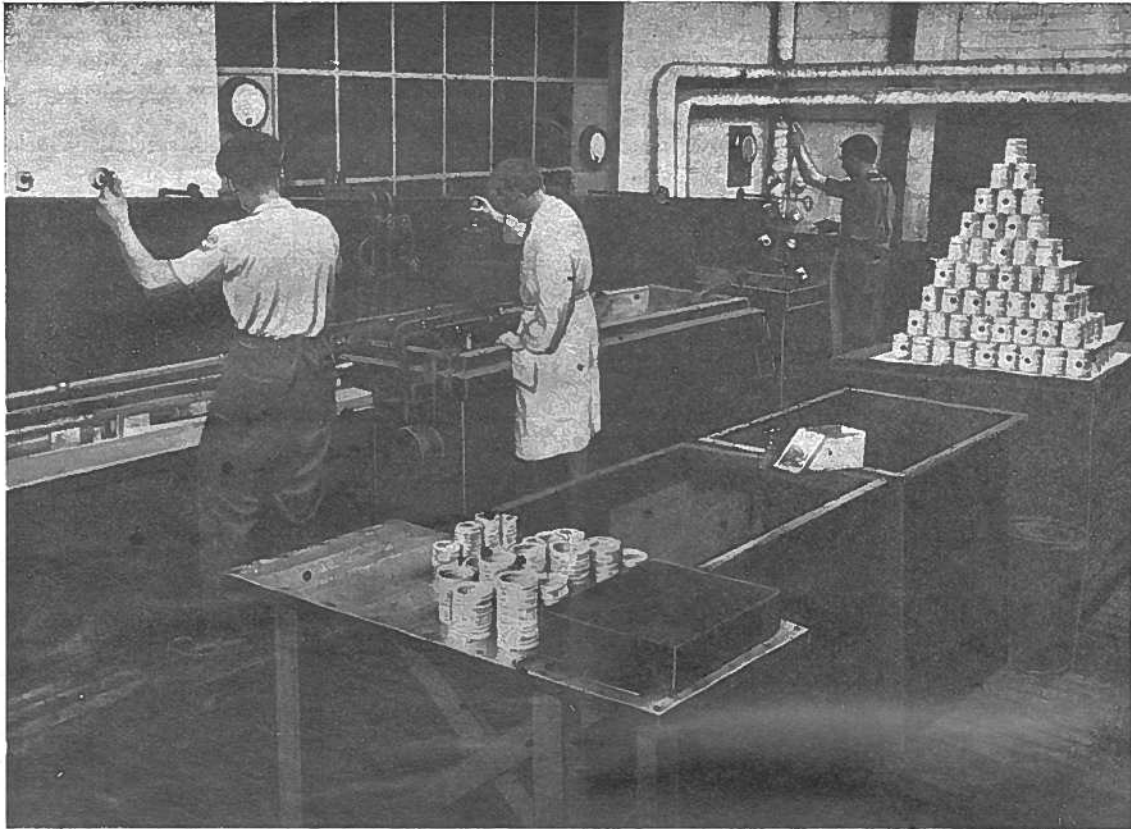
Le temps total correspondant à cet usinage est variable. Pour des pistons de moteurs de grande série (alésage 65 à 85), le temps obtenu par addition de la durée des phases élémentaires varie de 11 1/2 minutes à 16 minutes, en moyenne.

Il atteint 25 minutes pour les pistons des moteurs Diesel, et 30 à 35 minutes pour les très gros pistons (140 mm).

a) Opération préliminaire : Dressage préalable du fond et affranchissement du bas de jupe (facultatif) ; puis exécution d'un centrage intérieur au bas de jupe : ce centrage est la base de référence de l'usinage ultérieur : il permet la prise sur les embouts de plateaux rectifiés.

Ces deux opérations sont effectuées très rapidement sur tour en l'air.

b) Ébauche de l'extérieur : Début véritable de l'usinage, cette opération est effectuée à grande vitesse de coupe et forte avance. Les outils sont généralement des « Widia », la vitesse de coupe atteignant 350 m/mminute. Le piston, monté sur les embouts



Revêtement électrolytique.

(Miché MONOPOLÉ)

d'un plateau, est dissimulé sous un blindage. Le chariotage est poussé jusqu'à 1 mm. de la cote finale.

- c) L'ébauche du fond :** Très souvent, l'ébauche du fond est bloquée avec cette opération effectuée elle aussi à très grande vitesse.

Le point de centre du fond est, s'il y a lieu, exécuté à ce moment.

- d) Finition fond et jupe :** Ces opérations de reprise sont exécutées suivant la dureté du métal utilisé, soit à l'aide d'outils « diamant », soit à l'aide de « Widia ». Il est à noter que, dans ces opérations, les pistons sont maintenus en place contre le plateau par le système dit « en tirette ». La précision atteint le $1/100^{\text{me}}$ de mm., la haute vitesse de coupe donnant un poli extrêmement net.

- e) Exécution des gorges de segments :** Suivant les firmes, ces opérations suivent ou précèdent la finition. Les gorges sont, suivant la taille des pistons et leur nombre, exécutées soit toutes ensemble, à l'aide d'outils multiples, soit d'une manière unitaire.

Il est à noter que l'ensemble des quatre opérations (b) à (e), sont parfois effectuées sur un tour automatique spécialement adapté (commandes hydrauliques ou pneumatiques). Il en résulte un abaissement très sensible du temps d'usinage (1 minute 40 secondes pour les quatre opérations, sur un piston de 75 d'alésage) :

Machine spéciale étudiée et réalisée par MONOPOLÉ-POISSY.

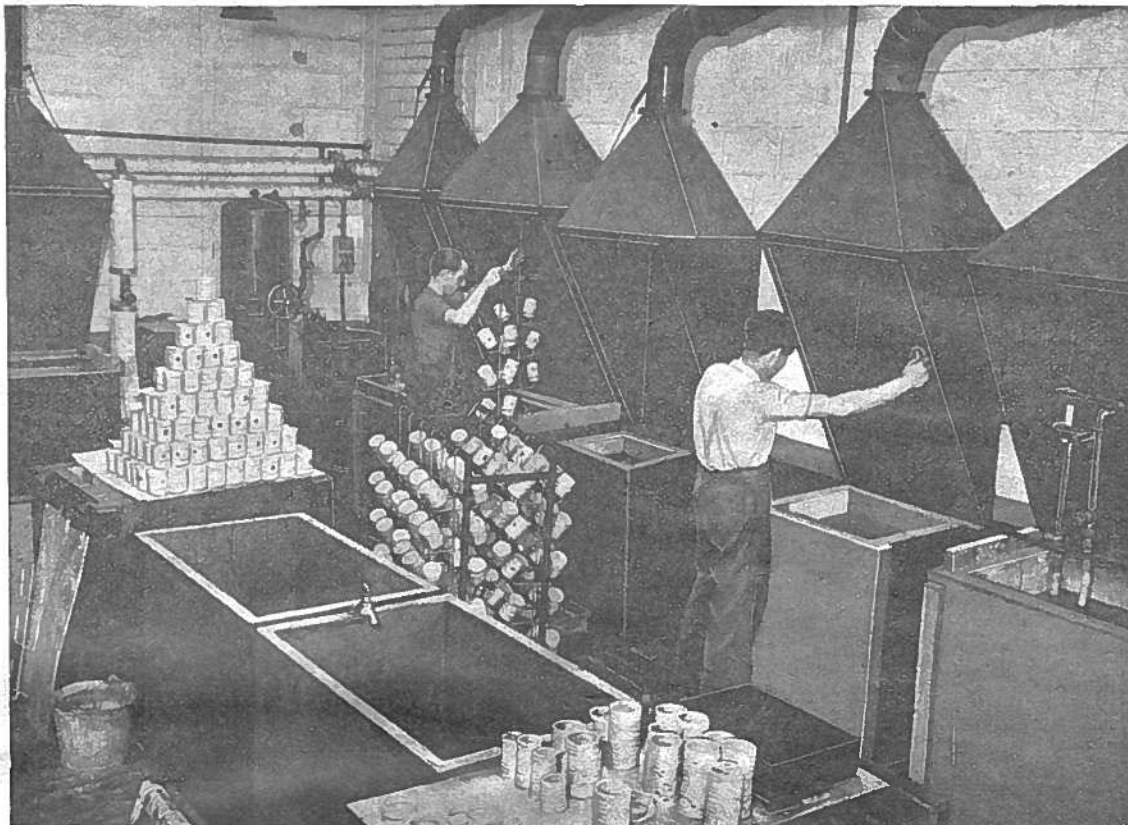
- f) Reprise des pistons** sur petit tour d'opération pour abattement de l'angle du fond et sur les gorges.

- g) Perçage des trous de retour d'huile,** en fond de gorge du râcleur. Cette opération peut être exécutée, soit sur une machine à broches multiples concentriques horizontales exécutant tous les perçages à la fois, soit sur une perceuse munie d'un cochonnet tournant.

Enfin, éventuellement, la fente latérale de jupe est effectuée au même moment que ces reprises de détail.

- h) Alésage des bossages :** Cette opération, qui détermine l'équerrage du piston, est exécutée sur machine de haute précision.

La machine comporte deux bancs porte-outils, l'une en face de l'autre, situés de part et d'autre du chariot porte-piston : l'une des barres sert à l'ébauche, l'autre à la finition. Le porte-piston est animé d'un mouvement de translation ; très généralement, les différents mouvements : démarrage et rotation des porte-outils, translation et avance du chariot, sont commandés automatiquement. Sa cadence d'usinage est très rapide : l'opération demande 1 minute 25 secondes pour un piston de 75 d'alésage.



Revêtement électrolytique.

(Cliché MONOPOLÉ)

i) Retouche du centrage de bas de jupe :

Avant rectification, le centrage initial est rafraîchi sur tour, le piston étant monté en l'air sur plateau rectifié.

Eventuellement, on exécute également à ce moment, sur un petit tour, les logements de circlips, ou arrêteurs d'axes.

j) Rectification elliptique :

Cette opération, qui est réservée en général aux pistons non fendus, est effectuée soit sur des rectifieuses spéciales, soit sur des machines classiques aménagées. L'adaptation consiste en l'adjonction d'un porte-piston oscillant, dont le déplacement est commandé et contrôlé par des cames. Ce système, analogue au reproducteur d'un tour, possède un système de réglage de course modifiant l'excentricité de l'ellipse obtenue pour la jupe.

Actuellement, les firmes s'équipent à l'aide de machines à commande hydraulique, généralement d'origine américaine. Cette rectification est toujours conduite sous abondante aspersion de pétrole ou, à défaut, de gasoil.

La précision à atteindre dans cette rectification à la fois elliptique et légèrement conique est de l'ordre de quelques centièmes au diamètre.

Dans le cas de pistons à jupe fendue, la rectification est simplement conique et précède l'exécution de la fente.

L'usinage est alors terminé. Parfois, ces opérations sont complétées par une ultime retouche des alésages de bossages d'axes, les axes n'étant pas rigoureusement interchangeables ; parfois même, ces axes sont emmanchés à ce moment à l'aide de petites presses à vis ou hydrauliques, suivant le degré de serrage de l'ajustement.

Il est à noter que ni la fente de la jupe, ni la rectification elliptique ne sont des opérations obligatoires. Borgo, par exemple, construit un piston rond, non fendu ; cette solution est autorisée par le choix d'un métal ayant pratiquement le même coefficient de dilatation que la fonte : expérimentés en course, de tels pistons se sont également très bien comportés.

(A suivre)

J. ROUSSEAU.

" Non la hausse n'est pas obligatoire "

car un collègue, un ouvrier, un patron, un camarade peuvent devenir de nouveaux abonnés à **SERVICE**

Une nouveauté sensationnelle

L'INTER-Service des Mécanos

L'expérience de chacun

« Des idées, j'en ai cent, j'en ai mille... ».

Cette affirmation d'un chansonnier autrefois célèbre, chaque Français, et par conséquent chaque mécanicien d'automobile, pourrait la reprendre à son compte.

La France est le pays où l'intelligence, la vivacité d'esprit, l'imagination et, disons-le, le système D se concrétisent par les plus belles réalisations individuelles, qu'il s'agisse d'art, de sciences, de chefs d'œuvre et d'inventions, comme des plus modestes trouvailles, souvent aussi précieuses pour l'usage quotidien que les grandes découvertes.

Mais si nous avons les qualités de l'individualiste, nous en avons aussi les défauts. L'homme qui a une idée, riche de substance et de possibilités, l'abandonne souvent parce qu'il n'a ni le temps ni les moyens de l'exploiter, parce qu'il ne sait pas poursuivre son effort, qu'il manque de confiance en soi et qu'il n'est pas aidé.

Et pourtant ? L'histoire de la civilisation a prouvé que les artisans les plus modestes ont été à la base des grandes inventions. Récemment encore des exemples ont illustré cette vérité : un sous-officier de la Légion Etrangère a pu, grâce à l'aide financi-

re de ses camarades, réaliser un moteur qui révolutionne la technique, par sa puissance massique extraordinaire et par ses immenses possibilités. En Italie, un humble forgeron de village a mis au point, après des années de travail acharné, et à la stupéfaction des ingénieurs de la Marine, un sous-marin de poche qui plonge à plus de 400 mètres et remonte indemne à la surface alors que « d'après les calculs » il aurait dû être écrasé par l'énorme pression des eaux.

Mais, si les inventions d'envergure offrent un intérêt général incontestable, les réalisations plus modestes du domaine professionnel ont souvent des répercussions encore plus profondes.

Chaque mécanicien de garage, ouvrier ou motoriste établi à son compte, vieux routier du métier ou jeune compagnon sorti de l'école professionnelle, a certainement eu l'occasion dans l'exercice de son métier, ou aura cette occasion aujourd'hui peut-être, demain certainement, de trouver brusquement, dans un trait de lumière fulgurant, ce tour de main, ce montage, cette machine, cette transformation, ce dispositif de réglage, cet outil, qui donneront à son travail, à la fois un caractère de personnalité, et une plus grande valeur humaine.

Pourquoi Inter-Service

doit développer l'esprit de Solidarité professionnelle

Ces améliorations individuelles que vous avez réalisées et réaliserez encore, vous avez le devoir d'en faire bénéficier tous vos camarades. La grande famille des Mécaniciens de l'Automobile tire, comme toute famille, sa force de l'union et de l'exploitation en commun de ses ressources individuelles.

Dans tous les pays très évolués techniquement, l'Amérique par exemple, les constructeurs ont com-

pris depuis longtemps déjà qu'ils ne pouvaient prospérer qu'en s'étayant mutuellement de leurs efforts et en exploitant en commun les perfectionnements mis au point par l'un ou l'autre d'entre eux.

En France, la S.I.A. Société des Ingénieurs de l'Automobile, mène depuis plus de 20 ans un combat incessant pour que les mêmes idées et les mêmes méthodes s'implantent chez nous. Il est indispensa-

dans la Presse Professionnelle

SERVICE s de France

un au service de tous

ble que cet esprit de solidarité professionnelle se propage à tous les échelons de l'industrie automobile, aussi bien à celui de la technique créatrice qu'à celui de la pratique réalisatrice, c'est-à-dire dans chaque atelier de mécanicien, réparateur, etc...

En créant aujourd'hui l'Inter-Service, nous avons voulu apporter notre modeste pierre à l'édifice en

cours d'édification et contribuer par ailleurs, en permettant aux mécaniciens de mieux se connaître et de mieux s'apprécier, au développement de la profession et au renforcement des liens qui unissent les différents échelons de l'industrie automobile auxquels nous venons de faire allusion.

But de l'Inter-Service

Créer une Tribune libre où chacun exposera ses idées et ses expériences pratiques

Inter-Service se propose donc de faire connaître à tous, par l'intermédiaire des colonnes de ce journal, ce que vous avez personnellement fait, dans le cadre de votre métier journalier, et que vous estimez susceptible de renseigner et d'aider vos camarades de profession. La formule est large et vague à dessein. L'activité d'un motoriste est multiforme ; elle va du véhicule à la machine-outil, de la pose d'un accessoire à l'organisation d'un magasin de pié-

ces détachées ou d'une comptabilité commerciale.

A chacun de ces domaines d'activité vous avez apporté votre empreinte personnelle par une amélioration, une simplification, un signolage. Ce sont ces améliorations, ces simplifications, ces signolages qu'Inter-Service se propose ici de faire connaître à tous, pour qu'ils en bénéficient et pour que vous bénéficiiez des expériences personnelles de vos camarades.

Comment fonctionne Inter-Service ?

Réception des documents, publication des envois

Nous réserverons dans chaque numéro de ce journal, un emplacement d'importance variable, suivant les nécessités, qui sera consacré à la publication des textes qui nous auront été adressés par nos lecteurs mécaniciens.

Nous vous demandons d'exposer votre réalisation personnelle, qu'elle qu'en soit la nature, aussi brièvement et clairement que possible et de joindre à votre envoi un croquis, un dessin ou une photo. Nos

services de rédaction et de dessin, exploiteront ces documents que vous nous adresserez au mieux de l'intérêt général, c'est-à-dire de façon à permettre la publication du maximum possible d'envois intéressants.

N'hésitez pas à prendre la plume ou le crayon, sous le prétexte que vous n'avez pas l'habitude d'écrire ou de dessiner. Nous ne demandons pas de

littérature ou de dessins industriels précis. Quelques idées clairement exprimées, un croquis explicatif côté, suffisent pour former la matière d'un article intéressant pour tous.

Seuls pourront être publiés les envois portant mention du nom et de l'adresse de l'auteur. Ceci,

dans un but qui vous apparaîtra évident. Chacun doit avoir la responsabilité et le bénéfice de son travail personnel et, de plus, cette indication pourra éventuellement permettre à l'auteur d'une idée exploitable industriellement d'entamer, en dehors de notre journal, des relations fructueuses.

Voici des exemples

Pour donner au mécanicien une idée des sujets de communications qui entrent dans le cadre d'Inter-Service, nous énumérerons au hasard quelques cas particuliers sur lesquels l'ingéniosité et l'habileté professionnelles peuvent s'exercer :

Outils généraux de démontage, réparation et réglage des moteurs et véhicules, éclairage de l'atelier, suppression des vibrations de machines, ventilation et dépoussiérage d'une cabine de peinture au pistolet, adaptation d'un tour ou d'une fraiseuse à des travaux de rectification, montage de

vérification de l'équipement électrique d'un véhicule, dispositif rapide pour sonner les circuits d'un appareillage électrique, banc de charge d'accus, équilibreur de vilebrequin, volants, roues, etc. Constitution d'un fichier de clients permettant de suivre la marche des réparations, des recouvrements et d'établir automatiquement le chiffre d'affaires, le total des frais, les instances, etc. en fin de mois, barème à système pantographique permettant le calcul rapide d'une fourniture d'essence, de pièces, de main-d'œuvre, etc. etc.

Notre ambition, nos espoirs

Nous désirons qu'Inter-Service soit pour le mécanicien une sorte de tribune libre où il puisse exposer en confiance ses idées et ses expériences pratiques où il puisse trouver la manière qui lui permettra de faciliter et d'améliorer son travail journalier.

Nous espérons que parmi les idées ou réalisations qui nous seront soumises, certaines auront pour tous un intérêt considérable et contribueront peut-être grâce, éventuellement, aux conseils d'un technicien

spécialiste, à la fabrication future de nouveaux outils ou de nouvelles machines qui jusqu'ici manquaient à la profession.

Notre ambition, enfin, est de découvrir, grâce à Inter-Service, le mécanicien « de génie » qui s'ignore et qui porte en lui le germe de l'invention remarquable capable de révolutionner, peut-être, la technique actuelle de la construction et de la réparation.

Participez nombreux au Grand Concours du Meilleur Mécano Inter-Service

Inter-Service veut faire mieux que de publier dans « SERVICE » les meilleurs envois de nos lecteurs mécaniciens. Afin d'animer cette rubrique et de stimuler les participants, chaque année, ou deux fois par an, si l'intérêt suscité répond à nos espoirs, un jury constitué par des techniciens de l'Automobile et de la Réparation, attribuera des récompenses aux vingt meilleures idées ou réalisations de mécano qui auront été publiées dans « SERVICE ».

Indépendamment des prix qui seront attribués à

leurs auteurs, les envois des 5 premiers lauréats seront publiés à nouveau dans « SERVICE » en même temps que la photographie et une courte biographie professionnelle des gagnants.

Pas de questions subsidiaires, pas de classement dû à la chance. Un jury impartial attribuera les récompenses aux meilleurs.

Dès aujourd'hui vous êtes le gagnant possible du concours « Inter-Service ».

Dans un prochain numéro nous ferons connaître la liste des prix ainsi que les noms des personnalités composant le Jury

Sans carburateur
sans embrayage
sans boîte de vitesses
sans ressorts de suspension

" LA TUCKER 48 "

sera-t-elle la voiture de demain ?

La presse française dans son ensemble a encore peu parlé, faute d'une documentation suffisante, de la nouvelle voiture américaine « TUCKER » qui réunit, dans tous les domaines de la mécanique et de la carrosserie automobiles, un nombre impressionnant de solutions audacieuses.

Les plus intéressantes précisions sur cette voiture révolutionnaire ont été données dans le numéro de janvier de la remarquable « REVUE DE L'ALUMINIUM » par son Rédacteur en Chef, M. Maurice VICTOR ; nous devons à son obligeance de pouvoir à notre tour mettre ces renseignements sous les yeux de nos lecteurs.

On a beaucoup écrit sur l'industrie automobile américaine, son prodigieux développement, l'importance des débouchés qui lui sont offerts dans l'immédiat et dans le futur, et aussi sur les sujétions que lui crée précisément sa situation privilégiée ; de sorte que cette industrie, dans sa perfection actuelle, nous apparaît — à juste titre d'ailleurs — comme quelque peu cristallisée dans des solutions techniques pour lesquelles elle a investi des capitaux et des équipements considérables ; et notre amour propre trouve une manière de compensation à notre infériorité industrielle dans le fait que la technique européenne, et singulièrement la technique française, ne craignent pas de s'aventurer dans les solutions d'avant-garde. En bref, nous admettons volontiers que si les U. S. A. sont de loin en tête sur le plan de la perfection technique, les innovations de principe restent l'apanage de notre vieux continent ; nous sommes d'ailleurs confirmés dans cette vue par les réalisations très remarquables de ces dernières années (Traction AV CITROEN, DYNA-PANHARD, 4 CV RENAULT, Voiture GREGOIRE, TATRA Tchécoslovaque, etc.).

Cette conception un peu dogmatique ne doit toutefois pas nous faire oublier que certains nouveaux constructeurs américains, échappant à la routine qui s'impose aux plus anciennes marques, tentent d'apporter à un public friand de nouveauté ce qu'il réclame sous le nom de « la voiture de demain ». Par ce seul slogan, la firme KAISER-FRAZER a pu enregistrer, sur un simple prospectus de lancement, un million de commandes. Aujourd'hui une nouvelle venue, la « TUCKER 48 » ne peut manquer de susciter pour le même motif un engouement équivalent : la personnalité de son promoteur, jusqu'alors constructeur de voitures de course, l'importance des programmes envisagés, 1.000 voitures par jour, montrent qu'il s'agit là d'une affaire sérieuse ; son lancement s'annonce d'ailleurs sous les meilleurs auspices : une émission de 4 millions de parts à 5 \$, destinée à assurer le premier financement, a été presque instantanément souscrite dans le public. Mais, quel que soit le sort réservé dans l'avenir à ce nouveau modèle sur le plan commercial, il est intéressant de connaître dès à présent ses caractéristiques inusitées, qui en font véritablement un véhicule révolutionnaire.

CARROSSERIE ET EQUIPEMENT

Comme le montre notre cliché, la ligne extérieure de la « TUCKER » s'apparente à celle de la plupart des voitures américaines actuelles ; nous remarquerons pourtant « l'œil de Cyclope », le troisième phare monté au centre et qui est en liaison avec le système de direction pour suivre l'orientation des roues dans les virages ; les circuits des phares fixes et du phare mobile comportent des fusibles indépendants, pour éviter l'extinction totale en cas de court-circuit. On remarquera également que les portes, dont toutes les charnières se trouvent à l'avant, entament le dessus de pavillon pour procurer le maximum de dégagement ; ces portes se surélèvent quand on les ouvre, pour éviter de battre contre le trottoir. Les grilles que l'on voit à l'avant des ailes AR sont les prises d'air du compartiment arrière renfermant le moteur.

L'équipement intérieur de la carrosserie, qui comprend tous les accessoires classiques (radio, chauffage à température contrôlée même quand le moteur est arrêté, etc.), se fait en outre remarquer par une recherche très poussée de la sécurité : le pare-brise est monté de telle manière que sous un choc sérieux venant de l'intérieur il est expulsé de son encadrement vers l'extérieur ; le tableau de bord est remplacé par un panneau en caoutchouc mousse, et tous les instruments sont groupés sur la colonne de direction ; lettres et chiffres sont fluorescents et éclairés la nuit en rayons ultra-violet ; il en résulte un éclairage non éblouissant, analogue sans doute à l'éclairage en « lumière noire » utilisé à bord des automotrices.

LE CHASSIS

La sécurité « longitudinale » est en outre complétée par le très spacieux coffre à bagages avant, précédé d'un imposant pare-chocs en acier ; un autre coffre se trouve dans la pointe arrière du véhicule, derrière le compartiment moteur, l'ouverture des deux coffres est commandée de l'intérieur. Quant à la sécurité transversale, elle est assurée par la forme inhabituelle du châssis qui, entre les roues AV et AR, vient à l'aplomb des flancs de caisse ; il se rétrécit à l'AV et à l'AR pour passer entre les roues, les éléments de cadre sont tubulaires, avec trois traverses, et deux écharpes obliques sous le moteur ; tous les assemblages sont par soudure électrique. Les dimensions connues sont de 3,25 m. pour l'empattement, 1,58 m. pour la voie AV, 1,65 m. pour la voie AR, 5,35 m. pour la longueur totale.

LE MOTEUR

C'est dans la partie mécanique que s'affirme l'originalité de cette nouvelle voiture. Le moteur est un 6 cylindres de 9,65 litres de cylindrée, à taux de compression de 8,5 et 150 CV. de puissance à 1.500 tours ; ce régime lent est

imposé par le fait que **le vilebrequin est en prise directe avec les roues**. Les 6 cylindres, de 127 mm. d'alésage et 127 mm. de course, sont horizontaux, en deux groupes de 3 opposés deux à deux, de sorte que l'épaisseur du moteur ne dépasse pas 30 cm. Les deux blocs de 4 cylindres viennent de fonderie avec leurs culasses hémisphériques ; ils sont usinés en une seule opération par des barres d'alésage dont les extrémités mettent en forme les chambres de compression. Après quoi un revêtement en bronze d'aluminium est déposé sur les cylindres par métallisation en épaisseur au pistolet ; ce revêtement qui tient lieu de chemisage est terminé par une passe d'un outil diamant. Le même métal d'apport est déposé également sur les sièges de soupapes.

Les poussoirs de soupapes sont à commande hydraulique actionnée par la pression de l'huile du moteur : il en résulte que si cette pression tombe au dessous d'une certaine valeur, la distribution aux poussoirs n'est plus alimentée, et le moteur s'arrête de lui-même, évitant ainsi de graves dégâts, tels que bielles coulées, pistons grippés, etc. Par ailleurs la pompe de pression d'huile est elle-même branchée mécaniquement sur la dynamo-démarrreur, de sorte qu'elle entre en fonctionnement à pleine vitesse dès qu'on actionne le bouton de démarrage ; on élimine ainsi la principale cause des usures prématurées de cylindres, à savoir l'insuffisance de lubrification dans les premières minutes des départs à froid.

Pour l'alimentation, on a renoncé au carburateur et fait appel — pour la première fois en construction automobile de grande série — à l'injection. On nous dit que cette injection est « à basse pression », ce qui peut signifier que l'injection a lieu, non pas dans la chambre de compression, mais en amont de la soupape d'admission. Quand à l'allumage alimenté par une batterie de 24 Volts, il est qualifié d'« électronique à haute fréquence » ; il semble qu'il s'agisse d'un système résonnant dans lequel un « bobinage Tesla » permet d'accorder le primaire et le secondaire de la bobine, engendrant ainsi de très hautes fréquences, propres à assurer le meilleur passage de l'étincelle dans le mélange carburant comprimé. Par l'emploi combiné de l'alimentation par injection et de l'allumage à très haute fréquence, le constructeur assure qu'il brûle dans son moteur un mélange dont la composition se rapproche très sensiblement de la composition théorique : 15,5 parties d'air pour 1 partie d'essence ; d'où une économie très sensible, de 20 à 25 %, par rapport aux moteurs classiques qui brûlent un mélange où l'air n'entre que pour 12,5 parties.

Le refroidissement est réalisé par un liquide spécial, qui circule à travers un radiateur de dimensions réduites placé à l'avant du châssis ; la température de fonctionnement, réglée par thermostat, est aux environs de 100°, mais le liquide peut sans dommage évoluer sans geler ni vaporiser entre - 50° et + 120°.

Le groupe moteur est fixé seulement par 4 points, et

peut être remplacé, nous dit-on, en moins d'une heure ; cette performance est rendue possible par le montage spécial des canalisations d'essence et d'huile, des circuits électriques et hydrauliques, qui sont tous munis de raccords ultra-rapides, du modèle utilisé en aviation.

TRANSMISSION

La disposition certainement la plus curieuse consiste dans l'attaque directe des arbres de roues AR par le moteur disposé transversalement : la liaison est assurée par un convertisseur de couple hydraulique à chaque extrémité du vilebrequin, avec probablement un train de pignons entrant en jeu à la demande pour obtenir la marche AR ; il n'y a pas d'autre joint ou mécanisme entre moteur et roues, ce qui constitue la transmission la plus simple qu'on puisse imaginer, sans embrayage, ni boîte de vitesses, ni différentiel ; le glissement relatif des deux convertisseurs en cas de résistance inégale sur les deux roues motrices évite que le véhicule soit immobilisé par patinage d'une roue, comme avec le différentiel classique.

SUSPENSION

La suspension, ne comportant ni ressort ni amortisseur, a déjà fait ses preuves sur les modèles « TUCKER » de course : les roues AV et AR sont portées par un parallélogramme déformable, dont les deux longs côtés sont des bras en aluminium matricé, légers et rigides ; le bras supérieur est relié au châssis par un cylindre en caoutchouc qui travaille en torsion à la manière d'un « silentbloc » ; cette suspension spéciale, jointe à la disposition des pivots centrés dans l'axe des roues, procure une direction extrêmement douce et précise.

ROUES ET FREINS

Les freins sont du type « aviation », à disque simple en aluminium, actionné hydrauliquement et refroidi par air ; ils offrent une surface de freinage égale à 2,5 fois celle des freins classiques, et leur efficacité permet, par rapport à ces derniers, l'arrêt sur une distance réduite d'un tiers.

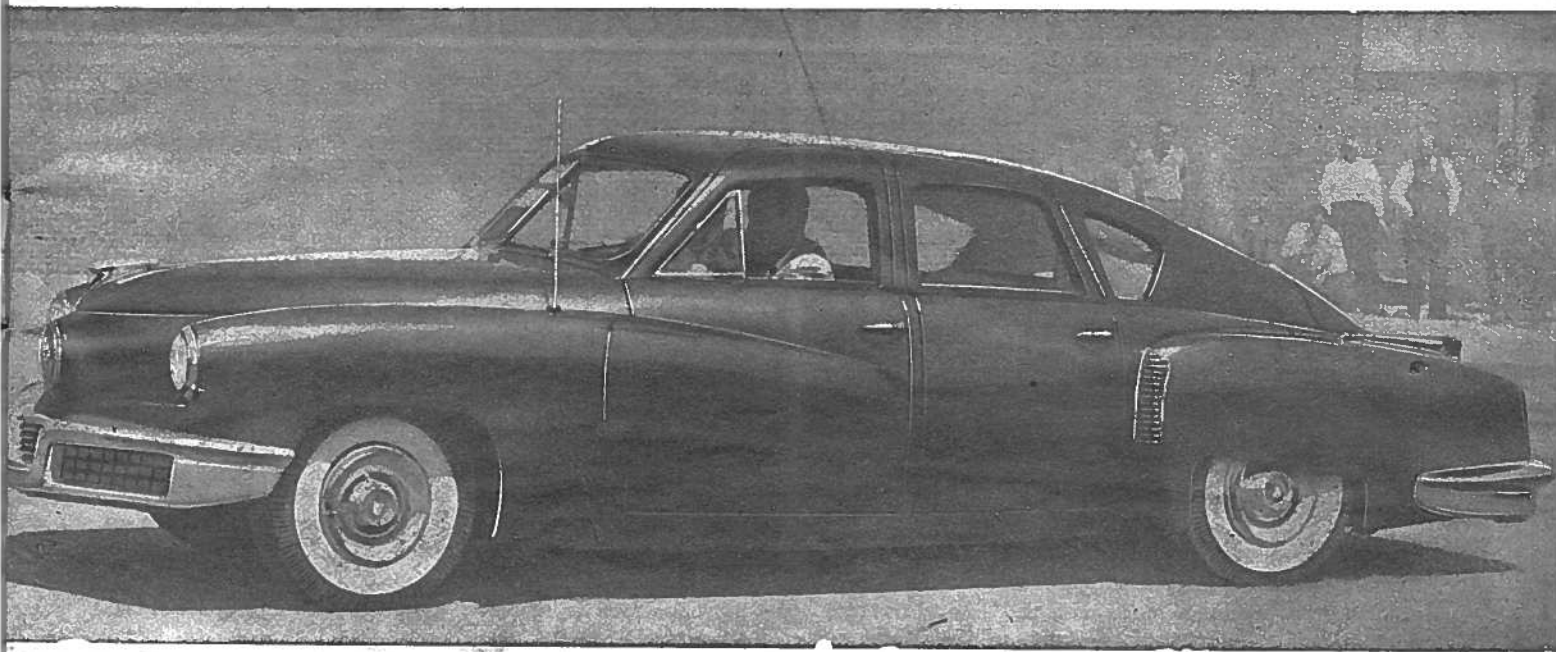
La carrosserie comporte 6 places ; primitivement conçue en tôle d'acier, elle sera, aux dernières nouvelles, composite, l'aluminium ayant été définitivement retenu pour les emboutis de portes, de pavillon et de capots avant et arrière.

POUR CONCLURE

Telle est cette voiture audacieuse, où les deux principales qualités recherchées semblent avoir été la sécurité des occupants et la simplicité mécanique, cette dernière obtenue par la disparition pure et simple de la plupart des organes « conventionnels » ; certes, la conception de ce moteur d'une énorme cylindrée (9,650 L.), à très bas régime (1.500 tours) et ne donnant que 15,5 CV au litre est assez renversante pour nous, Français, habitués aux moteurs de cylindrée modeste, à haut rendement et régime élevé ; mais certaines solutions, comme l'alimentation par injection et l'allumage à très haute fréquence, la suspension caoutchouc et le freinage par disque en aluminium pourraient entrer un jour dans la pratique courante.

Si la sortie de 300.000 voitures, prévue par le nouveau constructeur d'ici un an, se réalise, elle constituera pour ces solutions un banc d'essai du plus haut intérêt. Il convient donc de suivre avec attention l'évolution de la « TUCKER 48 », et nous ne manquerons pas, dès que le moment sera venu, d'en refaire le point avec nos lecteurs.

L. P. A.



Il faut courir "AVEC L'OREILLE"

« dit GIRAUD CABANTOUS

à G. Gédovius

Au retour du Grand Prix de Pau, nous apprenons que Giraud Cabantous a eu le pied brûlé. C'est le moment de cueillir « au nid » le pilote de l'Ecurie France qui veut bien nous recevoir dans son appartement de la rive gauche.

— Je suis de la vieille école, nous dit tout de suite Giraud Cabantous et cependant j'ai voulu commencer par courir.

— Comment vous est venue cette vocation ?

— J'étais destiné au droit et ai suivi les cours après mes études régulières ; mais je lisais assidûment les journaux sportifs et rêvais aux exploits des Divo, Wagner, Segrave et autres de l'époque.

Ayant passé mon permis de conduire à 16 ans, je me sentis des dispositions pour l'automobile. Après quelques temps de découragements, je refusais une carrière militaire dans l'aviation et devant mon obstination mon père consentit à m'acheter une voiture de course.

Enfin j'avais ma voiture, une Noël à moteur Ruby valant en 1925 10 à 11.000 fr. Mais malgré un record battu à Argenteuil, une course de côte à Gometz, un kilomètre lancé à Reims, l'épreuve Toul-Nancy et le circuit de Boulogne, je n'en tirai pas grande satisfaction. Je retiens quand même ce temps de mes débuts... et de la fin de ma carrière d'amateur, car c'est à cette époque que j'eus la chance de faire la connaissance d'Emile Petit qui m'introduisit chez Salmson.

A peine engagé, Emile PETIT me dit en substance : « Oubliez tout ce que vous savez ; il faut repartir à zéro ! Vous allez passer par tous les services de la Maison et vous ne courrez que lorsque vous serez capable de monter vous-même votre voiture ».

— C'était un langage assez rude pour un jeune coureur.

— Evidemment, mais j'ai vite reconnu le bien fondé de cette décision et la nécessité pour moi d'acquérir de solides connaissances mécaniques pratiques. En fait, j'ai commencé à travailler à l'étau, et, graduellement, au bout de deux ans de patience, les divers stages m'ont amené à la première course avec l'équipe officielle, c'était en 1927.

— Quelles ont été vos impressions ?

— J'ai senti que je commençais alors un nouvel apprentissage, celui de la tactique en course. Il ne s'agit pas de passer premier coûte que coûte. Il faut connaître sa mécanique à fond, « sentir sa voiture ». On en déduit alors un



tableau de marche en fonction des possibilités du véhicule et des résultats acquis par les adversaires observés à l'entraînement.

— Etes-vous resté longtemps chez Salmson ?

— J'ai fait partie du service des courses pendant six ans. Nous courrions beaucoup : en France, en Angleterre, en Italie, en Espagne. J'ai participé à maintes épreuves : courses de côte d'Argenteuil et de Gometz, et notamment à Toul-Nancy dont la distance fut couverte à 170 km. de moyenne avec le moteur 8 cylindres 1100 cm. à 2 compresseurs.

Les courses de côtes ont maintenant disparu du calendrier sportif, mais elles constituaient à mon avis, l'épreuve la plus dure, car il fallait passer à fond partout.

— Cela tient surtout à la formule d'épreuve contre la montre sur courte distance. Et après Salmson ?

— Lorsque Salmson ne courut plus officiellement, j'eus l'idée de créer la marque Caban, en faisant fabriquer des châssis que j'équipais de moteurs Ruby, travaillés spécialement. J'ai couru le Bol d'Or en 1931 et les 24 heures du Mans. Puis, sur Chenard, le Bol d'Or, la coupe de la Commission sportive de l'A. C. F. et le Mans. En 1938, au Mans encore, mais cette fois sur Delahaye, je fini 2^e du classement général, avec une voiture de client préparée par Gaston Serrau, un autre amateur de courses, ancien mécanicien chez Delahaye.

Chaque course m'a apporté des enseignements nouveaux et j'ai toujours cherché à corriger de nombreuses fautes dues au manque de connaissances mécaniques ou tactiques. On imagine difficilement le long effort de patience qu'il faut au pilote pour s'imposer.

— Quels sont vos souvenirs récents ?

— Pendant l'occupation, je me suis « mis au vert » puis j'ai recommencé la mécanique avec les gazogènes pour les transports. Un de mes camions roule encore et démarre rapidement grâce aux mises au point que j'y ai apportées. Quand on aime la mise au point, on est appelé à toucher à tout.

— Quelle a été votre course la plus fatigante ?

— Le Bol d'Or : 24 heures seul à bord.

— Et la plus chargée d'imprévu ?

— Je suis toujours parti avec une chance de classement. Cependant cette chance me semblait compromise au Grand Prix de St-Raphaël en 1931 par suite d'un accrochage suivi de collision au premier tour. Un examen de la machine, après la course, révéla 14 rayons cassés, le tambour de frein avant droit décalotté et la direction faussée. Néanmoins je continuai et, après quelques tours d'accoutumance, j'étais en tête à mi-course et 1^{er} à l'arrivée.

— Et votre course la plus dure ?

— C'est le Grand Prix de Pau de cette année. Mon pied et ma jambe en portent encore la trace : 80 tours avec un pied grillé, dont 34 tours avec des ennuis de carburant amenant le claquage d'un joint de culasse. Je suis tout de même arrivé second.

— Et vos conseils aux jeunes ?

— Le plus important en course est de courir « avec l'oreille ». Je veux dire être attentif aux moindres bruits afin de déceler rapidement tout fonctionnement anormal. J'y réussis assez bien, probablement grâce à mes dispositions pour le piano et la musique en général. Et surtout, il ne faut pas se décourager, mais persévérer, le succès vient avec le temps et l'expérience.

— Nous ajouterons que Giraud CABANTOUS n'est pas superstitieux. Cependant, il n'aime pas voir une cravate ou un foulard à pois en course ou dans son stand. Pour lui Pois et Poisse doivent être synonymes !

G. GEDOVIOUS.

Quelques courses de GIRAUD CABANTOUS

1929 — Grand Prix de la Marne (Reims) à 129 km, de moyenne sur SALMSON 1100 cmc 4 cylindres à compresseur.

Course de côtes de Gaillon, 115 km/h. départ arrêté sur SALMSON 8 cylindres.

1946 — Grand Prix de St-Cloud : Relai de Chaboud.

1947 — Grand Prix de San Remo (Italie) 1^{er} sur DELAHAYE. Grand Prix des Frontières (Belgique) 1^{er} sur DELAHAYE (19 ans après une victoire sur SALMSON 1100 cmc).

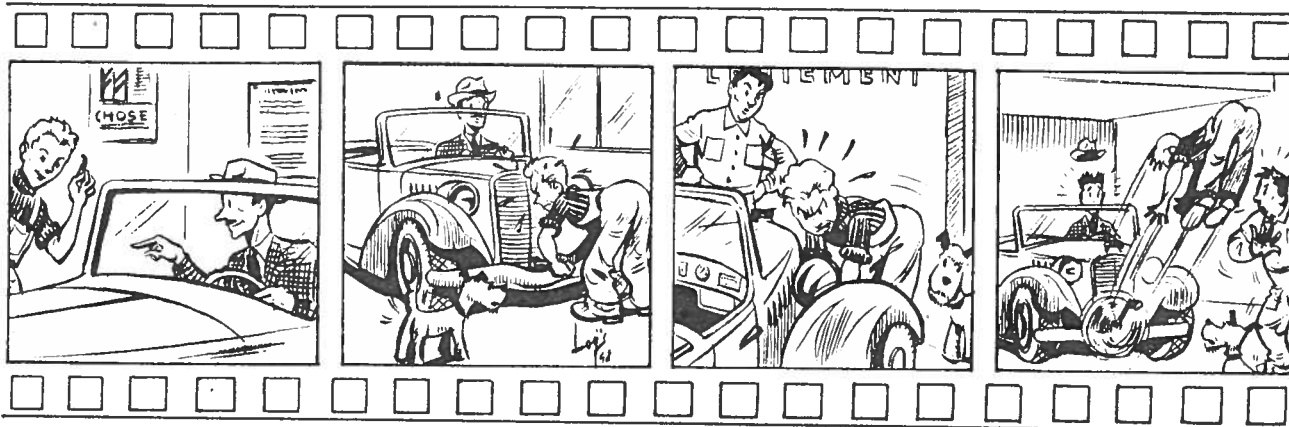
Grand Prix de Comminges : 2^e sur TALBOT à 5/10^e de seconde de Chiron.

Grand Prix de Strasbourg : 2^e sur TALBOT derrière Villorosi (Maserati).

1948 — Grand Prix de Pau : 2^e sur TALBOT derrière Paganini (Maserati).

Les Méaventures de GÉO LARPETE

Film de LOYS PETILLOT



Avant de donner un tour de manivelle... enlevez l'avance à l'allumage

SERVICE

DICTIONNAIRE DE LA RÉPARATION AUTOMOBILE

Liste des Etudes déjà parues

En 1936

Renault Celta 4
Latil-Diesel 4 l. B. 6
Peugeot 402
Citroën 7 et 11 C. V.
traction avant

En 1937

Berliet-Diesel, 3.500 kgs
Simca-Cinq Fiat
Delahaye 18 C. V.
Rosengart Super-Cinq

Rochet-Schneider Diesel
Amilcar 7 C. V. M3
Renault Prima et Viva
Peugeot 302
Talbot Baby 17 C. V.
Unic Diesel C D 2 et 3
Berliet Dauphine

En 1938

Chrysler, De Soto, Dodge,
Plymouth.
Renault, Diesel légers

Peugeot 201-301-401-601
Delage D 6-60 D 6-70
Lancia Ardennes
Unic-Tourisme
Citroën Diesel
Mathis EMY 4 et PY
Panhard Zuroch
Peugeot 202
Simca Huit
Laffly
Supertract. Rosengart

En 1939

Juvaquatre
Camions Mafford
Peugeot 402 B légère et
Diesel HL 50
Chevrolet tourisme et
camions
Citroën 15 C. V.
Saurer 1 CRD.
Renault 4 cyl.
Licorne 9 C. V.

(Les Etudes 1936 - 1937 - 1938 - 1939)

SONT ÉPUISÉES

mais plusieurs d'entre elles seront rééditées hors-série

Sont actuellement disponibles

1946

Camionnette Renault 206.
Camion Citroën T 45.

1947

Voiturette Jeep 1/4 ton. 4x4.
Citroën C 4, C 6, 8-10-15 C. V.
Hotchkiss 864.
Moteurs C. L. M.
Camions G. M. C.

Ford V 8.
Camionnettes Chenard et Walcker.
Salmson S-4 D et S-4 61.
La 4 C. V. Renault.
Camions Dodge-Fargo.
Salmson S-4 E.
Car Chausson.

1948

Standard 14/12 CD.
Amilcar-Compound.

Numéro Hors-Série

CITROËN TRACTION AV

7 et 11 CV

30 planches d'assemblage
4 tableaux de réglage

D'autres études déjà parues

sont

en cours de réédition

Numéro Hors-Série

SIMCA - HUIT

Nombreuses planches d'assemblage
Tableau de réglage