

Peugeot

Voiture 5 CV

Type 172 R

Brochure descriptive

SOCIÉTÉ ANONYME
DES
Automobiles et Cycles
Peugeot

Au Capital de 60 Millions de Francs

DIRECTION GÉNÉRALE ET SERVICES COMMERCIAUX :
80, Rue Danton, à LEVALLOIS-PERRET (Seine)
Téléphone : Wagram 67-06, 67-07, 67-08. — Inter. Wagram 16

USINES :

BEAULIEU (Doubs) :: :: :: ::	MANDEURE (Doubs) :: :: :: ::
AUDINCOURT (Doubs) :: :: :: ::	LILLE, Rue Gutenberg (Fives-Lille)
SOCHAUX (Doubs) :: :: :: ::	LEVALLOIS-PERRET (Seine) ::
MONTBÉLIARD (Doubs) :: :: ::	ISSY-LES-MOULINEAUX (Seine)

CLICHY (Seine)

MAISONS DE VENTE :

71-73-73^{bis}, Avenue de la Grande-Armée
Téléphone : Passy 13-40, 13-41
30, Avenue des Champs-Élysées
Téléphone : Élysée 10-72

ATELIER DE RÉPARATIONS :

71, Rue Danton, à LEVALLOIS-PERRET :: :: Téléphone Wagram 67-05

MAGASIN CENTRAL DE PIÈCES DÉTACHÉES :

80, Rue Danton, à LEVALLOIS-PERRET :: Téléphone Wagram 67-05

SUCCURSALES :

PARIS, 71-73-73 ^{bis} , Av. de la Grande-Armée	LILLE, 18, Place Philippe-de-Girard
LYON, 141, Rue de Vendôme	NANCY, 6, Rue Claude-Charles
MARSEILLE, 111, Avenue du Prado	MONTBÉLIARD, Avenue des Alliés
TOULOUSE, 4 bis, Boulevard Carnot	ALGER, 21, Boulevard Baudin
BORDEAUX, 5, Rue Fondaudège	LONDRES, 10, Brampton Road
NANTES, 5, Quai de l'Île Glorieuse	DÉTROIT, 10, Sadoune

Description = Graissage = Réglage et Entretien de la Voiture Peugeot 5. CH, type 172 R

CARACTÉRISTIQUES

Longueur totale	2 ^m 983
Largeur totale	1 ^m 195
Emplacement de la carrosserie sur le châssis.	1 ^m 552×0 ^m 806
Empattement	2 ^m 270
Voie avant	0 ^m 971
Voie arrière	0 ^m 966
Roues.	715

Poids du torpédo en ordre de marche (sans voyageur)	520 K ^{os}
Poids total maximum prévu	720 K ^{os}
Vitesse maxima à l'heure avec 2 personnes.	55 à 60 Kms

IDENTIFICATION DE LA VOITURE

Conformément aux prescriptions ministérielles du 24 mai 1921, chaque voiture est immatriculée de la façon suivante :

- 1° — Une plaque portant indications de notre firme, de type de châssis et de son numéro de sortie de l'usine est fixée sur le tablier.
- 2° — Le numéro d'ordre du châssis est gravé en chiffre de 10^m/^m de hauteur sur l'extrémité AR du longeron gauche (face extérieure).
- 3° — Le numéro d'ordre du moteur est gravé en chiffre de 5^m/^m de hauteur sur la partie supérieure du bloc cylindres en AV, et du côté des bouchons de soupapes.

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION

Châssis. Ensemble des organes (*fig. 1 et 2*).

Le châssis proprement dit est en tôle d'acier emboutie. Il est constitué par 2 longerons (A) et 3 traverses (B) assemblés et rivés.

La suspension AV est réalisée par un seul ressort (C) transversal, fixé en son milieu à l'avant du châssis, et articulé à ses extrémités sur l'essieu AV au moyen de biellettes.

La suspension AR est constituée par 2 demi-ressorts (D) encastrés à l'extrémité arrière des longerons du châssis et articulés sur l'essieu AR au moyen de biellettes.

Toute la partie mécanique attenante au châssis est constituée par 4 groupes d'organes distincts :

1° *Le moteur* comportant tous les organes nécessaires à son fonctionnement, l'embrayage monté dans le volant.

2° *Le groupe pont arrière*, comprenant l'essieu porteur avec tout son mécanisme intérieur, les freins, les moyeux arrière, les roues arrière, la boîte de changement de vitesse, la bielle de poussée et l'arbre de cardan.

3° *Le groupe essieu avant complet* avec essieu, fusées d'essieu, moyeux, roues, ressort de suspension bielles et leviers de connexion et de direction.

4° *La direction* proprement dite avec son carter, renfermant le pignon et le secteur dentés, la manivelle de direction, la colonne de direction, le volant.

Ces organes sont assemblés au châssis proprement dit et entre eux de la manière suivante :

Le moteur est fixé directement sur le châssis par 4 pattes rigides.

Il est accouplé au pont AR par l'attache du cardan (F) et la commande de changement de vitesse (G).

Le pont AR est réuni au châssis par la rótule du tube de poussée et de réaction, par les 2 ressorts de suspension AR et les triingles de frein (H).

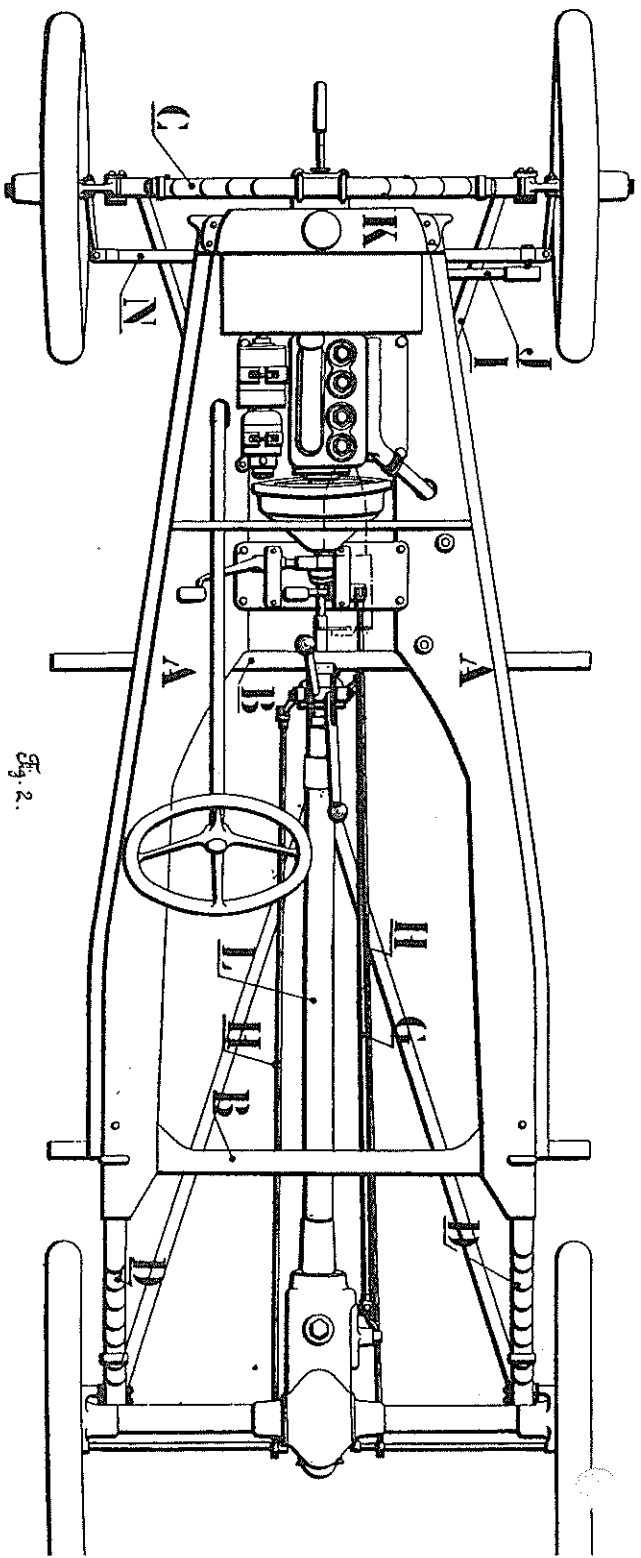


Fig. 2.

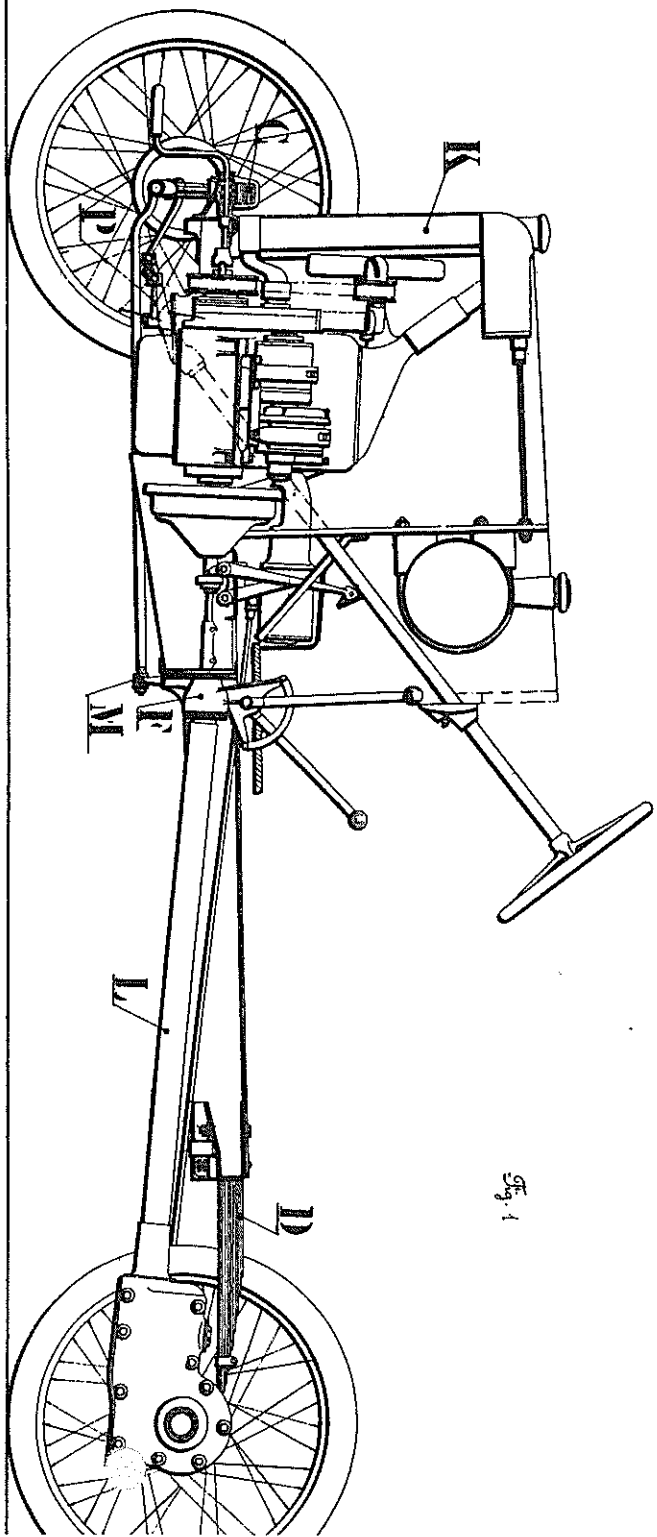


Fig. 1

L'essieu AV est rive, d'une part, au chassis par le ressort de suspension AV et par deux bielles (I), d'autre part, à la direction, par la bielle de commande de direction (J).

La direction à commande transversale est boulonnée sur le longeron (A).

En outre, le radiateur (K) fixé à l'avant sur le chassis comporte les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau qui sont raccordés au moteur.

En se reportant aux figures 1 et 2 on voit que : la poussée et la réaction du freinage ou du couple moteur s'exercent sur une bielle centralè (L) entourant l'arbre de transmission.

DÉTAIL DES ORGANES

I

Moteur.

Nous avons vu que le moteur comporte :
Le moteur proprement dit ;
L'embrayage.

Le Moteur (fig. 3, 4 et 4 bis).

C'est un 4 cylindres monobloc.

Alésage 51 ^m/_m.

Course 88 ^m/_m.

Cylindrée totale 0,720 litre.

Le cycle est à 4 temps.

Le carter (A) et les cylindres (B) sont fondus d'un seul bloc.

Le vilebrequin (C) est porté à ses extrémités par 2 roulements à billes.

Il reçoit le mouvement des pistons (D) par l'intermédiaire des bielles (E) dont les têtes sont antifrictionnées directement.

Le vilebrequin porte, à l'arrière, le volant (F).

La distribution est commandée par un pignon (G) calé à l'extrémité AV du vilebrequin qui transmet au moyen d'une chaîne (H) le mouvement au pignon (I), calé sur l'arbre à cames (K) et au pignon (L), calé sur l'arbre de commande de la magnéto (M)

L'arbre à cames actionne les 8 poussoirs de soupapes.

Les soupapes (N) sont rappelées par des ressorts ; elles sont très accessibles, grâce aux bouchons (P) vissés à la partie supérieure des cylindres.

Le carter moteur est fermé à la partie inférieure par une cuvette (Q) qui contient toute la réserve d'huile, 2 litres 500, dont 2 litres seulement sont utilisables et permettent d'effectuer un parcours supérieur à 200 kilomètres. Le volume d'huile constituant la différence est situé en dessous de l'orifice d'aspiration de la pompe à huile, il ne peut donc être épuisé et constitue un excellent fond de décantation dont la vidange périodique est prescrite dans la 3^e partie au chapitre « Entretien ».

Un bac (R) est interposé entre le vilebrequin et le niveau de l'huile pour assurer le graissage des bielles.

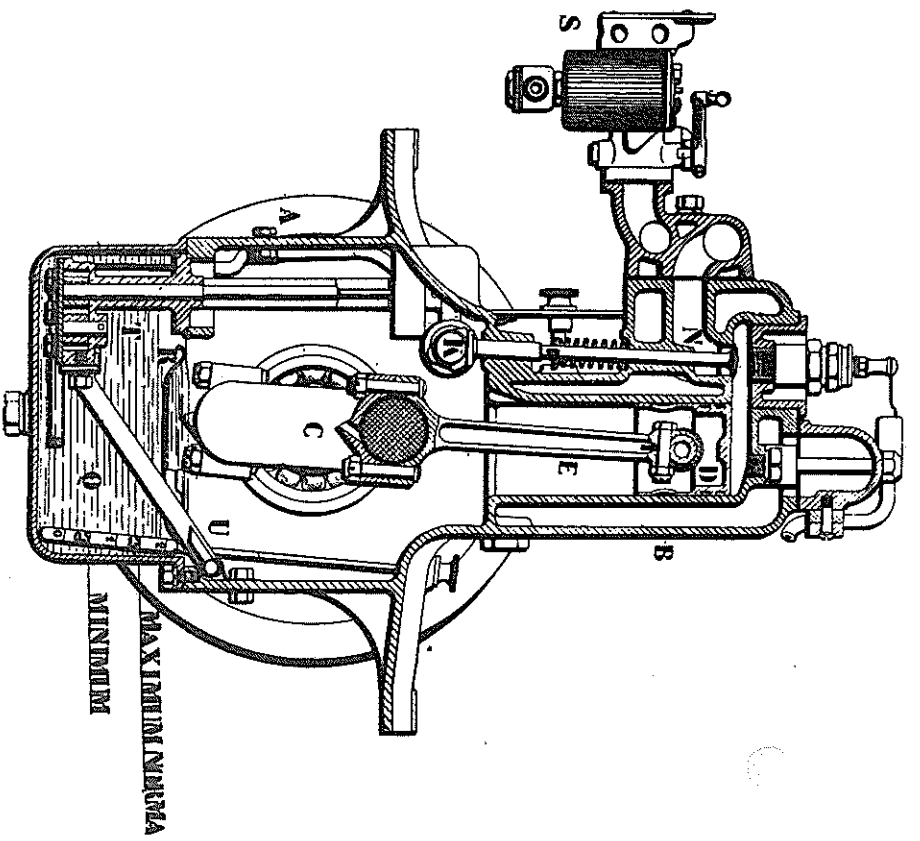
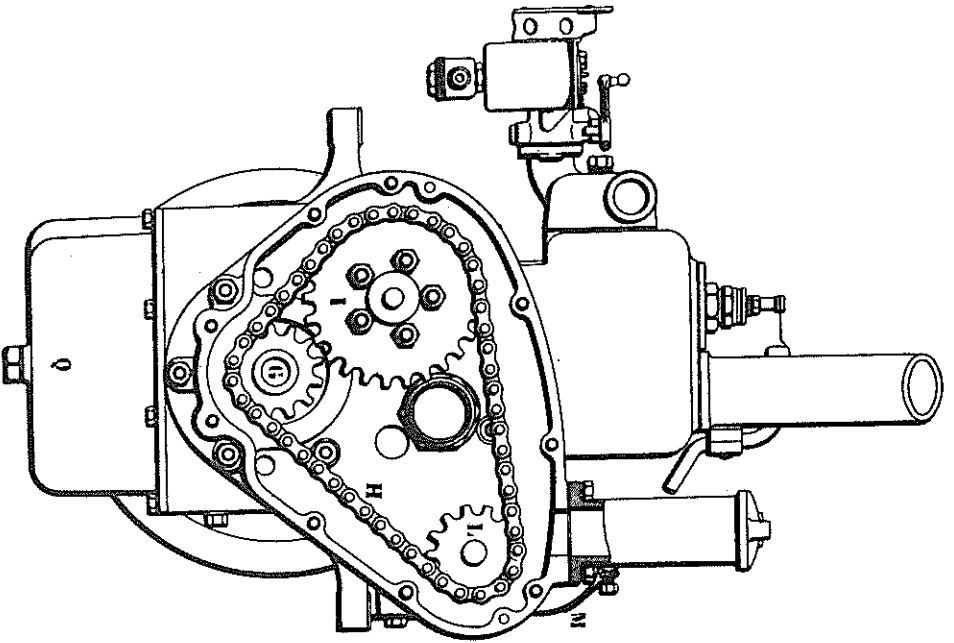
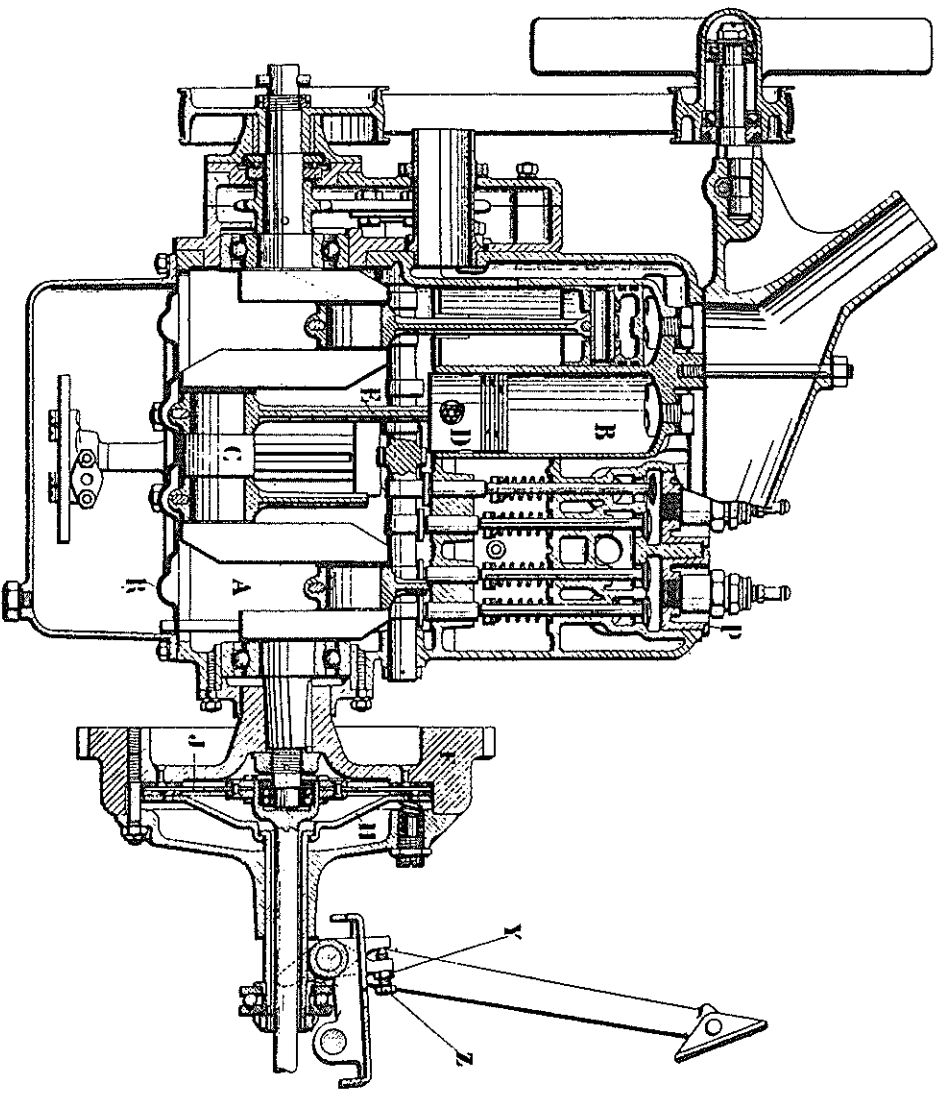


Fig. 4

Fig. 4 bis

La tuyauterie d'admission et d'échappement est rapportée et se trouve placée du côté des soupapes ainsi que le carburateur.

La magnéto est du côté opposé.

Les bougies d'allumage sont vissées sur les bouchons de soupapes.

Allumage.

L'allumage du mélange explosif est produit par une magnéto à haute tension (M) commandée par le moteur.

Cette magnéto est constituée par un induit formé par un noyau de fer doux tournant entre deux masses polaires reliées entre elles par un double aimant et servant d'inducteur.

L'induit comporte un enroulement de fil primaire et un enroulement de fil plus fin, secondaire.

Le courant alternatif provoqué par les variations du flux magnétique est coupé au moment où il est maximum par un interrupteur tournant avec l'induit.

Il se produit alors un extra courant de rupture qui développe dans l'enroulement du fil secondaire le courant d'induction utilisé pour produire l'étincelle aux bougies.

La distribution du courant aux quatre bougies est assurée au moyen d'un balai rotatif monté sur la magnéto et tournant à demi-vitesse de celle-ci.

L'arrêt du moteur s'obtient par la mise en court-circuit de la magnéto au moyen de la manette placée sous le tableau d'éclairage en mettant celle-ci à la position «arrêt».

Refroidissement.

La circulation d'eau est obtenue par thermo-siphon.

Le radiateur, fixé sur la traverse avant du châssis, est constitué par des tubes verticaux, en cuivre, de grande section, entretoisés par des ailettes en très grand nombre pour augmenter la surface de refroidissement.

Pour les pays chauds, la circulation d'air est intensifiée par un ventilateur placé derrière le radiateur et commandé par le moteur au moyen d'une courroie. (Le ventilateur n'est monté que sur demande spéciale).

Il est indispensable que l'eau du radiateur soit toujours à un niveau supérieur à la cloison horizontale dans laquelle débouche le tuyau supérieur de retour d'eau du moteur faute de quoi le thermo-siphon se trouverait désamorcé.

La consommation d'eau est nulle par évaporation mais elle atteint 1/4 de litre environ aux 100 kilomètres, cette perte d'eau étant due principalement à l'effet de la force centrifuge qui, dans les virages, élève artificiellement le niveau de la nappe jusqu'au tuyau de trop plein du radiateur. Cette légère perte d'eau est naturellement beaucoup plus sensible, au départ, lorsque le radiateur est plein.

Carburateur.

Le carburateur est du type Zénith horizontal 22 HAK.

Il est du type à niveau constant; son automaticité est obtenue par la correction du débit de l'essence.

L'essence arrive dans la chambre du flotteur par le raccord-filtre placé à la partie inférieure. Le flotteur qui commande le pointeau maintient constante la hauteur du niveau d'essence dans la chambre du flotteur.

Le corps du carburateur comporte une tubulure d'entrée d'air aux cylindres dans l'axe de laquelle sont disposés deux cônes de diffusion.

Un papillon placé en arrière des diffuseurs sert à régler la quantité de gaz aspiré par le moteur. Ce papillon est commandé par la pédale d'accélérateur qui peut l'ouvrir en grand, ou par le bouton molleté placé sous la colonne de direction qui ne peut l'ouvrir que partiellement.

Un gicleur double constitué par un tube comportant à sa partie inférieure un jet central ou grand jet et un jet compensateur, est logé dans un puits en communication avec la cuve du flotteur par sa partie inférieure. L'espace annulaire compris entre ce tube et les parois du puits est alimenté par le compensateur.

Dans la partie supérieure d'un deuxième puits parallèle au premier et communiquant avec lui par la base, est disposé le gicleur de ralenti, placé à l'extrémité d'un tube plongeant dans le puits et qui débite l'essence aspirée dans une chambre de mélange en communication avec l'air extérieur d'une part, et d'autre part avec les tubulures d'entrée d'air aux cylindres par un canal qui débouche sous la tranche du papillon.

A l'arrêt, le niveau d'essence s'établit à la même hauteur dans la cuve du flotteur, dans les puits et dans le gicleur double.

A la mise en route, le papillon étant très peu ouvert, découvre le petit trou de communication du puits avec la tubulure d'air; la dépression est très grande à cet endroit et très faible autour du gicleur principal. Cette grande dépression agit sur le gicleur de ralenti placé dans le puits. Le mélange gazeux aspiré, riche en essence, permet la marche au ralenti.

Dès que l'ouverture du papillon est plus grande, la dépression diminue sur le gicleur de ralenti et augmente sur le gicleur principal. Le gicleur central, soumis à la dépression, fournit un débit proportionnel à la dépression, c'est-à-dire : un faible débit pour les petites allures et un grand débit pour les grandes allures. Le mélange produit est trop pauvre aux basses allures et trop riche aux grandes allures. Le gicleur extérieur, au contraire, par suite de la constance de son alimentation, fournit un mélange très riche aux basses allures et pauvre aux grandes allures. La combinaison des deux gicleurs donne un rapport constant entre la quantité d'air et d'essence aspirée, quelle que soit la vitesse du moteur.

Le carburateur est muni d'un dispositif facilitant la mise en marche par temps froid.

Embayage (fig. 3).

Le disque récepteur (J) est serré entre deux disques de ferodo par 4 ressorts d'embayage. Ces ressorts ne provoquent aucune poussée sur le vilebrequin.

Le débrayage s'effectue au moyen de la pédale qui, par une commande appropriée, ramène en arrière le disque de décoller (II) laissant alors libre le disque récepteur.

II

Groupe pont AR (fig. 5, 6, 7 et 8).

Le groupe AR, comporte essentiellement :

L'arbre de transmission.

La boîte de vitesses.

L'essieu AR et son mécanisme de transmission aux roues AR.

Les roues AR et les freins.

L'arbre de transmission.

L'arbre de transmission est accouplé à l'arbre d'embrayage par un cardan placé au centre d'oscillation du tube de réaction.

L'arbre de transmission passe à l'intérieur du tube de réaction et commande la boîte de vitesses.

La boîte de changement de vitesse (fig. 5 et 6).

Le changement de vitesse comporte trois vitesses et une marche AR.

La troisième vitesse est en prise directe.

Les différentes vitesses avant et la marche arrière sont obtenues par la manœuvre d'un baladeur.

Au point mort, les engrenages sont respectivement dans la position indiquée sur la fig. 5.

Les engrenages (A) et (D) sont toujours en prise.

La marche AR s'obtient en poussant à fond le baladeur vers l'arrière.

On met alors en prise les engrenages (F) et (H) d'une part (C) et (I) d'autre part.

La première vitesse s'obtient en mettant en prise les engrenages (C) et (F).

La deuxième vitesse s'obtient en mettant en prise les engrenages (E) et (B).

La troisième vitesse s'obtient en poussant à fond le baladeur vers l'avant pour obtenir l'engrènement de ses griffes avec les griffes de l'arbre (K).

Le baladeur est commandé par un levier (L) portant une fourchette (M).

Le système de verrouillage (N) se compose essentiellement d'une bille d'acier maintenue par un ressort contre le secteur de verrouillage. La bille s'engage dans des logements correspondants aux différentes positions du baladeur.

La manœuvre du changement de vitesse s'effectue au moyen d'un levier à main se déplaçant devant un secteur unique, muni de cinq crans, qui correspond, dans l'ordre de l'avant à l'arrière à :

1° La marche arrière.

2° Le point mort.

3° La première vitesse.

4° La deuxième »

5° La troisième » (prise directe).

Essieu arrière et mécanisme de transmission aux roues AR

(fig. 5 et 7).

L'essieu arrière est constitué par un carter central (Q) renfermant la transmission et la boîte de vitesses et par deux tubes rigides (P) assemblés sur ce carter.

A l'avant du carter central est fixé le tube de poussée et de réaction (R).

Un triangle, constitué par deux bielles tubulaires reliant les extrémités des tubes de pont à l'extrémité du tube de poussée et de réaction, assure une parfaite rigidité de l'ensemble.

L'arbre récepteur (S) du changement de vitesse porte une vis (V) en acier trempé qui engrène avec une roue en bronze (T) clavetée sur l'essieu moteur (U). A l'extrémité de la vis (V) est montée la commande du compteur kilométrique.

Tout le mécanisme tourne sur des roulements à billes, et les poussées axiales de la vis et de la roue sont absorbées par des butées à billes.

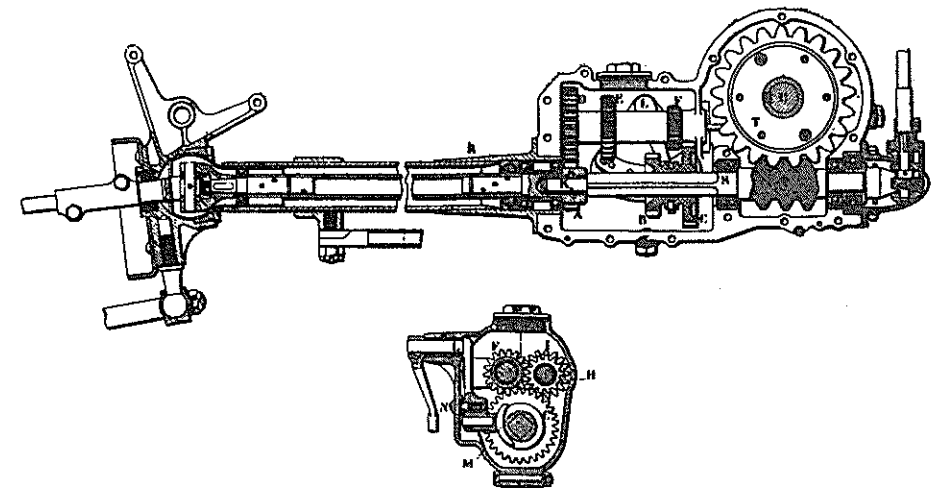


Fig. 5 et 6.

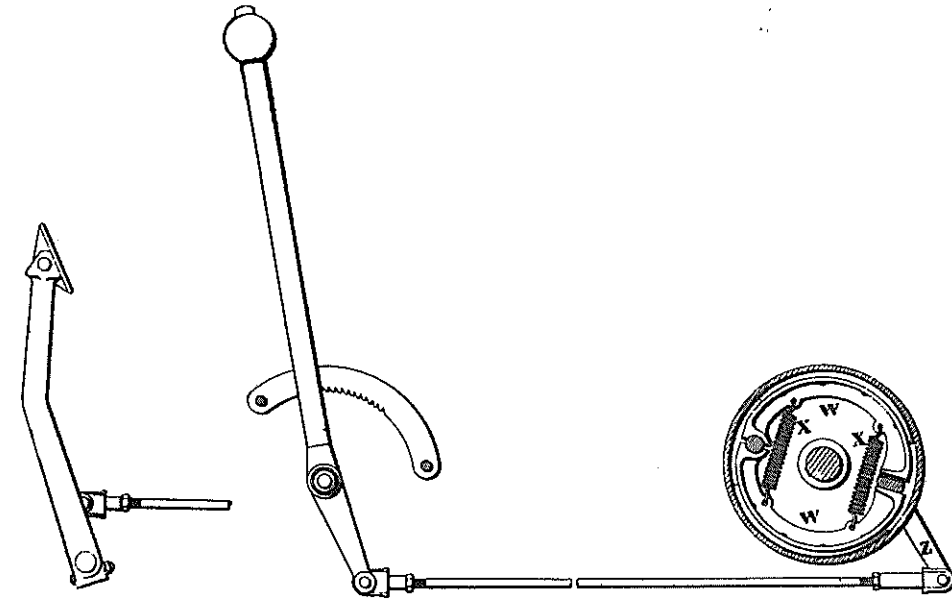
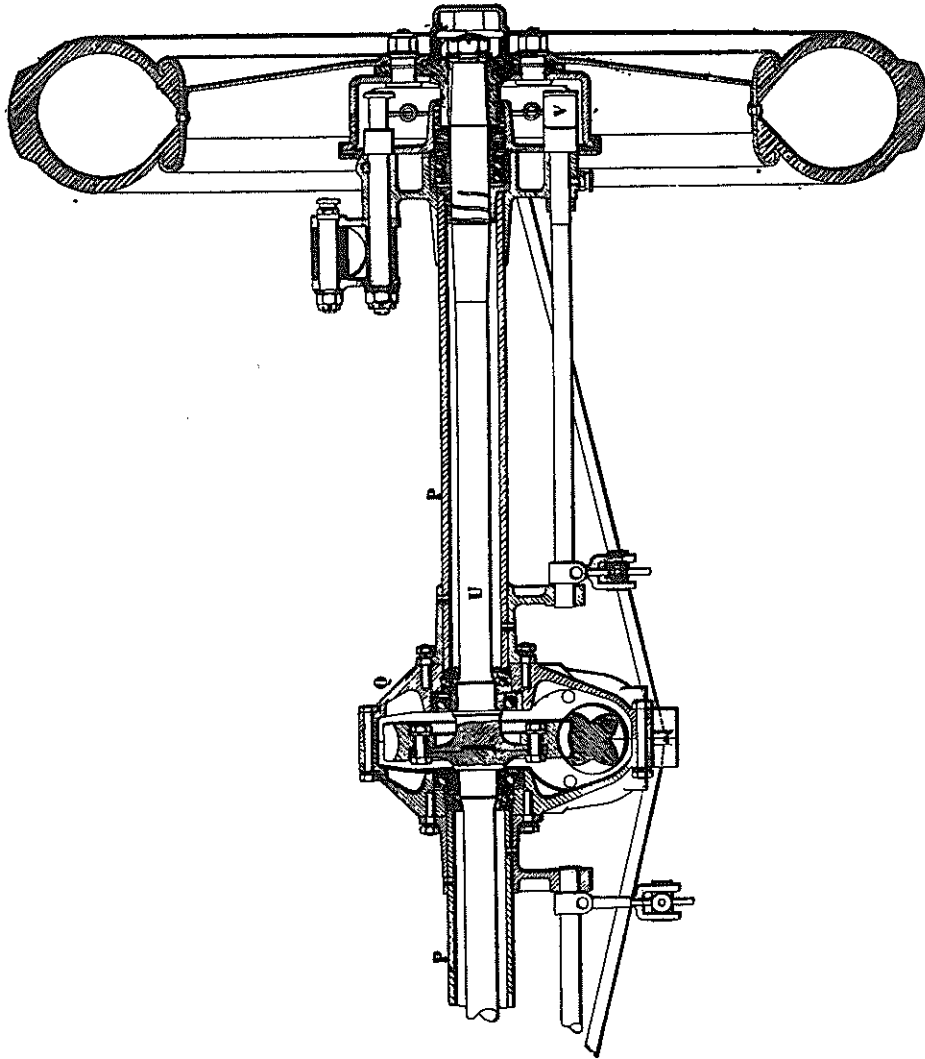
Roues AR et les freins (fig 7 et 8).

Les moyeux des roues AR sont fixés par clavette et emmanchement cône sur l'arbre (U) qui tourne sur des roulements à billes montés aux extrémités des tubes d'essieu (P),

Les moyeux portent les tambours de frein. Ils sont pourvus de 5 goujons destinés à la fixation et à l'entraînement des roues.

A l'intérieur des tambours de frein, se trouve une paire de mâchoires rigides (W) garnies de sabots rivés et facilement remplaçables,

Les mâchoires rappelées par les ressorts (X) prennent point d'appui sur les axes fixés aux plateaux de frein ; elles sont écartées, de manière à porter contre le tambour de frein, au moyen d'une clé (V) commandée par un levier (Z). Le levier de droite est actionné par la pédale de frein (pédale de droite) et le levier de gauche est actionné par le levier à main.



Roues détachables.

Les roues sont maintenues sur les moyeux par six écrous munis de rondelles Grower et vissés sur des goujons rivés aux moyeux.

Il suffit de dévisser ces écrous pour dégager la roue.

Au remontage, bloquer les écrous.

Graisser les filetages s'ils ont tendance à rouiller.

Essieu AV.

L'essieu avant est constitué par un corps tubulaire aux extrémités duquel pivotent les fusées. Les têtes d'essieu sont à chapes.

Les pivots de fusée sont fixés à l'essieu.

Les moyeux sont montés sur roulements à billes.

Le roulement placé du côté intérieur est de dimensions suffisantes pour absorber les efforts axiaux développés dans les virages ou les dérapages.

La rigidité de l'assemblage châssis-essieu AV est assuré par deux bielles égales (I) formant un triangle avec l'essieu et articulées sur une rotule (M) à leur extrémité commune. (Voir fig. 1 et 2).

Les fusées portent chacune un levier ; ces deux leviers sont accouplés par une bielle de connexion rigide montée à chape sur chacun d'eux.

La barre de connexion (N) porte à l'une de ses extrémités une sphère d'attache de bielle de commande de direction (J).

IV

Direction.

Le volant de direction fait mouvoir la bielle de commande de direction attachée, d'une part, sur la barre de connexion et, d'autre part, sur la manivelle (P).

Sur le tube de direction est fixé un pignon d'angle, qui attaque, à l'intérieur du carter, un secteur de couronne dentée, claveté sur l'arbre manivelle de commande de direction.

Equipement électrique.

Sur demande, la voiture peut être munie de l'éclairage et du démarrage électriques. Dans ce cas, la dynamo est montée en tandem avec la magnéto.

Pour l'entretien de l'installation électrique, voir la notice spéciale.

La durée de la voiture et son bon fonctionnement dépendent essentiellement du graissage.

Nous engageons nos clients à se conformer rigoureusement aux prescriptions ci-après, qui sont d'ailleurs élémentaires.

Graissage du moteur (fig 3 et 4).

Le graissage du moteur est assuré par une pompe à engrenages (T) placée à la partie inférieure de la cuvette d'huile et commandée par pignons hélicoïdaux.

Cette pompe prend l'huile dans la cuvette (Q) et l'envoie dans une rampe (U) d'où elle retombe dans les compartiments du bac (R). Les têtes de bielles portent à leur partie inférieure une cuillère qui trempe au passage dans l'huile et assure le graissage du moteur par barbotage et projection.

La cuvette placée sous le moteur contient toute la réserve d'huile. La réserve d'huile utilisable, 2 litres environ, est normalement suffisante pour un parcours de 200 kilomètres au moins.

Il est préférable de compléter le niveau fréquemment en le tenant dans la limite du niveau moyen.

Le remplissage se fait par une cheminée munie d'un filtre et placée à l'avant du moteur.

Ne jamais retirer le filtre pour effectuer le remplissage, celui-ci constituant l'unique tamis pour l'arrêt des impuretés que peuvent contenir les huiles de graissage.

Nous recommandons d'une façon particulière de toujours effectuer le remplissage d'huile *le moteur étant en marche*, ceci afin d'assurer périodiquement, en dehors du graissage normal, un graissage intensif de la chaîne, et de tous les organes de distribution.

On vérifie le niveau d'huile dans le moteur à l'aide de la *jauge* située sur le côté gauche à l'arrière, près du couvercle de magnéto ; celle-ci est filetée et terminée par un bouton molleté. Ne pas chercher à vérifier le niveau le moteur étant en marche et, pour avoir une évaluation exacte du niveau *essuyer préalablement la jauge* afin de faire disparaître l'huile de graissage projetée pendant la marche sur la tige graduée.

Les graduations de la tige sont les suivantes :

Sur une face :

M. A. indique le niveau maximum normal (comme il est dit plus haut,

P'on peut dépasser ce niveau jusqu'à 2 litres au total), mais le graissage devient excessif.

M. I. Indique le niveau minimum *au-dessous duquel il ne faut pas descendre.*

Sur l'autre face sont indiqués en fractions de litre les niveaux utilisables *au-dessus du niveau de désamorçage de la pompe à huile.*

Il est nécessaire de vidanger complètement le bac d'huile du moteur tous les 3.000 kilomètres environ. Ceci s'effectue au moyen du bouchon situé à la partie inférieure. Exceptionnellement, dans ce cas, le remplissage doit se faire à l'arrêt.

Une indication du moment où doit s'effectuer la vidange est donnée par l'aspect de l'huile sur la jauge, lors de la vérification du niveau très bas : l'huile doit être vidangée lorsqu'elle est absolument noire.

Un bouchon de vidange est placé à la partie inférieure du carter.

On doit employer préférablement de l'huile Gargoyle Mobiloil BB en été et de l'huile Gargoyle Mobiloil A en hiver.

Graissage de la magnéto.

Tous les 1.500 kilomètres, s'assurer que les graisseurs ne sont pas vides et remettre quelques gouttes d'huile. Ne jamais remplir les graisseurs, car l'huile peut se déverser dans le système de rupture et occasionner l'arrêt du moteur.

Graissage de l'embrayage.

L'embrayage étant à disque métallique et ferodo, ne nécessite aucun graissage.

Graisser fréquemment la butée de débrayage avec la burette par le trou pratiqué au centre de la tôle-support du pédalier.

Graissage du cardan.

Il s'effectue par le graisseur placé sur le côté gauche du support de cardan.

Graissage groupe pont AR.

Le changement de vitesse et le pont AR tournent dans un bain d'huile épaisse spéciale pour pont à vis.

Ne jamais utiliser la graisse consistante ou l'huile fluide.

Le graissage doit être vérifié tous les 1.500 kilomètres environ.

Graissage des articulations.

Graisser à la burette toutes les articulations des pédales des leviers de freins, de changement de vitesse, de débrayage.

Les axes des ressorts AV et AR, les pivots d'essieu, les clés de frein sont munis de graisseurs « Técalémit », et se graissent au moyen de la pompe spéciale fournie avec l'outillage.

Graissage des roues et de la direction.

Le graissage des fusées et des moyeux AV doit être fait très soigneusement, à chaque remontage des moyeux, en utilisant de l'huile verte épaisse genre « Valvoline ».

Avant de remonter un moyeu, essuyer soigneusement la fusée, le moyeu, les roulements à billes et remplir le moyeu d'huile épaisse.

Monter le couvercle de moyeu et les roulements sur la fusée, en ayant soin de bien bloquer les roulements et goupiller l'écrou. Monter le moyeu sur la fusée. Visser et bloquer le couvercle intérieur. Visser la vis ergot. Freiner avec le fil de fer passé dans la gorge. (Le filetage des couvercles intérieurs est à droite pour le moyeu de droite, à gauche pour le moyeu de gauche). Ce graissage suffit pour un parcours de 5.000 kilomètres environ.

On peut graisser les moyeux AV sans les démonter et nous recommandons même de toujours le faire et de ne démonter les moyeux qu'en cas d'accident, un graisseur « Técalémit » est prévu à cet effet sur chaque bouchon de moyeu AV.

Les roulements de moyeux AR ne nécessitent pas de graissage spécial, celui-ci se faisant par l'huile du pont arrière.

Remplir de graisse le carter de direction par le graisseur « Técalémit » dont le carter est muni.

Remarque.

Toutes les opérations de graissage indiquées doivent être soigneusement faites chaque fois que la voiture doit effectuer un parcours de quelques centaines de kilomètres.

TROISIÈME PARTIE

RÉGLAGES

Dans cette partie, nous avons groupé les différents réglages que le client peut être amené à faire.

Réglage du moteur.

Ce réglage comprend :

1° Réglage des organes chargés d'assurer les diverses fonctions du moteur (réglage de l'admission, de l'échappement, soupapes et poussoirs).

2° Réglage de la chaîne de distribution.

3° Réglage de la magnéto, de l'allumage et des bougies.

4° Réglage du carburateur.

Le réglage du moteur correspondant au maximum de rendement est le suivant :

Admission : Retard à l'ouverture : $0^{\text{m}}/6$ après le point mort haut.

Retard à la fermeture : $4^{\text{m}}/6$ après le point mort bas.

Échappement : Avance à l'ouverture : $15^{\text{m}}/5$ avant le point mort bas.

Fermeture : $0^{\text{m}}/1$ après le point mort haut.

Le réglage est effectué par l'usine d'une façon irréprochable. Les indications données précédemment ne sont données qu'à titre de renseignements et uniquement pour servir de guide.

Dans la majorité des cas la vérification de réglage du moteur consiste simplement à vérifier que, lorsque les soupapes reposent sur leur siège, le jeu entre le grain de poussoir et la queue de soupape est de $0^{\text{m}}/3$ environ. Dans aucun cas ce jeu ne doit être inférieur à $1/16$, moteur froid.

Réglage de la chaîne de distribution.

Après un démontage complet du moteur, il faut régler la distribution : pour cela, il est indispensable de remonter la chaîne convenablement. A cette fin, mettre le cylindre 1 (les cylindres sont numérotés 1, 2, 3, 4, en

partant du cylindre AR) à la position fermeture échappement — arrêter l'arbre à cames à la position précise de fermeture (la soupape d'échappement — le piston doit se trouver à 0^m/_m1 après le point mort haut.

Il est facile de repérer le point mort haut : en dévissant le bouchon de soupape du cylindre, l'on découvre légèrement le piston et l'on peut, à l'aide d'un fil de fer, déterminer exactement la position du point mort.

Lorsque le vilebrequin, le piston et l'arbre à cames sont en cette position, il ne reste plus qu'à enrouler la chaîne sur les pignons. Des repères sur les pignons indiquent du reste leur position convenable.

Si l'on a démonté le pignon de commande de l'arbre à cames et que le réglage ne tombe pas juste, il suffit de choisir la position convenable du pignon.

Le réglage dans les différents cylindres se fait automatiquement. Si le réglage est bien fait pour le cylindre 1 il est forcément bien fait pour les trois autres.

Réglage de l'allumage.

Le calage de la magnéto doit s'opérer comme suit :

1^o Mettre le piston du cylindre n° 1 (le plus près de la planche) au point d'allumage, c'est-à-dire 1^m/_m5 avant la fin de la course de compression.

2^o Enlever le couvercle du distributeur et placer le balai en contact avec la touche correspondant à l'allumage du cylindre (1). (Sur la magnéto R. B. le point d'allumage du cylindre (1) est donné par l'apparition *au centre* du petit regard en mica, d'un index constitué par un trait rouge très visible).

3^o Enlever le couvercle protégeant le dispositif de rupture.

Le levier doit se décoller au moment précis où le piston se trouve à 1^m/_m5 avant le point mort haut. (Le décolllement des vis platinées correspond sur la magnéto R. B. à l'apparition de l'index rouge au centre comme il est dit plus haut.)

Nous conseillons de désaccoupler la magnéto pour vérifier son réglage propre et de l'accoupler au moteur, lorsque celui-ci est au point correspondant à 1^m/_m5 maximum d'avance à l'allumage. Nos accouplements de magnéto sont réglables et l'on peut pratiquement caler le plateau claveté sur la magnéto dans toutes les positions voulues par rapport au plateau claveté sur le moteur, en faisant varier la position de la pièce intermédiaire d'accouplement.

Réglage du rupteur de magnéto.

Le rupteur est facilement accessible quand on a retiré le couvercle maintenu simplement par un ressort double que l'on pousse de côté.

Le contrôle doit porter principalement sur les contacts platinés qui doivent toujours être propres et bien réglés.

L'écart entre les contacts platinés au moment de la rupture, c'est-à-dire quand le flotteur en fibre du levier vient frotter sur la came, doit être de 3 à 4/10 de ^m/_m. Il est donné par le gabarit de la clé de réglage.

On doit tout d'abord desserrer le contre-écrou de la vis platinée longue, puis agir sur cette vis, pour obtenir la distance convenable et enfin bloquer de nouveau le contre-écrou.

Si les faces des contacts ne sont plus parfaitement planes, les rectifier à l'aide d'une lime extra-douce ou de papier émeri très fin.

Bien vérifier ensuite que les platines sont en contact sur toute leur face et pas seulement sur un angle.

Éviter d'user exagérément le platine en faisant cette rectification.

Noter que le réglage définitif des vis platinées ne peut être fait qu'après le montage de l'anneau des cames et du rupteur.

Au remontage, la position de l'anneau des cames est déterminée par une échancrure qui doit encadrer la tête d'une petite vis d'arrêt.

Il faut avoir soin de bien engager l'ergot de l'axe cône du rupteur dans la rainure correspondante de l'axe de la magnéto, la position du rupteur étant ainsi nettement assurée.

Réglage du distributeur.

Il faut contrôler périodiquement le distributeur qui peut être encrassé par le charbon : si la poussière de charbon établit entre deux plots successifs une connexion permettant le passage du courant à haute tension, il peut en résulter des ratés d'allumage et des explosions dans les cylindres à l'admission.

Pour y remédier, nettoyer le chemin de frottement du charbon avec une étoffe sèche et douce, qui peut être légèrement imprégnée d'huile si le dépôt du charbon est assez important ; essuyer ensuite à sec.

Éviter l'emploi d'essence et du papier émeri pour ne provoquer aucune rugosité sur les plots métalliques et sur l'isolant.

Réglage des bougies.

Lorsque la mise en marche est difficile, c'est généralement à un écartement trop grand des pointes de bougies qu'il faut l'imputer.

Cet écartement doit être normalement de 0 ^m/_m4 à 0 ^m/_m5.

Pour faire ce réglage, se servir de la petite cale d'épaisseur fixée à la clé de réglage de la magnéto.

Placement des fils. — Les bornes de la magnéto, sont numérotées 1, 2, 3, 4. L'ordre d'allumage dans les différents cylindres doit être 1, 3, 4, 2.

Réunir :

1^o La borne 1 de la magnéto à la bougie du cylindre 1

2^o " 2 " " " 3

3^o " 3 " " " 4

4^o " 4 " " " 2

Comme il a été dit à l'article de « Réglage de la chaîne de distribution », les cylindres sont numérotés 1, 2, 3, 4, en partant du cylindre AR.

Réglage du carburateur.

Le réglage du carburateur, fait après essais très sérieux à l'usine, ne doit jamais être modifié. Ce réglage correspond à la meilleure marche de la voiture, ainsi qu'à la consommation la plus réduite pour nos climats tempérés.

Les caractéristiques du réglage sont les suivantes ;

Diffuseur	14
Gicleur	55
Compensateur	75
Ralenti	50

Le seul réglage que le client peut être amené à faire est celui du ralenti. Le dispositif de ralenti permet d'obtenir une rotation régulière du moteur à 200-250 tours.

Cette régularité s'obtient en essayant différents gicleurs de ralenti, de façon à diminuer ou à augmenter la richesse du mélange.

Les joints de la tuyauterie d'admission doivent être parfaitement étanches et bien serrés.

Les joints des jets doivent être exempts de toute fuite : bien serrer ces joints, sans exagération.

Si les gicleurs se bouchent, les laver à l'essence et les nettoyer en soufflant. Ne jamais les déboucher avec un fil métallique.

Ne jamais réparer le flotteur s'il est percé ; le remplacer.

Réglage de l'embrayage (fig. 3).

Les disques d'embrayage peuvent s'user légèrement, aussi faut-il veiller à ce que la poussée des ressorts ne vienne pas s'exercer sur la butée de pédale.

Le réglage correct de la pédale de débrayage doit être tel que celle-ci puisse accomplir une course à vide de 1 c/m environ avant d'agir sur le débrayage. Si la course était trop grande, le débrayage se ferait mal ; s'il n'y avait aucun jeu dans cette commande, l'embrayage patinerait pour la cause indiquée précédemment.

Le réglage de ce jeu du débrayage est réalisé en débloquent le contre-écrou (Y) et en vissant ou dévissant la vis de réglage (Z).

Réglage des freins.

Le réglage des freins est une question de sécurité ; il convient donc d'y apporter le plus grand soin.

Il est particulièrement recommandé de faire fonctionner les freins, en prenant la direction d'une voiture, afin de vérifier s'ils sont en état.

Frein à main.

Lorsqu'il est bien réglé, il ne doit utiliser environ que la moitié de la course du secteur.

Au fur et à mesure que les garnitures de frein s'usent, cette course augmente et le réglage devient nécessaire.

Il suffit pour cela de régler la longueur des tringles de commande : (voir fig. 8), en agissant sur les écrous à oreilles disposés à l'extrémité AR de ces tringles.

Frein à pédale.

La pédale étant à fond de course, il doit toujours rester une garantie minima de 15^m/m entre le patin de la pédale et le plancher.

Quand cette garantie diminue, ce qui dénote une usure des segments de frein, l'opération du réglage devient nécessaire et s'effectue comme il a été dit pour le frein à main.

Réglage de la direction.

Dans la marche rigoureusement droite, les roues AV doivent être parallèles ou offrir un pincement de 5^m/m au maximum.

Si l'on s'aperçoit qu'elles sont ouvertes vers l'AV, il faut vérifier si les articulations de la connexion des roues n'ont pas trop de jeu et si les leviers et la bielle de connexion ne sont pas faussés par suite d'un choc.



QUATRIÈME PARTIE

CONDUITE DE LA VOITURE

Visite générale avant la mise en marche.

Il est recommandé de ne jamais mettre le moteur en marche avant d'avoir passé une visite rapide du mécanisme et de s'être assuré qu'il n'a été oublié ni outil, ni objet étranger à proximité des pièces en mouvement.

Il convient aussi de s'assurer que le frein est parfaitement réglé et surtout de constater à l'aide de la jauge, comme il est dit plus haut, que la réserve d'huile dans le bac du moteur est suffisante pour le parcours que l'on veut effectuer.

A) Mise en marche du moteur.

Vérifier le niveau d'huile du moteur.

S'assurer que le réservoir contient de l'essence.

Ouvrir le robinet d'arrivée d'essence au carburateur; s'il y a lieu de faire le remplissage, se servir d'un entonnoir garni d'une toile métallique très fine, pour éviter d'introduire des impuretés dans le réservoir.

Faire le plein d'eau du radiateur.

S'assurer que le levier de changement de vitesse est bien au point mort et serrer le frein à main.

Faire un léger appel d'essence au carburateur en soulevant légèrement le pointeau, mais non jusqu'à ce que l'essence gicle autour de celui-ci, ce qui pourrait provoquer l'incendie de la voiture.

Saisir la manivelle de mise en marche de la main droite, la pousser en avant en lui donnant un mouvement de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre pour accrocher la griffe d'entraînement.

Lancer le moteur ensuite « $\frac{1}{4}$ de tour » d'un coup sec.

Il n'est pas recommandé de tourner le petit moteur de la voiture « à la volée », mais au contraire l'on obtiendra un départ beaucoup plus facile au « $\frac{1}{4}$ de tour » en procédant ainsi.

Nous rappelons qu'il est recommandé de ne pas emballer les moteurs à vide dès la mise en route, car à ce moment, surtout après un arrêt prolongé, les pièces mises en mouvement sont insuffisamment lubrifiées.

B) Manœuvre de la voiture.

Démarrage.

Le conducteur prend le volant de direction de la main gauche.

Il desserre ensuite le frein au moyen du levier à main, appuie sur la pédale de débrayage, puis tire légèrement en arrière le levier de vitesse pour passer de la position du point mort à celle de première vitesse.

Le moteur doit être au ralenti, le plus possible et la manœuvre du levier doit être assez rapide *sans forcer*.

Il peut arriver que l'on sente une résistance pour engager le levier dans la première vitesse (ou dans la marche arrière) lorsque la voiture est arrêtée. Il convient de ne pas insister, ce qui aurait pour effet de fausser le levier ou la tringle de commande, mais il faut lâcher la pédale de débrayage et recommencer la manœuvre. Le levier étant dans le cran de première ou de marche AR, lever ensuite progressivement le pied gauche pour embrayer.

Si l'on est en côte, et principalement pour la marche AR, il convient d'emballer le moteur avant l'embrayage et d'embrayer doucement.

Changement de vitesse.

Pour passer de première en seconde, ou de seconde en troisième, il faut accélérer d'abord dans la vitesse inférieure, débrayer rapidement et amener d'un geste rapide aussi, mais sans brutalité le levier dans la position voulue.

Cette manœuvre correcte peut être faite absolument sans bruit.

En côte et lorsque le moteur faiblit dans la vitesse que l'on tient, il faut néanmoins attendre pour changer de vitesse et revenir de troisième en seconde, ou de seconde en première, que la vitesse de la voiture soit devenue à peu près égale ou légèrement supérieure à celle correspondant au régime normal du moteur pour la vitesse inférieure qu'il est nécessaire de prendre.

A ce moment : débrayer et passer dans la vitesse immédiatement inférieure, d'un geste souple et sans brutalité. Dans toutes les voitures automobiles cette manœuvre de descente des vitesses est un peu plus délicate que la montée des vitesses. Lorsque les conducteurs de la voiture seront familiarisés complètement avec ce véhicule, ils obtiendront des changements de vitesses très aisés et extrêmement corrects en conservant *une légère accélération du moteur au moment du débrayage pour la descente des vitesses*.

Dans une montée, en mauvais chemins la voiture ralentit par simple débrayage ; en toute autre circonstance faire usage du ou des freins ; ne débrayer que pour arrêter ou pour changer de vitesse.

Toujours embrayer doucement.

Lorsque l'on arrête complètement la voiture (on est habituellement en troisième à ce moment) la meilleure méthode consiste pour ramener correctement le levier au point mort, à manœuvrer ce levier très lentement *dans les deux ou trois derniers mètres* de la course de la voiture. A ce moment le passage du baladeur parmi les engrenages de deuxième et de première vitesses peut se faire d'une façon souple et sans bruit.

De même pour passer de la marche avant à la marche arrière, attendre l'arrêt complet de la voiture et pousser le levier au cran de marche arrière, c'est-à-dire complètement vers l'avant, en faisant pression avec le pouce sur l'extrémité du levier pour dégager le doigt d'arrêt.

Arrêt et freinage.

Pour s'arrêter débrayer et agir sur l'un ou l'autre frein. Dans les arrêts énergiques il est recommandé de se *servir simultanément des deux freins*.

A l'arrêt de la voiture, ramener le levier au point mort comme il est dit plus haut et ne lâcher la pédale de débrayage que progressivement pour éviter un embrayage dans le cas où l'on aurait commis une erreur de position du levier des vitesses.

Après l'arrêt.

Dès que la voiture est arrêtée ou remise pour un certain temps, le conducteur doit, avant de quitter le siège, s'assurer que le levier de changement de vitesse est bien au point mort, et le frein à main serré.

Il doit toujours arrêter le moteur en mettant la manette à la position « arrêt » et fermer le robinet d'essence.

Montage des pneumatiques.

Les pneumatiques montés sur les 5 CH sont du type 715×115 confort.

Les guides de fabricants donnent les conseils relatifs à leur entretien et à leur réparation.

CINQUIÈME PARTIE

INCIDENTS DE ROUTE

Les incidents, pour être rares, n'en sont pas moins possibles, et il est intéressant de connaître les moyens de remédier rapidement à ceux qu'on peut prévoir :

1° Fonctionnement défectueux du moteur.

Il peut provenir de causes multiples que l'ingéniosité des conducteurs doit découvrir en s'aidant de l'habitude et surtout des manifestations perceptibles qui précèdent habituellement ou accompagnent la panne. Les principales sont :

Ratés d'explosion.

Le bruit d'échappement au lieu d'être régulier et continu présente des interruptions, le moteur boite.

Distinguons deux cas :

A) Si le moteur boite régulièrement :

Il n'y a aucun doute que le ou les ratés proviennent de l'allumage.

Fils de bougies cassés qu'il faut remplacer.

Contact mal assuré des fils de bougies dans les bougies ou dans le distributeur.

Bougies encrassées par l'huile et qu'il faut nettoyer à l'essence ou bien remplacer.

Si l'encrassement est constitué par une couche épaisse de noir de fumée, *marquant les doigts*, il faut en outre porter son attention du côté du carburateur car ceci est l'indice d'un excès d'essence.

Les ratés peuvent provenir d'un excès d'écartement des électrodes, celles-ci doivent être rapprochées de 3 ou 4/10 de mm seulement.

B) Si le moteur boite d'une façon variable et très irrégulière :

Il faut distinguer encore deux cas :

a) L'on perçoit que les explosions qui se produisent irrégulièrement sont par elles-mêmes régulières, comme intensité. Il s'agit probablement dans

ce cas de ratés d'allumage et il y a lieu d'examiner soit la canalisation des fils, soit la magnéto.

b) L'on perçoit que les explosions se produisent non seulement irrégulièrement, mais encore que l'intensité de chacune d'elles est variable, il s'agit presque toujours dans ce cas de ratés dus à la carburation.

Les ratés dans la carburation peuvent provenir de causes extrêmement diverses et les plus fréquentes sont l'obstruction des gicleurs, la présence d'eau dans l'essence, l'arrivée d'essence en partie obstruée par l'encrassement du filtre, etc... Nous indiquons ci-dessous les moyens de reconnaître les principales pannes rapidement. Si les ennuis persistent, un excellent moyen radical consiste à démonter complètement le carburateur et à le nettoyer ; son accessibilité et sa simplicité permettent de réaliser cette opération en un quart d'heure et de simplifier nettement les recherches de ce côté.

Indications de quelques ratés de carburation :

1° Le moteur cale au ralenti, alors qu'il fonctionne normalement lorsqu'on a réussi à le lancer en ouvrant les gaz : Obstruction du trou de gicleur de ralenti. Celui-ci se sépare facilement du bouchon de gicleur sur lequel il est vissé.

2° Le moteur qui tourne normalement au ralenti est soumis à un passage sans explosion au début de la course de la pédale d'accélérateur et il fonctionne à peu près normalement lorsqu'il est lancé : le compensateur est bouché. Il suffit de dévisser le bouchon du gicleur pour avoir en main le gicleur double portant le compensateur.

3° Le moteur tourne bien au ralenti, permet le démarrage à peu près correct de la voiture, mais s'éteint brusquement lorsque l'on appuie à fond sur la pédale : le grand gicleur est bouché (même démontage que le compensateur).

4° S'il se produit au début des reprises des ratés accompagnés d'un échappement noir, il y a excès d'essence, compensateur trop grand ou probablement un flotteur crevé et partiellement rempli d'essence. Il convient de le changer ou de le faire réparer par un spécialiste.

L'excès d'essence peut provenir aussi de l'aiguille du flotteur faussée ou usée, ou mal rodée, dans le premier et troisième cas le carburateur fuit à l'arrêt.

Pour nettoyer les gicleurs obstrués, bien se garder d'introduire dans le trou capillaire une épingle, une aiguille ou un corps dur quelconque. Il faut se contenter de souffler dans le gicleur.

Nettoyage du filtre.

Si l'essence n'arrive pas au carburateur, ce dont on s'aperçoit instantanément par l'action sur le pointeau, vérifier le filtre en dévissant l'écrou, placé à la partie inférieure.

Autres causes du mauvais fonctionnement du moteur.

Manque de compression. — On s'en aperçoit à une faiblesse du moteur ou à la résistance insuffisante de certains cylindres lors du lancement

au $\frac{1}{4}$ de tour. La faiblesse générale pour les quatre cylindres ne peut provenir que d'une usure des segments, laquelle ne peut se produire normalement qu'au bout d'un parcours extrêmement important, 15 à 20.000 kilomètres au moins.

Si la faiblesse n'a lieu que pour un ou deux cylindres, elle peut avoir pour cause une fuite par une soupape, s'assurer que celles-ci ont toutes le jeu normal entre la tige et les poussoirs. Vérifier également si la fuite ne se produit pas par les joints des bougies ou les bouchons de soupape. (Ces fuites sont généralement signalées par la formation d'une mousse d'huile.)

Le défaut de compression peut provenir du mauvais rodage des soupapes. Si l'on remplace l'une d'elles, vérifier après rodage que le jeu de $0,3 \text{ mm}$ existe bien sous la tige.

Echauffement du moteur. — L'échauffement du moteur peut provenir : d'un excès d'essence, d'un dérèglement de l'allumage donnant du retard, enfin du manque d'eau. Cette dernière cause d'échauffement doit être absolument évitée car elle risque de détériorer complètement le moteur (grippage des pistons, fusion de l'antifriction des bielles, etc.).

Si pour une raison quelconque le moteur chauffe, (ceci peut être décélé au bout d'un instant, l'échauffement provoquant la détérioration de la peinture, d'où une odeur caractéristique), il y a lieu de vérifier immédiatement si le niveau d'eau est normal dans le radiateur. Si l'on constate que le siphon est désamorcé, c'est-à-dire si l'on aperçoit plus d'eau au-dessus du faisceau du radiateur, bien se garder de faire le plein avec de l'eau froide, ce qui ferait « claquer » les cylindres. Compléter avec de l'eau très chaude : si l'on n'en a pas, attendre que les cylindres soient devenus tièdes au point de permettre d'y tenir le dessus de la main.

Une avarie très grave et qu'il est malheureusement à peu près impossible de discerner à temps, peut provenir du manque d'huile. Il faut toujours veiller à entretenir le niveau d'huile et dans les très longues étapes prévoir judicieusement les points de ravitaillement.

Mais si l'échauffement continue malgré un bon graissage, il est imputable à un grippage ou à une pièce faussée et il faut procéder à une visite générale du moteur pour éviter un accident plus grave.

En règle générale, il faut arrêter dès qu'on entend un sifflement, un choc ou un bruit anormal et en rechercher les causes.

Arrêt complet du moteur.

L'arrêt complet du moteur peut provenir, outre le manque d'essence, pour une cause quelconque, des pannes de magnéto suivantes :

a) Court-circuit dans l'allumage. Il convient de vérifier le circuit magnétique et notamment le crayon du porte-batai du circuit secondaire.

b) D'un écartement trop grand à la rupture des vis platinées. Les rapprocher au moyen de la clé spéciale fournie avec la magnéto, et permettant de vérifier cet écartement qui doit être de $\frac{3}{10} \text{ mm}$ environ.

c) Du mauvais contact des vis platinées salies par la présence d'huile dans le dispositif de rupture ; nettoyer la vis et le dispositif de rupture.

d) Du balai-charbon brisé ; il faut le remplacer.

e) D'un court-circuit dans le fil de masse ; s'assurer en le détachant de l'écrou de masse de la magnéto.

f) D'un mauvais réglage de la magnéto, pour la régler se conformer à ce qui a été dit dans le chapitre « réglage de la magnéto ».

Gelée.

Pendant la saison froide, il convient de prendre des précautions pour éviter, à l'arrêt, la congélation de l'eau de circulation qui peut amener des ruptures de cylindres ou de tuyaux.

Il est prudent de mélanger à cette eau de la glycérine à raison de trois litres de glycérine par 10 litres d'eau.

Employer de la glycérine neutre (la vérifier avec du papier tournesol) sous peine de voir immédiatement se produire des fuites à tous les joints caoutchouc.

Pour un arrêt plus long, il est préférable de vider entièrement l'eau du moteur.

Si la voiture reste sous remise pendant la mauvaise saison, cette vidange est indispensable.

Pour l'effectuer il faut enlever le bouchon de vidange des cylindres et ouvrir le robinet de vidange du radiateur.

Graissage. Recommandations spéciales.

Les nombreux essais que nous avons faits en vue de donner à nos clients des indications sûres pour le choix des huiles de graissage les mieux appropriées à nos voitures, nous permettent de leur signaler et de leur recommander les qualités ci-dessous mentionnées. Elles donnent des résultats parfaits. Leur pouvoir lubrifiant très élevé assure une protection efficace des différents organes, et leur conservation en bon état.

Pour la voiture Peugeot 5 HP, type 172 BC, employer :

Pour le moteur : La qualité Gargoyle *Mobiloil* "BB" en été.

La qualité Gargoyle *Mobiloil* "A" en hiver.

Pour la boîte de vitesse, pont AR et cardan : La qualité Gargoyle *Mobiloil* "C"

Toutes nos Succursales tiennent cette huile en stock. Nos clients peuvent s'en approvisionner en s'adressant à elles.

