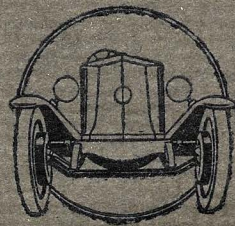


RENAULT



VOITURE

6 CV

TYPE K. J.

DIRECTION

A GAUCHE

OU A DROITE

N. E. 55

SOCIÉTÉ ANONYME DES USINES

RENAULT

CAPITAL 80.000.000 FR.

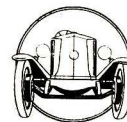
Reg. du Comm., No 189.286. Tribunal de Commerce de la Seine.

NOTICE D'ENTRETIEN DE LA VOITURE 6 CHEVAUX

..... TYPE

K. J.¹ direction à gauche

..... ou à droite



USINES ET BUREAUX : BILLANCOURT (Seine)

TÉLÉPHONE :

AUTEUIL

03-68, 03-69, 03-70, 03-71, 03-90.

Inter : AUTEUIL 5

Adresse Télégraphique :

“ RENO FER

BILLANCOURT ”

N. E. 55

TABLE DES MATIÈRES

.....

Avant-propos	1
--------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION DU MÉCANISME

CHAPITRE PREMIER

Moteur	3
--------------	---

CHAPITRE II

Transmission et commandes	7
---------------------------------	---

CHAPITRE III

Équipement électrique	10
-----------------------------	----

DEUXIÈME PARTIE

RÉGLAGES

CHAPITRE PREMIER

Moteur	13
--------------	----

CHAPITRE II

Allumage	17
----------------	----

CHAPITRE III

Commandes	19
-----------------	----

TROISIÈME PARTIE

GRAISSAGE, ENTRETIEN ET SOINS DIVERS

Graissage et entretien 21

CHAPITRE PREMIER

Graissage journalier. 23

CHAPITRE II

Graissage hebdomadaire. 25

CHAPITRE III

Entretien journalier.. . . . 28

CHAPITRE IV

Entretien mensuel 30

CHAPITRE V

Soins divers. 31

QUATRIÈME PARTIE

CONDUITE DE LA VOITURE

Conduite de la voiture 34

CINQUIÈME PARTIE

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Anomalies de fonctionnement 38

Causes et remèdes.. . . . 39

Installation électrique 40

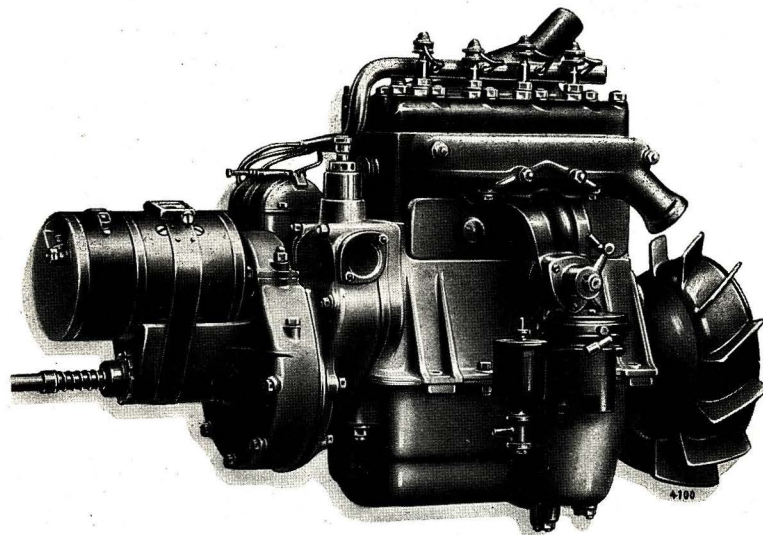
Entretien des accumulateurs. 43

SIXIÈME PARTIE

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

Marche du moteur.. . . . 45

Conduite de la voiture.. . . . 46

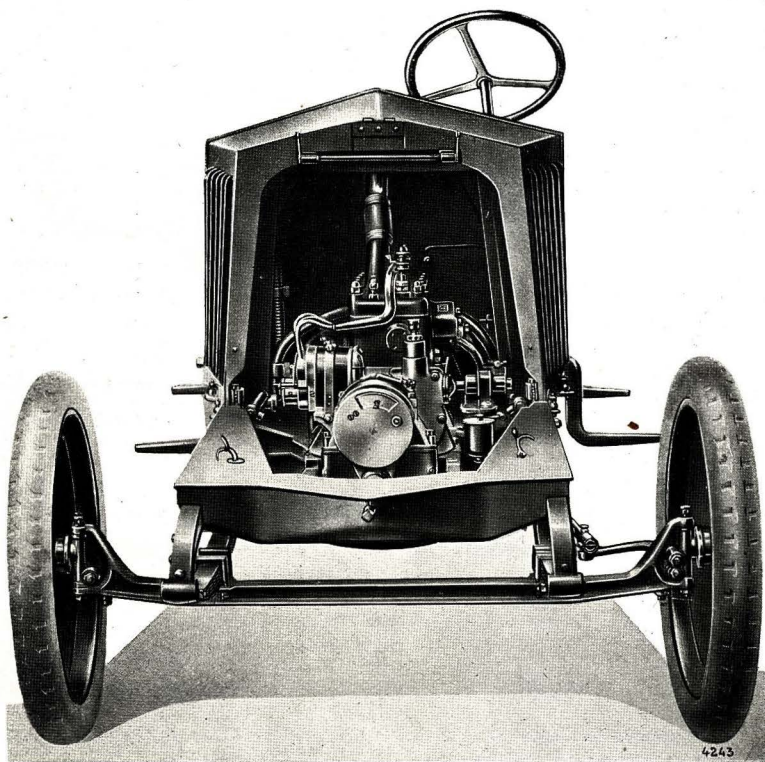


AVANT-PROPOS



La conduite et l'entretien de nos voitures 6 chevaux sont extrêmement faciles, les opérations de réglage et de graissage étant réduites au minimum ; il est néanmoins indispensable, pour que leur fonctionnement soit irréprochable, d'entretenir le mécanisme avec soin, et surtout de ne négliger le graissage d'aucun organe. La marche imparfaite et le mauvais rendement sont presque toujours dus à un oubli de ces précautions.

Nous ne saurions donc trop recommander à nos Clients d'observer avec la plus grande attention les instructions qui suivent comportant les principales opérations de graissage, les différents réglages qu'ils auront à effectuer, et traitant des causes du fonctionnement défectueux et des moyens d'y remédier.



PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION DU MÉCANISME



CHAPITRE PREMIER

MOTEUR

1. — **Moteur** Le moteur, de 58 m/m d'alésage et de 90 m/m de course, est constitué par un bloc de 4 cylindres en ligne, venus de fonderie avec leur chemise d'eau. La culasse est rapportée et serrée sur le bloc des cylindres par des goujons. Le carter est en aluminium et en deux parties, la partie supérieure supportant les cylindres, l'arbre à cames et les poussoirs des soupapes ; la partie inférieure formant réservoir d'huile, porte la pompe de graissage, le robinet jauge et le tamis. Le vilebrequin en acier au nickel à haute résistance, repose sur deux paliers extrêmes à coussinets de bronze garnis de régule.

Les bielles, en acier matricé, de forme droite, sont à section en H, permettant l'obtention d'une grande légèreté alliée à une solidité à toute épreuve. Les axes des pistons sont en acier cémenté et trempé, polis avec beaucoup de soins pour réduire au minimum leur frottement sur les bagues, en bronze phosphoreux, des pieds de bielle.

Les pistons, portent cinq gorges très étroites : quatre à leur partie supérieure, une à leur partie inférieure, chacune de ces gorges recevant un segment.

Les soupapes sont en acier à très haute teneur en nickel, ce qui leur assure une grande résistance aux températures élevées auxquelles elles sont soumises. Elles sont situées dans un même plan incliné sur le plan axial des cylindres, et se déplacent en des guides très longs rapportés dans le bloc.

L'arbre de distribution est d'une seule pièce et les cames sont taillées dans sa masse. Il est centré dans trois portées, de grand diamètre, à chacune de ses extrémités ainsi qu'à sa partie centrale.

La commande de l'arbre à cames se fait par l'intermédiaire d'un train d'engrenages hélicoïdaux.

Chacun des poussoirs des soupapes porte, à sa partie inférieure, un

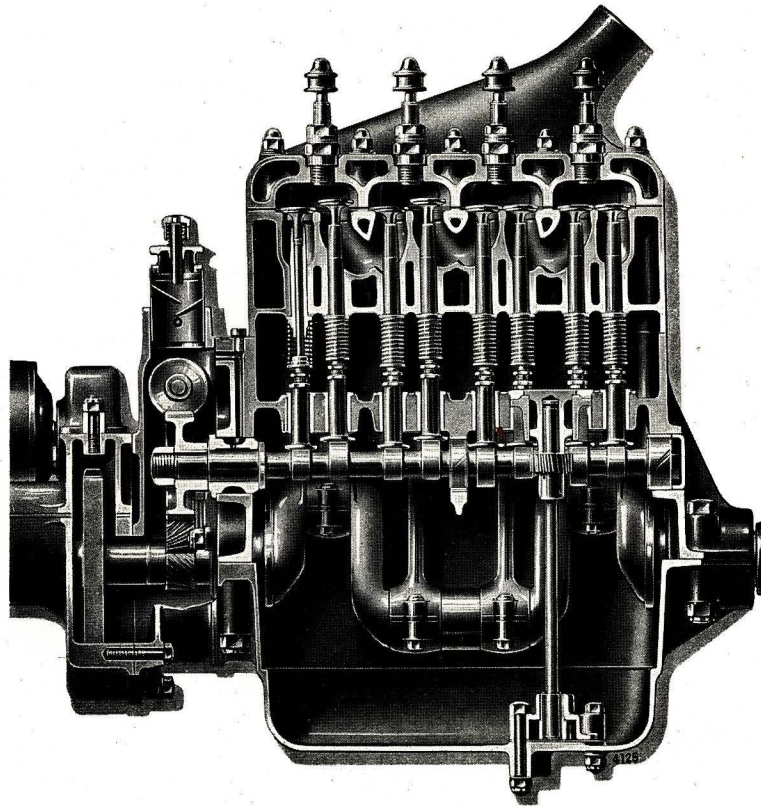


Fig. 3. — Coupe du moteur par l'axe des soupapes.

plateau appuyant sur la came considérée et, à sa partie supérieure, une vis réglable d'attaque de la tige de soupape arrêtée par un contre-écrou.

Le graissage est à circulation et se fait par l'entremise d'une pompe à engrenages, commandée par l'arbre à cames et noyée dans l'huile en réserve au fond du carter. Le lubrifiant est envoyé directement aux paliers qu'il arrose abondamment. Il ressort par leurs côtés et se trouve aussitôt recueilli par des bagues creuses tournant avec le vilebrequin. La force centrifuge s'en empare alors et l'envoie aux têtes de bielles qu'il graisse avant d'être projeté de toutes parts dans la partie inférieure des cylindres et dans le carter, avant de recommencer son cycle.

II.

Carburateur

Le carburateur est à prise d'air automatique freinée hydrauliquement et à gicleur unique de diamètre normal. Le réglage de l'air additionnel

est obtenu par le déplacement vertical d'une bague entourant le diffuseur ce qui permet d'avoir toujours une carburation parfaite, sans enlever quoi que ce soit à l'automatisme du mélange.

Le desserrage d'un étrier libère la cuve, le gicleur, le diffuseur et la soupape d'air additionnel. Il est donc extrêmement simple de procéder au nettoyage de l'un quelconque de ces organes. Le réservoir d'essence, en charge, est fixé sur le tablier.

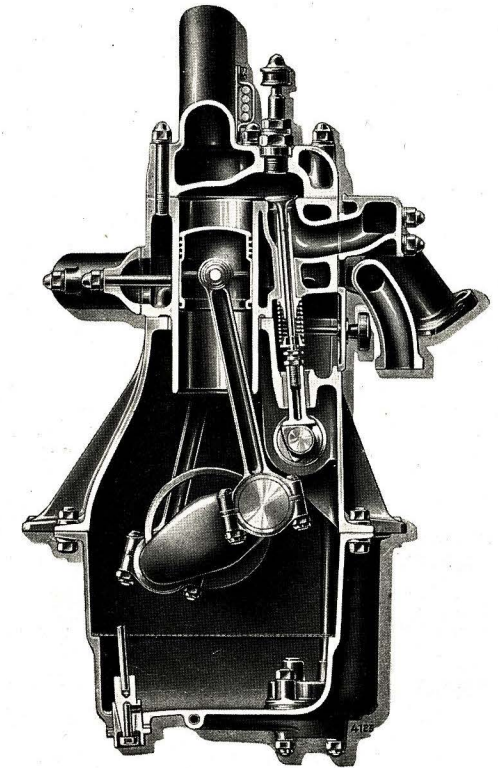


Fig. 4. — Coupe transversale du moteur.

III. — **Allumage** L'allumage s'obtient au moyen d'une magnéto à haute tension, à avance fixe et à base ronde, dont l'axe est perpendiculaire à l'axe du moteur. Cette magnéto est commandée par un système élastique réglable, attaqué lui-même par un train de pignons hélicoïdaux à rattrapage de jeu, prenant son mouvement sur l'arbre à cames.

IV. — **Refroidissement** Le refroidissement se fait par thermosiphon, radiateur à ailettes protégé, situé à l'arrière du moteur, et la circulation forcée de l'air est obtenue, aux basses vitesses, par une turbine centrifuge montée directement sur le volant du moteur, laquelle aspire sous le capot l'air échauffé par la traversée du faisceau tubulaire du radiateur.



CHAPITRE II

TRANSMISSION ET COMMANDES

I. **Embrayage** L'embrayage est à cône inverse garni de cuir, n'exerçant aucune poussée axiale sur le vilebrequin. Sa très grande progressivité au démarrage provient de la présence d'un dispositif ingénieux de lèvres élastiques taillées dans la masse même du cône femelle fixé sur le volant.

II. — **Changement de vitesse** Le moteur est relié à la boîte de changement de vitesse par l'arbre de débrayage monté à cardan. La boîte est à 3 vitesses dont la plus grande en prise directe et une marche arrière.

L'arbre primaire, cannelé, porte les baladeurs. Le train démultiplicateur toujours en prise est à l'arrière de la boîte.

Le changement de vitesse fait bloc avec le pont arrière. Il s'articule à sa partie avant, sur une sphère creuse reposant dans des supports épousant, sans le moindre jeu, la forme de cette dernière ; ces supports sont solidaires d'une traverse du châssis prévue en acier coulé. Dans l'axe de cette sphère, un joint de cardan, en forme de double té, permet tous les mouvements relatifs que l'ensemble boîte-pont arrière peut faire par rapport au châssis. Les leviers de changement de vitesse et de frein sont montés sur le chapeau du support et dans un plan vertical, transversal au châssis, passant par l'axe de la sphère.

III. — **Pont arrière** L'arbre de transmission est enfermé dans un tube, solidaire à la fois du carter, du changement de vitesse et des coquilles du pont arrière. Il attaque directement la

couronne du différentiel par un pignon conique, taillé en hélice, dans le but d'éviter le bruit. Le différentiel comporte quatre satellites et des butées à billes pour résister à la poussée du couple de pignons d'attaque. Le corps d'essieu est formé de deux coquilles en acier coulé, réunies aux supports de frein par des tubes en acier étiré très rigides. Les axes de commande des roues passent à l'intérieur de ces tubes et sont montés sur roulements

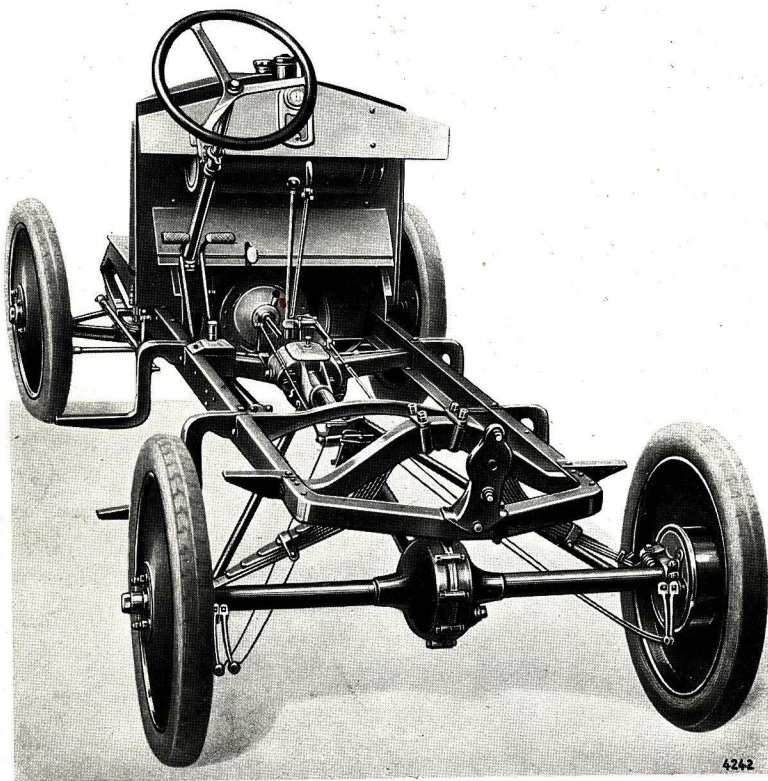


Fig. 5. — Les commandes de la voiture 6 chevaux.

annulaires à billes. Deux tirants attachés, d'une part, sur les supports de frein et, d'autre part, sur le carter de la boîte de changement de vitesse contribuent à assurer la rigidité de l'ensemble boîte-pont arrière, et maintiennent constante la perpendicularité entre l'arbre d'attaque du différentiel et les arbres de commande des roues.

L'unique ressort, transversal, de suspension arrière du châssis est relié à l'essieu moteur au moyen de jumelles

IV. — **Direction** La direction, placée soit à la gauche soit à la droite du châssis, est du type à vis sans fin et roue attaquant le levier vertical de commande. Elle est reliée à l'essieu avant par un tube amortisseur s'articulant sur deux sphères de façon à éviter tout jeu.

V. — **Essieu avant** L'essieu avant est en acier forgé, d'une seule pièce, du type à chapes ouvertes, c'est-à-dire que celles-ci sont solidaires du corps d'essieu. Les faux moyeux, recevant les roues amovibles Michelin, tournent sur roulements annulaires à billes.

VI. — **Freins** Les freins à main et au pied agissent tous deux sur des tambours, solidaires des moyeux des roues motrices.

Le freinage s'opère par la pression, à l'intérieur de ces tambours, de segments dont l'extension est produite par le décalage de cames. Ces freins attaquent, à l'origine, chacun un palonnier équilibrant l'effort retardateur sur les roues.

VII. — **Commandes** Toutes les commandes sont groupées devant le conducteur. Indépendamment des pédales situées à droite ou à gauche du châssis et des leviers à main, toujours au milieu de la voiture, la planche d'aluminium porte un tableau électrique. Le robinet de fermeture de l'essence est sous le réservoir. Le contacteur de lancement est situé à portée du pied gauche du conducteur, dans les châssis dont la direction est à gauche et sous son pied droit, dans les voitures ayant la direction à droite. La colonne de direction porte les deux leviers de commande d'air additionnel du carburateur et du ralentisseur. La commande de l'avertisseur électrique est prévue sur la carrosserie.

VIII. — **Roues** Les roues sont des Michelin amovibles en acier. Elles sont interchangeable et montées sur pneumatiques de 700×80 pour les voitures de tourisme, la fourgonnette et la camionnette marchande.



CHAPITRE III

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

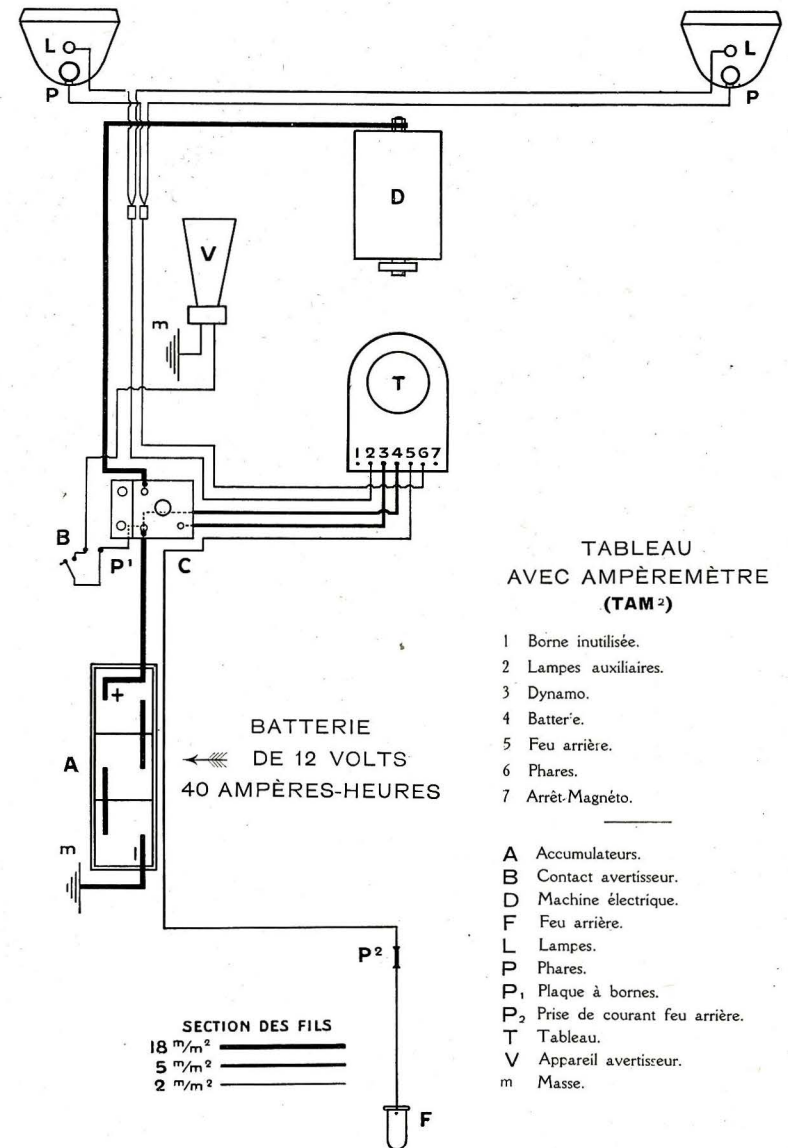
L'appareil électrique d'éclairage et de lancement est fixé sur le carter et à l'avant du moteur auquel il donne ou dont il reçoit le mouvement par l'intermédiaire d'une chaîne silencieuse facilement réglable.

La batterie d'accumulateurs, de 12 volts, comporte six éléments en bacs ébonite avec grosses connexions soudées.

Des câbles à gaine métallique, fixés au châssis, relient l'appareil générateur aux appareils utilisant le courant ; ces câbles sont centralisés sur un tableau fixé sur la planche-support d'appareils de la voiture.

Un combinateur, commandé par une clé amovible permet, suivant que la tête de cette clé est en face d'un des numéros 0, 1, 2, marqués sur le couvercle du tableau, d'envoyer le courant de la dynamo aux organes suivants :

- 0 à la batterie ;
- 1 de la batterie, aux lanternes AV et à la lanterne AR ;
- 2 de la batterie, aux phares et à la lanterne AR.



4092

Schéma de l'installation électrique pour la conduite à gauche

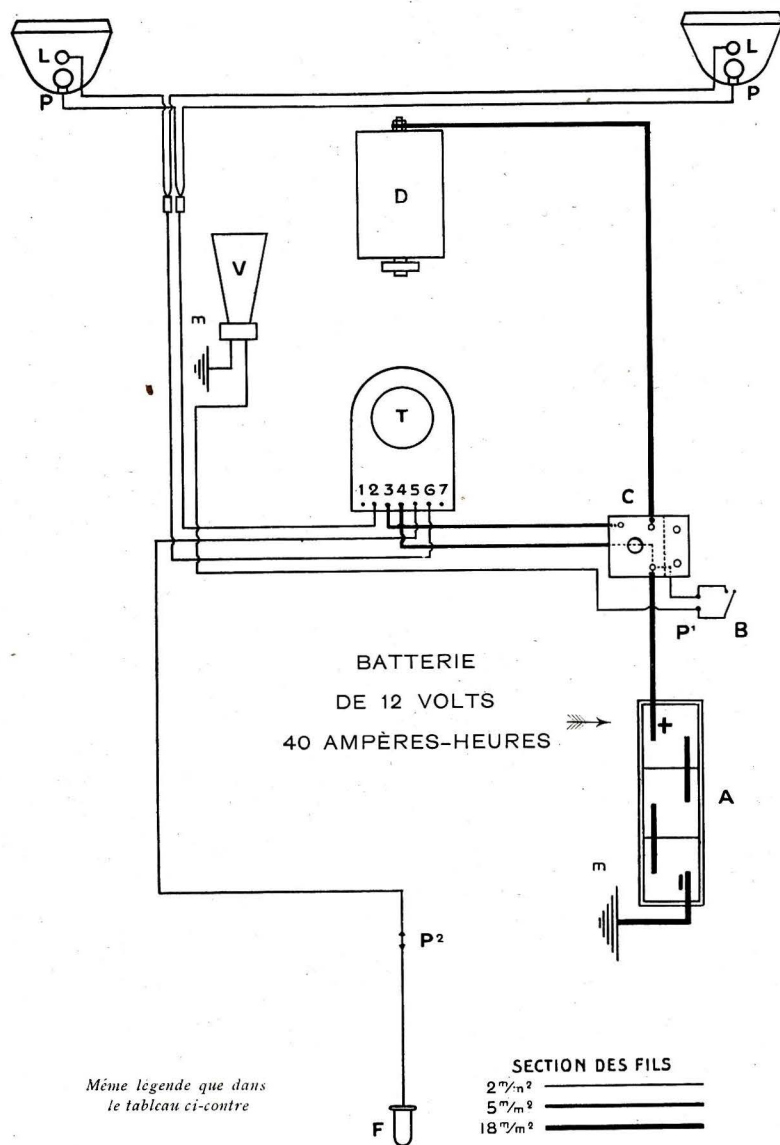


Schéma de l'installation électrique pour la conduite à droite

DEUXIÈME PARTIE

RÉGLAGES



CHAPITRE PREMIER

MOTEUR

1. — **Démontage et remontage des soupapes** Les soupapes d'admission et d'échappement très accessibles, sont disposées d'un même côté du moteur; il n'est pas nécessaire de les démonter fréquemment, sauf le cas où elles ferment mal, par suite d'un encrassement ou de déformation dus à un échauffement accidentel.

Leur démontage s'opère de façon suivante : après enlèvement des fils d'allumage des bougies et du raccord caoutchouc entre le moteur et le réservoir supérieur du radiateur, dévissez les écrous serrant la culasse et tirez celle-ci verticalement de bas en haut pour la séparer du bloc des cylindres. Maintenez le clapet appuyé sur son siège à l'aide d'un tournevis; soulevez la calotte d'appui du ressort et retirez la

clavette ; laissez le ressort se détendre doucement et introduisez une lame entre la tige de soupape et son butoir ; soulevez la soupape et retirez-la. Pour procéder au remontage effectuez les opérations inverses.

II. — **Réglages** A la suite d'un remplacement ou d'une usure dus à un usage prolongé, vous pouvez avoir à procéder à un réglage du jeu qui sépare la tige de soupape de son taquet ; ce jeu doit être de $1/10$ de $\frac{m}{m}$ pour l'admission et de $3/10$ de $\frac{m}{m}$ pour l'échappement ; vous réaliserez ce réglage en agissant sur la vis poussoir et son contre-écrou.

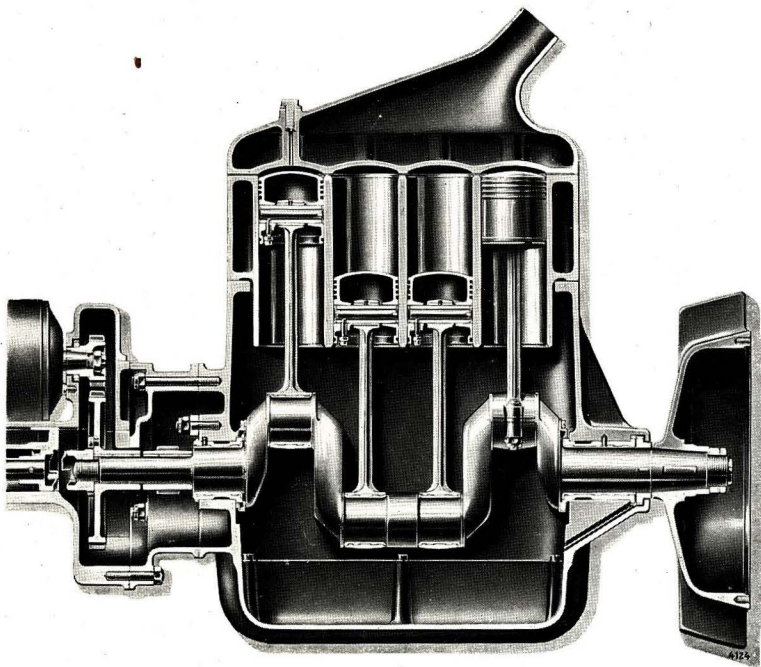


Fig. 8. — Coupe du moteur par l'axe des cylindres.

Quand vous changez une soupape, assurez-vous que la distance entre la nouvelle soupape et son butoir est bien normale.

III. — **Rodage** Il faut éviter de roder les soupapes en dehors d'un cas d'absolue nécessité ; il suffira la plupart du temps, de dégraisser à l'essence. Si le rodage devient nécessaire, par suite de mauvaise portée, démontez la soupape, enduisez-la légèrement d'un mélange de poudre d'émeri très fine et d'huile ; reposez-la sur son siège et faites-la tourner en la soulevant de temps en temps.

Une soupape est bien rodée lorsqu'une fois essuyée, elle présente sur toute sa périphérie une surface circulaire brillante. Le rodage terminé, nettoyez soigneusement la soupape et son siège, en évitant de laisser tomber de l'émeri dans les cylindres.

IV. — **Visite des cylindres et des pistons** Cette visite nécessite le démontage du bloc des cylindres.

Après avoir enlevé les fils et les tuyauteries, il suffit de desserrer les écrous reliant le bloc des cylindres et la culasse au carter. Ayez bien soin, en soulevant le bloc, d'éviter que les pistons ne retombent brutalement avec leurs bielles. L'inobservation de cette précaution pourrait avoir, en effet, pour résultat la détérioration des pistons.

Les segments ajustés doivent pouvoir se mouvoir sans difficulté dans les gorges qui leur servent de logement. La distance entre les extrémités des segments en place, doit être, au maximum, de $2/10$ de $\frac{m}{m}$. Ce jeu est nécessaire pour compenser la dilatation. En remontant le bloc des cylindres, veillez bien à engager les segments normalement, pour éviter leur rupture.

V. — **Visite des bielles et coussinets** Cette visite exige le démontage du moteur. Il convient alors d'enlever son carter inférieur, le bloc des cylindres pouvant rester en place sur le carter supérieur.

Au remontage, il importe de respecter le jeu longitudinal qui doit exister aux têtes et aux pieds des bielles. Ceci pour éviter que les bielles ne s'échauffent et grippent.

VI. — **Carburateur** Notre carburateur est réglé une fois pour toutes dans nos ateliers au moment de la mise au point du châssis. Il suffit de temps en temps d'en vérifier les organes et de les maintenir propres et en bon état.

VII. — **Appareil d'éclairage et de lancement** La tension de la chaîne de commande de la dynastart s'obtient en déplaçant verticalement son support de bas en haut, de la quantité convenable, par l'adjonction d'une cale d'épaisseur entre le carter de distribution et le carter supportant la dynastart.

Ayez bien soin de rebloquer convenablement ces écrous, le réglage étant terminé.



CHAPITRE II

ALLUMAGE

La magnéto d'allumage employée pour notre voiture 6 chevaux est à avance fixe.

I. — **Calage de la magnéto** Le problème du réglage ou du calage de la magnéto revient à accoupler cette magnéto sur le moteur, de façon que l'étincelle se produise un peu avant le début du 3^e temps. L'avance à l'allumage est réglée de telle sorte, que le point de rupture du contact des vis platinées a lieu à l'instant où le piston comprimant les gaz qui viennent d'être aspirés, a encore à parcourir linéairement une course de 4 ^m/_m, avant d'atteindre son point mort haut. L'avance à l'allumage est donc égale à cette expression millimétrique.

Au moment précis où le piston considéré occupe dans le cylindre la position ci-dessus définie, une feuille de papier à cigarettes, préalablement placée et serrée entre les plans de contact des deux vis platinées du rupteur, doit venir sans se déchirer sous une très légère traction de la main.

Il convient également de vérifier si le charbon de distribution se trouve bien sur le plot correspondant du cylindre que l'on vérifie.

II. — **Réglage des vis platinées** En fonctionnement normal, les vis platinées doivent être réglées de telle sorte que leur écartement maximum au moment du passage du levier de rupture sur les bossages, soit de 4 à 5 dixièmes de mm , une lame de réglage adhérente à la clef de la magnéto donne cet écartement ; il suffira de desserrer l'écrou de la vis platinée longue, et de régler l'écartement en introduisant cette lame entre les vis ; bloquez ensuite le contre-écrou.

III. — **Précautions à prendre** Chaque fois que vous remontez les organes d'allumage et de distribution, ayez bien soin de replacer en regard l'un de l'autre, les repères existant sur toutes les pièces destinées à être démontées.



CHAPITRE III

COMMANDES

I. — **Embrayage** Après un long usage, le cuir de l'embrayage se tasse et s'use un peu. De ce fait, la friction n'occupe plus le même emplacement relatif par rapport au volant. Il s'ensuit que la fourchette, poussée par la butée, tend à faire remonter la pédale. Le remède est simple, il consiste à déplacer simplement vers l'arrière la noix de fourchette, et à l'immobiliser par le serrage des contre-écrous.

II. — **Changement de vitesse** Les commandes sont réglées une fois pour toutes aux essais de la voiture à l'usine. Pratiquement, il n'est pas besoin d'y toucher par la suite.

III. — **Axe arrière** En principe, l'axe arrière n'a jamais besoin d'être réglé. Toutefois, après un démontage total, par exemple, il faudrait procéder de la façon suivante :

L'axe arrière étant démonté, assurez-vous que les deux engrenages du couple conique sont bien en place l'un par rapport à l'autre, c'est-à-dire voyez si les diamètres extérieurs des dentures sont bien à fleur l'un de l'autre. Dans l'affirmative, examinez si l'engrènement est bon, sans jeu, mais sans dureté dans la rotation. Dans ce cas, il n'y a qu'à voir si tous les

organes sont bien serrés et remonter l'essieu. Sinon, retirez le frein arrêtant la cage de butée du pignon. Vissez ou dévissez celle-ci, suivant le cas, concurremment avec la cage de butée de la roue dentée jusqu'à réglage parfait. Remettez les freins, serrez et remontez le pont.

IV. — **Freins** Le rattrapage du jeu s'opère en agissant sur les écrous à pas contraires, prévus sur les tiges de commande des freins à main et au pied, de chaque côté de la boîte de changement de vitesse.

V. — **Direction** Le réglage de la direction se fait des trois façons suivantes :

1° En tournant de 90° l'axe du levier de commande pour mettre en prise avec la vis sans fin une partie neuve de la roue.

2° En diminuant l'entre-axes de la vis et de la roue, par un déplacement angulaire plus ou moins grand, à droite ou à gauche, des bagues de roulement de l'axe du levier de commande.

3° En ajoutant une ou plusieurs cales d'épaisseur en papier ou en clinquant entre la bague en bronze de l'axe de commande et le fond du boîtier de direction.

Le réglage n'a, en pratique, jamais besoin d'être exécuté, sauf en cas de démontage total de la direction.

VI. — **Tringleries** Toutes les tringleries, sauf les tiges de commande en corde à piano, des arbres à came de frein, sont réglées, soit par des chapes, soit par des écrous à deux pas contraires. Il suffit de veiller à ce qu'aucun frottement n'existe entre elles et le châssis pour éviter leur usure et le bruit.



TROISIÈME PARTIE

GRAISSAGE ENTRETIEN ET SOINS DIVERS



GRAISSAGE ET ENTRETIEN

Le graissage de tous les organes du châssis a une importance capitale, car c'est de lui que dépend son bon fonctionnement et sa conservation. L'opération du graissage consiste à interposer entre les surfaces frottantes des pièces en mouvement, une mince pellicule d'une substance lubrifiante, ayant pour effet de supprimer l'échauffement, de réduire l'usure à son minimum, ainsi que les résistances passives.

Nous ne saurions trop recommander à nos Clients de suivre avec attention les instructions ayant trait au graissage.

Ils éviteront ainsi les ennuis, parfois assez graves, provenant d'un mauvais entretien. Leur choix s'arrêtera sur des huiles minérales de première qualité, qui, seules, possèdent les points de décomposition et d'inflammabilité les plus élevés.

C'est pourquoi nous recommandons tout particulièrement l'emploi des huiles **Renault**.

Nous employons pour notre usage :

● **L'huile Renault demi-fluide** pour le moteur, l'arbre de débrayage et le cardan.

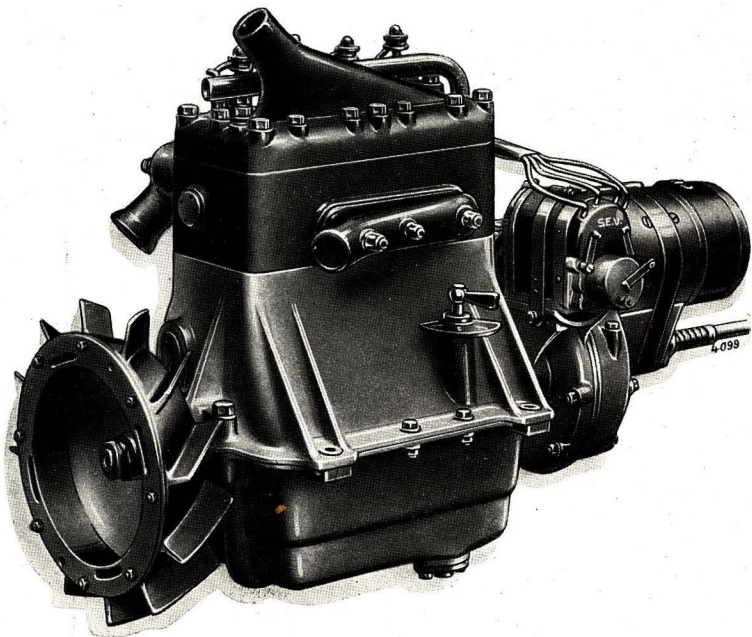
■ **L'huile épaisse Renault** pour la butée de débrayage, le changement de vitesse, l'axe arrière et les roues.

▲ **La graisse consistante Renault** pour tous les graisseurs Técalémit prévus sur les châssis.

Les graisseurs de la magnéto, de la dynastart d'éclairage et de lancement devront être alimentés avec de l'huile extra-fluide de très bonne qualité.

Nos Clients pourront se procurer ces produits, soit directement, soit par l'intermédiaire de nos agences.

Pour réduire à leur plus extrême simplicité le graissage et l'entretien de notre châssis 6 chevaux, nous avons divisé les opérations d'entretien et de graissage en périodes journalières, hebdomadaires et mensuelles, étant entendu que les indications données correspondent à un usage journalier normal.



CHAPITRE PREMIER

GRAISSAGE JOURNALIER

Chaque jour, avant le départ, ou tous les 80 km., les organes suivants doivent être graissés :

I. — **Moteur** Placez la poignée de la **jauge** située à la droite du moteur et à l'arrière de son carter inférieur sur le mot **Jauge** de la plaquette, et tirez verticalement de bas en haut.

Si la jauge indique un niveau trop bas, c'est-à-dire trop rapproché du chiffre 1, enlevez le bouchon à baïonnette situé au-dessus du boîtier de remplissage placé à l'avant du carter enfermant les engrenages de distribution, derrière et un peu à droite de la dynastart et faites le plein avec de l'huile demi-fluide ●.

La jauge est graduée en litres de 0 à 3. Le plein d'huile est fait quand le niveau atteint le chiffre 3.

Le moteur fonctionne normalement jusqu'à ce que le niveau soit arrivé au chiffre 1, en dessous duquel il ne doit jamais descendre.

II. — **Embrayage** Enlevez la partie amovible du plancher incliné de la voiture et tournez le volant du moteur jusqu'à ce que le graisseur vissé sur le **cône de friction**, au-dessous du trou d'évacuation d'air, soit placé verticalement au-dessus de l'axe du moteur. Engagez bien à fond le bec de la burette dans le graisseur de l'arbre d'embrayage et versez de l'huile demi-fluide ● jusqu'à refus.

III. — **Essieu avant** Engagez successivement le raccord de la seringue spéciale Téalémit et tournez d'un tour de vis environ sur les graisseurs prévus :

- 1° Sur les **axes des fusées** des roues directrices ;
- 2° A chaque extrémité de la **barre de commande** de direction ;
- 3° A chaque extrémité de la **barre de connexion** ou d'accouplement des roues.

Essuyez soigneusement l'huile ayant pu se répandre autour des graisseurs pour éviter de former un amalgame de poussière et de lubrifiant.

IV. — **Ressorts avant** Raccordez le tube souple de votre seringue sur le graisseur prévu à la partie médiane de chacune des **jumelles d'articulation** des ressorts avant et tournez d'un tour environ.

V. — **Ressort arrière** Un seul point est à graisser sur chacun des flasques-supports de roulement des roues motrices : l'articulation des **jumelles du ressort** arrière dont les graisseurs sont vissés devant et au-dessus de l'essieu.



ISSY-LES-MOULINEAUX — MARSEILLE — BORDEAUX — ANVERS
LES HUILES RENAULT

NOMENCLATURE DES HUILES RENAULT

SPÉCIALES POUR AUTOMOBILES

Pour Moteurs :

Huile Renault Extra-fluide.

Huile Renault 1/2 fluide (à employer pour moteurs Renault).

Huile Renault Aviation (à employer pour moteurs Renault).

Ces qualités sont vendues en bidons de 2, 5, 25 et 50 litres et en fûts pétroliers

Pour Boîtes de vitesses et Essieux AR :

Huile Épaisse Renault.

Cette qualité est vendue en boîtes de 2 et 5 litres et en fûts pétroliers

Pour Graisseurs Stauffer, Graissage par seringue sous pression, Técalemit, etc. :

Graisse Consistante Renault.

Cette qualité est vendue en boîtes de 1, 2 et 5 litres et en fûts pétroliers

Les HUILES RENAULT sont exclusivement fabriquées par la
SOCIÉTÉ ANONYME DES HUILES RENAULT

Siège Social : 55 à 65, Rue Camille-Desmoulins - ISSY-LES-MOULINEAUX (Seine)

Téléphone : SÉGUR 61-24 Adr. Télég. : HUILRENO-ISSY

SUCCURSALES

MARSEILLE, 67, Boulevard Oddo. — Téléph. 60-41

BORDEAUX, 19, Rue de Rivière. — Téléph. 62-18

MERXEM-les-ANVERS, 211-213, Rue Borrewater. — Téléph. 3305

EN VENTE DANS TOUS LES BONS GARAGES
EXIGER LE BIDON PLOMBÉ

Envoi de tous Renseignements et Notices sur demande

CHAPITRE II

GRAISSAGE HEBDOMADAIRE

Chaque semaine, ou tous les 500 km., il y a lieu de procéder aux graissages suivants :

I. — **Magnéto** Tous les organes en mouvement de la magnéto : induit et distributeur sont parfaitement à l'abri de la poussière, et les soins à leur donner se réduisent à fort peu de chose :

Injectez une ou deux gouttes d'huile très fluide ● dans le conduit situé à la partie supérieure de l'appareil, côté entraînement, après avoir soulevé le couvercle.

Faites la même opération côté distribution pour les deux regards situés sous le même chapeau.

II. — **Appareil d'éclairage et de lancement** La dynastart, tout comme la magnéto, a toutes ses parties mobiles fort bien protégées et la poussière ne peut accéder à l'intérieur de ce moteur-générateur électrique. Il suffit d'injecter avec une petite burette de l'huile très fluide ● en faible quantité dans les deux graisseurs prévus, l'un du côté de l'entraînement de la dynastart, l'autre à l'avant.

III. — **Direction** Les points à graisser chaque semaine sur la direction sont au nombre de deux :

Le premier est l'**axe du levier de commande** ; il est nécessaire après raccordement de la seringue, de tourner de plusieurs tours la poignée de celle-ci, alors qu'un seul tour suffira pour obtenir le graissage du **tube de direction**, dont le graisseur est situé sous le volant, à droite de la colonne et au-dessus des leviers de commande de gaz et d'air.

IV. — **Butée de débrayage, cardan et rotule** La **butée de débrayage** est enfermée dans le support de la rotule avant de la boîte de changement de vitesse et le seul cardan de la voiture est lui-même prévu au centre de cette rotule. Le graissage de tout cet ensemble est, de ce fait, extrêmement simple. Il suffit d'enlever le bouchon à tête hexagonale prévu sur le carter et de verser une petite quantité d'huile épaisse ■ par l'orifice. Revissez ensuite à bloc le bouchon.

V. — **Changement de vitesse** La boîte de changement de vitesse doit être garnie d'huile épaisse ■ suivant les indications de la plaquette rivée sur son carter.

La quantité normale d'huile épaisse que doit contenir la **boîte de changement de vitesse**, pour sa bonne marche, est à peu près un demi-litre et son niveau doit arriver à un centimètre environ du bord supérieur du tube latéral de remplissage.

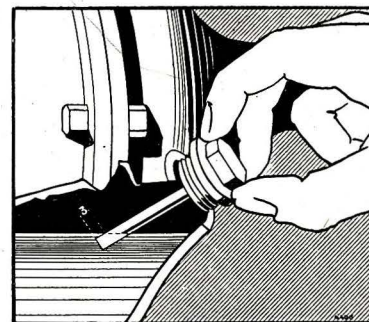
VI. — **Axe arrière** Pour éviter l'échauffement, et par suite l'usure et le bruit, il est nécessaire que tous les engrenages et les roulements de l'**axe arrière** baignent constamment dans de l'huile propre. Toutefois la quantité d'huile que doit contenir le carter ne doit pas être trop abondante pour que le lubrifiant ne puisse, en suivant les tubes de l'essieu, parvenir aux tambours des freins.

1° Enlevez le bouchon hexagonal à l'arrière du pont et remplissez le carter d'huile épaisse ■ jusqu'à ce que l'extrémité de la jauge pénètre de 3^m.

au **maximum** dans la masse de l'huile, la partie inférieure du bouchon reposant sur son plan de joint, ainsi que l'indique la figure ci-contre.

Dans les voitures dont les bouchons ne sont pas munis de jauge, versez de l'huile épaisse ■ jusqu'au niveau de l'orifice de remplissage.

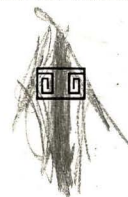
2° Graissez les **roulements des roues** dont les graisseurs sont situés entre les supports d'axe à came de frein et le tube de l'essieu, en vissant les chapeaux des graisseurs Stauffer prévus pour ces roulements que vous garnirez de **graisse consistante** ▲.



VII. — **Roues avant directrices** Les roues sont montées sur roulements annulaires à billes complètement enfermés dans leurs moyeux, ce qui fait que leur entretien se réduit à fort peu de chose. Enlevez les bouchons des **moyeux**, remplissez-les d'huile épaisse ■ et revissez-les à bloc.

VIII. — **Commandes** Graissez avec quelques gouttes d'huile fluide ● toutes les **articulations** des leviers de commande à main, des pédales, des leviers de renvoi, chapes, œils, surfaces frottantes, etc..., et en particulier les axes de commande des baladeurs de la boîte de changement de vitesse.

Ces graissages sont très importants pour l'obtention d'une régularité parfaite dans la marche et pour éviter le bruit, toujours précurseur de l'usure des organes en mouvement du châssis.



CHAPITRE III

ENTRETIEN JOURNALIER

L'entretien journalier consiste simplement à :

- 1° REMPLIR LE RÉSERVOIR D'ESSENCE.
- 2° REMPLIR LE RADIATEUR.
- 3° VÉRIFIER LES PNEUMATIQUES.

I. — **Remplissage du radiateur** Vérifiez le radiateur et remplissez-le au besoin avec de l'eau bien propre.

NOTA. — Il n'est pas bon, l'été, de changer l'eau du radiateur surtout si les eaux employées sont calcaires. Ceci, pour éviter les dépôts qui pourraient se produire à la fois dans la chemise de circulation autour des cylindres et dans les faisceaux tubulaires du radiateur, dépôts, qui, à la longue, deviennent assez épais pour nuire au refroidissement.

II. — **Remplissage du réservoir d'essence** Faites le plein du réservoir d'essence en vous servant, si possible, d'une **peau de chamois** interposée entre le bidon de l'entonnoir de remplissage. Cette simple précaution arrêtera les impuretés : poussières, paillettes, gouttes d'eau, parcelles métalliques contenues dans les enveloppes du carburant et empêchera, à coup sûr, de

multiples pannes bénignes de se produire, pannes dues le plus souvent à l'obturation de la canalisation reliant le réservoir au carburateur ou à la présence d'une goutte d'eau ou d'un grain de poussière dans le gicleur.

III. — **Vérification des pneumatiques** Vérifiez fréquemment si les **pneumatiques** sont normalement gonflés. Pour leur bon maintien et l'excellence de la suspension de votre voiture, gonflez vos pneumatiques :

Avant, de 3 kg. » à 3 kg. 250.
Arrière, de 3 kg. 500 à 3 kg. 750.

Pour les voitures munies de pneus " Confort " les pressions respectives avant et arrière seront les suivantes :

Avant, de 1 kg. 500 à 1 kg. 750.
Arrière, de 1 kg. 750 à 2 kg. »

Les charges ci-dessus indiquées sont conformes aux données de la Maison Michelin.

Un pneumatique dégonflé s'use vite ; un excès de pression favorise, l'été surtout, les éclatements.



CHAPITRE IV

ENTRETIEN MENSUEL

Chaque mois ou tous les 2.000 km., il convient de procéder aux opérations ci-après :

Vidangez le **moteur** et remplissez le carter avec de l'huile demi-fluide fraîche ●.

Vidangez la **boîte de vitesse** et remplissez avec de l'huile épaisse ■.

Vidangez l'**axe arrière** à l'aide d'une seringue et remplissez avec de l'huile épaisse ■.

Vérifiez le niveau du liquide dans les bacs des **accumulateurs**. Ce niveau doit dépasser d'environ un centimètre le dessus des plaques. Complétez-le au besoin avec de l'eau distillée.

Graissez très parcimonieusement les **axes à came** de frein dont les graisseurs sont situés sur les flasques-supports des roulements des roues arrière, à côté des leviers de commande. Employez de la **graisse consistante** ▲ et tournez les chapeaux des graisseurs de deux tours au maximum.

Ces axes — nous insistons sur ce point — ne doivent pas être graissés avec abondance, car malgré les précautions prises, le lubrifiant pourrait pénétrer dans les tambours des freins et nuire au serrage.

REMARQUE. — Il est bon, pour un grand nettoyage du moteur, que vous procédiez de la façon suivante : Vidangez le moteur, fermez le robinet de vidange et versez deux litres de pétrole par l'orifice de remplissage. Faites tourner le moteur très lentement pendant deux minutes au plus. Vidangez le pétrole, laissez égoutter et garnissez d'huile fraîche.

CHAPITRE V

SOINS DIVERS

I. — **Service par temps froid** Il est utile, l'hiver, pour éviter la vidange du radiateur au début d'un **arrêt prolongé** de rendre l'eau incongelable. Il suffit de faire un mélange d'eau et d'alcool dans les proportions suivantes :

Eau	100 litres
Alcool	22 litres

L'alcool peut être remplacé par de la glycérine mélangée comme il suit :

Eau	100 litres
Glycérine	20 à 30 litres

La glycérine du commerce étant légèrement acide, il est nécessaire de la neutraliser avec du carbonate de soude.

II. — **Vidange du radiateur** Par les grands froids, si les précautions indiquées ci-dessus n'ont pas été prises, c'est-à-dire si l'eau n'a pas été rendue incongelable, il est nécessaire de la vidanger complètement si l'arrêt doit durer un temps suffisamment long pour lui permettre de se congeler.

Pour cela, dévissez le **bouchon de vidange** situé sous la pipe de départ d'eau du réservoir inférieur du radiateur, le moteur tournant au ralenti et le **bouchon** de remplissage étant enlevé. Laissez le moteur tourner pendant

quelques minutes après que l'eau ne coule plus. Arrêtez après assèchement des cylindres, c'est-à-dire quand toute trace de vapeur a disparu à l'orifice du remplissage.

Veillez, lors du remplissage par temps de gel, à ce que l'eau ne se congèle pas pendant la fin de l'opération. Il est recommandable, si le froid est très vif, d'employer de l'eau chaude.

III. — **Nettoyage du radiateur** L'eau de refroidissement est souvent dure c'est-à-dire qu'elle contient des matières calcaires qui se déposent sur les parois intérieures de la chemise de circulation d'eau autour des cylindres et dans les tubes du radiateur, en couches épaisses et insolubles dans l'eau pure.

Il faut, quand ce dépôt se produit, nettoyer de temps en temps le radiateur. Voici comment procéder : après l'avoir vidé, remplissez-le avec la dissolution suivante :

Eau	100 litres
Potasse	30 kilos

Faites tourner ensuite le moteur pendant 20 minutes pour faire circuler cette dissolution ; les incrustations se dissolvent et vous pouvez alors vider le radiateur. Remplissez ensuite avec de l'eau pure, remettez en marche pour laver la tuyauterie, puis videz à nouveau. Le radiateur sera prêt à être remis en service une fois regarni.

Pour éviter ces incrustations, il suffit de mélanger à l'eau du radiateur, un peu de carbonate de soude ; le dépôt calcaire devenant ainsi soluble, il est facile de le faire disparaître, quand sa quantité devient gênante, par simple vidange du radiateur et lavage à l'eau pure.

IV. — **Repos prolongé de la voiture** Si votre voiture doit rester quelque temps sans rouler, il est nécessaire de graisser soigneusement tous les organes apparents du moteur et particulièrement les soupapes.

V. — **Nettoyage du carburateur** Les canalisations, réservoirs, filtres, doivent être tenus très propres et, en particulier, la chambre du flotteur et le pointeau. Dans le cas où une obstruction accidentelle du gicleur se produirait, il faudra démonter la partie inférieure du carburateur. Une clé spéciale vous permettra de dévisser le gicleur.

VI. — **Appareil d'éclairage et de lancement** Les appareils susceptibles d'être changés : fusibles, balais, bornes de sortie, peuvent être remplacés sans outillage.

L'entretien courant consiste simplement à vérifier le serrage de la borne à écrou, ainsi que toutes les connexions intérieures de la dynastart et du contacteur de lancement.

VII. — **Entretien de la carrosserie** **Lavage.** — Lavez la carrosserie avec le plus grand soin, surtout pendant ses premiers mois de service, car, pendant ce temps, la peinture étant encore fraîche risquerait de se craqueler.

Laissez le moins longtemps possible l'eau, la boue et les corps gras sur la carrosserie. La poussière n'a pas leurs effets nocifs.

Capote. — Relevez la capote et retirez tapis et coussins pour être époussetés et brossés à part. La capote étant tendue, battez-la pour faire disparaître la boue et la poussière. Vous pouvez également la laver avec de l'eau bien propre. Enlevez les taches de graisse exclusivement avec du savon et frottez ensuite légèrement la toile. Laissez sécher complètement la toile de votre capote avant de la plier et de la recouvrir de sa housse.

Carrosserie. — Ne raclez jamais la boue sèche, mais humidifiez-la par la projection d'eau bien propre jusqu'à la rendre liquide. Il vous sera facile ensuite de l'enlever complètement à l'aide d'un jet d'eau à basse pression. Finissez le lavage avec une éponge et asséchez en vous servant d'une peau de chamois.

Faites le lavage à l'ombre avec de l'eau à la température ordinaire. En hiver, faites attention à ce que l'eau ne se congèle pas sur la peinture.

Ne vous servez ni d'essence, ni de pétrole, ni de savon pour enlever les taches de boue qui n'auraient pas disparu au lavage. Elles disparaîtront si vous les frottez légèrement avec un tampon d'ouate imbibée d'huile de lin.

Cuirs. — Frottez les cuirs avec un chiffon sec de drap bien propre, puis, ensuite, avec un tampon légèrement humecté d'huile de lin crue.



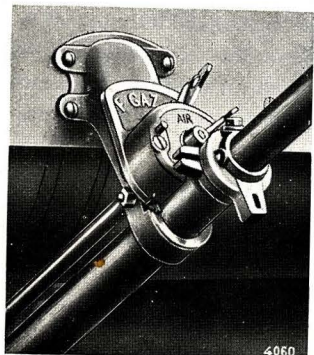
QUATRIÈME PARTIE

CONDUITE DE LA VOITURE



I. — Préparatifs de mise en marche

normalement et que chacune des commandes se faisant soit à la main, soit



Après avoir procédé aux graissages dont il fut question plus haut; après vous être assuré que la pédale de débrayage joue aux pieds fonctionne bien, il faut avant de mettre en marche et après avoir rempli le radiateur, le réservoir d'essence et vérifié les pneumatiques :

1° S'ASSURER QUE LE LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSE EST BIEN AU POINT MORT ;

2° OUVRIR LE ROBINET D'ESSENCE ;

3° PLACER LE LEVIER DE COMMANDE DES GAZ à la position moyenne entre les lettres O et F de son secteur ;

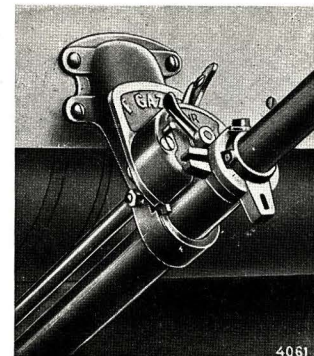
4° MAINTENIR FERMÉE LA SOUPAPE d'air additionnel en plaçant le levier de commande de l'air sur le mot **Départ** du secteur, ainsi que l'indique la gravure ;

5° METTRE EN MARCHÉ en appuyant en même temps sur le bouton du contacteur et sur la pédale d'accélérateur.

II. — Réchauffage du moteur

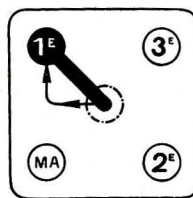
L'hiver, attendez que le moteur soit chaud avant de vous servir de votre voiture Laissez-le tourner pendant quelques minutes à cinq ou six cents tours pour que la masse de l'huile de graissage devienne fluide et que l'eau de refroidissement soit portée à une température suffisamment élevée pour éviter tout danger de congélation dans les parties basses du radiateur, ce qui pourrait provoquer son éclatement et le grippage des cylindres. Partez après vous être assuré que la pipe d'arrivée de l'eau au moteur, située à la partie inférieure du radiateur commence à s'échauffer ; mais, pendant les premiers kilomètres, évitez de faire tourner votre moteur à un régime trop élevé.

Au fur et à mesure de l'échauffement du moteur, la manette de commande de l'air additionnel sera ramenée du mot **Départ** en direction du mot **Marche** du secteur. Quand le moteur sera chaud normalement, la manette en question devra être poussée complètement vers la gauche, ainsi que l'indique la gravure.



III. — Manœuvre du changement de vitesse

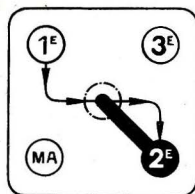
La commande des trois vitesses avant et de la marche arrière se fait au moyen du levier à boule situé au milieu de la voiture et commandé par la main droite dans la voiture à direction à gauche et par la main gauche dans la voiture à direction à droite. Ce levier peut osciller latéralement de chaque côté de son centre et se déplacer ensuite, longitudinalement, d'avant en arrière et inversement.



Première vitesse

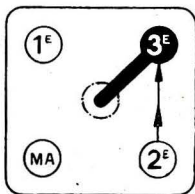
Le levier de commande étant au point mort, qui est sa position moyenne, vous passerez d'une vitesse à l'autre, dans le sens de l'accélération, de la façon suivante :

Dirigez latéralement le levier vers la gauche et poussez-le à fond vers l'avant.



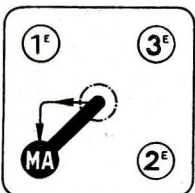
Deuxième vitesse Ramenez le levier en arrière en le dirigeant vers la droite. Vous arriverez ainsi à lui donner une position qui lui permette de se déplacer latéralement et complètement dans cette direction.

Poussez-le alors à fond en arrière.



Troisième vitesse Le levier étant à la position de la seconde vitesse, poussez-le directement à fond, en avant.

Vous opérerez inversement pour passer d'une vitesse supérieure à une vitesse inférieure.



Marche arrière Le levier étant au point mort, dirigez-le latéralement à gauche et ramenez-le à fond en arrière.

IV. — **Démarrage** Pour démarrer, appuyez bien à fond sur la pédale de débrayage située sous votre pied gauche. Placez le levier de changement de vitesse à la position de première vitesse, desserrez le frein à main et lâchez lentement la pédale de débrayage en appuyant graduellement avec le pied droit sur la pédale d'accélérateur.

V. — **En route** Chaque fois que vous vous arrêtez ou qu'il vous est possible de le faire, assurez-vous qu'aucun organe de votre voiture n'a chauffé.

Si vous observez une température anormale sur une pièce quelconque, recherchez la cause de l'incident, réglez si possible avec l'outillage du bord et graissez abondamment avant de repartir.

Assurez-vous encore que les écrous importants du mécanisme ou ceux des tuyauteries ne se desserrent pas.

Si, au cours de la marche, vous remarquez quelques ratés, ceux-ci pourront être dus à la présence d'une certaine quantité d'eau dans l'essence.

Démontez le Tamis de la crépine du carburateur et nettoyez-le soigneusement en faisant couler sur lui une petite quantité d'essence.

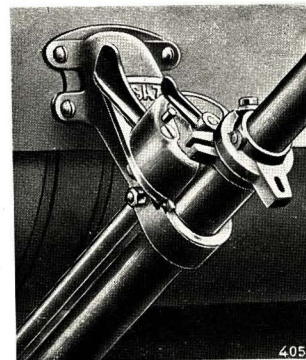
VI. — **Arrêt du moteur** Avant d'arrêter le moteur, il est indispensable de remettre au point mort le levier de changement de vitesse et de serrer le frein à main.

Ensuite placez la manette de commande des gaz sur la lettre F de son secteur sans toucher à la manette de commande de l'air additionnel, suivant les indications de la gravure ci-contre.

VII. — **Au retour** Au retour ou au début de chaque arrêt prolongé, il est utile de fermer le robinet d'essence.

Procédez à une visite générale de l'ensemble de la voiture.

Assurez-vous que rien n'est desserré.



4059



ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Nous avons résumé dans le tableau ci-dessous les anomalies de fonctionnement du moteur les plus fréquentes. Les lettres indiquées dans la colonne de droite indiquent les paragraphes à consulter dans le tableau ci-contre :

	Causes	Ordre des recherches
Le moteur ne part pas	Robinet d'essence fermé . . . Allumage défectueux Mélange trop pauvre Manque de compression . . .	A. B. C. F. D. E. M. L. P. Q. K. S. U. T.
Le moteur s'arrête après quelques tours	Robinet d'essence fermé . . . Allumage défectueux Mélange trop riche (rare) . . . Mélange trop pauvre	A. B. C. D. G. I. L. M. N. O. P. Q.
Vitesse irrégulière au ralenti	Allumage défectueux Mélange trop riche Mélange trop pauvre Manque de compression	A. B. C. D. G. H. I. J. M. N. O. P. Q. R. U. T.
Diminution de puissance à la vitesse de régime	Mêmes causes que ci-dessus. Échauffement des bougies par manque d'eau de refroidissement	Remplissez le radiateur.
Échauffement anormal du moteur	Niveau de l'eau trop bas dans le radiateur Mauvaise qualité de l'huile de graissage Manque d'huile (peut occasionner le grippage du moteur) Dépôt d'huile brûlée dans les chambres de compression Dépôts calcaires dans le radiateur	Vidangez le moteur et remplissez d'huile fraîche. Faites le plein d'huile. Très rare, nécessite un démontage du moteur. Nettoyez avec une solution de potasse à 30 %.

CAUSES ET REMÈDES

Allumage défectueux

A	Bougies encrassées	Démontez et nettoyez avec une brosse métallique.
B	Distributeur encrassé ou humide . . .	Nettoyez à l'émeri ou séchez avec la peau de chamois.
C	Vis platinées encrassées	Nettoyez avec de la toile émeri très fine.
D	Vis platinées déréglées	Réglez à l'épaisseur de la lame adhérente à la clé spéciale.
E	Levier de rupture bloqué	Démontez et passez à la toile émeri très fine.
F	Étincelle trop faible par vitesse insuffisante (accus déchargés) . . .	Mettez en marche à la manivelle.

Mélange trop riche : produit des explosions à l'échappement

G	Soupape d'air additionnel fermée . . .	Ouvrez progressivement.
H	Carburateur trop chaud	Admettez de l'air froid.
I	Niveau trop élevé { Mauvaise fermeture du pointeau Flotteur percé	Rodez légèrement le pointeau. Soudez-le sans augmenter son poids de façon trop sensible.
J	Orifice du gicleur trop grand	Matez-le légèrement.

Mélange trop pauvre : produit des retours au carburateur

K	Vitesse de rotation du vilebrequin insuffisante (accus déchargés) . . .	Mettez en marche à la manivelle.
L	Température trop basse	Disparaît dès que le moteur s'échauffe.
M	Soupape d'air additionnel ouverte . . .	Fermez-la complètement.
N	Gicleur obstrué	Débouchez en ayant soin de ne pas agrandir l'orifice.
O	Infiltration d'air dans la canalisation d'aspiration	Refaites les joints du carburateur et de la tuyauterie d'admission.
P	Niveau trop bas { Pointeau fermé et bloqué. Air dans la canalisation d'essence	Soulevez le pointeau.
Q	Eau dans l'essence	Noyez le carburateur. Nettoyez le filtre du carburateur en faisant couler un peu d'essence.

Manque de compression

R	Soupapes oxydées	Nécessite un démontage des soupapes pour nettoyage, rodage ou réglage.
S	Soupapes collées ou grippées dans leurs guides	
T	Soupapes portant mal sur leurs sièges	
U	Poussoirs déréglés	

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Une installation électrique bien entretenue ne peut donner lieu qu'à de très rares incidents de fonctionnement ; ils proviennent presque toujours des mauvais contacts. Nous indiquons dans le tableau ci-après, quelques-unes de leurs causes.

1° Baisse de lumière	
à l'arrêt	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ Défaut à la batterie, charge insuffisante ou en court-circuit, plaques légèrement sulfatées. ⎵ Défaut d'isolement dans l'installation.
en marche	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ La dynastart ne débite pas, plomb fondu. ⎵ Le disjoncteur ne ferme pas.
2° Extinction des lampes	
partielle	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ Fil coupé, borne desserrée au tableau. ⎵ Douille de la lampe abîmée ou mauvais contact au plot central. ⎵ Mauvais contact au tableau.
totale	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ Court-circuit au tableau ou dans la canalisation des lampes ou dans les douilles des phares. ⎵ Canalisation des accus rompue.
3° Lancement impossible	
1° pas de courant à la dynastart	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ Batterie déchargée ou connexions desserrées. ⎵ Mauvais portage des balais.
2° avec du courant	<ul style="list-style-type: none"> ⎵ Balais usés, sales, ou court-circuit dans l'induit ou les inducteurs.

I. — **Le fusible est fondu** Le fusible en fondant, isole la dynastart du circuit de la batterie et des lampes. La dynastart ne peut charger la batterie qui doit, seule, assurer l'éclairage à l'arrêt du moteur. Il faut donc le remplacer immédiatement, sinon la batterie se décharge complètement.

Le fusible ne peut fondre que par suite de l'une des causes suivantes :

- 1° Accident à la machine.
- 2° Mauvais fonctionnement du conjoncteur placé à l'intérieur du contacteur.
- 3° Rupture d'une connexion à la batterie.
- 4° Mauvaise connexion des câbles reliant le conducteur au tableau.
- 5° Mauvaise position du 3^e balai de réglage de la dynastart.
- 6° Débit exagéré dû, soit à l'emploi de lampes de puissance excessive, soit à un mauvais isolement de la batterie et des connexions.

Si, après avoir déterminé l'une ou plusieurs de ces causes d'arrêt et y avoir remédié, le fusible fond à nouveau, il faudra faire examiner la génératrice par un électricien compétent.

II. — **Mauvais isolement** Pour rechercher le mauvais isolement ou court-circuit, localisez le défaut en séparant les unes des autres les différentes parties de l'installation et vérifiez pour chacune leur isolement par rapport à la masse. Pour faire cet essai, montez en série avec la batterie convenablement chargée, une lampe de 12 volts dont l'une des prises sera reliée à la masse du châssis et l'autre au négatif de la batterie, le pôle positif de cette dernière étant relié à la connexion dont on veut contrôler l'isolement par rapport à la masse. Si le filament de la lampe rougit, c'est que le conducteur essayé est relié à la masse ou n'est isolé d'elle qu'imparfaitement.

La suppression d'une perte s'obtiendra soit par le remplacement du conducteur détérioré, soit par une ligature de toile huilée faite autour du point faible sous l'armature métallique.

Si c'est la batterie qui est mal isolée, essuyez et séchez les dépôts d'acide autour des éléments et vérifiez l'état d'isolement des connexions.

III. — **Mauvais fonctionnement local** Si un ou plusieurs appareils d'éclairage ne s'allument pas, c'est qu'un fil est coupé ou une connexion desserrée.

Examinez, à partir du tableau de distribution, si toutes les connexions sont parfaitement propres et serrées, en particulier si les cosses de prises de courant sont bien serrées dans leurs bornes.

Examinez ensuite les douilles des phares et lanternes, et vérifiez si leurs pistons fonctionnent normalement.

Contrôlez si les connexions à l'intérieur des douilles ne sont pas défaites ou brisées. Voyez aussi si les prises de masse des différents accessoires sont faites correctement.

IV. — **Lancement impossible** Si le moteur se refuse à partir ou que la machine soit impuissante à le faire tourner, il faut, dès qu'on est assuré de se trouver en présence d'un incident, laisser l'organe de commande revenir à sa position normale, puis vérifier soigneusement le moteur et, s'il est nécessaire, tout l'appareillage électrique ; puis procéder aux réparations avant de faire un nouvel essai, des essais réitérés avant la réparation auraient pour résultat la décharge des accumulateurs.

En hiver, il convient de faciliter le démarrage en donnant plus de gaz et en augmentant la proportion d'essence du mélange jusqu'à ce que le moteur à explosions commence à marcher de lui-même.

Lorsque le moteur de lancement ne fonctionne pas, il y a lieu d'abord de s'assurer si le courant des accumulateurs arrive bien jusqu'au moteur ; on le constatera en détachant de la borne d'arrivée à la machine, le câble reliant cette dernière à la batterie. Si, en approchant l'extrémité du câble de la borne, tout en actionnant le contacteur, il se produit des étincelles, c'est le signe que le courant arrive ; l'absence d'étincelles indique que le courant n'arrive pas.

Si le courant arrive bien à la borne de démarrage, vérifiez également le portage des balais et des contacts en les maintenant sur le collecteur pendant le temps du démarrage.

V. — **Machine avariée** Dans le cas d'un accident à l'induit ou aux inducteurs, la machine ne tourne pas mais absorbe beaucoup de puissance, ce que l'on constate par son échauffement très rapide.



ENTRETIEN DES ACCUMULATEURS

Les précautions à observer pour maintenir la batterie en bon état sont les suivantes :

1° Ne jamais laisser le **voltage** tomber au-dessous de : 1 v. 8×6 soit 10 v. 5 environ (très important).

2° Veiller à ce que le **liquide** recouvre entièrement les **plaques**.

3° Entretenir la propreté des **connexions** par un léger graissage.

Deux observations régulièrement faites permettent de se rendre compte de l'état des accumulateurs.

a) La **densité** du liquide :

L'électrolyte employé est un mélange d'acide sulfurique chimiquement pur et d'eau distillée. On le prépare en versant très lentement dans un récipient en verre, l'acide sulfurique dans de l'eau distillée. (Ne jamais verser l'eau dans l'acide).

La proportion du mélange est environ de 5 parties d'eau pure pour 1 d'acide sulfurique à 66° Baumé.

On mesure la densité à l'aide d'un pèse-acide en prélevant du liquide avec une pipette.

La densité du liquide est de :

1,24 correspondant à 28° Baumé, batterie chargée.

1,16 — à 18° — — déchargée.

La densité augmente pendant la charge jusqu'à 28°, moment où la charge est terminée.

La densité diminue au contraire pendant la décharge jusqu'à 20°. Ensuite, c'est le courant de charge seul qui doit la faire remonter jusqu'à 28°.

b) La mesure du **voltage** :

Ce voltage doit être mesuré avec un voltmètre pendant que la batterie est en charge ou en décharge ; au repos, le voltage remonte pour retomber immédiatement dès qu'on met la batterie en service.

A la fin de charge le voltage doit atteindre :

2 v. 6×6 = 12 v. 5 environ.

Le voltage demeure constant aux environs de 12 volts pendant la décharge puis baisse. La décharge doit s'arrêter lorsque le voltage mesure en débit 1 v. 8 par élément, c'est-à-dire 10 v. 5 environ pour la batterie.

La fin de charge se reconnaît :

1° Pendant la charge, au voltage de 2 v. 5, par élément.

2° Quand la densité de l'électrolyte atteint 28° environ.

Conservation de la batterie Si des traces de **sulfatation** apparaissent (liquide blanchâtre) provoquées par un long repos, il faut recharger la batterie en faisant fonctionner la dynastart sur la batterie à faible débit jusqu'à ce que la densité soit de 28° Baumé.

Après une décharge trop prolongée, rechargez pendant 20 heures à un débit de 1/20 de la capacité marquée sur la batterie.

Si la batterie ne doit pas être en service pendant une longue durée, elle doit être bien chargée, puis rechargée toutes les trois semaines pendant 6 heures au régime normal de charge.

On ne peut conserver une batterie vide qu'après l'avoir déchargée complètement.

Avis important. — *Ajoutez de l'eau distillée pour maintenir le niveau du liquide au-dessus des plaques, tous les 2,500 kilomètres, c'est-à-dire environ tous les mois.*

Procédez à la vérification du niveau au moins tous les dix jours.

Assurez-vous que les ressorts de fixation de la batterie se trouvent toujours bien en place.

Pour enlever les accumulateurs de leur coffre, rabattez vers vous les leviers situés au milieu et sur les côtés des bacs ou simplement sur les côtés, à la base de ceux-ci. Dégagez les crochets de leurs morillons et enlevez les leviers. Ceci fait, sortez la batterie de son coffre et débranchez les deux câbles des pôles.



SIXIÈME PARTIE

CONSEILS AUX DÉBUTANTS



MARCHE DU MOTEUR

Ne mettez pas d'huile dans le moteur plus qu'il n'en faut, car le graissage, risquant de se faire par barbotage des bielles, deviendrait trop abondant. Vous provoqueriez de la fumée et, chose plus grave, l'encrassement des chambres d'explosions et des bougies.

Au démarrage, si le moteur n'est pas encore très chaud, il peut arriver que vous observiez des retours au carburateur ; bloquez progressivement la soupape d'air additionnel en agissant sur le levier situé sur la colonne de direction jusqu'à ce que vous obteniez une marche régulière. Ramenez ensuite, avec une progressivité plus lente, ce levier vers la position d'ouverture de la soupape au fur et à mesure que l'échauffement se produit.

Un ralenti trop prononcé peut occasionner un manque d'alimentation en essence du carburateur ; bloquez la soupape d'air additionnel, puis, quand vous élevez la vitesse, augmentez l'ouverture de cette soupape comme il est dit ci-dessus.

CONDUITE DE LA VOITURE

I. — **Paliers** Evitez de rouler, le changement de vitesse étant en prise avec l'une des deux premières vitesses. Démarrez avec la première, passez de suite à la seconde, puis, quand le moteur aura atteint son régime, prenez la troisième et maintenez-vous-y. Vous réglerez la vitesse à laquelle vous désirez marcher à l'aide de la pédale d'accélérateur en ayant soin, toutefois, de ne pas descendre au-dessous de vingt kilomètres à l'heure, car les reprises seraient difficiles et vous occasionneriez de la fatigue aux bielles et au vilebrequin.

II. — **Montées** Quand, dans une rampe un peu forte, le moteur ralentit, attendez que la vitesse de la voiture soit celle qu'elle aura à la combinaison d'engrenages inférieure en prise, le moteur tournant à sa vitesse normale et déplacez le levier de commande. Lâchez aussitôt la pédale de débrayage en appuyant sur l'accélérateur pour ramener le moteur à sa vitesse de régime.

III. — **Descentes** Ne débrayez jamais dans les descentes. Coupez les gaz en lâchant la pédale d'accélérateur et en agissant sur la manette de ralentisseur.

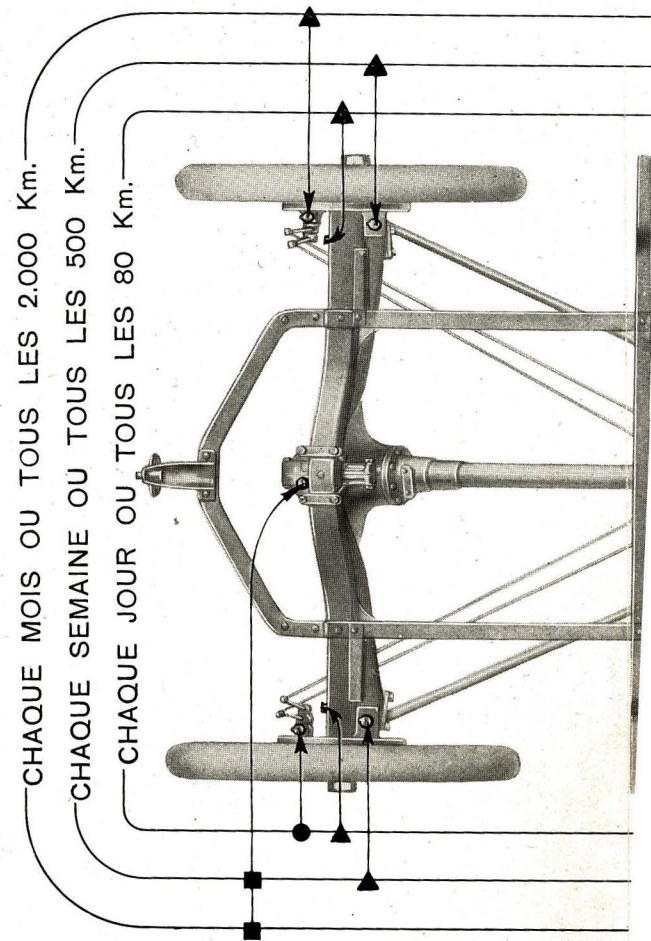
Dans les pentes très prononcées, freinez dès le début et ramenez votre levier de commande en prise avec la seconde, voire avec la première vitesse. Embrayez doucement et coupez les gaz comme il est dit ci-dessus. Vous éviterez ainsi de vous servir immodérément des freins et de les échauffer.

IV. — **Virages** Ralentissez en prenant un virage, en coupant les gaz, mais ne débrayez pas. Le virage terminé, accélérez progressivement le moteur jusqu'à ce que vous ayez atteint la vitesse désirée.



RÉSUMÉ DU GR

● HUILE DEMI-FLUIDE



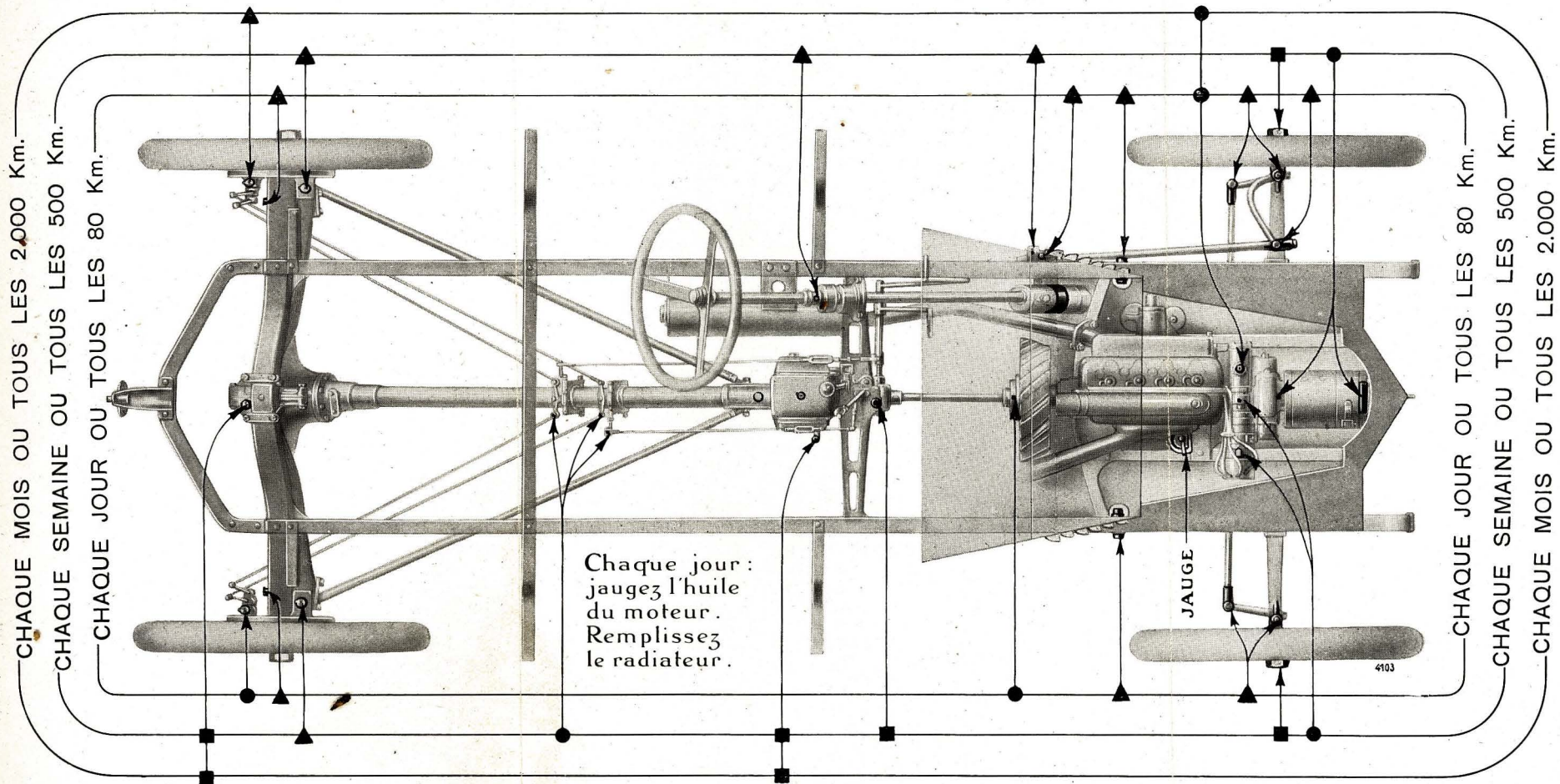
Pour le bon maintien de vos pn
 Pour la bonne suspension de vc
 Les roues doivent être gonflées.

RÉSUMÉ DU GRAISSAGE DES VOITURES 6 CV

● HUILE DEMI-FLUIDE

■ HUILE ÉPAISSE

▲ GRAISSE CONSISTANTE



Pour le bon maintien de vos pneumatiques
 Pour la bonne suspension de votre voiture
 Les roues doivent être gonflées:

} Pour les pneus normaux..	} 3 k. » à 3 k. 250 pour l'avant	}	3 k. 500 à 3 k. 750 pour l'arrière
			1 k. 500 à 1 k. 750 pour l'avant
			1 k. 750 à 2 k. » pour l'arrière