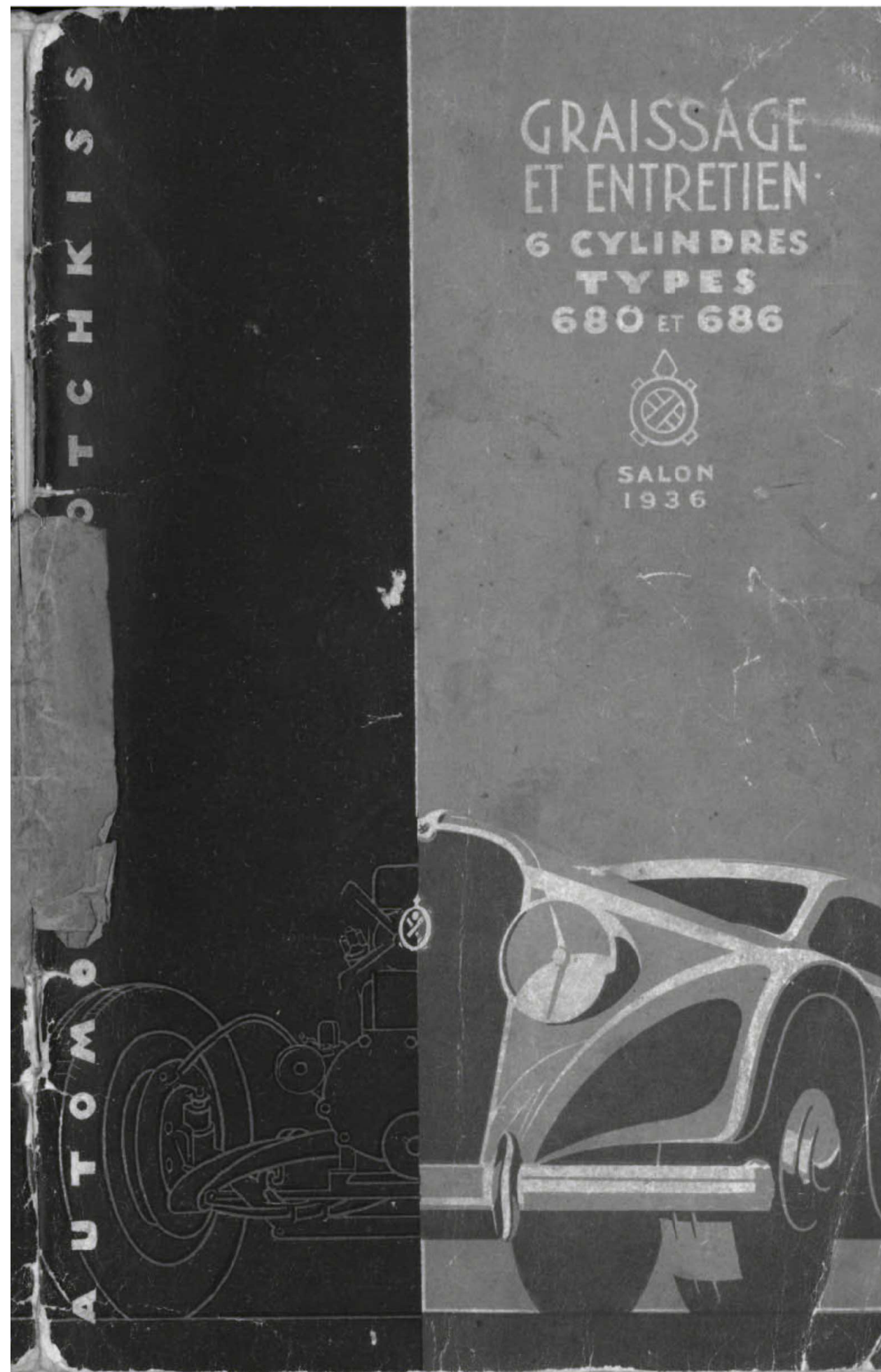


Hotchkiss 680 & 686

Documentation technique





AUTOMOBILES HOTCHKISS

GRAISSAGE ET ENTRETIEN DE LA SIX CYLINDRES HOTCHKISS

— TYPES 680 et 686 —

1937



MAGASIN D'EXPOSITION ET DE VENTE
154, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Téléphone : Élysées 17.30

USINES ET BUREAUX
168, Boulevard Ornano à Saint-Denis
Téléphone : Botzaris 51-50, 51-51, 51-52

SERVICE DES RÉPARATIONS & PIÈCES DÉTACHÉES
217, Boul. Anatole-France à Saint-Denis
Tél. : Plaine 13-00, 13-01, 13-02, 14-80

SERVICE VENTES ET ENTRETIEN PARIS :
14, Rue de Bassano - Téléphone : Kléber 78-86
(lignes groupées)

ATELIERS ET RÉPARATIONS DE CARROSSERIE
72, Rue de Bonnevide à Saint-Denis
Téléphone : Botzaris 51-55 et 51-56

SUCCURSALE A NICE
2, Rue Cronstadt - Tél. 807-67



“HOTCHKISS”

CHASSIS SIX CYLINDRES - TYPES 680 ET 686
MODÈLES 1937

Il est en toutes choses, un juste milieu, et des limites tracées, au delà et en deçà desquelles ne peut se trouver la raison.

(HORACE).

Un graissage convenable de l'ensemble mécanique constitue la base du meilleur entretien et élimine les dépenses inutiles ou anormales.

L'emploi judicieux d'une huile supérieure assure le maximum de puissance UTILE du moteur, grâce au meilleur rendement mécanique général et au régime angulaire plus élevé.

La majorité des risques de réparations du mécanisme le plus parfait est due à un mauvais graissage qui paraît économique à son origine, mais devient inévitablement très onéreux. La robustesse et l'ingénieuse simplicité, basées sur une expérience avertie, donnent aux chassis 680 et 686, le maximum de sécurité : le graissage approprié leur maintiendra toute sa valeur.

LES DIVERS CIRCUITS du Graissage Hochkiss

MOTEUR

1° DISTRIBUTION DE L'HUILE. — Graissage par circulation sous pression et par projections. (Fig. 1 sur dépliant et fig 1 page 5).

Le fond du carter (H) reçoit 8 litres d'huile par le reniflard (R₁) muni d'un filtre et situé au-dessus du couvre-culasse. Le remplissage est facilité par l'heureuse position de (R₁) qui est très accessible, par les larges dimensions de l'orifice et du filtre.

L'huile descend par le carter des tiges de commandes des basculeurs et arrive en (H). Le flotteur (F) indique le niveau de l'huile qui se transmet directement sur l'index (I). La position inférieure correspond à 4 litres, la position supérieure à 8 litres (à droite sur le carter). Avant chaque lecture, il convient de laisser à l'huile le temps d'atteindre la cuvette (H) et d'établir son niveau exact, au moment des vérifications.

La pompe à engrenages (P) est placée près du palier central du vilebrequin. Elle est commandée par l'arbre à cames (pignons hélicoïdaux) (E), qui est situé à gauche dans le carter.

L'aspiration (A) de la pompe à huile (P) est légèrement dénoyée : cette disposition jointe aux propriétés de l'huile ANTAR GRAPHITE évite les ennuis consécutifs aux nuits très froides.

Le tube d'aspiration (A) prend l'huile au point le plus bas de la réserve (H) au centre du bouchon concave (V₁). L'huile, filtrée préalablement à travers la crépine à grande surface, est refoulée jusqu'aux organes à lubrifier.

Les projections d'huile qui s'échappent des joues des têtes de bielles vont lubrifier copieusement les cames, les champignons de poussoirs (S), et la commande oblique de la pompe à huile. Une autre fraction des projections va graisser les pieds de bielles et les axes de pistons, les parois des cylindres, les pistons et leurs segments.

Les portées extrêmes et la butée de l'arbre à cames reçoivent de l'huile par les canalisations en bouts de carter (extrémités du collecteur de refoulement de la pompe).

A son extrémité arrière le collecteur refoule l'huile par un tube extérieur jusqu'au premier support de l'arbre creux des basculeurs. Cet axe fixe, convenablement perforé par des percages transversaux en croix, alimente la portée de chaque basculeur dont la canalisation interne graisse la rotule supérieure de chaque tige de commande.

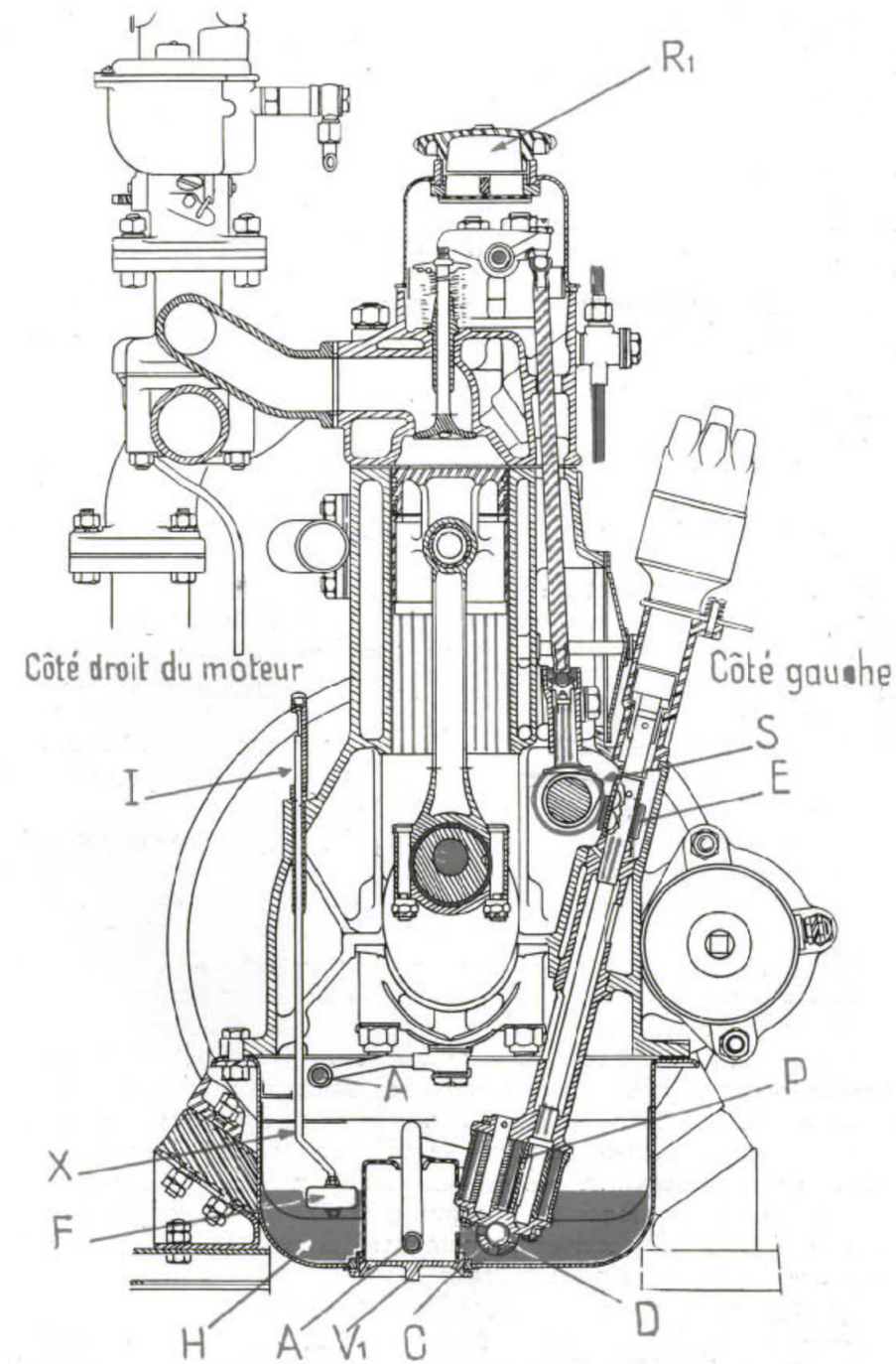


Fig. 1.

L'huile continue son circuit en descendant le long des tiges de culbuteurs et vient lubrifier les rotules inférieures ainsi que les longues portées des poussoirs (S) dans leurs guides.

Des nervures verticales venues de fonderie établissent des bains d'huile qui noient les poussoirs (S) et les rotules inférieures des tiges; la même précaution est prise pour la commande oblique de la pompe (P).

Le lubrifiant qui suinte des joues des basculeurs ne peut stationner sur la culasse, fermée par une paroi inclinée, et retourne au fond du carter (H) par le logement des tringles.

Les pignons et la chaîne de distribution, groupés à gauche du moteur, forment un ensemble compact, dans le carter AV, lubrifié par une dérivation du circuit d'huile qui se déverse sur les dents.

Le vilebrequin porte à ses extrémités des retours d'huile au carter (filets hélicoïdaux, pas inverse de la rotation), complétés par des feutres d'étanchéité et de protection contre les poussières.

L'huile en mouvement termine son circuit dans le fond de carter (H) où elle se refroidit avant de traverser de nouveau la crépine d'aspiration.

2° PRESSION DE L'HUILE. — L'extrémité AR du collecteur de refoulement porte une dérivation qui transmet la pression de la pompe à un manomètre situé sous les yeux du pilote. Aux allures très ralenties du moteur, la pression est de 0 kg. 150 à 1 kilogramme. En marche normale du moteur, elle atteint 2 kg. 500 à 3 kgs.

3° TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT. — Le refroidissement se fait par pompe centrifuge.

Le radiateur nid d'abeilles, à grande surface, est complété par un ventilateur à quatre pales mû par une courroie silencieuse.

Les essais techniques ont déterminé que l'huile ANTAR GRAPHITE H pendant les périodes de grands froids, et ANTAR GRAPHITE N pendant les autres périodes, répondait en tous points aux conditions imposées.

4° ÉTANCHÉITÉ. CARBURATION. — La précision de fabrication et de montage Hotchkiss exige une lubrification excellente avec une pellicule d'huile extrêmement faible et répartie sur toute la surface des pièces. Grâce à son onctuosité stable et à sa viscosité, l'huile ANTAR GRAPHITE assure cette fonction primordiale et complète, de façon heureuse, le rôle des quatre segments bien ajustés sur chaque piston. L'étanchéité absolue résultante supprime toute fuite de gaz pendant la compression et la détente et permet seule le réglage optimum et économique du carburateur, en supprimant les rentrées d'air parasites dans le moteur, maintenu en excellent état.

5° CARBONISATIONS. — Les dépôts abondants sur les parois des chambres de combustion ne sont pas à craindre avec un lubrifiant de la qualité d'ANTAR GRAPHITE.

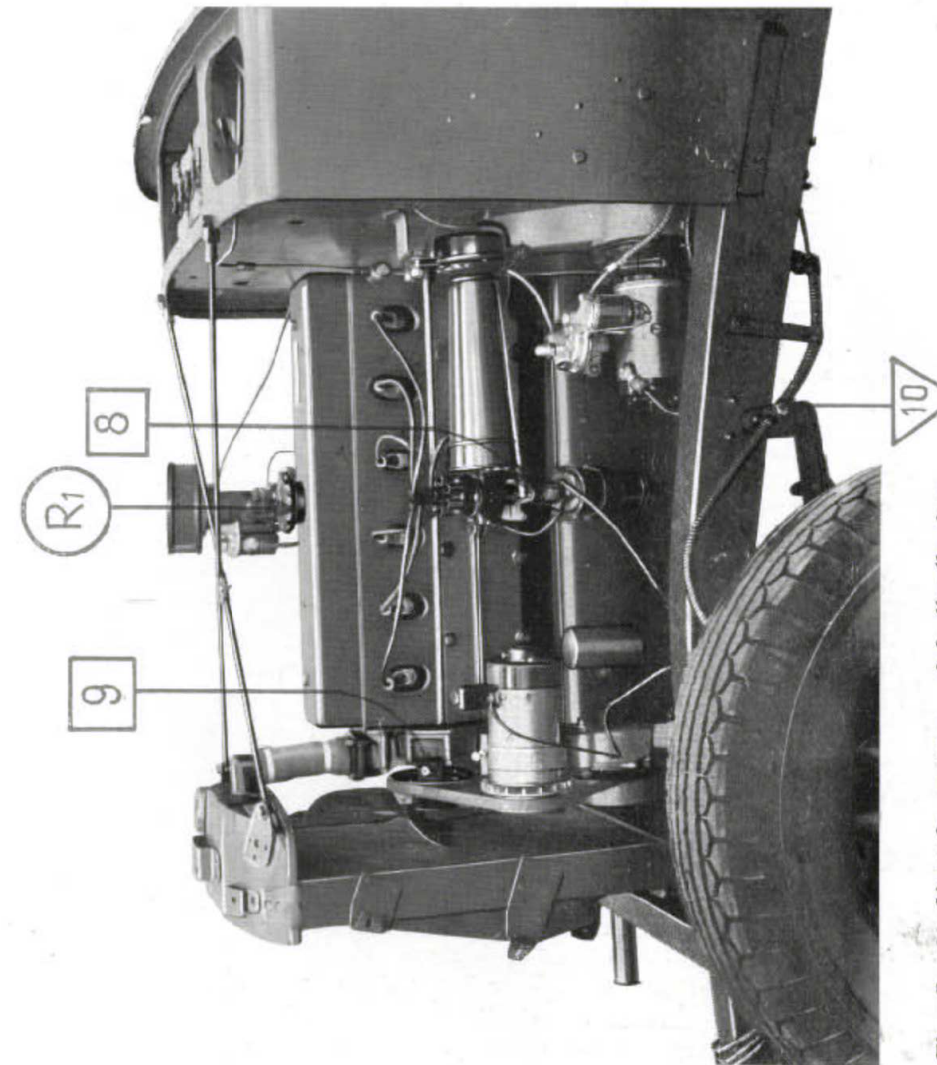


Fig. 2. Vue du moteur, côté distribution.

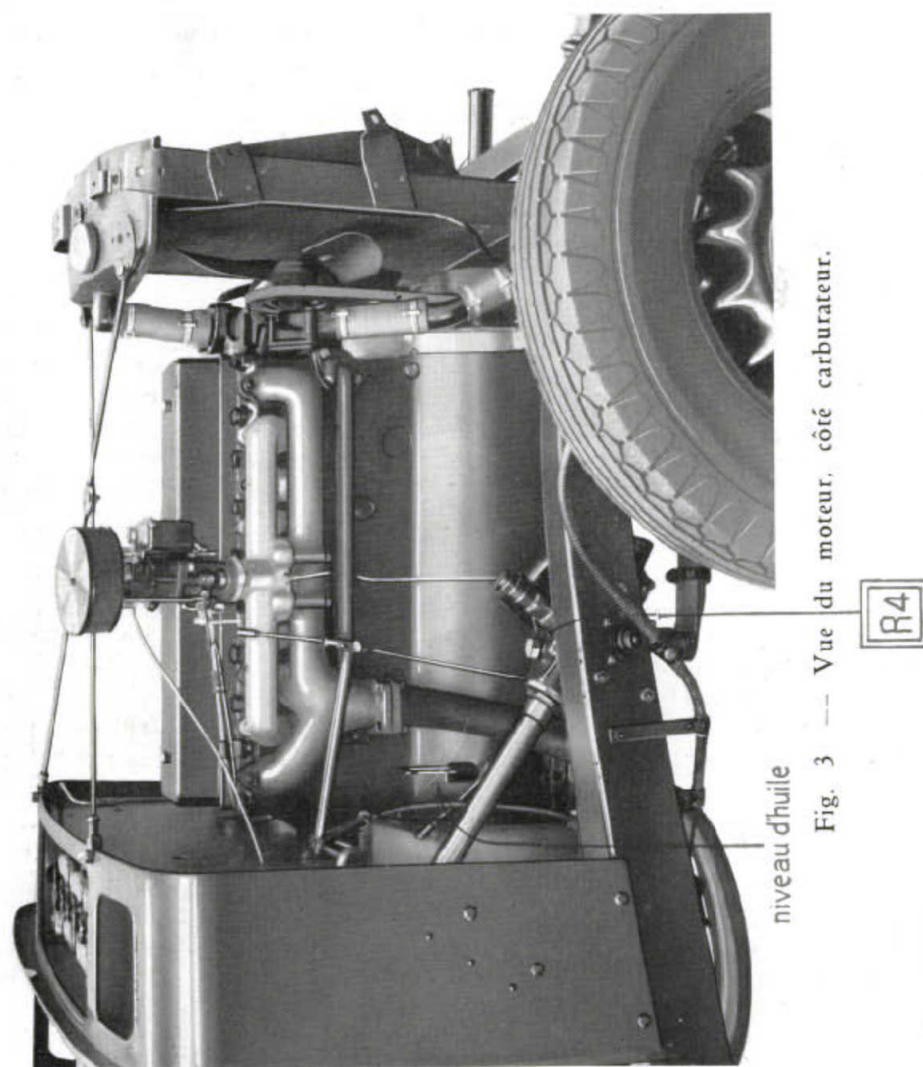


Fig. 3 — Vue du moteur, côté carburateur.

6° ALLUMAGE. — Chaque particularité de la réalisation du cycle moteur est intéressée par la qualité de l'huile de graissage. ANTAR GRAPHITE évite la présence de l'huile entre les électrodes.

Nous avons vu que l'excellente tenue en service de l'huile ANTAR GRAPHITE complète les particularités mécaniques : la chambre de combustion est exempte de dépôts d'huile, ce qui facilite le rôle des bougies.

Les bougies sont bien refroidies, très voisines des soupapes d'aspiration, et facilement accessibles de l'extérieur. Elles sont aisément démontables.

EMBAYAGE

(Fig. 1 sur dépliant)

L'embrayage à disque métallique unique est entraîné très progressivement à sec par deux disques en tissu asbestos. La force des six ressorts de pression n'est pas excessive. L'inertie très faible du plateau facilite le passage rapide et silencieux des vitesses, sans chocs ni grincements des dents. Le roulement du centrage (G) et les cannelures d'entraînement ne nécessitent pas d'autre entretien qu'un bon graissage aux rares vérifications (remontages). Le logement du roulement (G) est clos par une tôle arrière, maintenue par les boulons de fixation du volant. (Entretien du roulement de débrayage (J) : voir chapitre suivant.)

CHANGEMENT DE VITESSES

L'encombrement de la boîte de vitesses est aussi réduit que l'ont permis les larges dentures et la rigidité des pignons, de façon à obtenir des arbres courts, à fortes sections et robustes, ne donnant au mécanisme aucune vibration bruyante (Fig. 1 sur dépliant).

La lubrification se fait par bain d'huile et projection; la fabrication a prévu un circuit complet de graissage automatique. A l'arrière, par un perçage en croix, l'huile pénètre à l'intérieur de l'arbre intermédiaire fixe et arrose les deux coussinets à aiguilles des quatre pignons solidaires.

Les essais furent concluants avec l'huile ANTAR GRAPHITE, dont la fluidité convient exactement à la bonne répartition de l'huile sur les surfaces cylindriques, dentées ou cannelées, et se prête bien au circuit offert par les canaux.

L'étanchéité parfaite de la boîte permet l'emploi de l'huile ANTAR GRAPHITE assurant un excellent rendement mécanique de la transmission, qui se traduit par une économie de consommation d'essence et une diminution des réparations.

PONT ARRIÈRE

Après la boîte de vitesses, la transmission (Fig 4) par double joint de cardan commande le pont arrière, fixé aux ressorts qui trans-

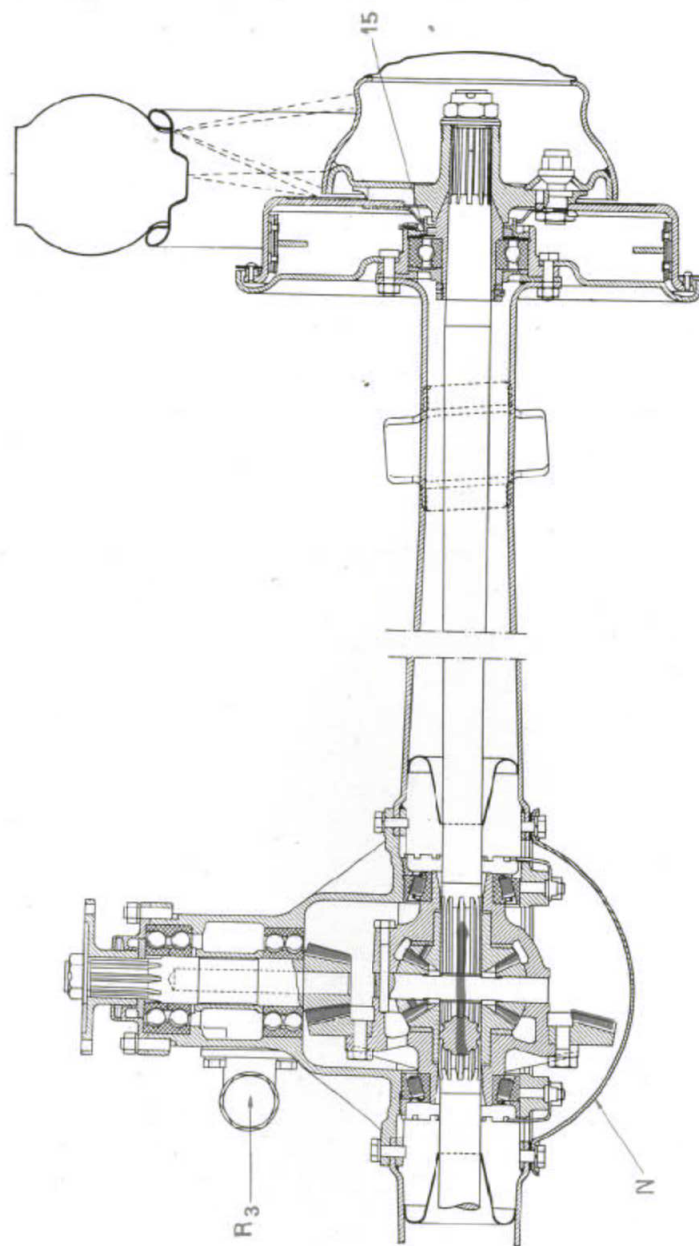


Fig. 4. — Coupe du Pont AR.

mettent la poussée et résistent au couple de réaction (système dit « Hotchkiss drive »).

La lubrification du différentiel se présente dans les mêmes conditions que le changement de vitesses. Son effet est aussi sensible sur le rendement, l'usure et l'économie d'essence. La perte de puissance dans le pont arrière, due à un mauvais graissage, correspond à une dépense inutile environ quatre fois plus élevée dans le moteur : dépense naturellement couverte par une consommation d'essence correspondante.

Le meilleur graissage est réalisé par ANTAR « SPÉCIALE », qui, pour une même durée, donne la plus basse température.

CHASSIS

Le chapitre suivant résume les conseils pratiques du meilleur graissage préconisé (pages 12 et suivantes).



PRATIQUE DU GRAISSAGE HOTCHKISS

La bonne marche d'une voiture et la durée de ses organes dépendent essentiellement du bon entretien.

MOTEUR

SÉCURITÉ DU GRAISSAGE. — La pompe volumétrique (P), facilement démontable, est munie, sur son refoulement, de la bille dynamométrique (D), qui règle la pression d'huile refoulée. Le ressort antagoniste est taré une fois pour toutes aux usines, par le serrage convenable du bouchon goupillé (C) (Fig. 5).

La décharge d'huile de ce détendeur retombe directement en (H). Par temps très froid la bille est parfois amenée à se soulever davantage pour obvier à une surpression momentanée (d'ailleurs rare avec la pompe dénoyée, qu'il suffit, s'il y a lieu, de laisser s'amorcer automatiquement).

Enfin, le filtre à grande surface de la crépine tamise d'autant mieux l'huile qu'il travaille sur l'aspiration de la pompe et non sur le refoulement. Ce dernier cas ne protégerait pas la pompe elle-même.

NIVEAU DE L'HUILE. — Au remplissage par le reniflard (R₁) il convient de verser doucement l'huile, qui met un certain temps à établir son niveau réel en (H), de façon à ne pas exagérer la quantité introduite. Attendre quelques minutes avant de lire le niveau sur la jauge (I), qui doit indiquer la contenance optimum de 8 litres. Effectuer ce remplissage quand le moteur est au repos, soit tous les jours, soit au plus tard tous les 400 kilomètres.

Niveau trop élevé. — Si le niveau de l'huile atteint les têtes de bielles aux environs des points morts bas (remplissage fort exagéré, qui submerge les tôles) (X), le graissage s'effectue par barbotage et par circulation. Il entraîne :

Une consommation coûteuse, des remontées d'huiles abondantes malgré la construction des pistons, des encrassements de culasse et de bougies, des fermetures incomplètes de soupapes, des fumées à l'échappement, etc...

Niveau trop bas. — Il est d'une extrême importance de ne pas laisser tomber exagérément le niveau d'huile, sinon le lubrifiant ne peut se reposer en (H) et reprend sans cesse le circuit de graissage sans pouvoir se refroidir : d'où formation intense de particules

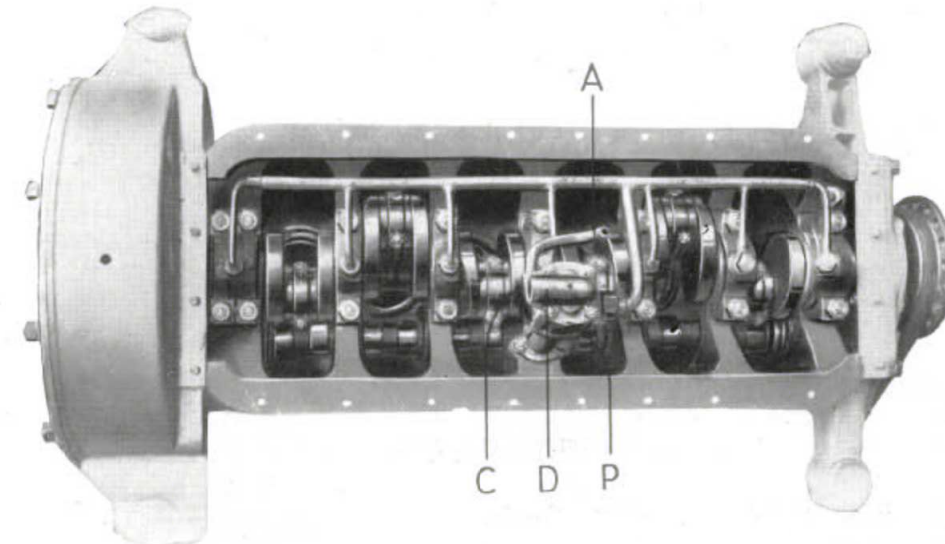


Fig. 5.

métalliques résultant de l'érosion des pièces qui ne sont plus protégées. Très rapidement la pompe travaille à vide, le régule des bielles coule et le moteur grippe. *Aucun moteur ne peut résister à une insuffisance de graissage.*

L'échauffement du moteur par manque d'huile est un accident très grave entraînant les plus coûteuses conséquences, tandis qu'il est parfois possible de sauver un moteur bien graissé ayant chauffé par manque d'eau.

VIDANGE DU CARTER. — La vidange s'effectue en dévissant le large bouchon V₁, qui fait corps avec le filtre d'aspiration. Dès l'arrêt du moteur après une sortie, cette opération est facilitée par la fluidité de l'huile établie à la température de fonctionnement. Durant l'évacuation faire tourner le moteur à faible ralenti, à vide, pendant une minute maximum, pour compléter la vidange.

Lorsque la voiture est neuve ou révisée, les deux premières vidanges sont faites au 500^e et au 1.000^e kilomètre, pendant lesquels les pièces nouvellement ajustées se sont rodées.

Les vidanges suivantes s'effectuent tous les 2.000 kilomètres en été; plus souvent en hiver, soit tous les 1.000 kilomètres, en raison de la plus grande quantité d'eau et d'essence condensées et diluées dans l'huile.

NETTOYAGE INTERNE DU MOTEUR. — Après la vidange il convient de balayer les impuretés non entraînées. Ne pas employer

de pétrole, dont l'élimination totale est impossible; il suffit d'une faible quantité résiduelle de ce produit pour diminuer considérablement le pouvoir lubrifiant de l'huile fraîche.

Le meilleur nettoyage est assuré par l'emploi de l'Huile de Rinçage ANTAR, deux litres par exemple. Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes avant d'évacuer cette huile de rinçage; puis faire le plein d'huile avec 8 litres d'huile ANTAR GRAPHITE N ou ANTAR GRAPHITE H suivant la saison.

NETTOYAGE DE LA CRÉPINE D'ASPIRATION. — Le filtre d'aspiration de la pompe à huile se démonte automatiquement avec le bouchon de vidange V₁. A chaque vidange le filtre se nettoie au pétrole. Un filtre sale prépare le coulage des bielles et amène le grippage du moteur par le désamorçage de la pompe. Il convient également de veiller à la propreté du filtre de remplissage, dans le reniflard (R₁).

CONTROLE DU GRAISSAGE. — Avant le départ, surtout par temps froid, laisser tourner le moteur au ralenti à vide pendant les quelques minutes qui suffisent au graissage pour amorcer son circuit; temps mis à profit d'ailleurs par l'eau pour se mettre en mouvement.

Si, en marche normale du moteur, la pression descend au-dessous de 2 kg., vérifier dans l'ordre :

1° La quantité d'huile indiquée par l'index (I) et ramener le niveau au repère 8, contrôle à effectuer tous les 500 kilomètres ou journalièrement;

2° Les raccords du tuyau de montée d'huile à l'oléomètre. Généralement ces deux contrôles suffiront;

3° La crépine d'aspiration, qui se démonte avec le bouchon de vidange (V₁), et la nettoyer au pétrole;

4° Le détenteur, dont la bille (D) serait séparée de son siège par une impureté accidentelle. Dégoupiller et dévisser le bouchon (C), en repérant bien le nombre de tours « n » qu'il faut effectuer. Bien nettoyer la bille et son siège. Replacer les pièces et visser le bouchon (C), des « n » tours qui l'amèneront exactement à sa position primitive. Une inattention à ce sujet causerait le dérèglement de la pression de refoulement. Goupiller avec soin.

GRAISSAGE DE LA DISTRIBUTION EN TÊTE. — Le couvre-culasse étant enlevé, manœuvre ne portant que sur deux écrous de fixation, le contrôle est rapide : une tige sèche indique une obstruction de la canalisation du basculeur correspondant. Libérer le culbuteur de sa tige en enfonçant la soupape, puis le déplacer latéralement par compression du ressort d'écartement (Fig. 1, dépliant).

Il suffit alors de vérifier les canaux de l'axe de distribution, de déboucher avec un fil d'acier le trou graisseur du basculeur et de suivre la manœuvre inverse pour remettre les pièces en place.

Nettoyer de temps en temps le filtre d'arrivée d'huile aux basculeurs.

ÉQUIPEMENT DU MOTEUR

Figure 2 (sur dépliant).

DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE. — Tous les 2.000 kilomètres environ, serrer d'un tour le chapeau du graisseur situé au-dessous du distributeur; le graisseur doit être rempli de Graisse ANTAR.

DYNAMO. DÉMARREUR. — Tous les 2.000 kilomètres, graisser les roulements à billes de ces appareils : quelques gouttes d'Huile ANTAR dans le graisseur.

ENTRETIEN DES BOUGIES. — Pour revêtir le filetage des bougies, employer une graisse plombagine, genre graisse Belleville, qui vous assurera l'étanchéité indispensable des bougies. Même lorsque cet enduit de graisse est sec, il laisse sur les filets une pellicule onctueuse qui facilite les démontages. Cette même graisse peut s'appliquer en général sur toutes les autres pièces vissées qui sont fréquemment manipulées.

TRANSMISSION ET CHASSIS

EMBRAYAGE. — La pression exercée sur la pédale de débrayage est transmise par le roulement à billes spécial (J) et écarte le disque moteur, qui libère le plateau métallique. Le regard (K) enlevé, on atteint le roulement (J) à l'aide d'une burette à long bec : opérer le graissage tous les 1.000 kilomètres avec quelques gouttes d'ANTAR GRAPHITE.

L'embrayage doit fonctionner en carter sec : il ne peut donc, l'hiver, être gommé par une faute de graissage.

Le roulement (J) est graissé automatiquement par l'huile de la boîte de vitesses. Il ne nécessite par conséquent aucun entretien; mais bien veiller à ce que la boîte soit toujours remplie au niveau correct, comme indiqué au paragraphe suivant.

CHANGEMENT DE VITESSE. PONT ARRIÈRE. — Tous les 2.000 kilomètres, vérifier et établir le niveau d'Huile ANTAR GRAPHITE pour la boîte de vitesses, et d'Huile ANTAR « SPÉCIALE » pour le pont arrière, qui doit affleurer les orifices R₂ et R₃, formant remplissages et trop-pleins de la boîte de vitesses et du pont arrière.

Par les bouchons de vidange, opérer la première vidange pour une voiture neuve après les 1.000 premiers kilomètres, qui ont parfait le rodage des dentures. Vidanger ensuite tous les 6.000 kilomètres. Laisser à l'huile le temps de s'écouler. Laver le pont arrière au pétrole. Laver la boîte de vitesses à l'Huile de Rinçage ANTAR : car ici le pétrole ne s'éliminerait pas complètement, et il convient de soigner les passages d'huile dans tous les canaux prévus à l'usinage. Durant ces nettoyages (bouchons V₂ et V₃ fermés), faire tourner le moteur modérément pendant trois ou quatre minutes, les roues étant soulevées. Laisser écouler complètement le pétrole et l'huile de rinçage avant le remplissage à l'huile fraîche.

Règle générale. — Dans chaque cas, bien revisser les bouchons avec leurs joints d'étanchéité.

DIRECTION. — Le graissage du mécanisme de direction se répète tous les 2.000 kilomètres.

Boîtier de direction. — Dévisser le bouchon R₄, placé au-dessus du carter et injecter de l'ANTAR PIGNON.

Bielles de direction (ou de connexion). — Un graisseur (1) à chaque rotule d'extrémité.

Barre d'accouplement. — Un graisseur (2) à chaque rotule d'extrémité.

Ces quatre graisseurs sont alimentés en Graisse ANTAR à l'aide de la pompe Técalémit, livrée avec chaque châssis. Cette pompe se remplit de graisse après démontage du bouchon supérieur, qui porte la vis à béquille. La tête du tube flexible s'agrafe sur les graisseurs à recharger et que l'on nettoie préalablement. En tournant la poignée, la vis refoule sous très forte pression la Graisse ANTAR, qui pénètre entre toutes les surfaces de travail. Ne jamais employer de graisse consistante ordinaire.

ESSIEU AV. — Pivots. — Il ne faut pas attendre qu'une insuffisance de graisse se manifeste par un dur dans la direction. Tous les 2.000 kilomètres, alimenter les Técalémit (3) placées aux sommets des pivots.

Moyeux. Fusées. — Chaque moyeu AV est fermé à son extrémité par un bouchon fileté. Tous les 2.000 kilomètres, dévisser le bouchon et remplir les moyeux de Graisse ANTAR, qui graisse les roulements de fusée.

ESSIEU AR. — L'essieu AR est calé directement sur les ressorts. Les roulements des moyeux AR sont lubrifiés par l'huile du pont et ne demandent de ce fait aucun entretien.

COMMANDE DES FREINS. — L'entretien des freins doit être effectué fréquemment.

Les axes de pédales et d'arbre de débrayage sont munis de bagues graphitées et ne nécessitent aucun graissage.

Tous les 2.000 kilomètres, lubrifier à l'aide de la pompe Técalémit contenant de la graisse Bendix, les graisseurs Técalémit fixés sur les gaines des câbles de commande des freins.

Les axes de cames étant protégés contre l'oxydation ne nécessitent pas de graissage.

Egalement, tous les 2.000 kilomètres, graisser à la burette les axes des leviers, toutes les articulations, les chapes de tringles, de la commande des freins, qui ne nécessitent pas de graisseurs spéciaux : employer ANTAR GRAPHITE.

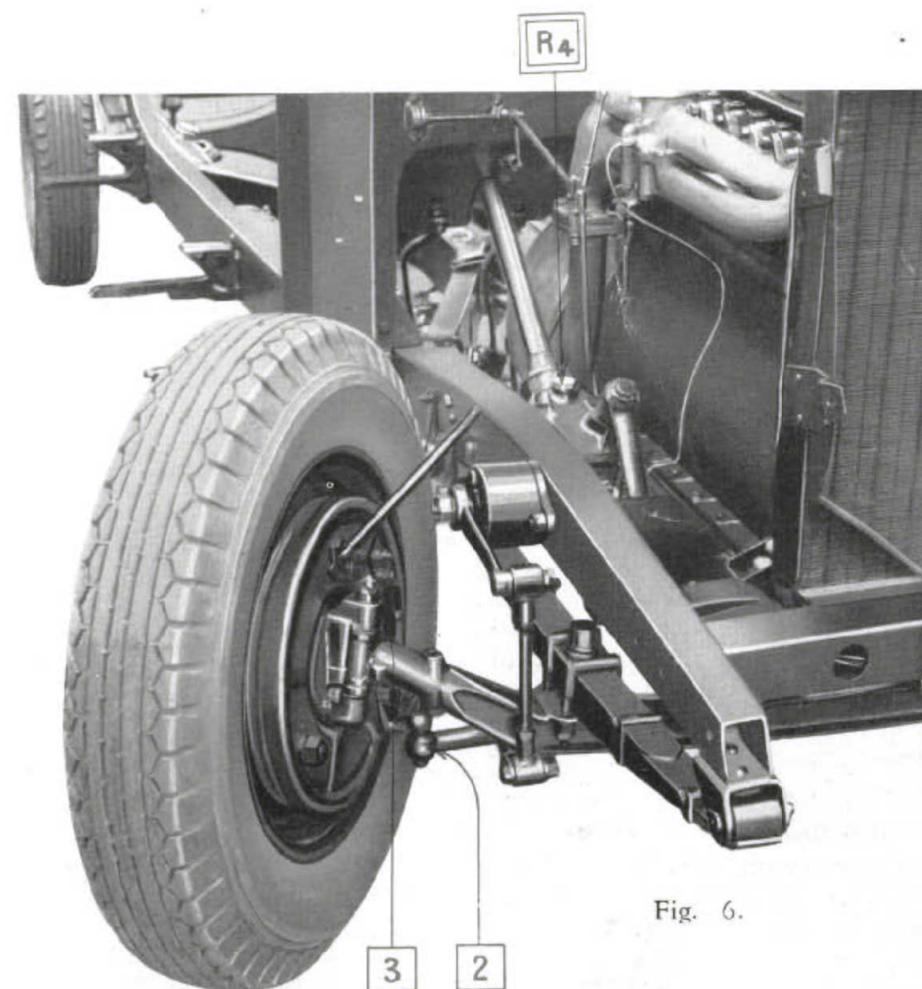


Fig. 6.

SUSPENSION. — Très important. — Une bonne suspension ne peut être obtenue qu'avec un gonflage correct des pneus, la pression de 2 kilos, tant pour les pneus AV que pour les pneus AR est celle qui assure aux châssis Hotchkiss la suspension la plus douce correspondant au maximum de confort.

Axes des ressorts. — Les mains AV et les quatre jumelles du châssis, ainsi que les mains AV de ressorts AR sont montées sur silent-blocs et ne nécessitent aucun graissage.

Ressorts. — Pour maintenir la suspension douce et le confort agréable que les châssis Hotchkiss offrent à leurs propriétaires, il convient d'entretenir également le bon état des lames de ressorts. Au moins deux fois par an, démonter complètement les quatre ressorts pour leur nettoyage et leur graissage. Enduire toutes les lames de Graisse ANTAR qui assure la meilleure protection contre les agents nuisibles extérieurs (pluie, boue, oxydations); et qui entretient la souplesse de la suspension et la longévité des ressorts.

Après les quelques kilomètres qui suivent le remontage, resserrer

les écrous des brides pour rattraper le faible jeu dû à la graisse en excès.

Amortisseurs. — Les châssis Hotchkiss sont munis, à l'AV et à l'AR, d'amortisseurs Houdaille. Les remplir d'huile de ricin pure tous les 10.000 kilomètres en laissant un petit vide afin que le bouchon, soigneusement revissé, ne fasse pas pression sur le liquide. De temps à autre, vérifier si les boulons fixant les amortisseurs sont bien bloqués, une fixation défectueuse serait une source d'ennuis.

INDICATEUR DE VITESSE. — La prise de commande positive de l'indicateur de vitesse est soigneusement établie par deux pignons hélicoïdaux montés dans le boîtier arrière, sur l'arbre secondaire.

Le câble de liaison au compteur kilométrique placé sous les yeux du pilote, fait un tour par mètre parcouru par la voiture (données standard). Le câble doit être graissé dans sa gaine de protection pour que les indications soient toujours rapides et exactes. La partie du câble sortant de la boîte de vitesses se lubrifie en entraînant dans sa rotation un peu d'huile recueillie dans les projections de la boîte.

Tous les 2.000 kilomètres, débrancher la gaine du compteur derrière la planche des appareils de bord, en laissant le flexible fixé sur l'indicateur; il suffit d'enlever l'étrier de fixation. Injecter à la burette un peu d'ANTAR GRAPHITE.

Le compteur n'exige aucun entretien, aucun graissage.

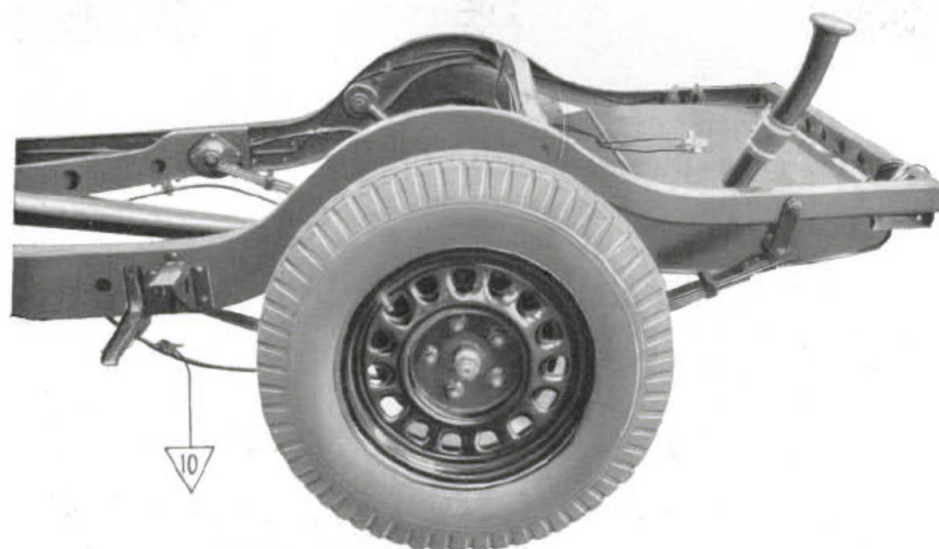


Fig. 7.

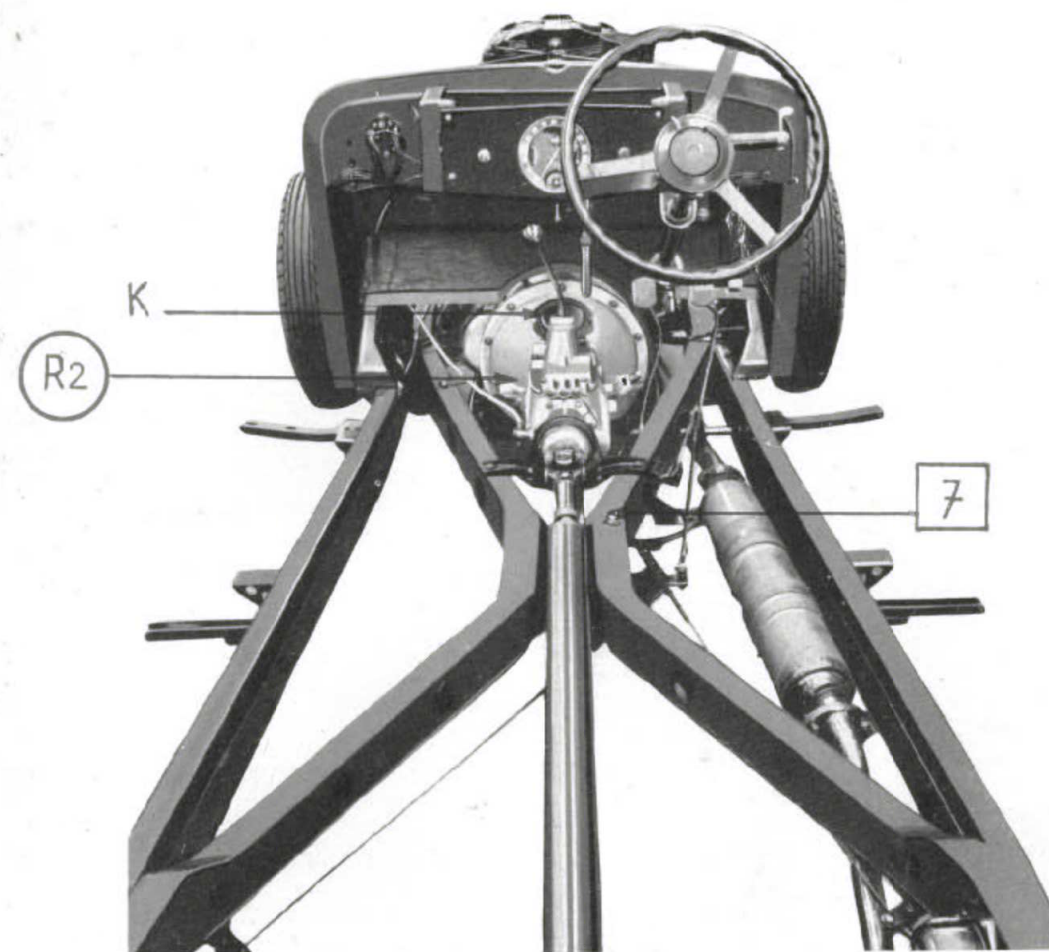


Fig. 8.

ADDITION DE L'HUILE A L'ESSENCE

Dans une voiture neuve ou revisée, la finition du rodage est nécessaire à toutes les pièces en mouvement, malgré le fini de la fabrication (pièces rectifiées) et les essais sévères des châssis avant leur livraison.

Il convient de parcourir les 300 premiers kilomètres à allure modérée, puis d'opérer les premières vidanges comme indiqué précédemment.

Faire usage de l'huile ANTAR CYLINDRE à mélanger à l'essence suivant les indications d'emploi spécifiées. Le mélange bien intime doit être effectué avant le remplissage du réservoir d'essence.

vent s'aligner exactement sur la ligne fictive passant par le centre des deux arbres. (Fig. 10). (Les roues des cames sont marquées : 94.)

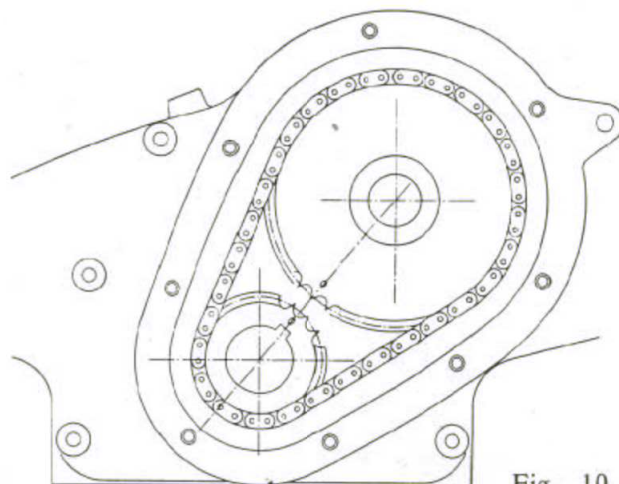


Fig. 10.

RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION. — (Fig. 1 sur dépliant et fig. 1 page 6). — Les soupapes sont placées verticalement en ligne dans le fond de la culasse. Chaque basculeur est commandé par sa tige par l'intermédiaire d'une vis de réglage (O), munie du contre-écrou de blocage (U). Les basculeurs sont commandés par les tiges verticales mues par les poussoirs (S) en contacts avec l'arbre à cames placé dans le carter.

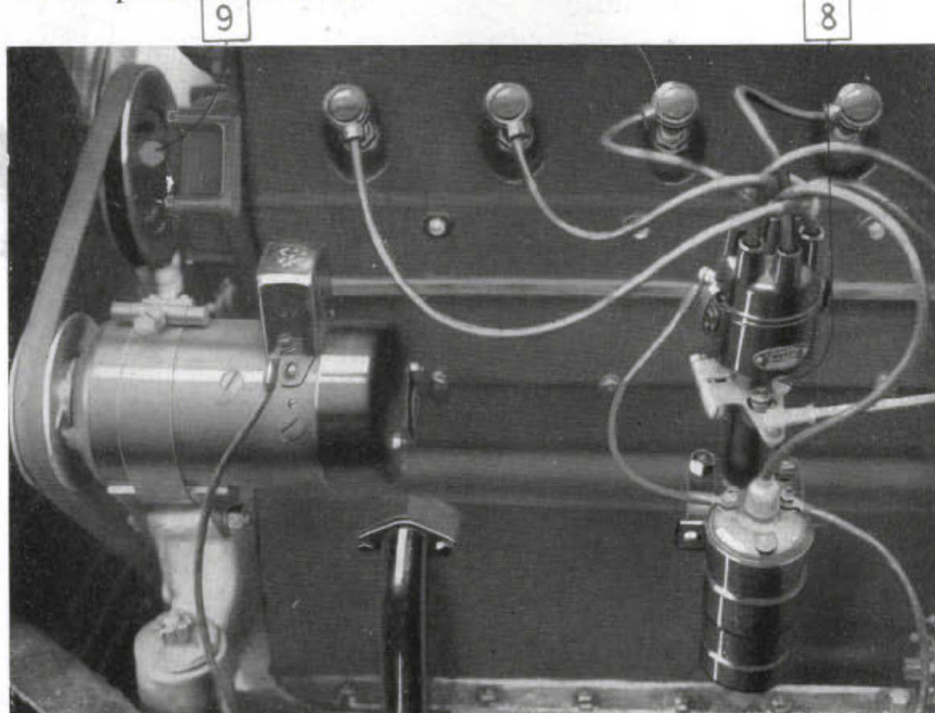


Fig. 11.

Il est évident que le moment où la soupape commence à s'ouvrir dépend de l'importance du jeu devant exister entre l'extrémité du basculeur et la queue de soupape. Le jeu doit être de 25/100 de millimètre à l'échappement et à l'admission.

Pour effectuer ce réglage, débloquer le contre-écrou six pans (U). Le moteur ayant une température comprise entre 50° et 60° C, à l'aide d'un tournevis, manœuvrer la vis (O) dans le sens voulu jusqu'à obtention du jeu nécessaire de 25/100 à l'admission et à l'échappement, le moteur étant au ralenti. Ce réglage est à faire tous les 6 à 8.000 kilomètres. Rebloquer ensuite bien à fond le contre-écrou (U).

Ces indications sont inscrites sur une plaquette gravée fixée à l'intérieur du couvre-culasse.

On vérifie ensuite ces réglages pour les parfaire, s'il y a lieu, après avoir fait tourner le moteur pendant quelques minutes. Un rodage des soupapes, qu'il est instamment recommandé de n'effectuer qu'en cas d'absolue nécessité, est toujours suivi d'un réglage.

ÉQUIPEMENT DES MOTEURS

DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE. — On trouvera sur la notice spéciale tous renseignements concernant son entretien et son réglage.

ALLUMAGE (Fig. 11). — Le distributeur employé sur les moteurs 680 et 686 est du type dit à avance automatique faisant varier le point d'allumage suivant la vitesse de rotation du moteur, sans intervention du conducteur. Toutefois, on peut également faire varier le point d'allumage, soit pour augmenter l'avance, soit pour la diminuer au moyen d'une manette placée sur la colonne de direction. De plus, un dispositif spécial commandé par la dépression régnant dans le collecteur d'aspiration, fait varier l'avance suivant le degré d'ouverture du carburateur, de façon à éviter tout cliquetis.

Le volant de direction porte une manette de réglage à l'avance. La tirer à soi pour donner de l'avance.

Cette avance peut se trouver nécessitée par le fait que le dispositif d'avance automatique ne commence à entrer en action que pour une vitesse de rotation du moteur d'environ 500 tours à la minute. On peut, en outre, se trouver amené à diminuer l'avance par suite : soit d'un changement de nature du carburant, soit de l'encrassement des chambres d'explosion par la combustion de l'essence actuelle.

Dans tous les cas, on devra régler l'avance à l'allumage de manière à n'entendre jamais le moteur « cliqueter ».

Le distributeur est placé sur le moteur de telle façon que la rupture de contact du linguet intérieur se produise lorsque le repère (PM) du volant moteur se trouve entre zéro et 10 à 15 m/m. (mesurée sur la circonférence du volant) avant d'arriver en regard de l'index placé à la partie supérieure du carter du volant, le levier de la commande à main du distributeur étant en position retard maximum.

CALAGE DU DISTRIBUTEUR. — Ce réglage se fait à l'aide du levier de commande d'avance situé au-dessous du distributeur. En desserrant la vis, on peut faire tourner le distributeur jusqu'à amener le rupteur à la position voulue. Un repère gravé sur le volant du

moteur, et se déplaçant en face d'une aiguille dans un regard pratiqué à la partie supérieure du carter du volant, permet d'effectuer ce calage exactement.

L'ordre d'allumage des cylindres est 1-5-3-6-2-4 en partant de l'avant : côté ventilateur.

CARBURATEUR. — Le réglage du carburateur STROMBERG Monocorps inversé type EX 32 qui équipe les moteurs 680 et 686 est le suivant :

A) Type 680

Diffuseur principal $1\frac{3}{32}$ (27,78 m/m).

Gicleur principal : 145/100.

Pulvérisateur du gicleur principal 2,95 m/m

Vis de calibrage d'air d'émulsion $\frac{110}{100}$ m/m

Jet de pompe d'accélération et complémentaire de pleine puissance $\frac{65}{100}$ m/m

Ralenti : Essence $\frac{70}{100}$ Air $\frac{170}{100}$

Niveau d'essence 14 à 14,3 m/m en dessous du plan de joint du couvercle de la cuve de niveau constant.

Siège de pointeau « Normal » 2,36 m/m.

B) Type 686

Diffuseur principal $1\frac{3}{16}$ (30,162 m/m)

Gicleur principal : 163/100.

Pulvérisateur du gicleur principal : $3,6 \times 2,7$ m/m.

Vis de calibrage d'air d'émulsion $\frac{110}{100}$ m/m

Jet de pompe d'accélération et complémentaire de pleine puissance $\frac{65}{100}$ m/m

Ralenti : Essence $\frac{70}{100}$ Air $\frac{170}{100}$

Niveau d'essence 14 à 14,3 m/m en dessous du plan de joint du couvercle de la cuve de niveau constant;

Siège de pointeau « Normal » 2,36 m/m.

C) Les châssis 686 types « Paris-Nice » et « Grand Sport » sont munis d'un carburateur STROMBERG inversé double corps ayant le réglage suivant :

Diffuseur	30,162
Gicleur principal	140/100
Pulvérisateur du gicleur principal	3,2
Vis de calibrage d'air	120/100

RÉSERVOIR D'ESSENCE. — Le réservoir d'essence, placé à l'arrière du châssis, a une capacité de 85 litres. Entre le réservoir et le carburateur, sur la canalisation d'essence, se trouve une pompe à essence commandée par l'arbre à cames.

ÉCLAIRAGE. DÉMARRAGE. — Pour la vérification et l'entretien de cet équipement électrique voir la notice spéciale.

La capacité de la dynamo génératrice permet l'emploi des lampes:

a) De 12 volts, 100 bougies 1/2 watt, pour le phare de gauche;

b) De 12 volts, 25 bougies, lampes dépolies pour le phare de droite.

Cet éclairage est conforme au Code de la route.

Il est recommandé de ne pas dépasser cette puissance d'éclairage

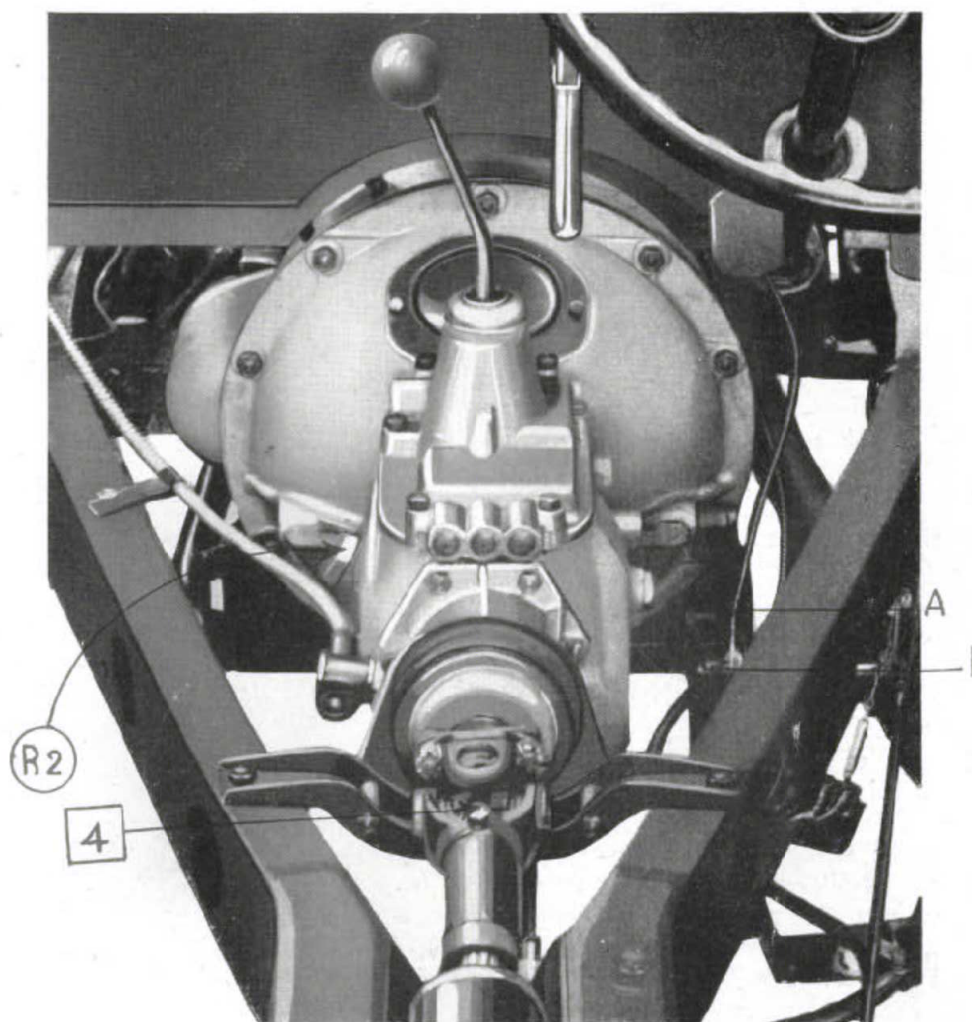


Fig. 12.

ceci en vue de laisser à la dynamo une réserve de puissance suffisante pour la charge des accumulateurs.

Lampes de lanternes : 12 volts, 6 bougies, 1/2 watt.

RADIATEUR. — Le radiateur nid d'abeilles est d'une surface suffisante pour éviter toute ébullition de l'eau.

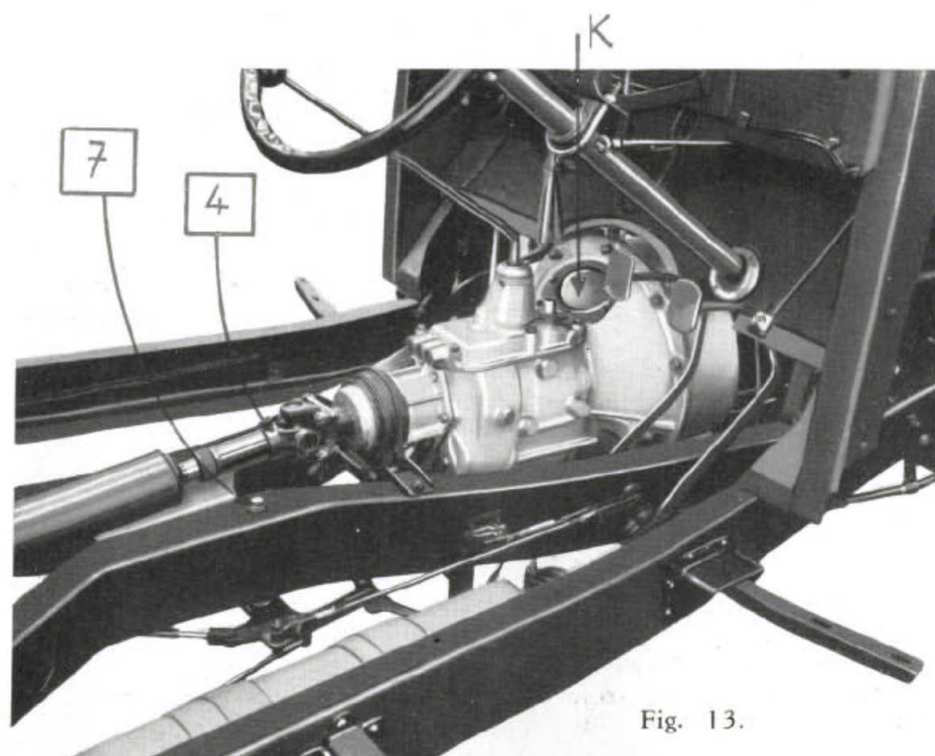


Fig. 13.

La capacité de circulation d'eau est de 15 litres environ. Le niveau de l'eau s'établit à quelques centimètres au-dessous du bord de la tubulure de remplissage.

N'employer que de l'eau bien propre et éviter les eaux calcaires. L'idéal serait de n'employer que des eaux de pluie, avec lesquelles on évite tout entartrage.

L'entartrage est très nuisible au bon fonctionnement du radiateur. D'une part, il obstrue les interstices et gêne la bonne circulation de l'eau. D'autre part, en tapissant le faisceau tubulaire, il empêche le refroidissement par suite de la mauvaise conductibilité de la couche calcaire.

Il est donc nécessaire, si l'on n'a pu éviter cet entartrage, de procéder au décrassage au moyen d'un bain de soude ou de potasse. Il existe différents produits, qui, mélangés à l'eau, empêchent les sels calcaires de se déposer.

En cas de gelée, lorsque la voiture doit séjourner un certain temps à l'arrêt, le radiateur doit être vidé. Un bouchon est prévu à cet effet sur le tuyau d'arrivée d'eau aux cylindres.

On peut, pour éviter cette opération, mélanger à l'eau de refroidissement un corps anti-congélateur. Il en existe plusieurs dans le commerce. La glycérine ou l'alcool peuvent être utilisés dans ce but. Bien entendu, le produit employé ne doit contenir aucun principe susceptible d'attaquer les métaux.

VENTILATEUR. — Pour tendre la courroie, faire basculer la dynamo vers la gauche en desserrant les écrous de fixation de son support. Bloquer soigneusement ces écrous après réglage.

TRANSMISSION ET CHASSIS

RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE (Fig. 12, 14 et 15). — I. Mise en place de la pédale d'embrayage.

La pédale d'embrayage étant complètement relevée (le plancher lui sert de butée), régler l'axe A (Fig. 12) de façon à obtenir une course morte de la pédale de 20 à 30 m/m avant que la chaîne de liaison ne soit tendue. Pour cela, desserrer l'écrou de blocage de l'axe A sur le levier B et le faire coulisser dans la rainure de la quantité voulue. Rebloquer ensuite fortement l'écrou de l'axe A.

II. Réglage des 3 leviers intérieurs du plateau de débrayage (Fig. 14 et 15).

Enlever la plaque de visite de l'embrayage, desserrer les contre-écrous A et agir au moyen d'un tournevis sur les vis B jusqu'à obtention d'un jeu de 3 m/m entre le bec des leviers et la face du roulement de débrayage. Veiller à ce que le jeu de 3 m/m soit bien égal pour les trois leviers.

Rebloquer ensuite soigneusement les contre-écrous et refermer la plaque de visite de l'embrayage.

Nota. — Si l'on remarque que le débrayage n'est pas net ou qu'il y a tendance au broutement, vérifier :

1° Que le jeu entre les trois leviers et le roulement à billes soit de 3 m/m, ce qui correspond à une course morte de la pédale d'environ 40 m/m.

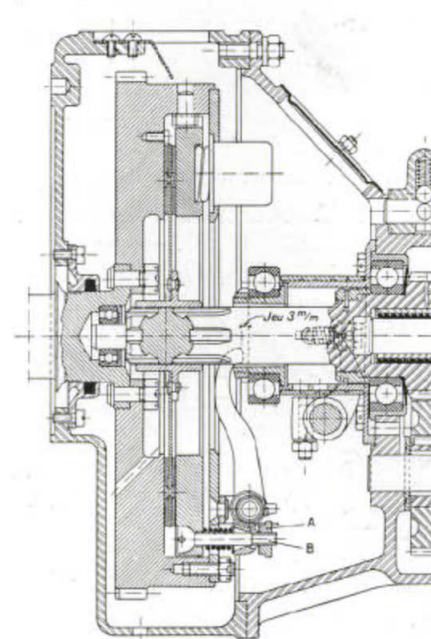


Fig. 14. — Type 680 long et 686

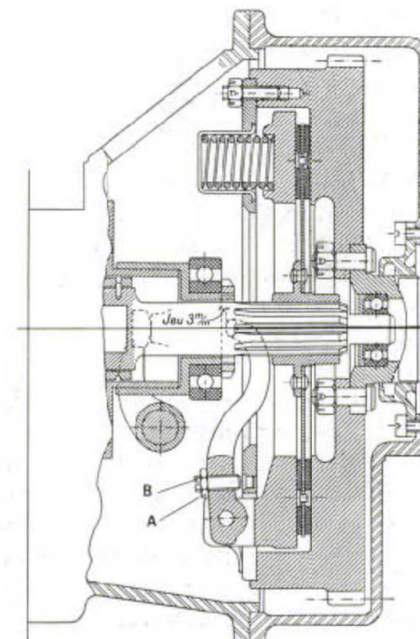


Fig. 15. — Type 680 normal.

2° Que le disque portant les garnitures ne soit absolument pas voilé, ce qui aurait pu se produire lors d'un démontage et remontage incorrects.

ROUES. — Nos châssis sont munis de roues métalliques amovibles. L'entretien de ces roues est réduit au minimum, le système de blocage étant complètement enfermé.

Les moyeux seront lubrifiés tous les 2.000 kilomètres sur la partie filetée recevant l'écrou-chapeau.

Pour procéder à cette opération, il est inutile de démonter les roues. Ne jamais bloquer les roues sans qu'elles soient levées.

Vérifier soigneusement, après 1.500 kilomètres, le serrage des écrous fixant les roues sur leurs moyeux.

MOYEURS. — Si, pour une cause quelconque, on avait à démonter les moyeux, afin de vérifier les roulements, on enlèvera les roues en suivant, à cet effet, les indications portées sur la notice spéciale concernant les roues.

On enlèvera ensuite le bouchon fileté afin d'accéder à un gros écrou situé à l'intérieur du moyeu que l'on dégoupille et dévisse. Pour l'avant cet écrou se dévisse à gauche (sens inverse des aiguilles d'une montre) pour la roue droite, et à droite pour la roue gauche. La roue droite est celle qui est à droite par rapport au conducteur assis dans sa voiture.

Le moyeu peut alors être enlevé à l'aide de l'extracteur fourni avec l'outillage de la voiture. Pour ce faire, l'extracteur est vissé sur le moyeu à la place de l'écrou-chapeau. Son axe central est ensuite vissé et vient prendre appui sur l'extrémité de l'arbre de roue ou de la fusée. Le moyeu vient à soi et l'on peut alors dévisser l'écrou et découvrir les roulements à rouleaux. Bien prendre garde que cet écrou se dévisse à gauche pour le côté droit et à droite pour le côté gauche.

Cette opération doit se faire *freins desserrés*, car le tambour de frein vient avec le moyeu.

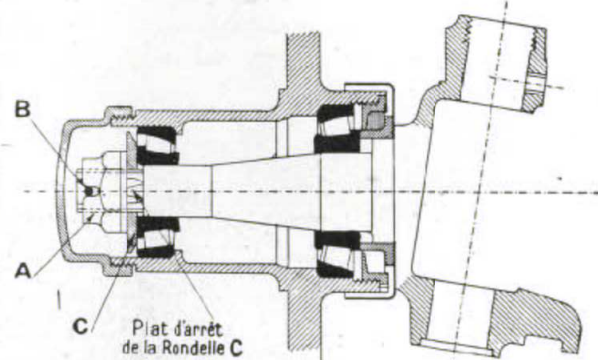


Fig. 16.

IMPORTANT. — Les moyeux avant des voitures HOTCHKISS 1937 sont munis de roulement TIMKEN qui nécessitent certaines précautions lors de leur remontage.

Le moyeu et ses roulements étant remis à leur place sur la fusée, serrer avec précaution l'écrou (A) (Fig. 16) jusqu'à ce qu'en tournant la roue à la main on éprouve une légère résistance. Dévisser alors cet écrou (A) de la quantité minimum nécessaire pour introduire la goupille fendue (B), à la fois dans un créneau de l'écrou et dans un des trous percés à l'extrémité de la partie filetée de la fusée.

Un roulement TIMKEN monté trop serré est mis hors d'usage en un temps très court.

DESCRIPTION DES FREINS "HOTCHKISS-BENDIX" DUO-SERVO A UN POINT FIXE "AUTO-CENTREUR"

Réglage normal de rattrapage d'usure et d'équilibrage

Ce réglage devient nécessaire lorsque le patin de la pédale, lors d'un coup de frein énergique, arrive à moins de 3 cm. du plancher.

Nota. — Les freins BENDIX étant munis d'un dispositif de réglage situé sur le frein lui-même : ne jamais rattraper l'usure en tendant les câbles.

Le nouveau frein "DUO-SERVO AUTO-CENTREUR" se règle sans lever la voiture.

1. - Réglage. — a) Tourner le méplat de réglage (A) de chaque frein dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage (Fig. 17).

b) Tourner en sens inverse ce méplat de réglage de 9 crans.

Les crans peuvent être comptés très facilement grâce au déclic que l'on entend lorsque l'on tourne le méplat de réglage.

Essai. — Passer la voiture au REGLE-FREIN BENDIX (voir notice spéciale : EMPLOI DU REGLE-FREIN BENDIX).

Si l'on ne dispose pas de règle-frein, essayer la voiture à sa charge normale d'utilisation sur un sol plat, bien sec et exempt de toute matière (huile, sable, poussière, etc...) pouvant provoquer un dérapage, afin que l'adhérence au sol soit bien exactement la même pour les quatre roues.

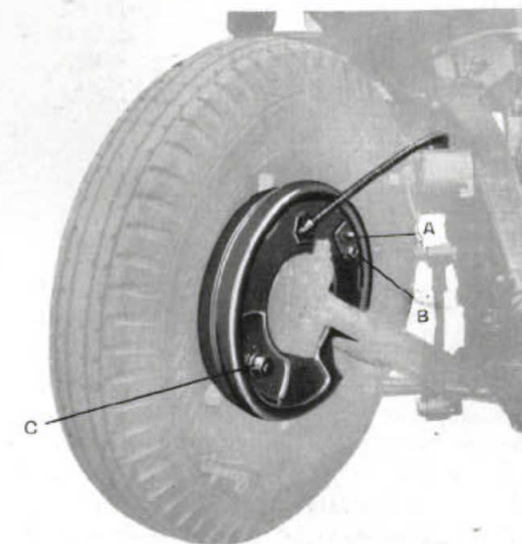


Fig. 17.

Pour s'assurer de l'équilibrage du freinage, lancer la voiture à 50 km./h. environ sur une route droite et freiner sans brusquerie mais de façon à obtenir un arrêt rapide.

Si, au cours de cet essai, la voiture ne reste pas dans son axe de marche, si des roues sont bloquées avant les autres, ce que l'on constate aisément par les traces des pneus sur le sol, desserrer cran par cran le frein qui freine le plus. Ne pas dépasser trois crans.

Si le réglage de rattrapage d'usure, correctement effectué, ne donne pas satisfaction, rechercher la cause en vérifiant :

L'état des garnitures (usure, imprégnation d'huile ou de graisse). Une garniture imprégnée d'huile ou usée jusqu'aux rivets doit être changée.

L'ajustement des câbles (voir paragraphe 3).

Le réglage du centreur (voir paragraphe 4).

2. - Montage des segments garnis à neuf. — a) Démontez les tambours, retirer les segments usés.

b) Débrancher les câbles, vérifier leur bon coulisement, les graisser s'il y a lieu.

c) Remonter les segments garnis à neuf en évitant aux garnitures tout contact avec de la graisse ou de l'huile. Attention à l'emplacement des segments primaire et secondaire, voir Fig. 18.

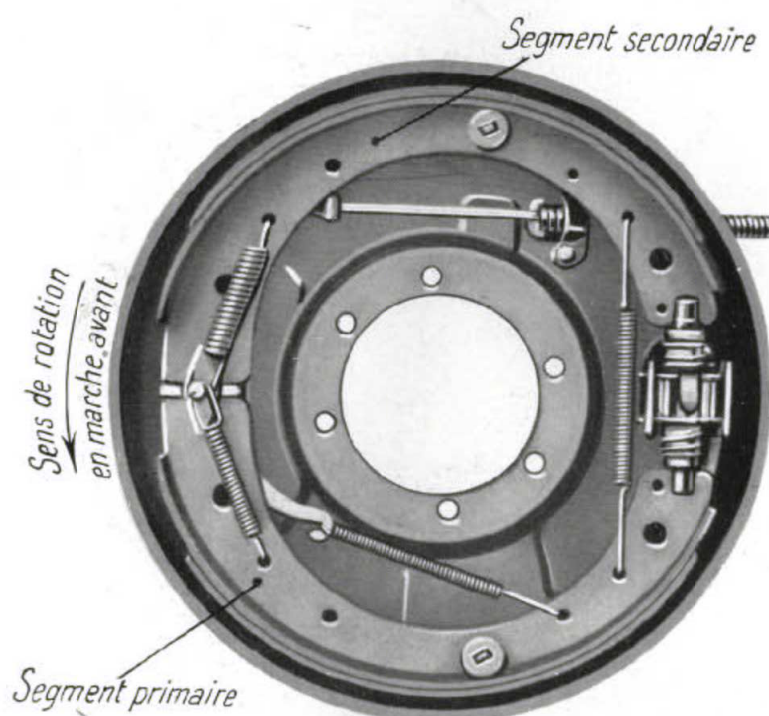


Fig. 18.

Remonter le tambour ou un tambour ajouré (voir paragraphe 5).
d) Régler le point fixe comme indiqué au paragraphe 5.

e) Régler les câbles et les fixer aux leviers d'arbre de renvoi (voir paragraphe 3).

f) Régler les freins (voir paragraphe 1).

RÉGLAGES SPÉCIAUX

3. - Ajustement des câbles de commande des freins.

— Cette opération est nécessaire dans les cas suivants :

Après un changement de segments garnis à neuf.

Après montage de nouveaux câbles.

Lorsque les câbles ne sont pas également réglés.

L'ajustement des câbles est absolument indépendant du réglage proprement dit de rattrapage d'usure, il doit être effectué comme suit :

a) Débrancher les câbles (côté levier d'arbre de renvoi.)

b) Tourner le méplat de réglage (A) de chaque frein jusqu'au blocage (Fig. 19).

c) Régler la chape sur l'embout fileté du câble de façon que la longueur de chaque câble tendu "à la main" permette le montage de l'axe de la chape.

Monter ainsi les axes de chape et goupiller.

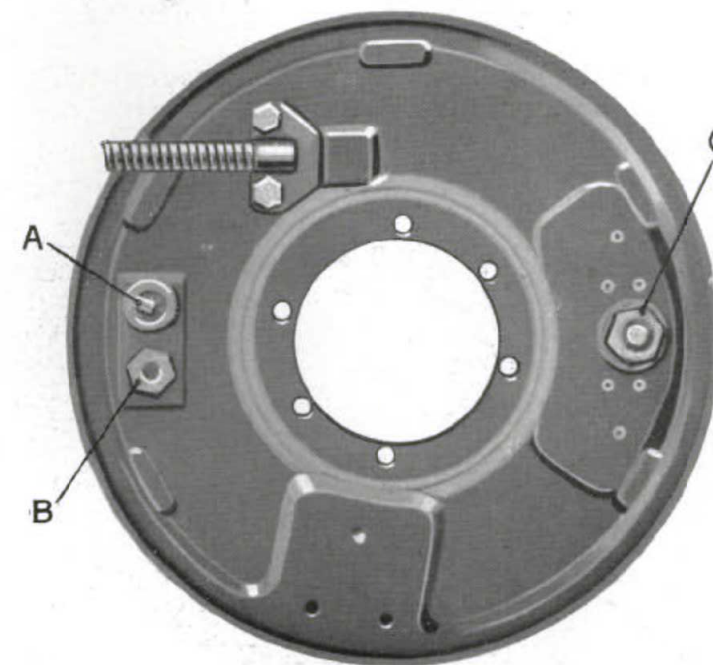


Fig. 19.

A. Méplat de réglage; B. Erou de fixation du centreur;
C. Erou du point fixe.

S'assurer que les quatre câbles sont également ajustés sans être trop tendus; UN CABLE TROP TENDU REND TOUT RÉGLAGE IMPOSSIBLE ET PEUT ENTRAÎNER DE GRAVES INCONVÉNIENTS (*claquements, irrégularités, etc...*).

d) Régler les freins (*voir paragraphe 1*).

4. - Réglage du centreur. — Cette opération doit être effectuée dans les cas suivants :

Lorsque la nécessité de régler revient trop fréquemment.

Lorsque le réglage normal n'a pas donné satisfaction.

Au cours du réglage du point fixe.

Procéder comme suit :

a) Desserrer l'écrou six pans du centreur (B) (*Fig. 17*) jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.

b) Tourner le méplat de réglage (A) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage.

c) Bloquer l'écrou du centreur (B).

d) Terminer le réglage normal (*voir paragraphe 1*).

5. - Réglage du point fixe. — Le réglage du point fixe ne doit être effectué que dans les deux cas suivants :

Changement de garnitures.

Desserrage accidentel du point fixe.

Il est instamment recommandé de ne toucher au point fixe dans aucun autre cas.

Pour effectuer cette opération correctement nous conseillons l'emploi d'un tambour ajouré se montant à la place du tambour de

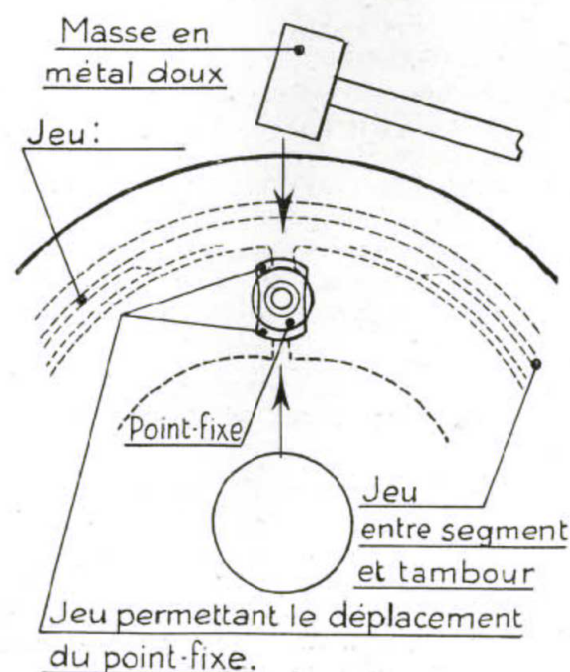


Fig. 20.

série. Le tambour ajouré permet de suivre l'opération de réglage à l'intérieur du frein, en procédant comme suit :

a) Enlever les roues, démonter les tambours de série et monter à la place, à l'avant sur la fusée et à l'arrière sur l'arbre de roue, un faux tambour ajouré.

b) Débrancher les câbles de frein des leviers d'arbre de renvoi.

c) Desserrer l'écrou six pans de fixation du point fixe (C) (*Fig. 17*) jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.

d) Desserrer l'écrou six pans du centreur (B) (*Fig. 17*) également jusqu'à ce qu'il quitte le contact de la rondelle grower.

e) Tourner le méplat de réglage (A) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à expansion totale des segments dans le tambour.

f) Bloquer l'écrou du centreur (B).

g) Visser l'écrou du point fixe (C) jusqu'à environ un tour avant blocage complet.

h) Tourner de 8 crans en sens inverse des aiguilles d'une montre le méplat, pour créer entre les segments et le tambour le jeu nécessaire.

i) Vérifier en introduisant une cale entre le tambour ajouré et les garnitures, si le jeu entre les segments et le tambour est bien le même sur toute la longueur des garnitures. Si nécessaire, régler le point fixe en frappant avec une masse de métal doux dans le sens voulu — vers le centre ou vers l'extérieur du frein (*Fig. 20*) — pour obtenir un centrage correct des segments.

j) Bloquer fortement l'écrou de point fixe avec une clé de 40 cm de longueur.

Enlever le tambour ajouré et monter le tambour de série.

Brancher les câbles en les réglant (*paragraphe 3*).

Régler les freins (*paragraphe 1*).

Nota. — Dans les cas où l'on ne dispose pas de tambour ajouré, le réglage du point fixe s'opère comme il est indiqué ci-dessus sauf en ce qui concerne l'opération (i) qui s'effectuera comme suit :

Faire tourner la roue dans les 2 sens pour s'assurer que les segments ne frottent pas sur le tambour. Dans le cas contraire déplacer le point fixe en frappant avec une masse en métal doux dans le sens voulu — vers le centre ou vers l'extérieur (*Fig. 20*) — pour supprimer le contact des segments sur le tambour.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Garnitures. — Une garniture imprégnée d'huile perd toute son efficacité et doit être remplacée.

Évitez de graisser excessivement le pont arrière et les moyeux de roues.

Employez pour les moyeux une graisse genre *Roubileïne*.

Pendant le lavage serrez les quatre freins pour empêcher l'eau de pénétrer entre les garnitures et le tambour. La présence d'eau sur les garnitures altère momentanément le freinage.

Timonerie de freinage. — L'utilisation de toute la course de la pédale permet de régler moins fréquemment. S'assurer que la timonerie de freinage revient bien contre sa butée au moment où on libère la pédale de frein. Cette butée peut être le plancher de la voiture, une vis réglable sur la pédale ou un arrêt prévu en un point quelconque du châssis.

Lubrification. — Afin d'assurer le bon fonctionnement de la timonerie lubrifiez tout les 5.000 km environ les portées d'arbre de renvoi, les articulations chape-levier et toutes les parties mobiles de la timonerie.

Graissez les câbles. Ne pas monter de ressort de rappel en plus de ceux déjà montés par le constructeur. On n'obtiendrait qu'un durcissement de la commande en diminuant sa sensibilité.

Vérifiez les ressorts de rappel existants. Remplacez par des pièces d'origine ceux qui auraient été détériorés.

Serrez les quatre freins quand vous lavez votre voiture, vous empêcherez l'eau de pénétrer entre la garniture et le tambour, vos freinages seront meilleurs.

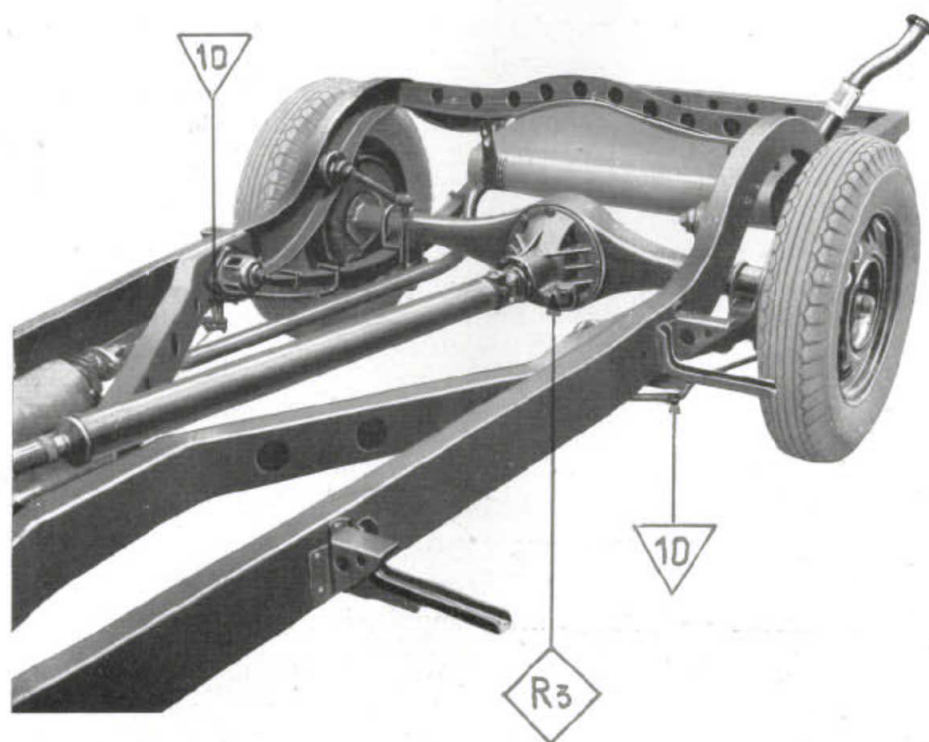


Fig. 21.

CARROSSERIE

La durée des peintures dépend essentiellement du soin apporté au lavage des carrosseries.

a) Ce qu'il faut faire.

1° Une voiture doit être lavée un minimum de trois fois par semaine, ainsi qu'après chaque sortie par temps boueux et pluvieux. Dans ce dernier cas, un lavage à grande eau doit être fait dès la rentrée de la voiture au garage.

2° Laver la carrosserie à grande eau en se servant d'un jet à faible pression, afin de faire tomber la boue (le lavage à jet puissant présente le défaut de promener le gravier sur la peinture et de la rayer).

3° Avec de l'eau très propre et une éponge douce, on termine le lavage.

4° Sécher avec une peau de chamois souvent lavée et rincée dans de l'eau claire.

5° Les tapis et coussins doivent être enlevés de la carrosserie pour permettre le nettoyage de l'intérieur.

S'il s'agit d'une torpédo la capote doit être tendue, battue et brossée, pour enlever la boue et la poussière avant le lavage.

b) Ce qu'il ne faut pas faire.

1° Ne jamais laisser sécher la boue sur la peinture, ce qui tacherait le vernis.

2° Ne jamais procéder à un nettoyage à sec.

3° Ne pas mélanger à l'eau du pétrole, de l'essence, ou tout autre ingrédient attaquant peu à peu le vernis et lui faisant perdre son brillant.



TABLEAU

permettant de déterminer rapidement la vitesse
de la Voiture

Il suffit de chronométrer les temps en minutes et secondes employés pour parcourir un kilomètre.

En face du nombre trouvé, le tableau ci-dessous indique la vitesse correspondante en kilomètres à l'heure.

TEMPS chrono- métré	VITESSE en kilom. à l'heure	TEMPS chrono- métré	VITESSE en kilom. à l'heure	TEMPS chrono- métré	VITESSE en kilom. à l'heure
0'24"	.150	0'53"	.68	1'35"	.38
25"	.144	54"	.67	37"	.37
26"	.138	55"	.66	40"	.36
27"	.133	56"	.64	43"	.35
28"	.129	57"	.63	46"	.34
29"	.124	58"	.62	50"	.33
30"	.120	59"	.61	53"	.32
31"	.116	1'00"	.60	56"	.31
32"	.113	01"	.59	2'00"	.30
33"	.109	02"	.58	05"	.29
34"	.106	03"	.57	10"	.28
35"	.103	05"	.56	15"	.27
36"	.100	06"	.55	20"	.26
37"	.97	07"	.54	25"	.25
38"	.95	08"	.53	30"	.24
39"	.92	09"	.52	35"	.23
40"	.90	10"	.51	45"	.22
41"	.88	12"	.50	55"	.21
42"	.86	14"	.49	3'00"	.20
43"	.84	16"	.48	15"	.19
44"	.82	17"	.47	25"	.18
45'	.80	19"	.46	30"	.17
46"	.78	20"	.45	50"	.16
47"	.77	22"	.44	4'00"	.15
48"	.75	24"	.43	15"	.14
49"	.73	26"	.42	30"	.13
50"	.72	28"	.41	5'00"	.12
51"	.70	1'30"	.40	30"	.11
52"	.69	33"	.39	6'00"	.10

LÉGENDE

(Voir également le profil du moteur en coupe, page 6)

- A Tube d'aspiration de la pompe à huile.
- C Bouchon de serrage du ressort du régulateur d'huile.
- D Bille dynamométrique.
- E Pignon d'entraînement de la pompe à huile.
- F Flotteur.
- G Roulement de centrage de l'arbre primaire.
- H Cuvette du carter formant réservoir d'huile.
- I Indicateur du niveau d'huile.
- J Roulement de débrayage.
- K Regard sur le carter d'embrayage.
- O Vis de réglage sur chaque basculeur.
- P Pompe à huile.
- R Reniflard.
- S Poussoirs des tringles de commande des culbuteurs.
- U Contre-écrou de blocage de la vis O.
- V1 Bouchon de vidange du carter du moteur.
- V2 " " de la boîte de vitesses.
- X Ecran du carter inférieur.



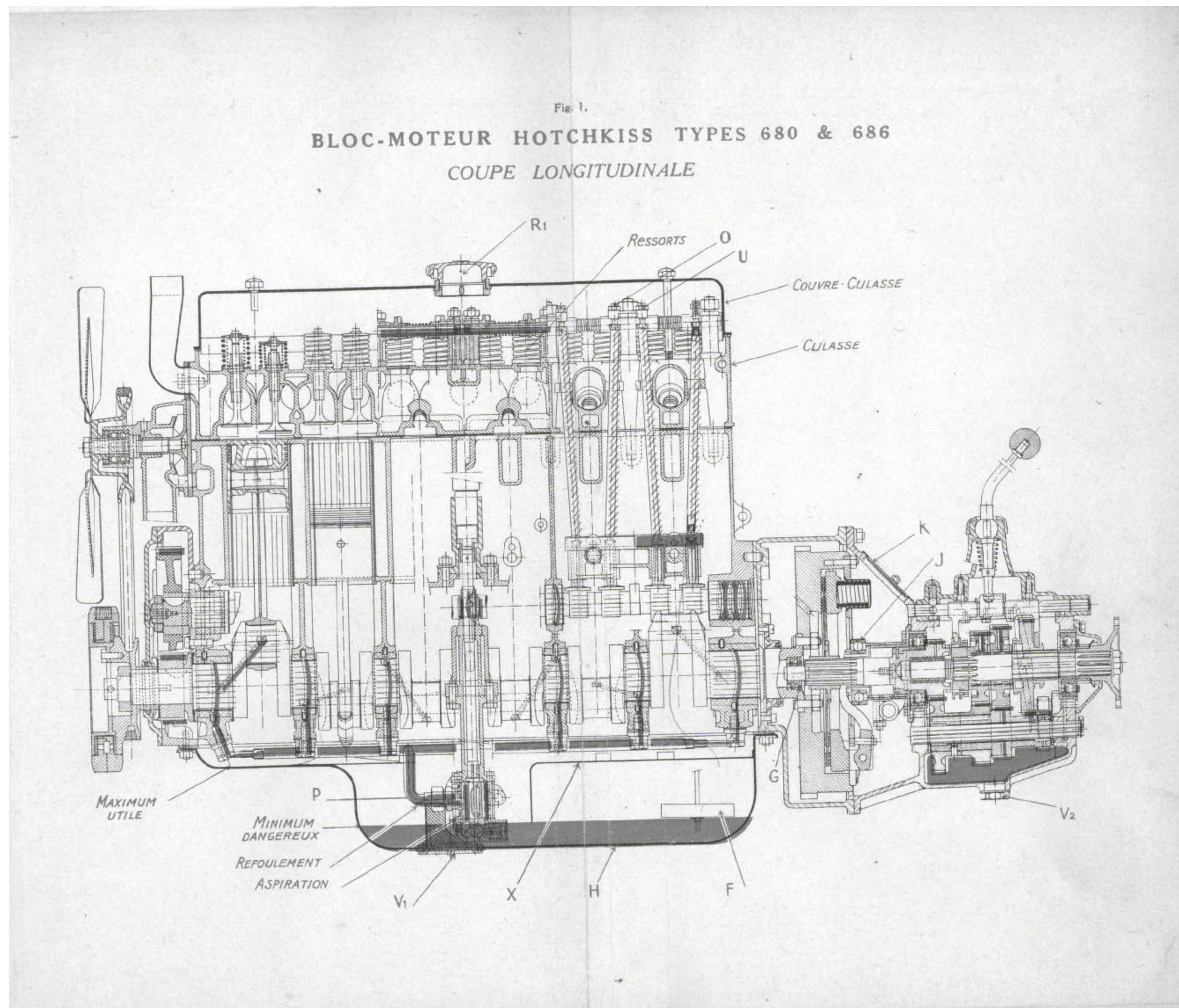


Tableau de Graissage châssis Hotchkiss 6 Cylindres

ORGANES	Repères	Nombre de points	Fig. Page	LUBRIFIANTS	Tous les
Moteur : Graissage	R1	1		<i>Été :</i> Antar Graphite N <i>Hiver :</i> Antar Graphite H	500 kms
Vidange	V1				2000 kms
Boîte de Vitesses : Graissage...	R2	1		Antar Graphite	2000 kms
Vidange	V2				6000 kms
Pont arrière : Graissage	R3	1		Antar Spéciale	2000 kms
Vidange	V3				6000 kms
Carter de direction	R4	1		Antar Pignon	2000 kms
Bielle de direction	1	2		Antar Pression	2000 kms
Barre d'accouplement	2	2		Antar Pression	2000 kms
Pivots roues avant	3	2		Antar Pression	2000 kms
Joints de cardan AV et AR ...	4	2		Antar Pression	5000 kms
Roues avant	5	2		Antar Stauffer	2000 kms
Roues arrière	6	2		Antar Stauffer	2000 kms
Pivot du renvoi des freins	7	1		Antar Pression	2000 kms
Delco	8	1		Antar Pression	2000 kms
Pompe à eau	9	1		Antar Pression	5000 kms
Gaines des câbles des freins	10	4		Graisse Bendix	2000 kms

Ressorts : démonter les lames 2 fois par an et les graisser à l'huile Antar Spéciale

N.-B. — Antar Graphite N et Antar Graphite H ne doivent pas être mélangées à une autre huile.

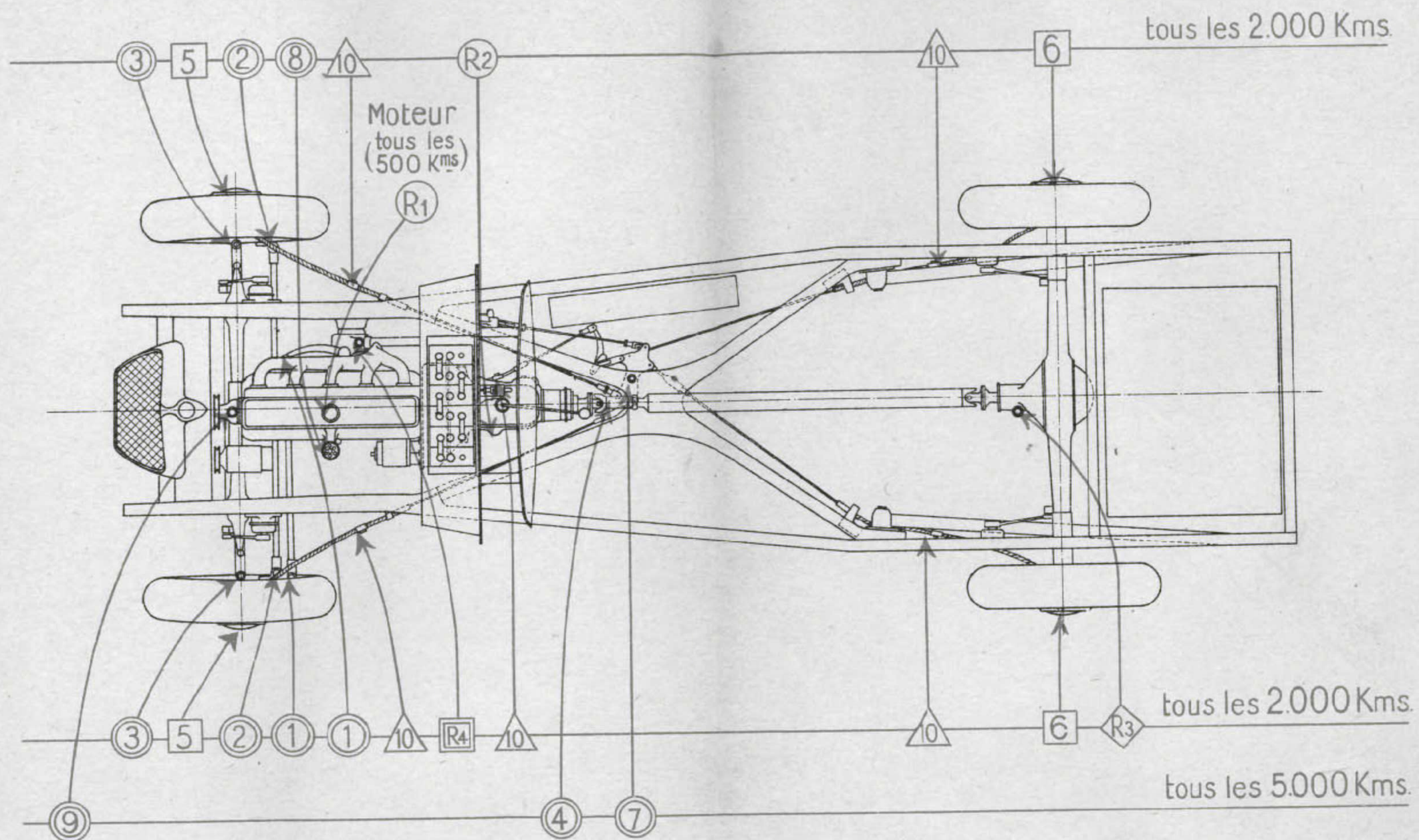
Toutefois, en cas de nécessité absolue, on peut les mélanger avec :

Antar demi-épaisse en *Été*.

Antar demi-fluide en *Hiver*.

Fig. 2.

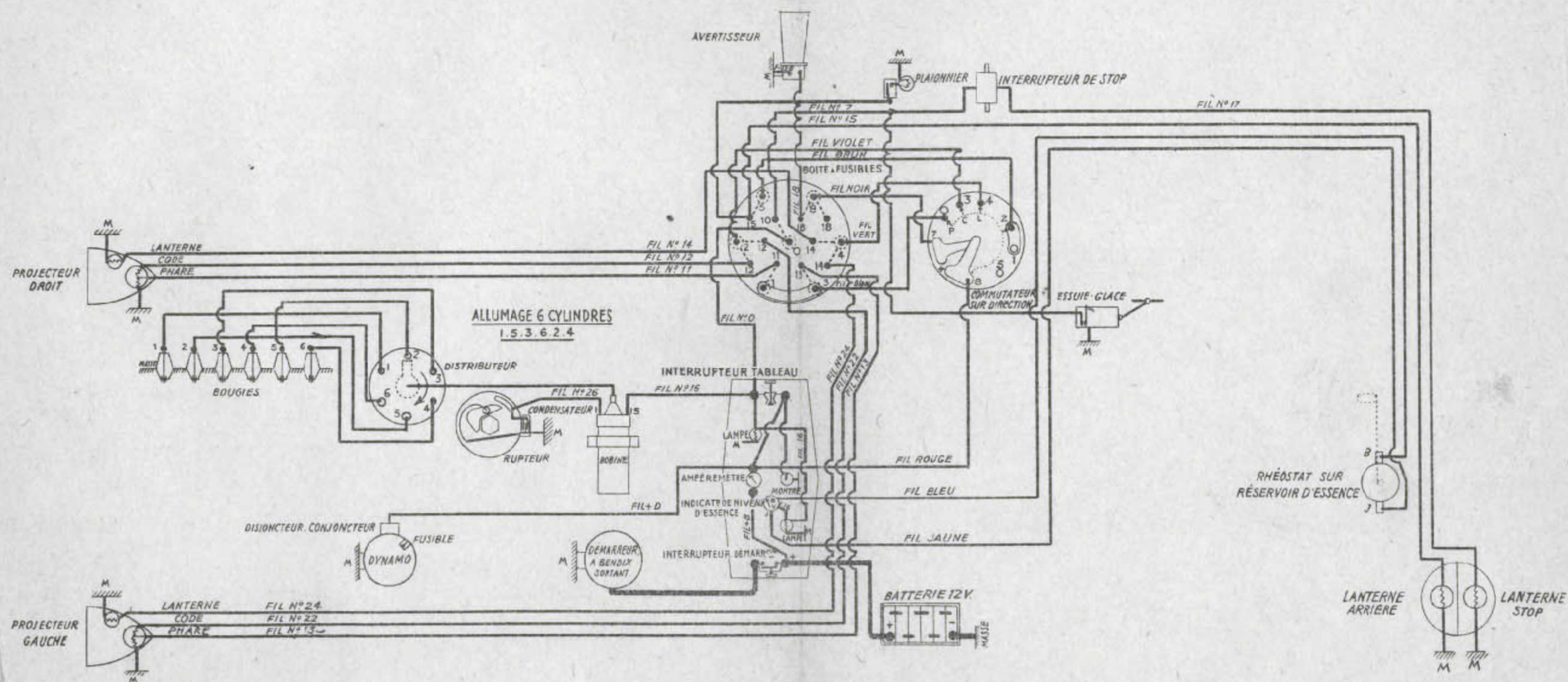
PLAN DE GRAISSAGE DU CHASSIS HOTCHKISS TYPES 680 & 686



○ Antar Graphite
 ○ Antar Pression
 □ Antar Stauffer

□ Antar Pignon
 ◇ Antar Spéciale
 ▼ Graisse Bendix

PLAN DES CANALISATIONS ÉLECTRIQUES D'ALLUMAGE, ÉCLAIRAGE ET DÉMARRAGE



PRINCIPAUX INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

CAUSES ET REMÈDES

Le Moteur	Ne part pas	Robinet d'essence fermé	A Bougies encrassées.	Démonter et nettoyer.	
		I. Allumage défectueux . .	B Pointes de bougies trop écartées	Régler l'écartement au 4/10 ^e de m/m.	
			C Vis platinees encrassées ou déréglées	Suivre les indications de la notice spéciale "Distributeur"	
			D Rupteur bloqué		
			E Le démarreur n'entraîne pas le moteur assez rapidement		
			II. Mélange trop pauvre . . (retours au carburateur)	F Starter non ouvert.	Accumulateurs déchargés - Mettre en marche à la manivelle.
		G Gicleurs obstrués.		L'amener à la position "Départ". [les orifices.]	
		H Infiltration d'air dans la tuyauterie d'aspiration		Déboucher les gicleurs en ayant soin de ne pas agrandir.	
		III. Manque de compression		I Niveau d'essence dans la cuve du carburateur trop bas. Pointeau du carburateur fermé et coincé.	Resserrer les joints du collecteur d'admission et du carburateur.
				K Soupapes oxydées.	Soulever le pointeau.
			L Soupapes collées ou grippées dans leurs guides	Le nettoyer.	
		S'arrête après quelques tours	M Soupapes portant mal sur leur siège	Noyer le carburateur.	
	N Poussoirs déréglés.		Démonter la culasse pour nettoyage ou rodage des soupapes.		
	Robinet d'essence fermé . .		Refaire le réglage.		
	Allumage défectueux		Voir ci-dessus I.		
	Mélange trop pauvre		Voir ci-dessus II.		
	IV. Mélange trop riche . . (produit des explosions à l'échappement)		O Niveau d'essence dans la cuve du carburateur trop élevé. Mauvaise fermeture du pointeau . .	Le roder légèrement.	
			P Flotteur percé contenant de l'essence	Le vider et le souder en ayant soin de ne pas l'alourdir.	
			P Starter resté sur départ	Le fermer.	
	Tourne irrégulièrement au ralenti	Allumage défectueux	Voir ci-dessus I.		
Mélange trop pauvre		Voir ci-dessus II.			
Manque de compression . . .		Voir ci-dessus III.			
Mélange trop riche		Voir ci-dessus IV.			
Diminue de puissance à la vitesse de régime	Mêmes causes que ci-dessus.				
	Niveau de l'eau trop bas dans le radiateur				
	Mauvaise qualité de l'huile de graissage.				
	Manque d'huile (peut occasionner le grippage)				
Chauffe d'une façon anormale	V Dépôts d'huile brûlée dans les chambres de compression.	Faire le plein.			
		Vidanger le moteur et faire le plein avec l'huile Antar.			
		Faire le plein.			
		Démonter la culasse et gratter le dépôt.			
Cliquette	Dépôts calcaires dans le radiateur	Nettoyer le radiateur avec une solution de potasse à 30 o/o.			
		Manœuvrer la manette d'avance à l'allumage.			
		Corriger à l'aide de la manette d'avance à l'allumage.			
	Trop de retard à l'allumage				
	Trop d'avance à l'allumage				
	Dépôt d'huile brûlée dans les chambres de compression. Voir ci-dessus V.				