

MOTEUR RENAULT 80 CH

Carter (fig. I). — En trois parties, réunies par des boulons de 7 mm. Le carter inférieur, affecté au graissage, peut contenir jusqu'à 18^l5 d'huile. La pompe à huile, placée sous le carter, à la partie la plus basse du fond en pente, est à engrenages. Le remplissage est latéral et il existe une jauge de niveau. Il existe sous le carter une calotte sphérique de vidange obturée sur le dessus par une paroi horizontale, percée d'un petit trou.

Le carter supérieur sert de support au cylindre, au vilebrequin, à l'arbre à cames et à la magnéto. Les embases des cylindres sont l'une en face de l'autre, avec un assez grand écart entre les deuxième et troisième cylindres. Les fentes pour le passage des bielles sont en croix pour le passage du pied lors du démontage (fig. I). Les cylindres sont inclinés à 45° sur la verticale.

Les boulons intermédiaires, côté ventilateur (fig. XVI), traversant le carter, les bossages des guides des soupapes sont plus hauts que les autres, ainsi que ceux voisins de la magnéto. Un des boulons du palier central traverse également le carter.

Le logement du deuxième roulement de vilebrequin (100 mm) présente un trou pour l'écoulement de l'huile. Les tubes de support (fig. I) perpendiculaires à l'axe se vissent à l'intérieur du carter sur un manchon fileté à deux pas contraires. Une rondelle-cône permet l'application exacte du tube de support sur le carter. Entre les cylindres se trouve le logement du pignon de commande de la pompe à huile avec son couvercle guide. Si le moteur est à deux magnétos, le carter supérieur présente un avant spécial formé d'un socle à deux logements concaves, portant les deux magnétos côte à côte. Un engrenage intermédiaire transmet le mouvement aux pignons de magnétos (fig. I). La cheminée de remplissage à crépine, entre les cylindres, est très longue (fig. XIV).

Les deux carters une fois réunis forment à leur extrémité, côté

hélice, un logement qui, obturé par un couvercle, contient les pignons du vilebrequin et de l'arbre à cames.

Cylindres (fig. II et III). — Huit cylindres, en deux rangées de 4 : 105 mm d'alésage, en fonte, présentent des ailettes de refroidissement. Les culasses rapportées, en fonte, portant des ailettes (6 ailettes 70 ch., 7 ailettes 80 ch.), reposent sur les têtes des cylindres par l'intermédiaire d'un joint métalloplastique.

Les potences supportant les culbuteurs d'échappement sont tantôt à droite, tantôt à gauche, pour que les cames ne se gênent pas (fig. IV).

L'ensemble cylindre-culasse est maintenu en position respective par un croisillon en acier à 4 branches (fig. V) dont le centre appuie sur un bossage de la culasse (à côté de la vis-bouchon) et est maintenu par des tiges filetées vissées en prisonniers sur le carter.

Pistons (fig. VI). — En acier. Trois segments à fentes croisées. L'axe est fixé par deux vis verticales goupillées. Jeu des coupures de segment : $7/10^e$. Jeu des pistons : $6/10^e$.

Embiellage (fig. XI). — L'embiellage se compose de quatre bielles maîtresses à chapes, montées sur les cylindres de gauche en faisant face au ventilateur, et de quatre biellettes s'articulant dans les chapes des premières, montées sur les cylindres de droite. La tête de bielle maîtresse est en deux parties, le chapeau étant maintenu par deux petits boulons d'un côté et un gros de l'autre. Les biellettes ont leurs extrémités semblables et munies d'une bague de bronze. L'axe d'articulation est constitué par un boulon creux à large tête. L'écrou est rendu indesserrable par un tube de cuivre traversant tout le boulon et rabattu à ses extrémités. L'axe est ergoté.

Vilebrequin (fig. VIII). — Le vilebrequin est muni de 3 roulements à billes, 80, 130, 120 mm, et repose sur 3 paliers lisses. A l'extrémité, côté ventilateur, est emmanchée et clavetée une turbine arrêt d'huile rejetant à l'intérieur du carter l'huile qui tendrait à en sortir. Entre le carter et la roue, est emmanchée sur la partie cylindrique la butée à billes, la rondelle avant étant plus petite que celle arrière.

Arbre à cames (fig. IX). — En deux pièces. La partie arrière porte les cames. Le pignon est venu avec le nez porte-hélice. Les deux pièces sont emmanchées à force et clavetées.

Soupapes (fig. XII). — La soupape d'admission est commandée directement. La soupape d'échappement est commandée par culbuteurs; son ressort est plus gros que celui d'admission.

La levée des soupapes se fait par l'intermédiaire d'un taquet réglable. Le jeu des taquets est : $6/10^{\text{es}}$ admission et $10/10^{\text{es}}$ échappement. Le taquet d'admission est plus court que celui d'échappement.

Graissage (fig. VIII, IX et XIV). — La pompe est à engrenages et commandée par une tige verticale que le vilebrequin entraîne par vis sans fin. Sa vitesse de rotation est $9/17^{\text{es}}$ de celle de l'arbre à cames. L'huile passe dans une crépine et est conduite au palier de vilebrequin d'où elle passe dans des *bagues de graissage* où la force centrifuge l'envoie sur les manetons. Une toile métallique la filtre avant son retour à la pompe.

Refroidissement (fig. VII et XIII). — On a sur le carter une sorte de boîte à peu près étanche, constituée sur le côté par les cylindres eux-mêmes, entre la base desquels sont montées de petites tôles (chicanes) accrochées sur les tiges de fixation. Le dessus de la boîte comporte deux tôles et un couvercle en deux pièces. L'air envoyé par le ventilateur circule dans cette boîte, ne trouvant de sortie qu'entre les ailettes des cylindres. Les tiges-axes des charnières sont coudées et arrêtées par des freins fixés aux tôles. Le ventilateur, immobilisé sur le vilebrequin par un écrou et un contre-écrou, tourne dans un *limaçon* en tôle d'aluminium fixé sur le moteur par des vis à tête ronde.

Démontage. — Après avoir débarrassé le dessus du moteur des cylindres et avoir séparé les deux parties du carter, on retourne le carter supérieur en le supportant au moyen de barres engagées dans les tubes de soutien (fig. XV). Les bielles et les pistons sont sortis vers le bas. Ne pas mélanger les écrous qui sont spéciaux à chaque palier de vilebrequin. On enlève l'arbre à cames qu'on tire simplement à soi en frappant derrière la roue de distribution avec un jet de bronze.

Pour démonter les soupapes, enlever les culasses, démonter les pipes d'admission avec une clef à griffes et dégager les ressorts des soupapes (inutile de démonter les culbuteurs); enlever les turbines arrêts d'huile en les soulevant très délicatement au moyen de deux tournevis.

Visite. — Visiter l'arbre à cames qui, à cause de son faible diamètre (25 mm), se fausse assez facilement. La tête de bielle ne doit avoir aucun jeu longitudinal, mais un jeu latéral de 1 mm. Le jeu latéral de pied de bielle est $0,5/10^{\circ}$. S'assurer que les culasses ne sont pas fendues en les remplissant avec de l'essence qui suinte au dehors par la moindre fêlure.

Montage. — Le pignon *commandé* de pompe à huile est celui qui est le plus près du centre du moteur. Le logement des axes d'engrenage ne doit pas contenir d'huile qui empêcherait les pignons d'enfoncer. Engager la toile métallique en biais sans la tordre. Enfiler dans toutes les têtes des vis un fil de fer frein faisant le tour du cadre.

Le montage du vilebrequin se fait en sens inverse du démontage : dégoupiller les chapeaux de bielles, freiner les vis fixant les bagues de graissage aux manivelles (observer le numérotage). Les fentes circulaires des deux bagues montées sur le même maneton se regardent. Avant de retourner le carter supérieur pour le poser sur le carter inférieur, s'assurer que tous les boulons-vis qui sont à l'intérieur sont rendus indesserrables. Ne pas oublier le joint de papier. Les culasses se montent avec interposition d'un joint métalloplastique recouvert d'une faible couche de graisse Belleville. Orienter les pipes d'admission en interposant à leur base, s'il est besoin, du clinquant, pour en assurer à la fois le serrage et l'étanchéité. Après avoir monté la rampe d'admission dont on serre légèrement les écrous, poser les bandes de tôle à charnière ainsi que le croisillon, puis, alors seulement, serrer en diagonale les boulons des croisillons après avoir vérifié que les tiges des soupapes reposent bien sur les taquets.

Réglage. — SOUPAPES. — *Admission.* — Ouverture 2 à 4 mm après P. M. H. ; fermeture 16 à 20 mm après P. M. B.

Échappement. — Ouverture 16 à 20 mm avant P. M. B. ; fermeture P. M. H.

Il ne doit jamais y avoir moins de 2 mm entre la F. ÉCH et l'O. ADM.

Vérifier rapidement tous les cylindres en introduisant une pige de 4 mm par le trou de bouchon des culasses (en échancrant les croisillons).

TAQUETS. — Le jeu théorique des taquets est de $6/10^{\text{es}}$ pour

l'admission et de 1 mm pour l'échappement. La tolérance est de $\pm 2,5/10^{\text{es}}$ admission et $4/10^{\text{es}}$ échappement.

ALLUMAGE (fig. XVI). — Ordre d'allumage des cylindres : I, V, III, VII, IV, VIII, II, VI.

Ordre de rencontre des fils à partir du cylindre n° 1 : 1, 7, 3, 5, 2, 8, 4, 6.

Le cylindre n° I est celui qui est à gauche de l'axe le plus près du ventilateur.

Avance de 10 à 15 mm. Avec la magnéto H. L. 8, vérifier si le charbon distributeur est bien sur le n° 1, plot en bas et à droite.

130 CH 12 CYLINDRES

Ce type de moteur est absolument semblable au 80 ch. Il y a douze cylindres et le vilebrequin est à 6 manetons et 7 paliers. L'allumage se fait par deux magnétos Z. U. 6 se faisant face et tournant en sens inverse l'une de l'autre.

Réglage. — *Soupapes.* — Le réglage des soupapes est exactement le même que celui du 80 ch. Le jeu des taquets est de $6/10^{\text{es}}$ admission et de $11/10^{\text{es}}$ échappement.

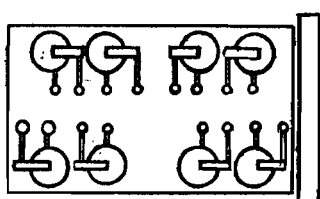
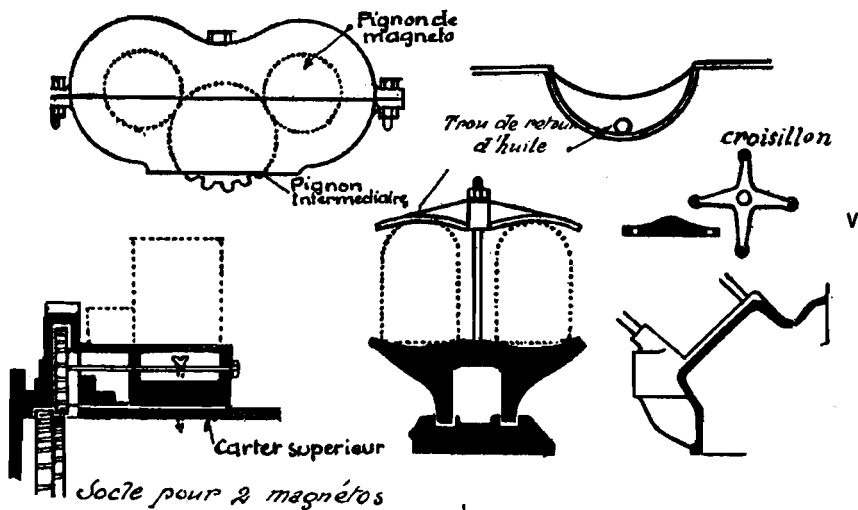
Allumage. — Avance à l'allumage 10 mm (fig. XVIII).

Pour régler l'allumage, enlever la magnéto de gauche, après avoir démonté le chapeau de pignon de magnéto; desserrer l'écrou de bout d'arbre de la magnéto de droite. On libère ainsi le manchon d'entraînement du pignon de commande de la magnéto. Ils sont normalement rendus solidaires par l'emprise de crans. On met le cylindre n° 1 à l'avance voulue, puis on place le charbon du distributeur en face du plot 1 et on bloque le plateau à crans au moyen de l'écrou de bout d'arbre en immobilisant la magnéto. On procède de même pour la magnéto de gauche; après l'avoir enlevée et avoir rendu indépendants les manchons à crans, régler comme pour la magnéto de droite; puis serrer à la main les deux manchons à crans l'un contre l'autre et resserrer l'écrou de bout d'arbre après avoir enlevé la magnéto de son socle. Il ne reste plus, après l'avoir remise en place, qu'à remonter le chapeau de pignon de magnéto.

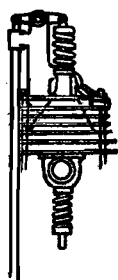
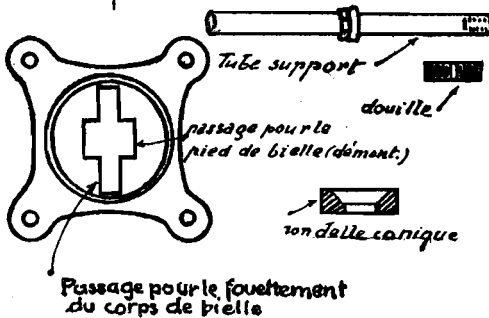
Réglage du carburateur aux différentes altitudes. —

L'emploi d'un gicleur de 120, donnant une économie de combustible de 21 % sur celle obtenue avec un gicleur de 125, nécessite pour l'emploi au sol de ce diamètre un dispositif réglable du volet d'air. Ce dispositif est commandé par une manette pouvant occuper ces quatre positions : départ, sol, 1.000 m, 2.000 m. Pour la mise en marche du moteur, la manette est à « départ », puis, après quelques tours, à « sol ». Si le moteur était chaud, on met directement la manette à « sol ».

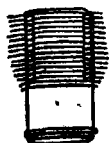
MOTEUR RENAULT 80 CH



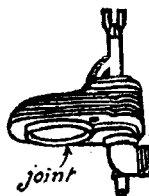
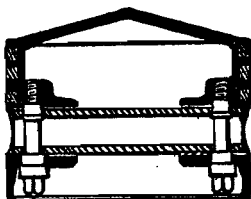
IV



III



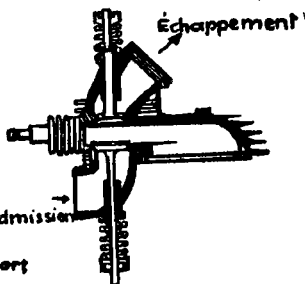
VI



II

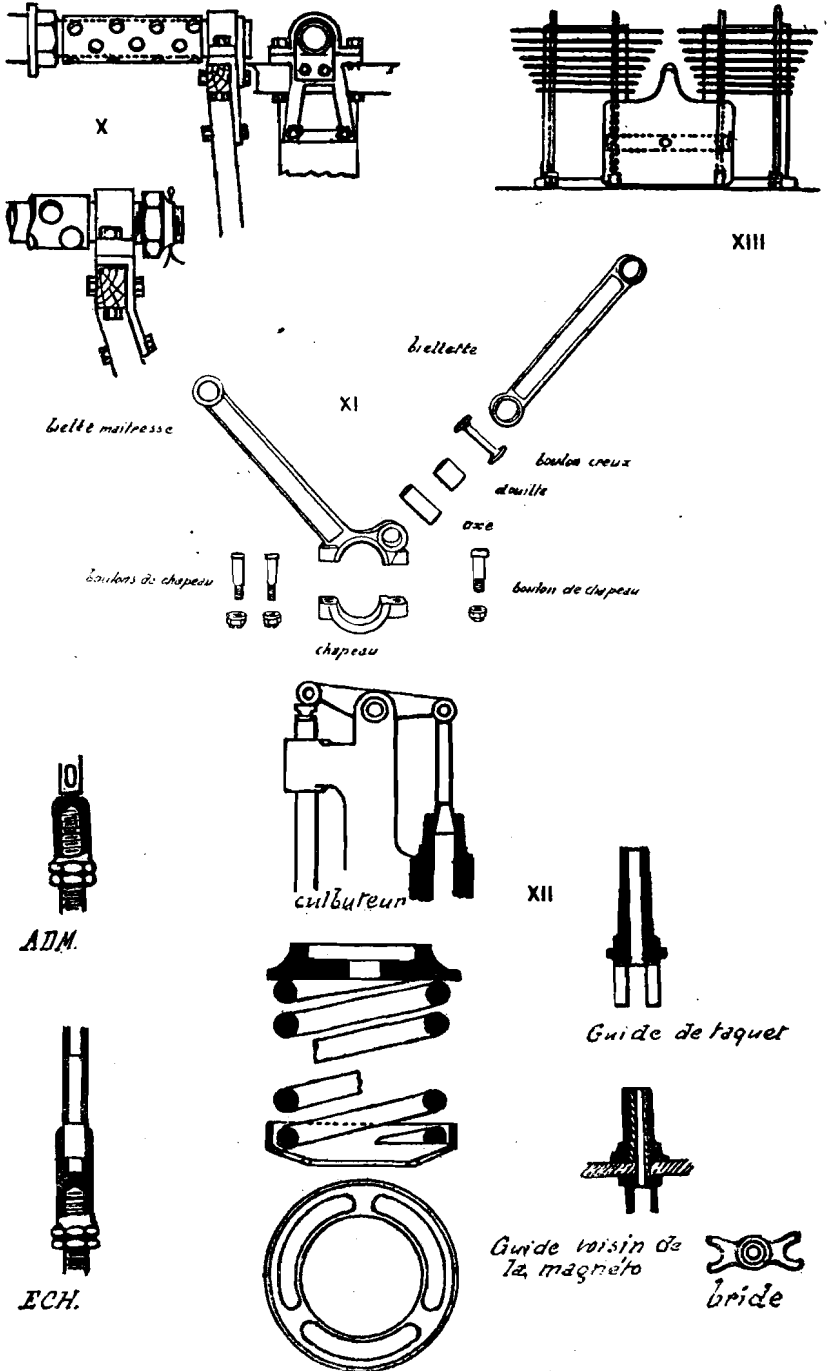


VII



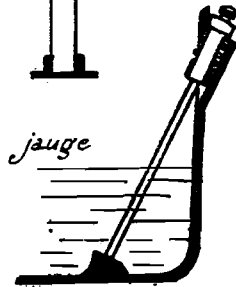
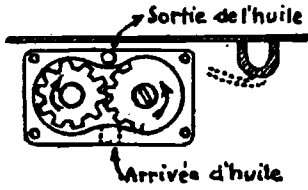
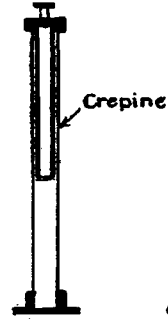
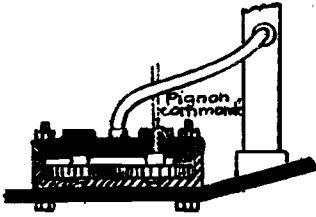
I. Détails du carter. — II. Culasse. — III. Cylindre. — IV. Orientation des potences de culbuteurs. — V. Croisillon de fixation de culasse. — VI. Piston. — VII. Chicane

MOTEUR RENAULT 80 CH

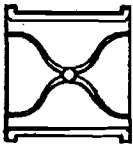
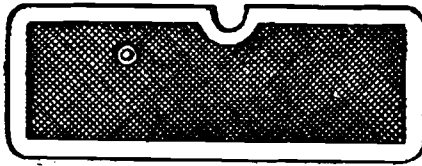


X. Montage du moteur sur la carlingue d'avion. — XI. Embiellage. — XII. Détails des soupapes.
 XIII. Montage d'une chicane (refroidissement).

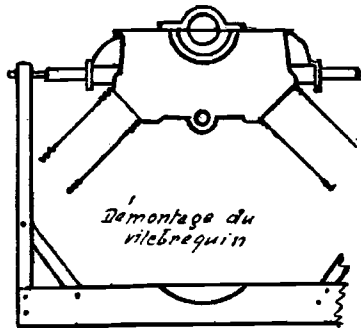
MOTEUR RENAULT 80 CH



XIV



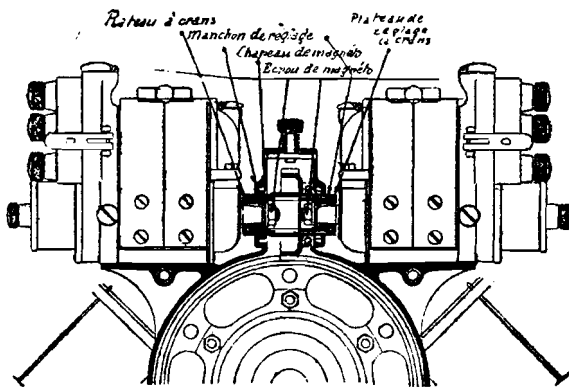
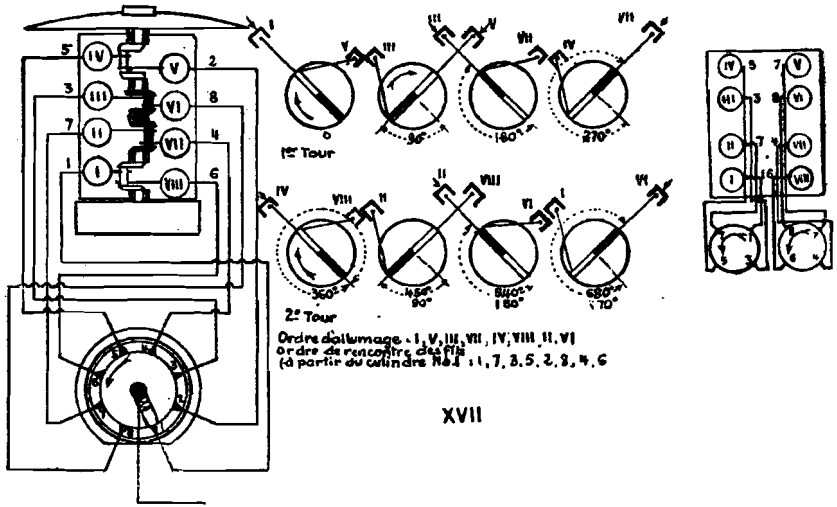
coussinet



XV

XIV. Détails du graissage. — XV. Démontage du vilebrequin.
XVI. Palier intermédiaire d'arbre-vilebrequin.

MOTEUR RENAULT 80 CH



XVII. Schéma de l'allumage, 1 et 2 magnétos.
 XVIII. Montage des magnétos sur le 12 cylindres 130 ch.