

AMÉLIOREZ LE RENDEMENT DE VOTRE HORS-BORD



Par Henry NOTROM

**Pour tirer
plus de puissance de votre moteur, inutile d'exé-
cutter des modifications bizarres ou d'acheter
des accessoires coûteux. Voici ce qu'il faut faire.**

Si un mécanicien de course était à votre disposition pour mettre au point votre moteur, à quelle vitesse pourriez-vous aller ? Certes il y a une limite théorique imposée par le moteur, la forme de la coque, l'hélice ; mais il reste assez de marge pour qu'on puisse gagner un peu de vitesse dans des modifications coûteuses et compliquées. Vous pouvez faire mieux avec pratiquement n'importe quelle coque et un moteur de série. N'oubliez pas que les grands coureurs ont des moteurs de série, et ils s'y connaissent en vitesse. La vitesse exige une mise au point absolument parfaite ; vous pouvez vous en tirer avec des réglages plus ou moins exacts si vous vous contentez de vous promener ou d'aller à la pêche, mais si vous voulez faire de la vitesse, une différence d'un centième de millimètre dans l'écartement des bougies, des vis platinées, du pointeau du carburateur, c'est une différence de plusieurs kilomètres à l'heure.

Si vous apercevez un dépôt ou de la gomme dans le carburateur, enlevez-le du moteur, démontez-le et nettoyez-le complètement avec un solvant. Changez les filtres encrassés et veillez à ce que le pointeau ne colle pas sur son siège.

Vérifiez le couvercle de la cuve du flotteur pour voir s'il laisse exactement la marge prévue. En général la distance correcte entre l'épaule et le levier est de 10 mm ; ceci se mesure à l'envers. A l'endroit, la distance est de 6 mm.

Vérifiez le flotteur lui-même ; s'il est abîmé ou contient de l'essence il faut le remplacer. La plupart des flotteurs ont un ressort qui commande le pointeau. Ceci se règle aussi ; en général on conseille 2,5 mm du sommet du flotteur au bout du ressort.

Mettez le flotteur dans sa cuve et regardez s'il tourne librement ; s'il est gêné le moins du monde vous êtes sûr d'avoir trop d'essence au moteur.

Finalement remplacez tous les joints avec des neufs. Les joints de carburateur ont une certaine tendance à se gonfler à la longue, ce qui gêne le fonctionnement.

Les autres parties du système d'alimentation qu'il faut vérifier sont la pompe à essence et les conduites. Il pourrait y avoir quelque chose qui diminue le passage de l'essence, ou bien des fuites.

Ensuite regardez si toutes les pièces sont assemblées bien serrées. De l'air qui passerait dans un joint du carburateur, ou n'importe où ailleurs, se mélangerait à l'essence et réduirait la puissance du moteur.

Il ne reste plus qu'une chose importante à ne pas oublier : le système de refroidissement. Un moteur auquel on va demander de la vitesse en a besoin plus qu'aucun autre.

Enlevez le carter intérieur et démontez la pompe à eau. Vérifiez que toutes les pièces, roues, joints à huile, sont en bon état, sans sans usure ou défaut.

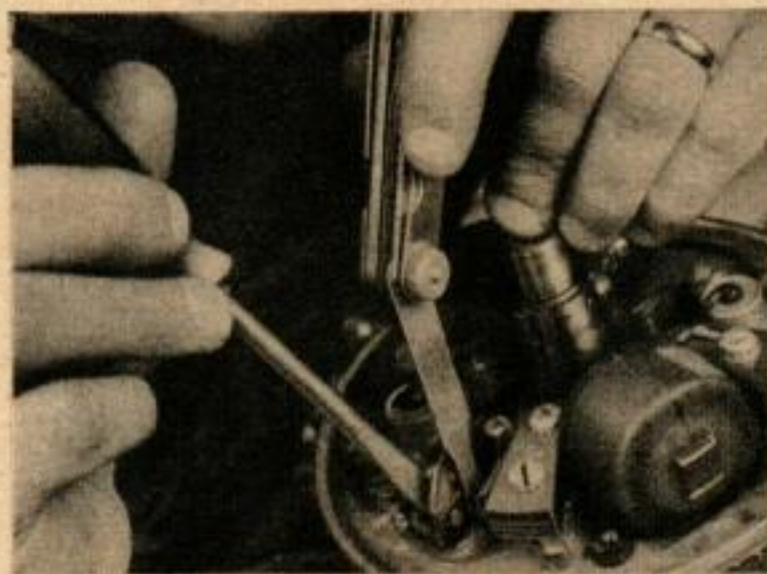
Pendant que vous y êtes, regardez les engrenages et leurs paliers. Vérifiez l'hélice et son arbre. S'il était courbé, par exemple, vous ne risqueriez pas d'aller vite.

Quand vous aurez fait tout cela, le moteur sera prêt à foncer ; et dès lors, ce ne sera plus qu'une question d'hélice, de bateau et de pilote.

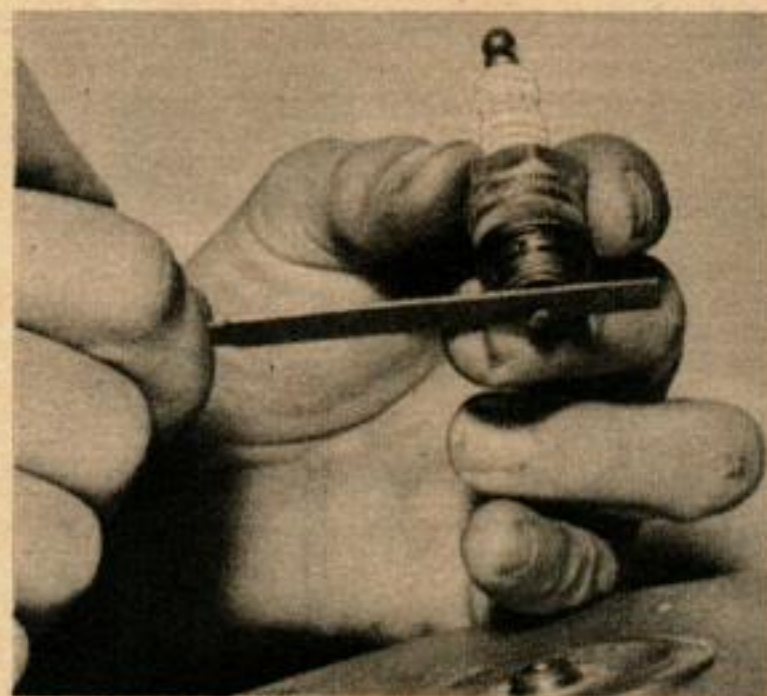
Et chaque pièce doit être de première qualité. Une série de vieilles bougies, qui seraient bonnes pour un voyage ordinaire, sont absolument impropres pour tenter un essai de vitesse. Une étincelle un peu faible, c'est



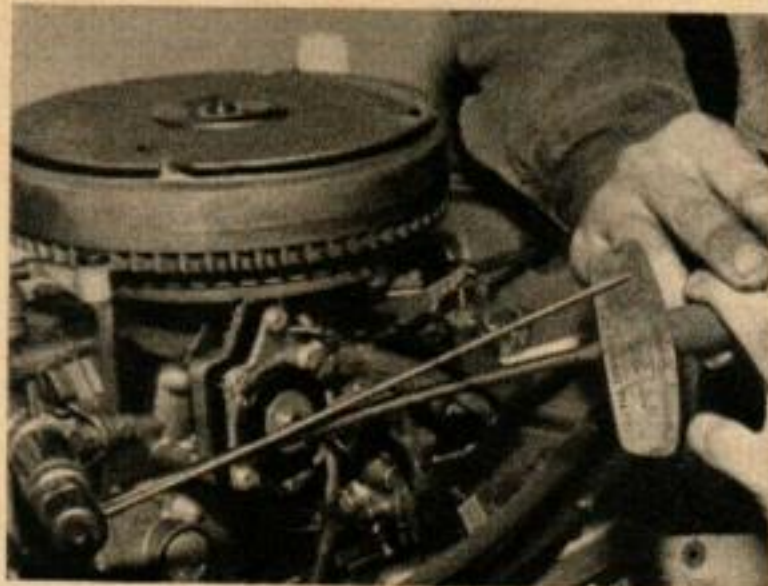
UN VERIFICATEUR DE MAGNETO indique si l'étincelle est bonne et si elle se produit au bon moment. L'allumage et la compression sont de première importance pour la vitesse.



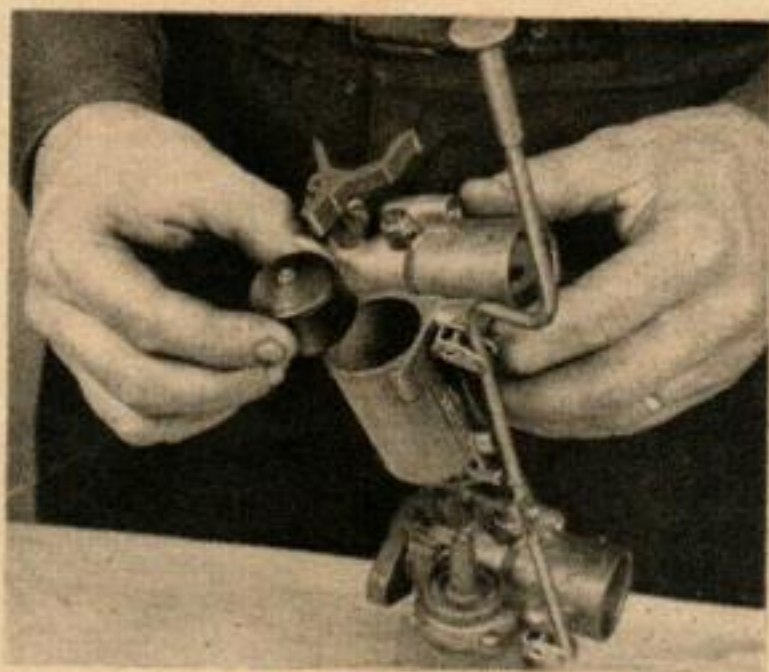
LES VIS PLATINEES doivent être en bon état et leur écartement méticuleusement réglé. Pour ce réglage, obtenez un léger serrage de la jauge par les vis.



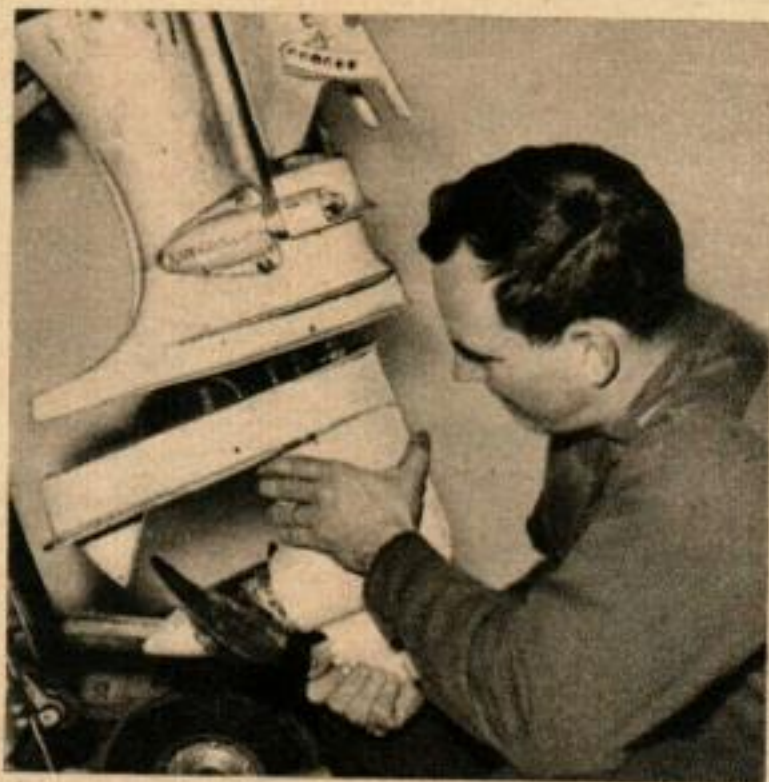
LES BOUGIES doivent être parfaites. Limez-les proprement et doucement, et réglez exactement l'écartement. Bonne vitesse exige bon allumage.



IL FAUT SERRER les bougies correctement. Si elles le sont trop ou pas assez, vous perdez de la puissance. Serrez comme il faut avec une clef dynamométrique.



LE REGLAGE DU CARBURATEUR doit être parfait pour que le moteur donne bien. Le flotteur ci-dessus possède un ressort qui appuie le pointeau.



LA GRANDE VITESSE donne toute son importance au refroidissement ; donc démontez le carter inférieur et regardez le système, surtout la pompe et son hélice.

un peu moins de puissance, et un peu moins de puissance, c'est un peu moins de vitesse.

Un réglage complet pour la vitesse comprend les vérifications suivantes : compression, bougies, système d'allumage, carburateur (et tout le système d'alimentation) plus le bloc inférieur et la pompe à eau. Si vous voulez faire une mise au point sérieuse, il vous faut posséder au du moins pouvoir emprunter des appareils de réglage modernes, par exemple un manomètre, un vérificateur de magnéto, un système de synchronisation.

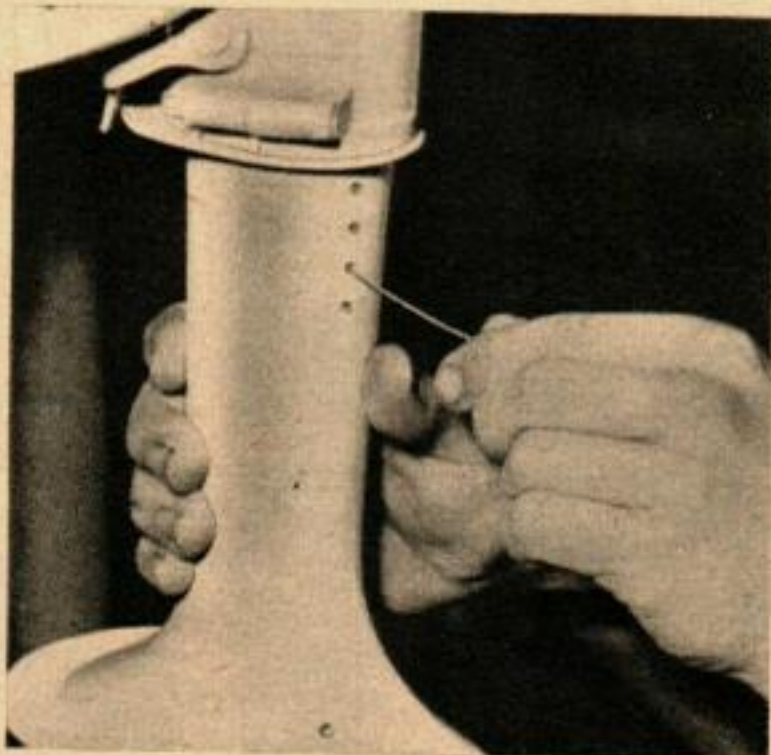
Commençons par le test de compression. Tous les réglages que vous pourrez faire sur un moteur ne vous donneront pas la vitesse si la compression est basse ou irrégulière. Il faut d'ailleurs découvrir la cause elle-même du manque de compression et la corriger avant de commencer le réglage, sinon le réglage est une perte de temps.

Pour faire un essai de compression, installez à leur place la prise du manomètre et faites tourner le moteur pour avoir quatre compressions et obtenir la plus haute lecture possible.

Une différence de plus d'un kilogramme par centimètre carré entre les cylindres montre qu'il y a un défaut dans un des cylindres (les segments sont usés ou collés, un piston ou un cylindre et rayé.)

Si je devais désigner une seule pièce et prétendre que c'est elle qui a le plus d'effet sur la vitesse, je citerais les bougies. Elles doivent être :

- En excellente condition.
- De la marque et pour la chaleur prévue par le fabricant.



EN MARCHÉ VERIFIEZ que les trous de sortie ne sont pas obstrués ; s'ils le sont il est facile de les déboucher avec un fil de fer.

● Réglées à l'écartement prévu. Si le manuel dit 0,625 mm il ne faut pas lire 0,600.

Serrées sur leur siège suivant les spécifications du manuel. (Entre parenthèses ceci veut dire qu'il faut les serrer avec une clef dynamométrique). Un serrage insuffisant donne une perte de compression, donc une perte de puissance. Un serrage trop fort empêche le passage de la chaleur, d'où une destruction possible et prématurée des bougies et peut-être même des dommages au moteur.

Et voilà pour la plus importante contribution aux performances. Mais il peut y avoir quelque chose n'importe où dans le système d'allumage qui empêche l'étincelle d'atteindre toute sa force.

N'oubliez pas qu'une grande vitesse demande l'alimentation du moteur avec un mélange exactement adapté aux cylindres, une compression correcte pour ce mélange et une étincelle la plus grande possible pour l'allumer. Une étincelle à moitié morte ne donne pas une combustion complète.

Pour vérifier le système d'allumage commencez par vérifier chaque pièce et réglez-la suivant le manuel. La procédure à suivre pour régler l'allumage est légèrement différente d'un moteur à l'autre, mais voici quelques règles générales :

Commencez par la bobine (ou les bobines), en vérifiant l'intensité maximale, la sortie à grande vitesse, la continuité du circuit et les masses, ainsi que l'isolement.

Continuez par les fils des bougies (pas de cassures ni de fentes) le rotor et le couvercle du distributeur. Cherchez les fuites possibles de haute tension, vérifiez la continuité et les résistances des circuits. Mesurez la capacité du condensateur, s'il n'y a pas de fuites ou de courts-circuits.

Finalement tournez votre attention vers les vis du rupteur ; là, comme pour les bougies, il ne faut pas de compromis ; les vis platinees doivent être parfaites et réglées exactement aux spécifications du manuel. Un synchroniseur ou un appareil pour mesurer le temps de contact des vis est absolument nécessaire pour faire ce réglage, si vous voulez avoir un moteur tout à fait au point.

La vérification du carburateur commence par un démontage et un nettoyage complet, l'inspection de toutes les pièces et leur mise en place correcte, spécialement le couvercle de la cuve du carburateur. Il faudra vérifier et revérifier les réglages de vitesse du carburateur (bien que la plupart des carburateurs modernes ne soient pas réglables).

Consultation pour hors-bord

Question. — En voilà une bonne. Un 9,5 CV Johnson de 1965 a des ratés à petite vitesse. On regarde les bougies à la fin de la promenade, et on voit que celle du cylindre inférieur est humide d'essence. Un mécanicien suggère de mettre une bougie plus chaude. Qu'en pensez-vous ?

Réponse. — Je pense que tout moteur doit fonctionner avec les bougies prévues par le fabricant et pas d'autres. En mettre une plus chaude, c'est comme donner à une personne un cachet d'aspirine pour le mal aux dents ; ça peut calmer la douleur, mais pas guérir la dent. Pour ce qui est de la cause, regardez la soupape de ce cylindre, pour voir si elle appuie bien. Autrement, cela pourrait venir de l'allumage qui n'est pas assez énergique pour brûler complètement le mélange. Dans ce cas, il serait temps de penser à une révision complète.

Q. — Si vous ne m'aidez pas, je vais balancer ce moteur. Quand je veux le faire démarrer il tourne à l'envers et explose dans le carter inférieur.

R. — Il y a peu de choses qui puissent causer une telle maladie. Vous avez mélangé les fils des bougies ; la clavette du volant est cassée ; l'allumage est complètement détraqué ; les soupapes ne valent rien.

Q. — Je possède un Oliver 15 CV de 1957 en excellent état. Il fonctionne parfaitement à vitesse normale, mais le malheur c'est qu'il n'a pas de ralenti. Pourquoi ?

R. — L'absence de ralenti peut venir de n'importe quoi. Je me contenterai de citer quelques causes : gicleur de ralenti encrassé ; vis platinees usées ou mal réglées ; bougies sales ou écartement mal ajusté. Une révision doit faire disparaître cela. Sinon, il faudra penser à quelque chose de plus grave, comme des soupapes usées, ou des joints qui fuient.