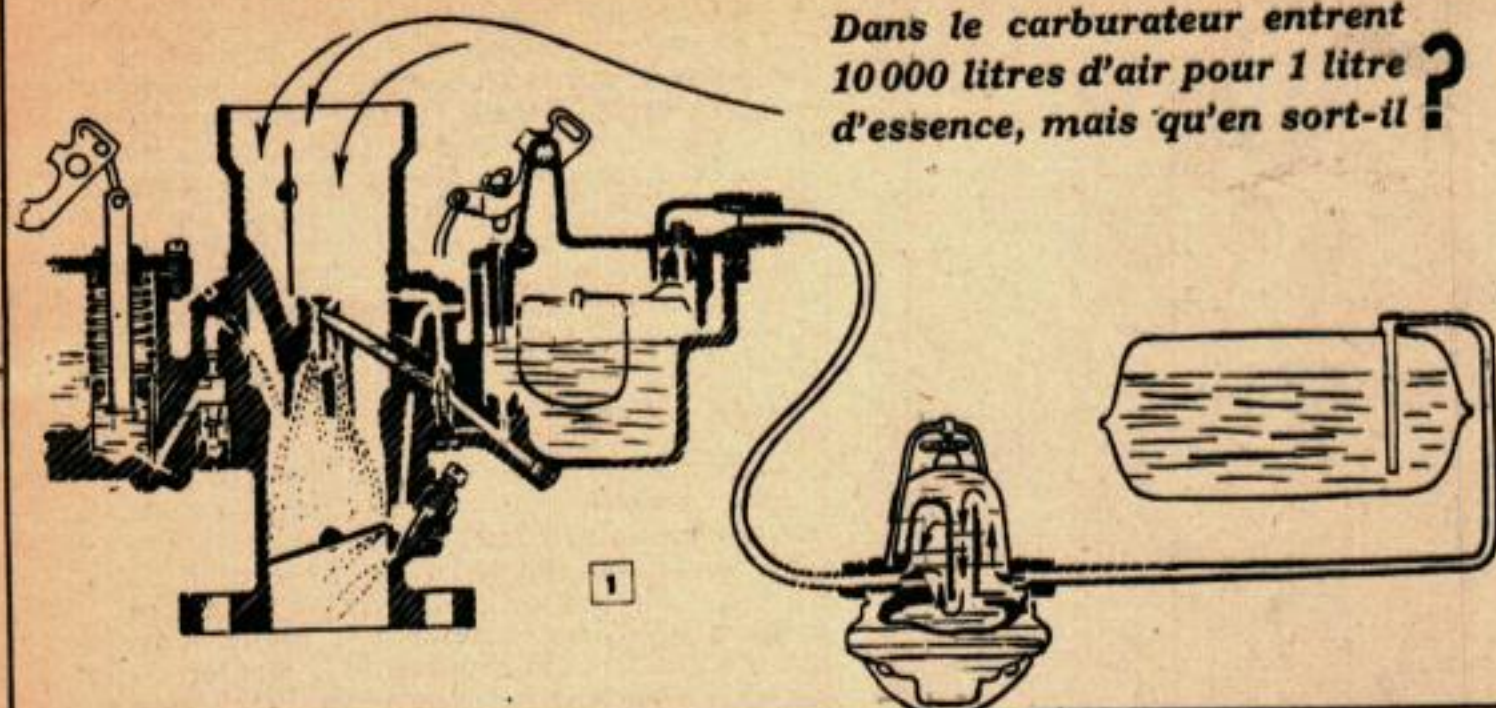


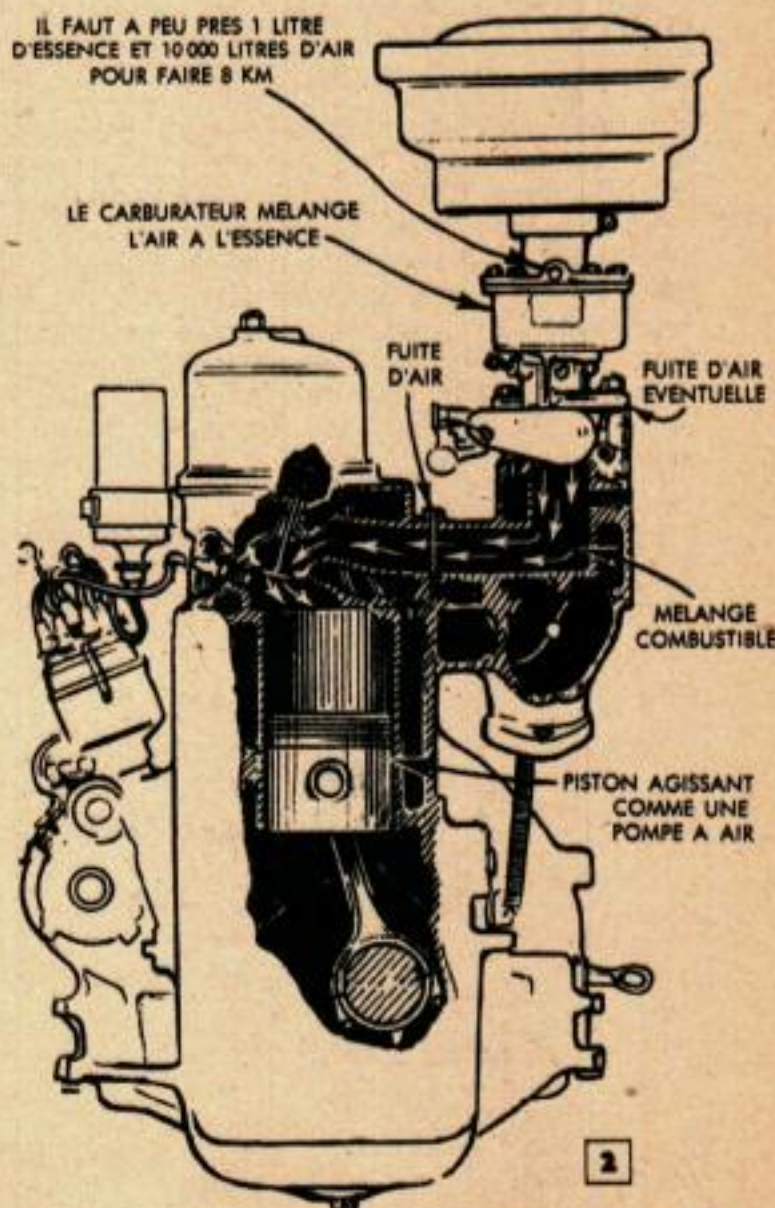


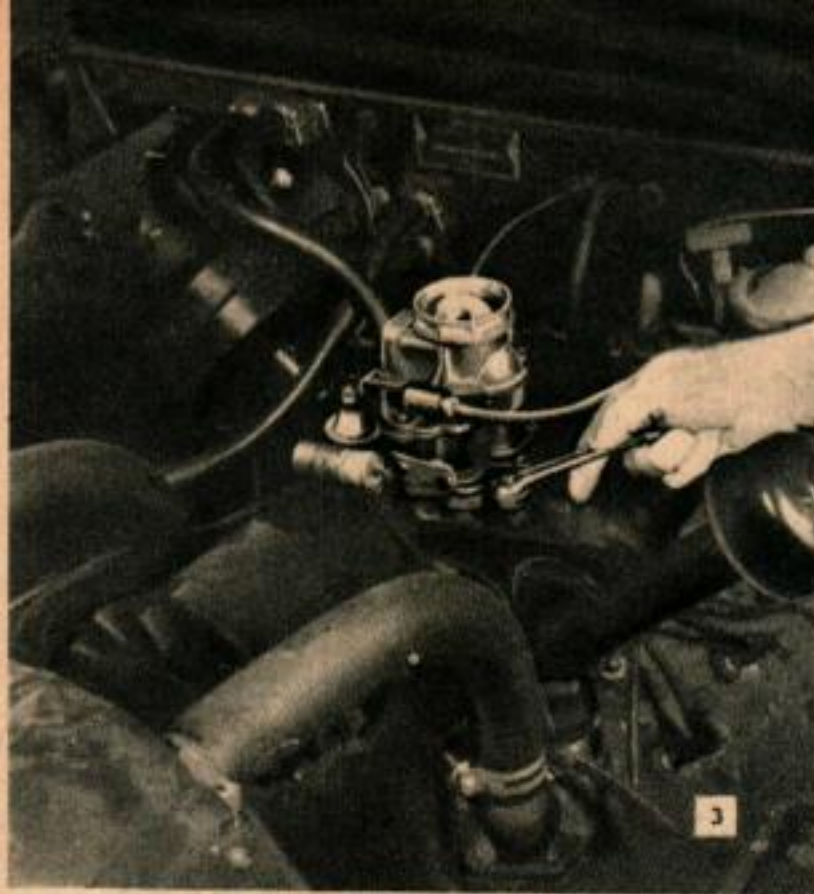
Connaissiez mieux votre Carburateur ce qu'il est, ce qu'il fait

LE rôle du carburateur est de fournir au moteur un mélange combustible formé d'essence et d'air en proportions convenables pour assurer le fonctionnement correct du moteur, quelles que soient les circonstances qui peuvent varier beaucoup en peu d'instants. Le couple résistant que doit vaincre le moteur varie continuellement, la vitesse de rotation du moteur est rarement uniforme et dans certaines conditions de fonctionnement, la température du moteur n'est pas exactement celle qui conviendrait. La douceur de fonctionnement dans les gammes normales de vitesses; la puissance maximum et le minimum de consommation, tout cela dépend du bon fonctionnement du carburateur. Si le mélange est trop riche en essence, l'excès d'essence arrive dans le cylindre et n'y brûle pas car il n'y a pas assez d'air, donc d'oxygène, mais l'essence se décompose et donne des dépôts charbonneux sur les hauts de cylindres et les fonds de pistons.

La quantité d'essence brûlée est très faible par rapport à la quantité d'air nécessaire, 1 volume pour 10 000 environ. La figure 1 montre la circulation du gaz dans un carburateur. La figure 2 représente un moteur en train d'aspirer le mélange et qui fonctionne alors comme une pompe à vide, pendant la phase ou temps dit de l'admission. Pendant l'admission, le piston descend et fait le vide derrière lui, un vide de 45 à 53 cm de mercure dans la manche ou tubulure d'admission. Cette dépression oblige l'air à se précipiter avec violence dans le venturi du carburateur. L'essence arrive dans cet air et la forte vitesse oblige le liquide à se séparer en fines goutte-

IL FAUT A PEU PRES 1 LITRE
D'ESSENCE ET 10 000 LITRES D'AIR
POUR FAIRE 8 KM





Une fuite ou rentrée d'air dans le carburateur par une bride mal serrée, ou un joint peu étanche, provoque l'arrêt du moteur dès qu'on le fait ralentir, ce qui se produit lors de l'observation des signaux de la circulation. Souvent, il suffit de resserrer les vis de fixation.

lettes. Cela n'est qu'une explication sommaire de ce qui se passe dans un carburateur moderne. Les figures 4 à 7 et la figure 10 font mieux voir ce qui se passe en réalité. On notera que les organes qui constituent le carburateur sont assez nombreux. La tringlerie de commande agit seulement sur le système d'accélération. C'est la seule commande purement mécanique du carburateur auquel ces dispositifs divers permettent de fournir un mélange en proportions variables d'après les conditions de vitesse et de résistance constamment variables auxquelles fonctionne le moteur.

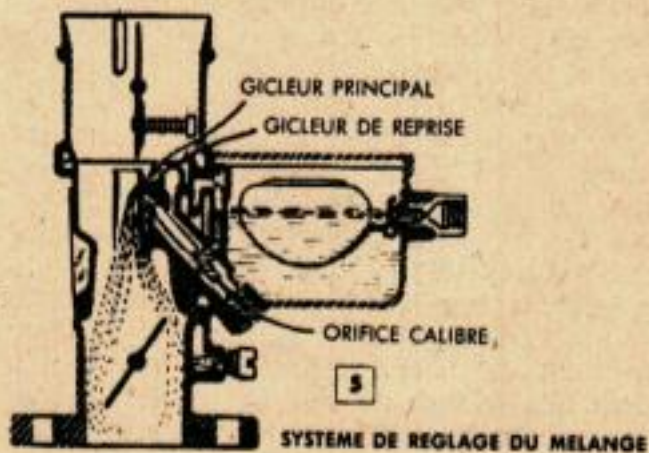
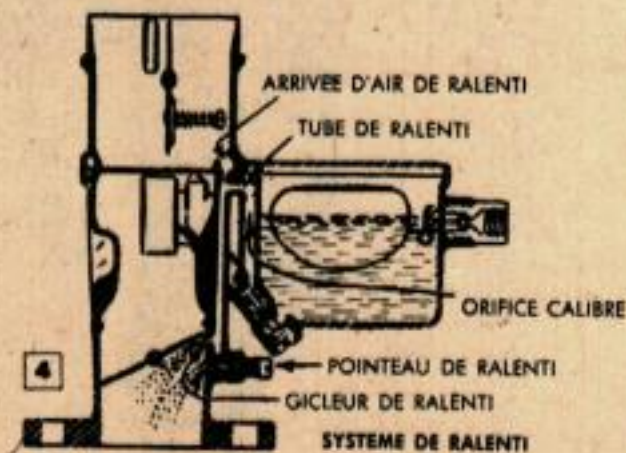
Si un moteur s'arrête, lorsqu'on ralentit devant un signal routier, cela peut être dû à une fuite d'air sur la bride d'attache du car-

burateur (fig. 3), à l'endroit où il s'attache sur la tubulure d'admission. Souvent, en resserrant la bride, on supprime la fuite; mais, si l'on suppose que cette rentrée d'air a une importance exceptionnelle, il faut remplacer le joint. Choisir un joint du modèle convenant au carburateur utilisé. Ne pas prendre n'importe quel joint: l'étanchéité étant, en ce point, très importante, il faut prendre le joint convenable. Par exemple, un joint trop épais surélève le carburateur et remet en question le réglage de la tringlerie commandant le papillon. Un joint qui résiste mal aux fortes températures ne durera que trop peu de temps et devra être remplacé souvent.

La figure 10 montre l'alimentation par cuve à niveau constant. Le niveau de l'essence reste pratiquement le même, à très peu de chose près, quelle que soit la vitesse de rotation du moteur. Les constructeurs de carburateurs donnent avec leur matériel une notice indiquant exactement la manière de le monter, de régler le flotteur et ses accessoires. Bien suivre ces indications en cas de nouveau réglage du carburateur. La lente évaporation de l'essence donne lieu à des dépôts gommeux qui durcissent et modifient la forme du siège de l'aiguille (fig. 10). Ces dépôts peuvent provoquer également le collage de l'aiguille. Pour éviter ces ennuis, il est bon de nettoyer de temps à autre les carburateurs. L'opération peut se faire sans démontage, comme l'indique la figure 8. Le seul démontage à exécuter est celui du filtre à air. Ce nettoyage si simple se fait en plusieurs phases et il importe d'en bien comprendre le processus, ce qui nécessite que l'on sache comment fonctionne le carburateur.

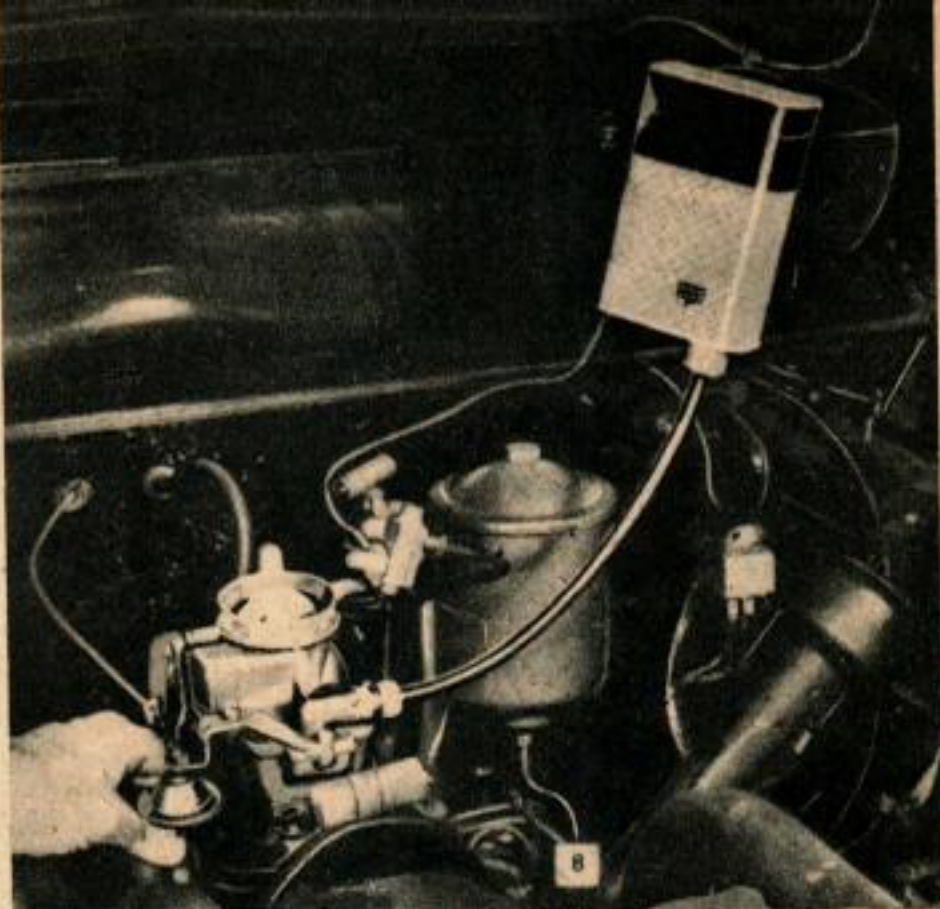
Procédons par ordre et commençons par le système de ralenti (fig. 4). Pendant le ralenti, la vitesse de l'air dans le venturi est réduite au minimum. L'essence arrive sous le papillon qui est alors fermé. Lorsqu'on accélère et que l'on ouvre le papillon, l'essence arrive dans le jet d'air en passant par le gicleur principal (fig. 5). Le système d'alimentation normal commande l'écoulement de l'essence pendant

Les croquis ci-dessous représentent deux systèmes à fonctionnement automatique permettant le fonctionnement correct au ralenti. Le mélange de ralenti arrive sous le papillon.



les périodes d'ouverture plus ou moins grande du papillon. Lorsque le papillon est ouvert en grand, l'essence arrive par une tubulure d'alimentation pour grandes vitesses. L'air passe directement autour du jet d'essence sortant du gicleur principal. En même temps, il est indispensable d'enrichir le mélange en essence et, pour cela, un piston actionné par le vide de l'aspiration ouvre un petit gicleur supplémentaire de court circuit. Enfin, pour les accélérations rapides et soudaines, il faut fournir pendant un certain temps un supplément d'essence, et c'est une pompe spéciale dite d'accélération qui s'en charge. Dans la plupart des carburateurs, cette pompe est commandée par l'ouverture du papillon, et la fermeture de l'arrivée d'essence supplémentaire est assurée par un ressort (fig. 6) qui assure l'arrivée de l'essence tant que le moteur n'a pas atteint la vitesse voulue. A cet instant, la pression de l'essence dans le cylindre de la pompe a diminué suffisamment pour que le ressort puisse ramener le piston sur son siège. Pour les vitesses constantes mais très élevées, l'alimentation en puissance (fig. 7) se fait avec papillon maintenu à ouverture constante et presque complètement ouvert. Les pièces constitutives du carburateur arrivent graduellement à cette position de marche à toute puissance lorsque la résistance à l'avancement est forte, par exemple dans le cas de la montée d'une pente raide.

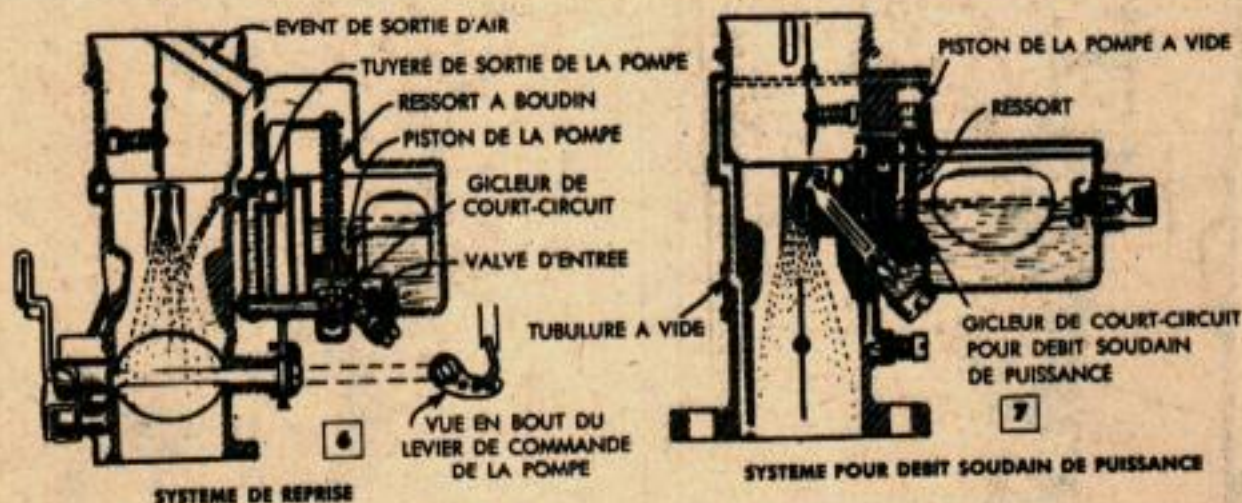
Des dépôts d'impuretés ou de corps étrangers de l'épaisseur d'une feuille de papier ou du diamètre d'un cheveu sont capables de diminuer l'arrivée d'essence (fig. 10), au point de troubler le cycle entier du fonctionnement du carburateur. Le nettoyage périodique avec un liquide convenable est le meilleur moyen

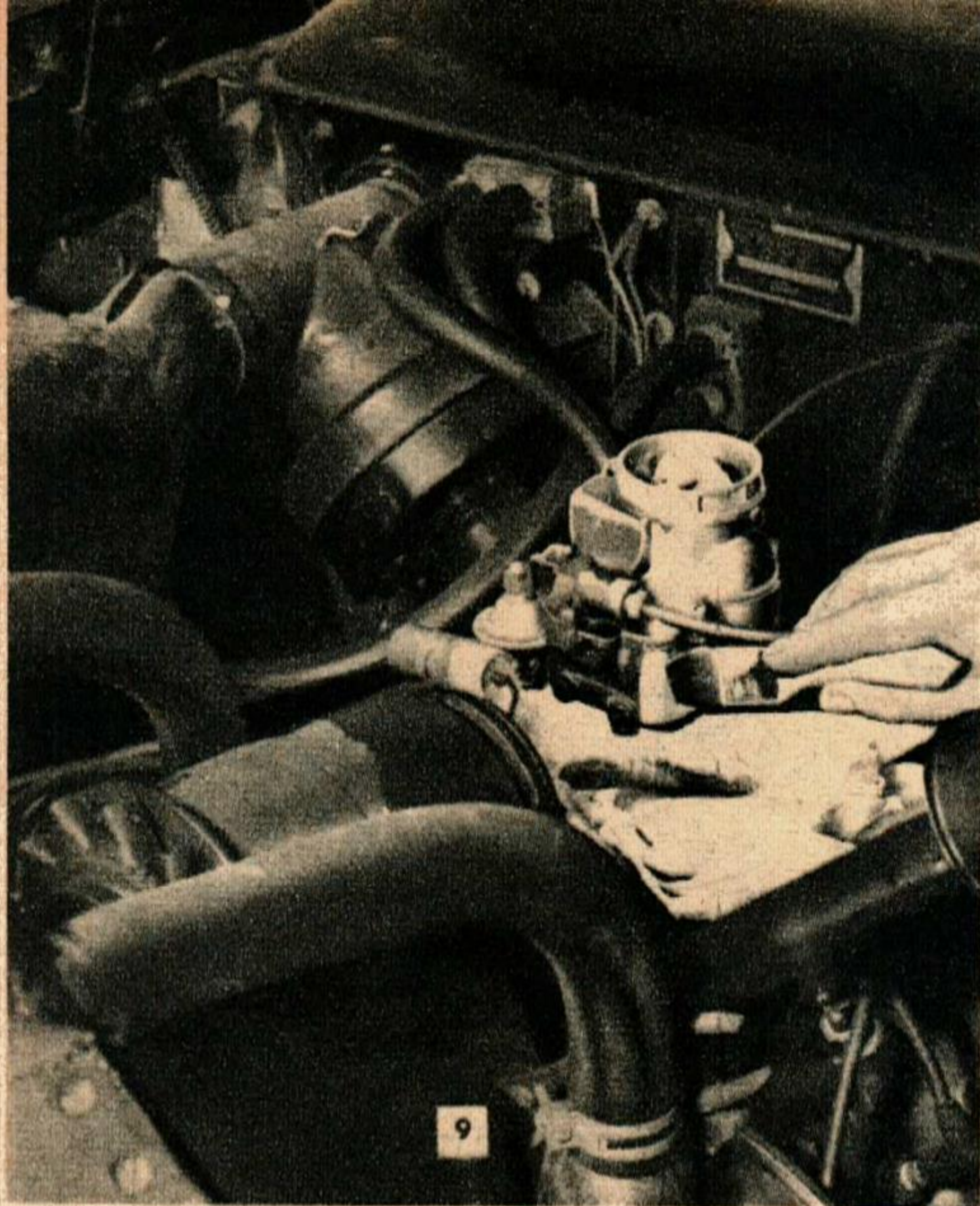


Un liquide spécial permet le nettoyage complet du carburateur sans démonter quoi que ce soit; il faut, naturellement, que le carburateur soit en bon état mécanique. L'alimentation se fait comme ci-dessus.

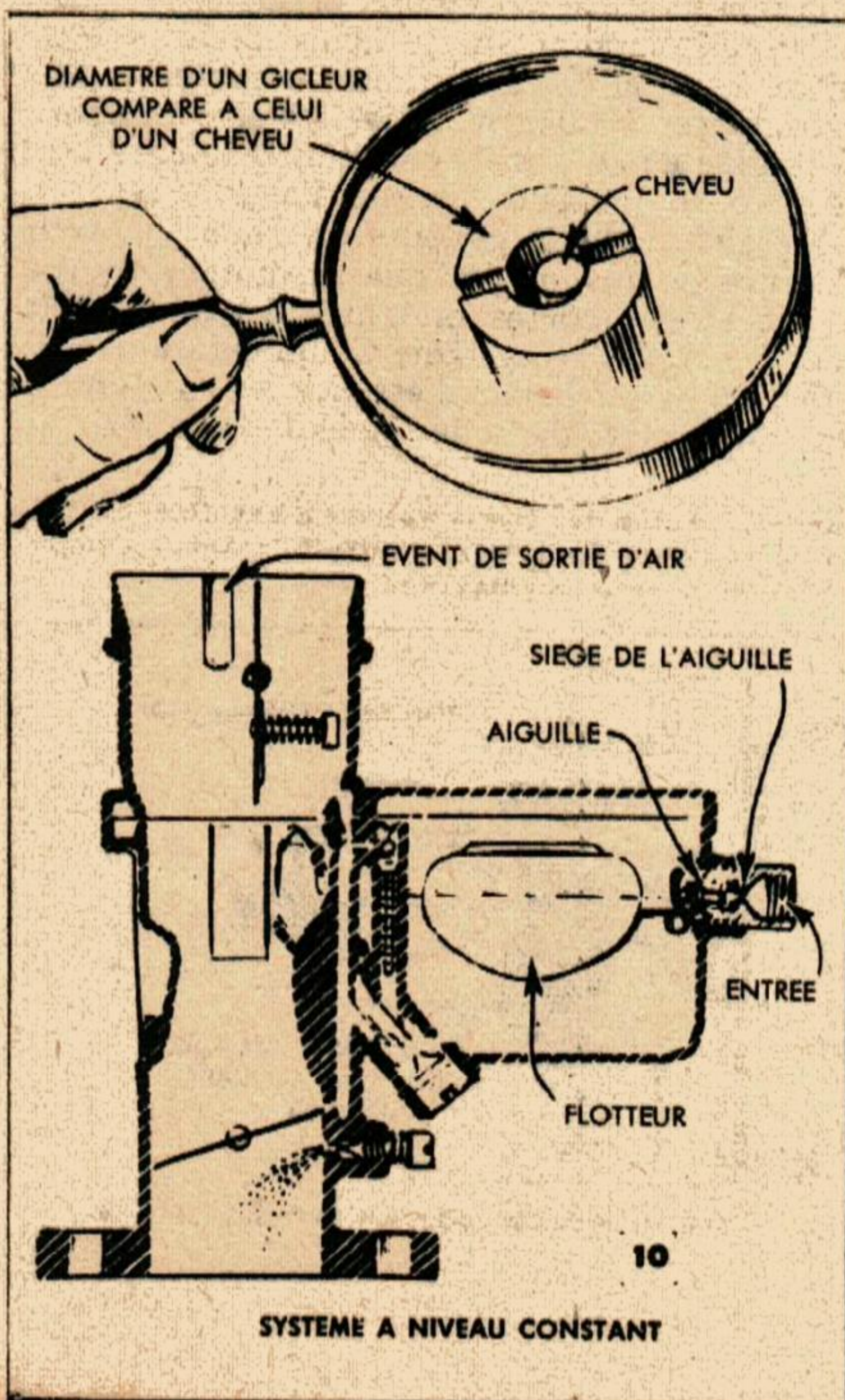
d'opérer jusqu'à ce que les pièces du carburateur soient usées et qu'elles aient besoin d'être remplacées. Pour un nettoyage sans démontage, faire fonctionner le moteur et l'amener à la température de régime, brancher le bidon de liquide comme sur la figure 8. Enlever le filtre à air et faire marcher le moteur, puis commencer à ralentir. A la vitesse de ralenti, le liquide entre dans la cuve à niveau constant, soulève le flotteur, nettoie l'aiguille et son siège ainsi que les gicleurs de ralenti. Ouvrir l'admission jusqu'à ce que le moteur tourne à une vitesse correspondant à 65 km/h. Cela met en action le système d'alimentation normale, et le mélange d'essence et de liquide spécial arrive dans le gicleur principal, le

Le système d'alimentation pendant les accélérations se met en marche dès que la voiture a besoin soudainement d'une puissance élevée, par exemple pour dépasser un véhicule. Le système fournit l'essence supplémentaire nécessaire pour les fortes vitesses et pour la montée des côtes.





Après le nettoyage des tubulures internes du carburateur, il est bon de nettoyer l'extérieur en se servant d'un pinceau imprégné du liquide spécial de nettoyage intérieur. En profiter pour nettoyer les articulations de la tringlerie dans laquelle la poussière ou les dépôts gênent le parfait fonctionnement.



gicleur pour la grande vitesse et l'aiguille du gicleur principal. Tenir le papillon dans une position fixe en bloquant l'accélérateur et boucher l'arrivée d'air avec la paume de la main. Cette manœuvre provoque un vide énergique qui oblige le liquide et l'essence à déborder et à nettoyer tout le venturi. Revenir au ralenti, ouvrir les gaz en grand pour mettre en marche le système d'alimentation pendant les accélérations ou reprises. Relâcher un peu l'accélérateur avant que le moteur ait atteint sa vitesse maximum, ce qui a pour effet de forcer la circulation du liquide de nettoyage dans le gicleur de reprise. Finalement, ouvrir l'admission très graduellement jusqu'au maximum d'ouverture du papillon, ce qui met en marche le système d'alimentation pendant les accélérations. Faire tourner le moteur pendant un petit moment à la vitesse maximum et refermer le papillon. Régler de nouveau l'aiguille de ralenti jusqu'à ce que le moteur tourne au ralenti très uniformément et sans tendance à basculer sur ses supports. Nettoyer le filtre à air et le remplir d'huile, s'il s'agit d'un filtre à bain d'huile. Nettoyer l'extérieur du carburateur (fig. 9) en se servant du liquide qui a servi pour le nettoyage intérieur. Bien nettoyer la tringlerie de commande du papillon, enlever toute trace de goudron, de poussière, etc., qui pourrait gêner le mouvement des articulations. Il ne faut pas oublier que le moteur doit être en très bon état si l'on veut que le carburateur lui permette d'atteindre les performances maxima. Les soupapes brûlées, les segments qui fuient, doivent être remplacés avant que le moteur donne les résultats que l'on est en droit d'attendre après remise à neuf du carburateur.