

nisée, il n'y a qu'une seule vis de ralenti qui commande l'ouverture simultanée des deux papillons, alors que bien entendu chaque corps dispose de son propre circuit de ralenti et de sa propre vis de richesse, puisque le dosage du mélange de ralenti est lié à la dépression régnant dans chaque cylindre.

Le réglage correct du ralenti sous-entend donc un réglage, et de la vis de régime, et de la vis de richesse ; en serrant cette dernière, on appauvrit le mélange, en la desserrant, on l'enrichit ; le mélange est correct lorsqu'au régime de ralenti établi par la vis de butée (12 000 tr/mn minimum sur un moteur préparé, parfois beaucoup plus si l'arbre à cames est très « méchant »), le moteur tourne régulièrement et que toute action sur la vis de richesse, dans un sens ou dans l'autre, provoque une marche irrégulière et une baisse de régime.

#### \* Gicleur de ralenti :

Les carburateurs Weber DCOE présentent la particularité de posséder des circuits de ralenti alimentés directement par la cuve, et des gicleurs de ralenti avec jet d'air incorporé.

Si le diamètre du gicleur de ralenti varie généralement dans une fourchette comprise entre 0,4 et 0,7 mm (« 40 » et « 70 »), le calibrage d'air peut, lui, prendre des valeurs très diverses, allant de 0,7 à 2,3 mm. Le gicleur de ralenti est désigné par un premier nombre, indiquant le diamètre en « points » du calibrage d'essence, suivi du sigle « F » accompagné d'un chiffre faisant référence au calibrage d'air.

Exemples :

- « 50 F11 » : 0,5 mm pour essence ; 1,2 mm pour l'air,
- « 60 F5 » : 0,6 pour l'essence ; 1,6 pour l'air.

#### \* Progression :

Le gicleur d'essence influe fortement sur le dosage du mélange de ralenti ainsi que sur toute la phase de progression, alors que le jet d'air intervient davantage sur la phase finale de la progression. Le circuit de ralenti a en effet pour autre tâche d'assurer la « progression », c'est-à-dire la phase intermédiaire ralenti - amorçage du gicleur principal. Il le fait par des petits orifices (trous de progression) qui, situés en amont du papillon et donc masqués par ce dernier en position ralenti, se voient soumis progressivement à la dépression du moteur au fur et à mesure que le papillon s'ouvre (voir fig. 93B). Ainsi le débit de mélange des

trous de progression s'ajoute peu à peu à celui de la vis de richesse afin de compenser l'augmentation du débit d'air dans le corps de carburateur, et ce, jusqu'à l'amorçage du gicleur principal.

Le contrôle du bon fonctionnement de la progression est important dans le réglage d'un carburateur. Richesse de ralenti réglée comme indiquée précédemment, il faut augmenter le régime moteur (vis de butée) jusqu'à ce que le mélange commence à sortir du centreur (début d'amorçage). Si, en tournant dans un sens ou dans l'autre la vis de richesse de ralenti, la vitesse du moteur baisse, la progression est bonne ; si en la vissant, le régime grimpe, elle est trop riche, dans le cas contraire elle est trop pauvre. Dans ces deux cas, il faut alors revoir le calibrage du gicleur de ralenti ; on enrichira la progression en augmentant le diamètre du gicleur, ou en réduisant celui du jet d'air ; on l'appauvrira en jouant dans le sens contraire.

Pour activer le dispositif de progression dès l'ouverture du papillon, il arrive aussi que l'on pratique sur ce dernier un chanfrein, du côté opposé aux trous de progression ; le premier trou de progression est ainsi soumis à la dépression plus tôt...

Au vu de ce qui précède, on imagine les quelques difficultés à régler avec précision le ralenti et la progression sur un moteur alimenté par plusieurs carburateurs double corps. Il convient avant toute chose de « synchroniser » parfaitement les axes de papillon entre chaque carburateur (un système d'accouplement réglable de ces axes est prévu à cet effet sur les carburateurs devant être appariés), afin qu'une seule vis de régime commande la totalité des papillons. Un appareil de mesure des dépressions pour chaque corps, du type « Synchro-test » devient alors un outil très précieux. On effectue une pré-synchronisation, afin de pouvoir régler ensuite la richesse de ralenti pour chaque corps, puis l'on vérifie ensuite si la synchronisation doit être corrigée. A partir de là, on peut examiner comment s'effectue la phase de progression. Et au besoin, on changera de gicleur de ralenti (sur tous les corps)... et on recorrige la richesse de ralenti, la synchronisation n'ayant normalement plus besoin d'être retouchée.

### e. La pompe de reprise

Pendant une reprise (ouverture brusque du papillon), l'inertie de l'essence fait que sa vitesse d'écoulement n'augmente pas aussi vite que

celle de l'air ; il y a appauvrissement du mélange, le moteur « s'étouffe ». La pompe de reprise s'attache à injecter à ce moment, dans le corps du carburateur, une dose de carburant déterminée.

La pompe, du type à membrane ou à piston, est commandée par l'intermédiaire d'une tige reliée à l'axe du papillon. Ses caractéristiques de fonctionnement sont :

- la quantité de carburant injecté à chaque sollicitation,
- la rapidité et la durée d'injection.

Un débit de pompe insuffisant provoque l'étouffement du moteur à l'accélération ; trop grand, il occasionne des à-coups (fumée noire à l'échappement).

Sur la plupart des pompes, la quantité d'essence fournie lors d'une reprise est fonction du débattement du piston ou de la membrane. La durée de l'injection est, quant à elle déterminée par la rapidité du déplacement du piston ou de la membrane (tension du ressort) et du calibre du gicleur de pompe, couplé ou non à l'injecteur.

Sur les carburateurs Weber DCOE, la pompe est du type à piston (fig. 93C). Aussi la quantité d'essence refoulée à chaque course du piston est-elle toujours supérieure à la dose requise que doit délivrer le gicleur de pompe (Gpp), et un retour à la cuve de l'excès d'essence est assuré par un gicleur de décharge ou de transfert (Gt). Cette disposition permet des possibilités de réglage multiples, tant sur la quantité d'essence injectée que sur la durée d'injection. En effet, plus « Gpp » sera grand, et plus, pour une course donnée, on augmentera la quantité d'essence injectée, mais si, pour un « Gpp » donné, on accroît « Gt », alors la durée d'injection diminue puisque le retour à la cuve s'effectue plus rapidement. En fait, la modification d'un seul de ces deux gicleurs fait varier à la fois la quantité d'essence et la durée d'injection. Pour modifier une seule de ces grandeurs, il faut jouer sur les deux gicleurs (voir fig. 94). En outre, on peut élargir les possibilités de réglage en modifiant le calage de la tige de piston, pour modifier sa course (quantité d'essence), ainsi que la tension du ressort de piston (durée d'injection).

Il est bon de rechercher dans le réglage de la pompe un temps d'injection minimum ; ceci est surtout important pour les reprises d'accélération à régimes élevés.

La mesure de la quantité d'essence injectée peut-être faite au moyen d'une éprouvette graduée raccordée au gicleur