

Réglages du carburateur

Un très bon réglage du pointeau (qui assure que le moteur est à l'aise en vol) et du carburateur (qui garantit un ralenti et des remises de gaz sûrs) sont essentiels pour l'obtention de vols satisfaisants et pour la sauvegarde de notre matériel.

D'après mon expérience, 2 à 3 moteurs sur 10, seulement, sont à peu près réglés correctement, les réglages n'étant d'ailleurs pas éternels, puisqu'il faut les contrôler à chaque séance de vol, suivant la température, l'humidité de l'air.

Règles générales :

Démarrer le moteur, suivant une procédure de sécurité, en ouvrant le carburateur entre fermé et la demi-ouverture. Une fois que le moteur tourne, le laisser monter en température et ouvrir à fond le carbu, régler le pointeau pour que le moteur atteigne son régime maximum et le rouvrir de 1/8 à 1/4 de tour pour enrichir un peu le mélange et pour que le moteur soit à « l'aise ».

Fermer le carburateur et observer le ralenti obtenu. Si le moteur s'arrête, régler le trim de ralenti un peu plus ouvert, pour obtenir (si vous pouvez disposer d'un compte tour) un régime d'environ 2000-2500 tours/minute. Si le moteur tourne trop vite, faire l'inverse. Vous serez surpris par la faible ouverture, quelque mm², par laquelle l'air est admis au ralenti.

Si le moteur ne veut pas rester à bas régime, observer la manière dont il s'arrête.

- a) *il s'arrête après une légère augmentation du régime.*
- b) *Il s'arrête après avoir diminué de régime progressivement*

Avant de voir les remèdes, nous allons effectuer un autre test, car il faut distinguer deux grands types de carburateurs, et nous verrons les solutions suivant chaque type

Le ralenti est correct ; laisser le moteur ainsi pendant 30 secondes et remettre les gaz, ni trop lentement ni trop brutalement et observons ce qui se passe.

- a) *le moteur s'arrête (ou repart difficilement) en hoquetant*
- b) *il s'arrête (ou repart difficilement) après avoir tourné irrégulièrement en crachant de la fumée ou bien le régime est long à augmenter.*

**Dans les deux cas « a » le moteur est trop pauvre au ralenti ;
Dans les deux cas « b », il est trop riche**

Carburateur à entrée d'air additionnelle réglable :

Au ralenti, l'air est admis de façon supplémentaire par le trou situé sur le devant du carburateur qui contrôle le débit à l'aide de la vis de réglage.

Cas a : visser la vis de réglage de $\frac{1}{4}$ de tour ce qui diminue le passage de l'air et enrichit le mélange.

Faire à nouveau fonctionner le carburateur et observer ce qui se passe. Renouveler l'opération jusqu'à l'obtention d'une reprise des gaz franche.

Cas b : dévisser la vis de réglage de $\frac{1}{4}$ de tour, ce qui augmente le passage de l'air et appauvrit le mélange ; faire fonctionner le carburateur, etc. Une fois le réglage fait, le ralenti se fait sans doute à régime plus élevé. Baisser le trim de ralenti et recommencer éventuellement le réglage.

Il faut noter que ce type de carburateur est très simple.

Carburateur à contre pointeau :

A l'inverse du type précédent, c'est ici le débit du carburant qui est réglable et ceci par l'intermédiaire du contre-pointeau qui modifie ce débit régulièrement au fur et à mesure que le boisseau tourne en se déplacement latéralement.

C'est le système qui donne le meilleur résultat.

Cas a : moteur trop pauvre, il faut dévisser le contre pointeau, $\frac{1}{8}$ de tour par $\frac{1}{8}$ de tour.

Cas b : moteur trop riche, il faut visser le contre pointeau, toujours de $\frac{1}{8}$ de tour à chaque fois en regardant ce qui se passe entre chaque réglage.

***Après tout, on peut se dire que si un réglage dans un sens est mauvais
On peut recommencer dans l'autre sens !***

Cas du carburateur dont le contre pointeau est complètement dérégulé

Bien sur, il est évident que, si le contre pointeau est loin de son réglage correct, il est impossible de déterminer celui-ci en faisant un réglage par 1/8 de tours. Dans ce cas, il faut utiliser une méthode qui consiste à laisser la bougie branchée pendant le test de ralenti et de reprise ce qui facilite la marche du moteur s'il est trop riche et permet de distinguer les deux cas.

- 1) Régler correctement le pointeau principal, carburateur ouvert en grand, en cherchant le régime maxi puis en enrichissant d'un poil (1/8 à 1/4 de tour)
- 2) Régler l'ouverture du boisseau, au ralenti, à 3 ou 4 mm
- 3) Rebrancher la bougie, diminuer vivement les gaz et les remettre vivement.
 - Si le moteur cale ; il est trop pauvre : enrichir au contre pointeau d'un tour
 - S'il reprend avec peine en cafouillant, il est trop riche : appauvrir au contre pointeau
- 4) Redémarrer le moteur, laisser le plein régime 10 secondes avec la bougie branchée, et recommencer l'opération. Si il y a peu ou pas d'amélioration, continuer de tourner le contre pointeau par tours entiers puis par 1/2 tour. Dès qu'il y a une amélioration, rester au ralenti un peu plus longtemps.
- 5) Lorsque le moteur tourne correctement, recommencer le test avec une ouverture plus petite, en descendant le régime de ralenti à l'aide du trim en restant de plus en plus longtemps au ralenti.
- 6) Terminer par un réglage fin comme indiqué précédemment.

Influence des jeux

Il est pratiquement impossible d'obtenir un ralenti fiable si le carburateur ou le servo, ou la commande, commencent à avoir du jeu.

En effet, avec les vibrations, le jeu se rattrapera dans un sens ou dans l'autre

Le rôle de la bougie :

Un moteur qui persiste à caler au ralenti ou en vol a peut être une bougie usée ou inadaptée. Dans ce cas, employer une bougie neuve, ou une bougie plus chaude

| | Problèmes : | Causes : |
|-------------------|---|---|
| Trop froid | <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur ne démarre pas et l'ampèremètre indique une intensité supérieure à la normale <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur ne démarre pas et on ne « sent » pas d'allumage en tournant doucement l'hélice après une procédure de réglage normale <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur cale ou ralentit lorsqu'on débranche la bougie. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur ne veut pas prendre ses tours ou ne tient pas le ralenti. | <ul style="list-style-type: none"> - Moteur trop noyé, fermer le pointeau, débrancher la bougie ; lancer l'hélice plusieurs fois ; rebrancher la bougie. Dès les premières explosions régulières, ouvrir le pointeau de réglages <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - bougie trop froide - batterie à plat - temps trop froid - pas assez de compréhension <ul style="list-style-type: none"> - bougie à remplacer - bougie trop froide - moteur pas assez chaud - réglage trop riche (pointeau trop ouvert) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - bougie trop froide ou usée - temps trop froid. |
| Trop chaud | <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur cogne et a des retours au lancement. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - La bougie grille facilement en vol | <ul style="list-style-type: none"> - bougie trop chaude - temps chaud - moteur légèrement noyé - trop de compression <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - comme ci-dessus (sauf moteur légèrement noyé) - courant trop fort au départ, ce qui « sonne » le filament - le moteur sonne en vol |