



ROTAX 912 :

Retour d'expérience – Quelques points sur lesquels porter attention :

Les moteurs de la série 912 / 914 sont des groupes motopropulseurs qui donnent d'excellents résultats depuis de nombreuses années. Les problèmes les plus courants relevés avec ont souvent pour origines une mauvaise compréhension de leurs particularités, surtout si on incline à vouloir les comparer aux moteurs d'ancienne génération, moins complexes en général, mais au rendement inférieur. On peut lister les principaux :

- Méconnaissance des signes d'un défaut d'harmonisation des carburateurs (le signe immédiat d'un défaut mineur d'harmonisation est l'extension des plages vibratoires). Ce risque de fonctionnement avec des vibrations recommande une attention particulière aux bâtis moteurs, silent-blocs et aux lignes d'échappement. Pour les pilotes qui volent beaucoup sans toucher à la mécanique, le danger est de s'habituer à l'évolution lente du régime vibratoire.
- Bien appréhender les conséquences en cas de panne de la conception de la commande des gaz qui est double. Chaque pilote doit s'être fait monter la cinématique de la commande des gaz pour bien savoir quoi faire en cas d'avarie de celle-ci. Cela dépend de la manière dont elle est montée. Par exemple, il n'est pas rare qu'en cas de rupture d'un câble de commande, le carburateur concerné se positionne plein gaz sous l'effet de son ressort. Le réflexe consistant à réduire les gaz est alors inadapté, car cela ne réduit qu'un carburateur, l'autre restant à plein gaz. Bien étudier ce qui en est dit dans le manuel de vol.
- Attention certains pilotes formés avec des moteurs d'ancienne génération, ont tendance à ne pas afficher franchement les nombres de tours plus élevés des Rotax réduits (ce qui les conduit, par exemple à hésiter à chauffer le moteur à un ralenti assez haut pour passer le régime vibratoire du réducteur).
- Le temps de chauffe insuffisant avant décollage (parfois associé à une sous évaluation volontaire des temps de fonctionnement) est très répandu sur les appareils exploités au sein des structures ou de nombreux pilotes utilisent une même machine (conséquence de la facturation à la minute)
- Utilisation inadaptée de la pompe auxiliaire électrique. Les modèles de pompes auxiliaires certifiés sont parfois montés sur certains avions. Ils sont trop puissants créant une trop grande richesse, voire des fuites de carburant. Dans ce cas, la procédure consistant à mettre systématiquement en marche la pompe auxiliaire à la réduction avant l'atterrissage, est donc techniquement inadaptée. Pour l'installation des moteurs sur ULM (régime déclaratif) ROTAX désapprouve l'installation de pompes auxiliaires sur les ROTAX 912.
- Mauvaise compréhension du fonctionnement du circuit d'huile à carter sec, entraînant un sur approvisionnement en lubrifiant. (L'oubli de brasser l'hélice pour faire remonter l'huile du carter vers le réservoir, entraîne une lecture erronée de la jauge)
- Les carburateurs ont leurs cuves situées juste au-dessus des collecteurs d'échappement. Des coupelles entonnoirs existent pour recueillir et évacuer les éventuels débordements de carburant et éviter les coulures sur la ligne d'échappement. Mais attention, leur montage est une option. Celle-ci n'est pas nécessairement bien adaptée en cas de fuite importante car il est constaté régulièrement que les coupelles ont alors tendance à se remplir plus vite qu'elles ne peuvent se vider, et donc à déborder. Les quelques machines expertisées après un incendie moteur par le CNFTE, étaient toutes équipées de ces coupelles. D'expérience, l'installation d'un régulateur de pression carburant taré à 200 g s'avère l'une des meilleures options pour réduire les problèmes d'alimentation en essence.
- Attention aux options tentantes. On rencontre parfois le montage d'une hélice complexe mais trop lourde (trop forte inertie au démarrage, destructrice à terme pour le limiteur de couple du réducteur).
- Attention ! Certains moteurs ont un dispositif de réchauffage carburateur par circulation d'eau ou d'huile autour des pipes d'admission, qui est assez peu performant. Mais cela ne concerne pas tous les exemplaires, certains ont une boîte à air classique. Le montage de celle-ci en rattrapage demande un nouveau réglage de la carburation.

Particularité des moteurs 914 :

- Le moteur 914 turbo n'a pas de pompe à essence mécanique. Il est alimenté via une paire de pompes électriques et un régulateur. Face à une défaillance du moteur en vol, il peut être conseillé de couper l'alimentation électrique du groupe motopropulseur pour éviter que le fonctionnement des pompes ne continue à faire circuler l'essence, même après qu'une panne ait provoqué l'arrêt du moteur, en particulier si l'on suspecte que la cause pourrait être une fuite de carburant.