

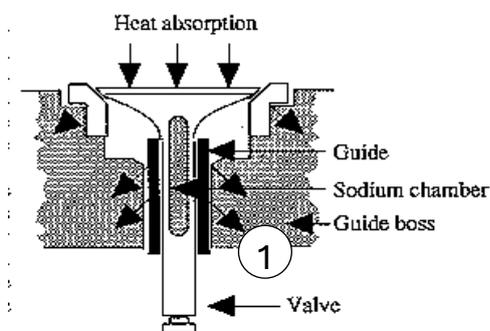
## STABILISATION DES TEMPERATURES MOTEUR

Chaque cylindre de votre moteur d'avion comporte 2 soupapes, une pour l'admission et une pour l'échappement. Elles effectuent un déplacement dans leur guide à la fréquence du régime moteur. Un blocage en position ouverte ou fermée entraîne une situation grave. Perte de puissance, vibrations importantes etc.

La température est la principale cause d'un blocage de soupape.

La soupape d'échappement et son guide sont soumis à des températures très élevées.

Tous les gaz de combustion circulent autour de la soupape pour aller vers l'échappement. La grande surface de la base de la soupape absorbe beaucoup de chaleur qui doit être évacuée vers l'autre extrémité et vers la culasse. Pour faciliter ce transfert, les soupapes Lycoming contiennent du sodium. Le guide absorbe également de la chaleur.



Le film d'huile entre la soupape et son guide peut se cristalliser sous l'effet de la température et se transformer en calamine.

Le jeu entre la queue de soupape (partie rectiligne de la soupape) et son guide (1) étant très faible, cette accumulation de calamine entraîne à force le blocage de la queue de soupape.

La combustion produit également des dépôts de plomb et d'acide qui entraînent un environnement corrosif.

La corrosion sur la tige de la soupape entraîne une augmentation de son diamètre réduisant le jeu avec le guide de soupape. Combiné avec un dépôt de calamine, cela amène à terme le blocage de la soupape.

Tous ces problèmes sont amplifiés par des variations brusques de température, par exemple :

- Montée continue suivie de tout réduit pour exercice de panne moteur.
- Arrêt moteur au parking sans stabilisation de la température moteur.

Le DR400 F-GYKI est immobilisé à Albi depuis le 17 février suite à un événement de ce type.

Après une remise de gaz, le moteur se met à vibrer fortement avec une baisse de puissance.

Le pilote instructeur effectue un retour à contre QFU. Les vibrations sont toujours présentes lors du roulage.

Après investigation de la panne par notre mécanicien et le motoriste, la soupape d'échappement du cylindre 2 est trouvée bloquée ouverte dans son guide par de la calamine, ce blocage ayant également entraîné un arrachement du métal sur la queue de soupape.

**Afin de limiter ces incidents, de nouvelles procédures sont à appliquer à partir de ce jour.**

- Arrivé au parking frein de park serré, attendre 60s avec un régime moteur de 1200 RPM avant d'arrêter le moteur.
- Dans la mesure du possible, lors des exercices de panne moteur, stabiliser le régime moteur à 2200 RPM pendant 30s avant de débuter l'exercice.