

Fiche conseil : Givrage (1/3)



En cette période d'approche de l'hiver, une pique de rappel sur le givrage carburateur et ses conséquences.

1. Rappel

Le givrage est possible hors des conditions givrantes et une température supérieure à 0°.

Les conditions favorables à ce type de givrage sont :

- Régime moteur faible
- Température entre 0 et +15°
- Température proche de la température du point de rosée

Outre le givrage carburateur, le givrage a des effets sur les autres systèmes tels que :

- Les dispositifs anémométriques si la prise pression n'est pas dégivrée
- Informations erratiques de vitesse taux de vario, alarme décrochage
- Altération des communications radio par givrage antenne → distorsion du signal

Fiche conseil : Givrage (2/3)



- 2. Givrage carburateur :
- Il n'existe pas de carburateur qui ne givre un jour ou l'autre.
- On oublie trop souvent que le givrage n'est pas propre à la cellule de l'avion. Il existe une sorte de givrage plus insidieuse, parce qu'elle échappe à l'observation visuelle et parce qu'elle peut se produire non seulement dans la pluie, la neige, les nuages, mais aussi dans le ciel clair dont la température est au-dessus de zéro, c'est le givrage du carburateur. Tout carburateur se comporte en réalité comme une véritable petite machine frigorifique. L'air aspiré subit une détente et pour cette raison se refroidit de quelques degrés. Ajoutez à cela l'essence qui pour s'évaporer emprunte de la chaleur à l'air avec lequel elle se mélange. Il en résulte un abaissement assez considérable de la température.
- Si de l'air chargé d'humidité entre dans le carburateur, il peut s'y refroidir au-dessous de zéro, et en même temps, au-dessous du point de sublimation (passage de l'état solide à l'état gazeux) de la vapeur d'eau. Ces conditions sont celles de la formation du givre.
- La formation de glace peut se produire très rapidement, c'est pourquoi il est absolument nécessaire de disposer en aviation d'un système de réchauffage carburateur. Cette formation de glace provoque une diminution de la section d'aspiration du mélange, ce qui va occasionner une baisse de puissance du moteur. La concentration la plus importante se produit près du paillon des gaz, endroit où la vitesse de l'air est maximum. C'est pourquoi le givrage se produit particulièrement « moteur réduit », soit pendant le roulage, soit pendant l'attente avant décollage, ou lors des approches.



Fiche conseil : Givrage (3/3)



- **3.** Par quels principes éliminer le givrage ? La prévention du givrage s'obtient par l'élévation de la température de l'air admis dans le carburateur. Le système le plus courant consiste à capter sur une ou plusieurs pipes d'échappement. Cet air chaud permettra donc d'éliminer la glace.
- Lorsque les conditions sont favorables au givrage carburateur, un contrôle doit être effectué en vol en enclenchant le réchauffage quelques minutes puis en le déclenchant à nouveau. Si vous observez des variations de régime moteur, vous êtes en conditions givrantes.
- Tirez toujours au maximum votre réchauffage et ne jamais l'utiliser en position intermédiaire.
- En effet une application partielle ou d'une durée insuffisante peut aggraver la situation. Ne le repousser que lorsque vous êtes certain qu'il n'y a plus de givrage (retour du moteur à un régime normal).
- Si l'on doit réduire en vol les RPM, le moteur refroidit et la vaporisation de l'essence sera moins bonne que lorsque le moteur est plus chaud. Donc tirez à fond le réchauffage avant de réduire quelque soit la température extérieure.
- Le réchauffage doit être maintenu tiré toute la durée de la réduction. L'augmentation de la température aide à une meilleure évaporation de l'essence et à une prévention de la glace.
- **4.** Moins bien connu !
- Lorsqu'il existe des conditions de givrage carburateur, vous devez maintenir un minimum de 75% de votre puissance maxi pour assurer un bon réchauffage. Cette puissance est généralement obtenue en position 92% de votre manette de gaz.
- Dans tous les cas, l'utilisation du réchauffage carburateur est à proscrire, car vous avez besoin de toute votre puissance.