

Chèr(e)s ami(e)s pilotes,

L'hiver arrive et il y a lieu de faire quelques **rappels sur l'utilisation de nos avions en condition de basse température.**

Le club admet qu'en hiver ($T^{\circ} < 10^{\circ}\text{C}$), du 1^{er} novembre au 31 mars, lors du premier départ de la journée (donc avion froid), il soit déduit 5 mn sur le temps facturé, pour tenir compte du chauffage du moteur avant le début du roulage.

Prenez le temps nécessaire à appliquer les procédures recommandées :

- Aérogest prend ce temps en compte lorsque vous cochez la case dédiée, située en bas de la page d'enregistrement des vols
- Notez cette information sur le carnet de route.

1. Conditions de vol : Température et Humidité (T° / Td°)

Lorsque la différence entre la température et le point de rosée est $< 2^{\circ}\text{C}$, il y a risque d'apparition de brouillard en basses couches.

D'une manière générale, gardez à l'esprit que :

- les conditions risquent d'être incertaines lorsque : $T^{\circ} - Td^{\circ} < 6^{\circ}\text{C}$.
- Humidité + diminution de température = plafonds bas et mauvaises visibilité, particulièrement en régime anticyclonique (Pression atmosphérique élevée)

Soyez vigilant aux heures les plus fraîches de la journée qui sont le matin, 1/2 heure après le lever du soleil et le soir à la tombée du jour.

2. Prévol

N'entreprenez jamais un décollage si les surfaces de l'avion sont recouvertes par de la neige, du givre ou de la glace !

Le verglas est transparent, il est par nature difficile à voir : passez la main sur les surfaces de l'avion à la recherche de toute rugosité.

3. Mise en route

En cas de température basse ($T^{\circ} \leq 5^{\circ}\text{C}$) :

- Vérifiez la procédure spécifique de mise en route dans la Check List de votre avion, à la page des « Consignes Particulières ».
- Il est conseillé de maintenir la manette de puissance au ralenti pendant la mise en route.

4. Roulage et Essais moteur

Ne commencez le roulage que lorsque l'aiguille de l'indicateur de température d'huile a décollé de la butée basse.

Avant d'effectuer les essais du moteur, vérifiez la température et la pression d'huile.

5. En vol

Ne volez pas dans les zones où il pleut lorsque la température est proche de zéro. De la glace peut se former :

- sur les ailes et/ou l'hélice et réduire les performances de l'avion (jusqu'à la perte de contrôle),
- sur le pare-brise et réduire la visibilité.

Attention : sur une piste en herbe mouillée, les capacités de freinage et d'accélération de l'avion sont considérablement modifiées ! Consulter le manuel de vol avant tout décollage et atterrissage.

NOTA : Lorsque la température est plus faible que la température standard, vous volez à une altitude plus basse que celle indiquée par votre altimètre.

6. Givrage carburateur

C'est un phénomène dangereux ayant pour effet de générer de la glace à l'intérieur du carburateur empêchant l'arrivée du carburant jusqu'à provoquer l'arrêt du moteur.

a) Causes du givrage carburateur

Le mélange air essence s'effectue dans une zone de dépression, le gicleur étant placé dans un étranglement du tube d'entrée d'air. La vaporisation de l'essence et la détente du mélange provoquent un abaissement de température de 20°C à 35°C ce qui occasionne, en fonction de la température extérieure et de l'humidité de l'air, la condensation et le givrage de la vapeur d'eau contenue dans l'air d'admission.

La glace ainsi formée obture plus ou moins l'orifice d'admission provoquant des troubles de fonctionnement et des pertes de puissance pouvant aller jusqu'à l'arrêt du moteur.

b) Conditions favorables au givrage carburateur

Voir la courbe de risque ci-dessous :

- En atmosphère humide : le risque est plus grand dans les basses couches car celles-ci contiennent plus d'humidité.
- Le risque de givrage est plus important à puissance réduite car le papillon des gaz est peu ouvert, la détente augmente et peu de glace suffit à obstruer le passage.

Il est donc indispensable d'étudier et d'interpréter les informations météo.

c) Moyens pour éviter le givrage

Pour éviter le givrage, il y a lieu de réchauffer l'air qui arrive au carburateur par une circulation de celui-ci autour des pipes d'échappement, de manière à avoir une augmentation d'environ 50°C. Cela permet d'obtenir une température positive au niveau du carburateur même avec une température extérieure avoisinant les -30°C.

En contrepartie, l'air d'admission étant plus chaud, la puissance du moteur s'en trouve diminuée (On constate ce phénomène lors des essais moteur).

d) Comment utiliser le réchauffage carburateur

Le réchauffage carburateur s'utilise en tout ou rien.

Il est toujours à utiliser de manière préventive : c'est un moyen « anti-givreux » et non un dégivreur.

Si l'avion est équipé d'un thermomètre de température air/carburant, la plage jaune constitue la zone de danger et est donc à éviter.

Au sol : Utilisation minimale

Le réchauffage carburateur peut être utilisé pour le démarrage et pendant les 2 ou 3 premières minutes qui suivent la mise en route.

Au point fixe pour contrôler son bon fonctionnement, y compris après son utilisation à la mise en route.

Attention : si le moteur chaud fonctionne mieux à forte puissance avec le réchauffage carburateur, c'est le signe d'un très fort givrage ou d'une anomalie moteur. Dans ce cas, il faut annuler vol.

Au décollage : Toujours sur froid. Les gaz étant à fond, le risque de givrage est très faible. Une utilisation à pleine puissance amènerait les gaz d'admission à une température trop haute et entraînerait des phénomènes de détonation et une perte de puissance.

En croisière : Sur un avion non équipé d'un thermomètre, le réchauffage doit être utilisé régulièrement, en tout ou rien, en fonction des conditions de température et d'humidité.

En descente, en approche : en cas de conditions givrantes, le réchauffage sera activé 30s à 1mn avant la réduction de puissance.

Merci à Patrick Elkan (Conseiller de sécurité) pour cet article.
Patrick attends avec intérêt vos retours d'expériences.

