

Voler en hiver...



Inspection piste et taxiway

l'inspection doit être réalisée par le premier pilote de la journée, en toute saison, le but étant de s'assurer du décollage en toute sécurité: notre plateforme est très sensible à la boue, taupinières , traces de passages de sangliers représentant des menaces tant en conditions humides que de gel...

A pied: muni d'un gilet jaune et Vhf portable en veille (disponible à l'aéroclub) et de votre bonne paire de bottes en s'écartant franchement de la piste en cas d'un aéronef en approche.

Ou en voiture: à déconseiller si piste fortement boueuse (risque d'enlèvement)

Warning, feux de route allumés

gyrophare et Vhf en veille (dispos à l'aéroclub) en dégageant la piste en cas d'un aéronef en approche.

Reporter sur le tableau blanc de l'accueil, la date et les observations servant aux pilotes suivants.

Préparation de la machine

Une bonne visite prévol s'impose en s'attardant sur certains points.

Le moteur a-t-il besoin d'un autre type d'huile en période de faibles températures ?

Le système de chauffage et de désembuage fonctionne-t-il bien?

La tension des câbles des commandes de vol a-t-elle été revue ?

Autant de questions à se poser et/ou à poser au mécanicien en charge de l'aéronef.

La présence d'un détecteur de monoxyde de carbone dans le VS et AK est une bonne chose car ce gaz toxique incolore et inodore peut se glisser parfois dans le cockpit, en provenance des gaz d'échappement, via le système de chauffage cabine. Un mal de tête peut en être un signe précurseur. Dans ce cas, aérer la cabine et se reposer rapidement.

Préparation du vol

Prendre les Notams (voire les Snowtams !) des terrains de destination et décollage.

Etudiez soigneusement la doc météo:

(Métar et Taf, Temsi) et noter le risque de givrage en notant l'écart entre les températures ambiante et de point de rosée. Si elles sont très proches, méfiance ! La zone critique peut aller de +10 à -10°C. Avec la diminution de la température dans le carburateur, du fait de la détente de l'air, un mélange vers +5 ou +7°C, par « mauvaises » conditions hygrométriques, peut geler dès le roulage ou en approche, moteur fortement réduit (plan trop haut).

A +5° au sol, une cellule, une fois en vol, passera en températures négatives sous le 0°C, une bonne plage pour se couvrir de givre. Notez donc l'altitude, de l'isotherme 0°C.

Attention au coucher de soleil précoce !

Prendre en compte l'heure du CS.

Le soleil étant bas, il peut vous gêner de face, notamment à l'arrondi.

Il est donc fortement conseillé d'avoir toujours une paire de lunettes de soleil même si la couche nuageuse est soudée, elle peut se fragmenter ou le soleil passer juste en-dessous lors de

votre finale !

C'est du vécu et également à l'origine d'accidents.

https://www.bea.aero/uploads/tx_elydrapports/BEA2015-0250.pdf

Choisissez des repères facilement identifiables car, même sans couverture neigeuse, la perception d'un paysage pourtant bien connu peut changer, un ciel brumeux peut limiter la visibilité générale, ou vous faire subir une visibilité frontale très « moyenne », imposant un suivi de navigation par vision latérale.

Pensez à vous vêtir chaudement, pour assurer la prévol, voire l'avitaillement, mais aussi conserver sa chaleur en cas d'escale forcée ou non.

Un chiffon à bord pour la buée est un atout

Prendre en compte les longueurs des pistes utilisées normalement et prévoyez des marges car tant au décollage (accélération) qu'à l'atterrissage (freinage), une piste contaminée (boue, herbe glissante, flaques d'eau, neige fondue) augmente les distances affichées dans le manuel de vol voire empêche le décollage (vitesse de rotation jamais atteinte du à la résistance de la boue, qui augmente avec le cube de la vitesse de l'avion !!!)

Visite pré vol

purgez précautionneusement les réservoirs

condensation de la vapeur d'eau dans les réservoirs, la nuit par faibles températures

Pour l'avitaillement, la mise à la masse de l'appareil est encore plus importante car l'air peut être chargé électriquement, avec le risque d'un arc se formant entre l'orifice du réservoir et le pistolet.

Contrôlez le filtre d'entrée d'air, pour qu'il ne soit pas imbibé

et donc sujet au givrage.

Ne tolérez pas le moindre reste de givre sur la cellule (un givre transparent n'est pas facile à voir...), notamment au niveau de la voilure et des empennages. Du givre, de la neige, de la glace peuvent en effet réduire la portance jusqu'à 30% et augmenter la traînée jusqu'à 40% en modifiant la forme et l'état de surface des profils. Ne comptez pas sur la vitesse au décollage pour retirer la neige sur la voilure !

Méfiance à de l'eau (l'avion a-t-il été lavé la veille au soir ?) pouvant subsister à l'intérieur du cône d'hélice ou dans les gouvernes. Elle pourrait ainsi soit se geler en altitude soit créer une variation de l'équilibrage statique des gouvernes avec un risque de flottement aéroélastique.

Démarrage, Roulage

Verrière non verrouillée, ceintures en place ou attachées , frein de parc serré, batterie sur on, anticollision sur on, sécurité (personne à proximité)...

Il est impératif, dès les injections faites, d'actionner aussitôt le démarreur si l'on veut avoir les meilleures chances de démarrer.

Appliquer La séquence sans interruption:

Mixture plein riche

clés contact magnétos 1+2

injections

démarreur

Afficher 1200 tr

et reprendre sa check list, le moteur commencera à chauffer

Conformer vous au manuel de vol pour la mise en route

4 injections max par temps froid et entretenir le moteur ,à la mise en route, en ne dépassant pas 1000 tr/mn.

Pour info, ne tenez pas compte des 7 injections de la check-list du Vs , cela sera corrigé sous peu.

NB: Il peut être intéressant de mettre le réchauffe carbu lors du démarrage (tubulure d'arrivée d'air plus fine, enrichissant ainsi le mélange air essence), n'oubliez pas de l'enlever avant de rouler !

Gaver un moteur ne le fera pas démarrer pour autant, et peut déclencher un incendie moteur !!

D'ailleurs, connaissez vous la procédure feu moteur à la mise en route?

Réponse dans la check List "procédures d'urgence"

Laissez chauffer votre moteur à 1200tr mn une dizaine de mn pour lui assurer une bonne lubrification, avec une huile pâteuse au départ (viscosité) et ainsi une bonne longévité.

Au niveau du porte monnaie, chacun y gagnera si l'on a pas à changer le moteur prématurément.

Nb: Le brassage hélice est à proscrire notamment pour des risques d'accident.

Au roulage, méfiance avec des taxiways pouvant être glissants ou boueux. Préférez un roulage à faible vitesse.

Lors de l'essai moteur, **vérifiez bien que le système de réchauffage carburateur** fonctionne,

en le laissant au minimum 20s par météo critique (voir plus haut) .

Perte environ 100 tr/mn (sinon inopérant, renoncez au vol)

Si le moteur ne reprend pas de tours au bout des 20s, pas de givrage carbu.

Par contre s'il en reprend au cours des 20s, vous êtes en conditions givrantes , Il est préférable de regagner le parking.

En vol, n'hésitez pas à le tester comme dit plus haut régulièrement au cours de votre vol

le symptôme de givrage est une perte progressive de la puissance entraînant le pilote à pousser de plus en plus la manette.

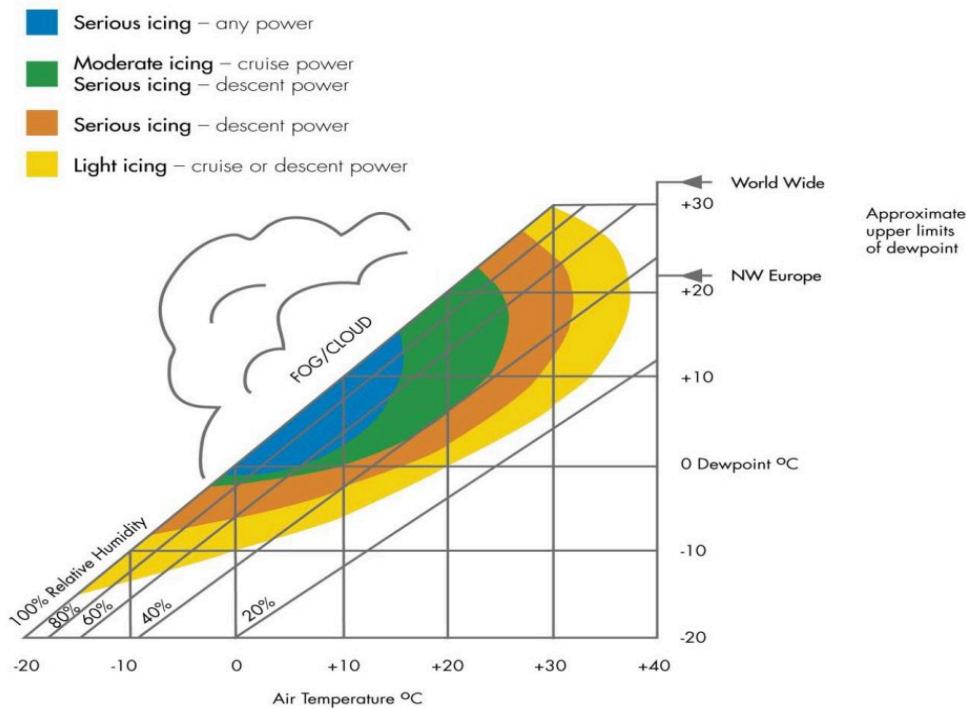
Si le moteur s'arrête, c'est trop tard ! Une fois posé (dans un champ ?), le moteur fonctionnera parfaitement car le givre aura alors fondu. La cause de l'arrêt moteur n'est pas un mystère mais bien dû au givrage carburateur.

En appliquant le réchauffage carburateur après constatation d'un début de givrage, il se peut que le moteur tourne mal encore car il va devoir absorber l'eau issue de la fonte du givre.

Persévérez !

Et se conformer à la procédure décrite au manuel de vol;
"Augmenter la puissance, mixturer, mettre ventilation sur plein chaud (pare brise)changer d'altitude ou rebrousser chemin et envisager d'atterrir sur l'aérodrome le plus proche"

Analysez bien le graphique ci-dessous concernant les risques de givrage en fonction de la température et de l'hygrométrie.



Décollage

Pour le décollage, préférez la technique de décollage court ou au moins en soulageant bien la roulette avant sur appareil à train tricycle.

Sur piste en herbe, surtout par vent de travers, soyez doux sur les palonniers pour éviter toute perte de contrôle en lacet.

Surveillez l'accélération au décollage et abandonnez ce dernier si elle n'est pas suffisante en fonction de la longueur de piste restante de l'ordre de 300m.

Pour info: Les balises blanches sur terrain en herbes sont distantes de 60m.

Le risque est de ne jamais atteindre la vitesse de rotation ou trop tardivement dans des conditions boueuses que nous

connaissons... Et ce n'est pas une question de longueur de piste!

Rappel: la résistance qu'oppose la boue est proportionnelle au cube de la vitesse !!!

INTEGRER DANS LE BRIEFING DECOLLAGE, UN POINT AU DELA DUQUEL, VOUS DECIDEZ UN NOGO.

NE VOUS OBSTINEZ PAS A DECOLLER COUTE QUE COUTE ,MENAGER VOUS DES MARGES .

excellent article de M Barry, voici le lien

www.ails08.fr/Lecture/securite/2014/Attention_aux_pistes_boueuses.pdf

<https://www.bea.aero/docspa/2015/BEA2015-0054/pdf/BEA2015-0054.pdf>

En vol

Evitez de passer sous et trop près de nuages.

Il peut y avoir des gouttelettes d'eau en surfusion, c'est-à-dire encore à l'état d'eau bien que sous 0°C. Dès le contact avec un mobile, elles vont instantanément se transformer en givre à l'impact.

Surveillez

-vos paramètres moteur (risque de givrage carbu à vérifier régulièrement soit en tirant **complètement** le rechauf 20s VS, soit en présence d'un indicateur tempé carbu, en réglant le rechauf pour laisser l'aiguille hors de l'arc jaune AK)

-l'évolution de la météo (fréq. Volmet à portée de main... ?)

Mais ne laissez pas le réchauffage carburateur appliqué tout le temps en cas d'absence de givre, cela augmente notamment la consommation horaire et donc réduit votre distance franchissable ou votre autonomie.

Tirez le rechauf carbu 30s avant réduction de puissance.

Evitez une arrivée trop proche de la tombée de la nuit car il y a toujours un risque de formation de brouillards ou de fines couches de stratus pouvant empêcher l'atterrissage à destination.

En cas de givrage de la cellule, descendez pour retrouver des températures plus chaudes.

Atterrissage

Vérifiez l'absence de givre sur la cellule, notamment sur la voilure. Une fine couche de glace sur le profil peut justifier d'augmenter la vitesse d'approche de 20%. Dans ce cas, vérifiez la longueur de piste car la distance d'atterrissage sera nettement plus longue, surtout avec un freinage moins efficace. Si vous suspectez un givrage de la cellule, les empennages peuvent être concernés.

Ressentez-vous des vibrations au manche ? Les efforts sont-ils différents de l'habitude ?

En cas de doute, n'affichez pas les pleins volets. En effet, la déflexion aérodynamique créée par leur braquage peut entraîner le décrochage du plan fixe de l'empennage horizontal, entraînant aussitôt un couple piqueur violent, phénomène qui a déjà été la cause d'accidents.

Sur piste contaminée et par vent de travers, une grande

méfiance est à employer en fin d'atterrissage, avec de plus un risque d'aquaplaning.

Après le vol

Si un pilote prend l'avion après vous, ne stationner pas à proximité immédiate de la barrière, le sol en pente et la boue risque de rendre le déplacement de l'avion difficile l'avion . C'est du vécu, merci Gérard pour m'avoir poussé le VS, le moteur ne m'étant d'aucune aide pour déplacer l'avion.

En cas de doute, n'hésitez pas à le remettre devant le hangar , il sera sur le dur.
(le parking essence pour des raisons de sécurité et de gêne, n'est pas destiné au stationnement si pas avitaillement)

Attention à la descente de l'appareil, l'extrados de la voilure peut être très glissant.

Et si pas de gel annoncé, pensez à nettoyer l'avion, notamment sous les ailes et volets, merci.

Voilà, tout ceci n'est que du bon sens et n'empêche pas de réaliser de beaux vols en période hivernale. Il faut juste être conscient que l'approche du vol n'est pas la même qu'en période estivale, avec certains points à surveiller encore de plus près pour éviter toute surprise. Un pilote averti en vaut deux ! Bons vols en hiver...

