

Cockpit



Info Aéroclub Mons Borinage EBSG, avril 2019.

Textes : Antoine Baise et Guy Mercier

Contamination de l'essence.

Il faut savoir que les moteurs à pistons ne fonctionnent pas vraiment bien avec de l'eau ou tout autre liquide pour lesquels ils ne sont pas conçus. Le carburant contaminé par l'eau affecte la sécurité du vol car il peut empêcher le moteur de tourner rond ou même entraîner une panne moteur. Dans un cas comme dans l'autre, ces circonstances peuvent conduire à un atterrissage forcé ou un crash. Dès lors une détection positive en mettant l'accent sur un échantillon de carburant propre est hautement recommandée. Les moteurs d'avion tolèrent une toute petite quantité d'eau, à savoir 30 ppm, soit 30 grammes par 1000 kg. Ceci est considéré comme étant le maximum.



Afin de comprendre l'importance de la détection positive de contaminant, il est nécessaire de bien comprendre que l'eau peut être introduite dans les réservoirs de différentes manières. Il existe quatre sources primaires de contamination par l'eau.

Premièrement le bouchon de l'orifice de remplissage. L'eau provenant de la pluie et lors du lavage de l'avion peut s'introduire par le couvercle si celui-ci n'a pas un joint en bon état.

Deuxièmement, elle peut résulter de la condensation à l'intérieur du réservoir.

Troisièmement, elle peut venir de la source d'approvisionnement durant l'avitaillement. Le camion d'essence et la citerne de stockage sont susceptibles d'être infectés.

Finalement, un sabotage en l'absence de sécurité particulière est une autre possibilité par laquelle une contamination par l'eau peut être introduite dans les réservoirs d'un avion.

Actions de visite pré-vol.

En tant que pilote commandant de bord, vous avez la responsabilité de déterminer que votre avion est en bon état de vol. Vérifiez-le avant chaque vol et assurez-vous d'avoir la qualité d'essence correcte. **Cette pratique peut vous sauver la vie.**

Prenez le temps d'inspecter votre aéronef entièrement.

Procédures pré-vol correctes :

- Assurez-vous que les bouchons de réservoirs de carburant et d'huile sont présents et correctement fermés après avoir vérifié les niveaux.
- Observez la couleur et l'odeur du carburant en vérifiant les réservoirs.
 - La 100LL est de couleur bleue tandis que le kérosène est clair ou jaunâtre.
 - L'Avgas s'évapore plus rapidement que le kérosène.
 - La 100LL a une odeur particulière.
 - Si l'apport de carburant est fait par du personnel attitré, observez la manœuvre afin de vous assurer d'obtenir le combustible souhaité.

L'eau est de loin le contaminant le plus commun dans les carburants d'aviation. De par sa densité supérieure à celle de l'avgas, elle se déposera dans la partie la plus basse du réservoir. Un certain nombre de facteurs - parmi lesquels la construction du réservoir, la quantité d'eau et le degré de diffusion dans le carburant - déterminent le temps qu'il faut pour que ceci se passe.

En général comptez 15 à 20 minutes après avoir fait le plein pour que l'eau se dépose. De cette façon tout contaminant aura le temps de se trouver dans le puisard avant votre vérification.

Prélevez un échantillon d'essence de chaque réservoir

- avant votre premier vol de la journée,
- après chaque ravitaillement,
- à chaque fois que vous soupçonnez qu'une contamination est entrée dans les réservoirs,
- poursuivez la prise d'échantillon jusqu'à ce qu'il soit propre,
- si vous avez prélevé une grande quantité de carburant contaminé, il serait bon de faire inspecter le système de carburant.

Attention :

On ne remet jamais ce prélèvement d'essence dans les réservoirs. Ceci afin d'éviter que d'éventuelles saletés ou traces d'eau qui n'auraient pas été détectées dans le récipient ne viennent dans le réservoir.

Que faut-il en faire ?

La jeter ? Pas question de gaspiller et de polluer. Nous avons la chance à l'ACMB d'avoir un petit tracteur rouge qui sera ravi de la recevoir.



Prenez les précautions adéquates pour empêcher l'eau d'entrer dans les réservoirs venant d'une source extérieure (lavage, pluie, neige, etc...).

Vérifiez régulièrement tous les orifices (bouchons, panneaux d'accès, etc.) qui pourraient laisser l'eau pénétrer le système de carburant.

Entreposez l'aéronef dans un hangar si possible.

S'il est stationné à l'extérieur ou exposé aux conditions humides, examinez les drains de réservoirs plus fréquemment.

Portez une attention toute particulière à un appareil qui a été nettoyé à l'extérieur.

Gardez les réservoirs pleins lorsque l'avion n'est pas utilisé régulièrement.

Gardez les réservoirs pleins entre les vols si les limites du devis de poids et centrage le permettent.

Limitez l'exposition des réservoirs aux fluctuations de températures élevées autant que possible.

Si l'avion a été soumis à des attitudes inusuelles avec un réservoir vide, les contaminants peuvent avoir migré dans le système de carburant.

En ce qui concerne l'atelier de maintenance, lors de l'entretien annuel ou lors d'une cent heures, les mécaniciens doivent :

- vérifier les bouchons de réservoirs, les joints, le col de remplissage ;
- inspecter et nettoyer ces endroits et remplacer les pièces qui doivent l'être ;
- drainer et nettoyer le filtre et la cuve du carburateur complètement ;
- inspecter l'intérieur des réservoirs métalliques pour tout signe de corrosion qui peut indiquer une contamination par l'eau ;
- inspecter le recouvrement intérieur des réservoirs s'il y a des plis, des fissures ou des attaches manquantes, etc.



S'il y a des signes de contamination, le propriétaire et l'exploitant doivent en être avertis ainsi que le fournisseur de carburant pour établir des corrections.

En conclusion.

Le propriétaire et/ou l'exploitant d'un avion doivent être familiarisés avec le système à carburant de l'avion. Cette familiarisation devrait inclure la connaissance des exigences spécifiques pour la prévention, la détection et l'élimination de l'eau dans le système de carburant.

Le commandant de bord a la responsabilité finale de déterminer que l'avion est correctement avitaillé.

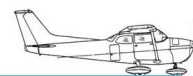
Une part importante de l'inspection pré-vol consiste à drainer les puisards, les réservoirs, les filtres pour s'assurer que la fourniture d'essence est exempte d'eau.

Etant donné que la présence de celle-ci dans l'essence compte pour une grande part dans les accidents liés à la qualité, les pilotes doivent inclure ces vérifications dans leur inspection pré-vol.

Soyez sûr d'utiliser le carburant correct.

Vérifiez deux fois que les bouchons sont bien fermés.

C'est grâce à cette attention toute particulière que vous vous assurerez une sécurité optimale.

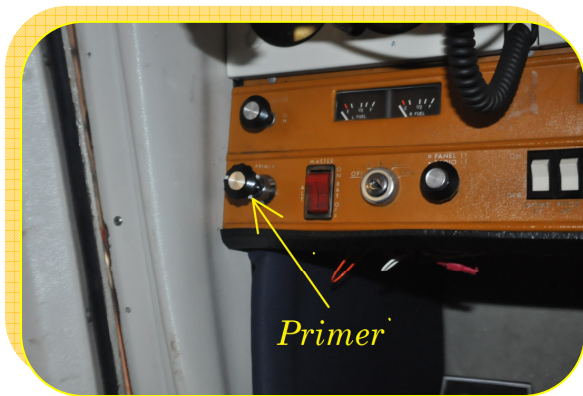


Le « PRIMER », une pompe d'amorçage qui nous facilite la vie, mais...

Qu'est-ce donc que ce « PRIMER » et à quoi sert-il ?

Il s'agit d'une pompe d'injection de carburant manuelle qui se trouve, sur les Cessna, au tableau de bord.

Elle sert à introduire de l'essence dans les pipes d'admission afin d'assurer un démarrage plus aisé lorsque le moteur est froid. Dans ce cas, l'essence est injectée un peu avant les soupapes d'admission.



Si le primer n'est pas fermé et surtout verrouillé, lorsque les pistons du moteur sont en phase d'aspiration, c'est une quantité excessive de carburant qui sera utilisée. Ce qui veut dire un mélange trop riche. Et qui dit mélange trop riche, dit encrassement dans les cylindres. Le primer doit donc être bien repoussé de sorte que l'ergot entre dans son logement et surtout le faire pivoter d'un quart de tour. C'est seulement ainsi qu'il sera bien verrouillé.

Lors d'une mise en route moteur chaud, l'utilisation du primer n'est non seulement pas nécessaire, mais par recommandée. En effet, l'excès d'injection d'essence provoque une saturation dans les cylindres. De l'essence peut s'écouler vers l'extérieur par le biais de l'échappement et lorsqu'elle arrive sur les parties chaudes du pot d'échappement, son évaporation est favorisée par la température ambiante et peut provoquer une inflammation spontanée : c'est l'incendie.

D'un autre point de vue, un excès de carburant est aussi synonyme de surconsommation, donc plus d'essence utilisée qui n'est pas gratuite. A la longue, outre le fait que le moteur peut en souffrir et donc requérir une maintenance non prévue, le coût d'exploitation s'en trouve augmenté et ceci se répercutera sur le prix de la minute de vol.

Il est donc primordial d'accorder à cette opération toute l'attention qu'elle mérite afin que la sécurité soit une priorité mais aussi assurer l'intégrité et la longévité de la mécanique de notre appareil.



Il y a du changement dans l'air :

changement de saison, vive le printemps, et qui dit changement dit aussi changement d'organisation.

Depuis de nombreux mois, nos très dévoués administrateurs ont travaillé dur à la préparation de la mise en œuvre de notre DTO. Des réunions avec la Fédération Francophone des Aéro-Club Motorisés (FFACM) qui réunit les clubs d'aviation wallons sous régime d'ASBL ont permis d'établir le dossier DTO qui devait être remis à la DGTA avant la fin du mois de mars.

Et c'est chose faite, le département d'écologie de la BCAA (Belgian Civil Aviation Authority) reconnaît avoir reçu le 11 mars 2019 la déclaration initiale de notre aéroclub déclarant l'organisation d'enseignement : AEROCUB MONS-BORINAGE sous le numéro BE.DTO.121.

Mais en quoi consiste cette DTO ? _____



Explication de notre instructeur HT (Head of Training).

Le 8 avril des changements réglementaires sont entrés en vigueur pour l'école. Avant cela, nous étions encore sous le régime belgo-européen de la RF (Registered Facility) et nous sommes passés sous le régime européen de la DTO (Declared Training organization).

Ce changement entre dans la volonté de l'EASA de standardiser les formations et réglementations entre les différents pays. Cette volonté n'est pas nouvelle et avait déjà commencé dans les années 2000 par l'arrivée des JAR-FCL.

Depuis quelques mois/années, vous avez déjà pu remarquer ces changements :

- Arrivée de l'ELP,
- Disparition des licences d'entraînement,
- Fin de la validité d'une licence,
- etc...



Dans un premier temps, toutes les écoles, que ce soit pour faire une PPL, une CPL ou encore des qualifications ou même une qualif A-380, devaient devenir des ATO (Approuved Training Organization) (anciennement FTO). Vu la complexité pour les petites structures comme la nôtre de se conformer aux exigences imposées, l'EASA a revu sa copie et a créé une version intermédiaire, la DTO.

La structure de la DTO s'organise comme tel :

- Représentant : Christian Rousseuw,
- Responsable pédagogique : Antoine Baise,
- Délégué théorique : Guy Mercier,
- Délégué acrobatie : Nancy Laport.

Ce qui va changer ?

- Une organisation plus structurée par un manuel de formation,
- Un meilleur suivi des formations,
- Un encadrement plus administratif des formations,
- Une philosophie de la sécurité.

Pour répondre à ces exigences, de nouveaux outils ont été développés :

- Un manuel d'exploitation a été réalisé,
- De nouvelles check-lists ont vu le jour,
- Un nouveau local est en train d'être aménagé pour les élèves / pilotes préparer leurs vols,
- Un nouveau livret de progression est élaboré.

Tout ceci sera opérationnel prochainement et nous permettra d'effectuer cette transition sans turbulence.

Antoine Baise, instructeur de vol, Head of training.



Les questions de l'instructeur.

Histoire de vous rappeler à vos bons souvenirs du jour où vous avez passé la théorie.

Question 1. Une caractéristique importante de l'hélice à calage fixe est :

- a. sa meilleure lubrification grâce à la présence du régulateur.
- b. le maintien automatique d'un régime de rotation constant.
- c. sa simplicité de construction.
- d. son rendement constant lorsque la vitesse de l'avion varie.

Question 2. Lorsque le facteur de charge augmente :

- a. l'incidence de décrochage augmente, mais la vitesse de décrochage ne change pas.
- b. l'incidence de décrochage augmente, mais la vitesse de décrochage diminue.
- c. l'incidence et la vitesse de décrochage augmentent.
- d. la vitesse de décrochage augmente, mais l'incidence de décrochage ne change pas.

Question 3. Le risque d'un décrochage dissymétrique est d'entraîner une autorotation. Se trouver dans cette situation difficile est la conséquence directe :

- a. d'un mauvais contrôle de la symétrie du vol associé à une faible incidence.
- b. d'un mauvais contrôle de la symétrie du vol associé à une forte incidence.
- c. d'un mauvais contrôle des paramètres moteur.
- d. d'une grande vitesse.

Question 4. Les cumulonimbus sont des nuages :

- 1) dangereux puisqu'ils génèrent des orages. Il faut absolument les contourner.
 - 2) très développés verticalement.
 - 3) de beau temps.
 - 4) localisés.
- a. 1 et 2
 - b. 3
 - c. 1, 2 et 4
 - d. 1, 2, 3 et 4

Question 5. Le support papier de la licence pilote privé avion (PPL/A) est délivré pour une durée maximale de :

- a. 3 ans.
- b. n'a plus de fin de validité, uniquement la qualification SEP.
- c. 5 ans.
- d. 2 ans.



La rubrique du souvenir.

- La communication est l'action de transmettre quelque chose à quelqu'un. L'écriture en fait partie.

Ainsi, le fait d'inscrire le nom du pilote dans le carnet de route de l'avion permet à la personne qui encode les vols en vue de la facturation de savoir à qui imputer ledit vol. Il en va de même pour le carnet d'essence et pour les feuilles d'inscription des vols à la tour, car il arrive fréquemment que les noms sont totalement illisibles.

- Lorsqu'on évoque la sécurité, on ne peut s'empêcher de penser à la réglementation. Les règles de l'air ont été élaborées dans ce but.

Il arrive cependant que certains en oublient ce principe de base lorsqu'ils se trouvent en étape de base (baseleg). C'est que tout récemment un avion à ailes basses en baseleg a coupé la route à un Cessna 150 qui se trouvait en finale 09 et qui s'était annoncé. Le pilote du Cessna a très bien réagi en annonçant qu'il avait visuel sur le trafic et qu'il allait remettre les gaz. Le pilote coupeur de finale eu probablement un instant de remord puisqu'il proposa au Cessna d'atterrir et que lui-même remettait les gaz. Ainsi fut fait. Il n'empêche que le pilote du Cessna, nouveau venu dans notre aéroclub, a dû se poser des questions sur l'attitude de certains !!!

Les règles de priorité sont valables pour tous y compris ceux qui sont censés montrer le bon exemple aux vues de leurs qualifications.

Dans un tel cas, quel est le rôle du commandant d'aérodrome ? Bien sûr il peut toujours argumenter qu'il n'est pas là pour gérer le trafic mais seulement pour donner des informations. Et justement, rien ne l'empêchait d'informer le pilote en base qu'il a un trafic sur sa droite en finale et qu'il est sur le point de lui couper la route. La sécurité est l'affaire de tous et en y mettant de la bonne volonté, la vie est plus belle.

Happy and safe flight to you.



La vie du club et du terrain.

Et le HER, quand pourrons nous revoler avec lui, nous demande-t-on souvent ?

Depuis le mois de septembre, le HER est au sol et les travaux de remise en état de vol tardent à être terminés.

Le propriétaire s'est quand même décidé à autoriser les réparations et la mise en conformité de l'avion. Selon Aero Maintenance, l'atelier en charge, les pièces ont été commandées.

Le pare-brise fortement abîmé est remplacé par un nouveau ; ce qui permettra de ne plus être incommodé par une vision dégradée face au soleil. L'hélice est réinstallée.

Nous espérons vivement que cet avion sera en état de vol (airworthy comme disent les anglosaxons) le plus tôt possible.



Chez les heureux

Des élèves méritants qui ont du cran et de la persévérance.

Réussite de l'examen théorique pour Alain Moreau et Graziano Capitani.

De beaux résultats bien mérités, fruit d'une étude assidue et sérieuse.

Bravo les gars, c'est bien parti pour une PPL.

Avouez que lorsque des élèves font des 100 % dans certaines matières, il y a de quoi être heureux.



Les poissons d'avril, c'est le premier du mois et pas le deux !

Elle est toute belle, elle est toute neuve, elle est toute propre et elle va super bien. C'est la nouvelle radio de la tour.

L'évènement eut lieu le deux avril 2019 ;

EBSG a réceptionné sa nouvelle radio.

Si, si, c'est sérieux !

Vous savez tous (ou presque tous) que les émetteurs récepteurs VHF sont passés en espacement 8.33. Il fallait donc équiper la tour d'un nouvel appareil en conformité avec la nouvelle réglementation. Voilà qui est fait !



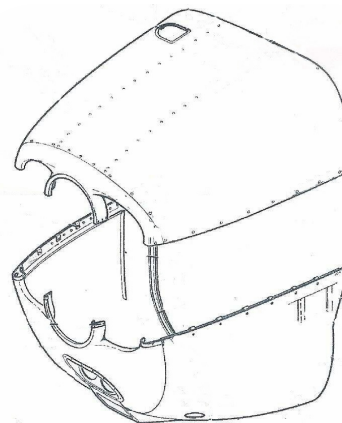
Recommandation

Message de l'atelier de maintenance.

Comme vous pouvez le voir sur le croquis ci-contre, le capot moteur du Cessna ne repose sur aucun soutien structural quelconque dans sa partie avant. L'atelier de maintenance recommande de ne pas pousser sur l'avant du capot lorsqu'il s'agit de déplacer l'avion manuellement. En effet, le fait d'appuyer fortement à cet endroit provoque un effort de compression sur les fixations de vis qui se traduira par des fissures qui à leur tour réclameront une réparation. Ce fut le cas récemment pour le WAC.

Lorsqu'il s'agit de le déplacer, il est souhaitable de pousser au niveau des haubans. C'est le meilleur endroit et le plus facile.

De plus, de cette position on a une très bonne vue sur l'arrière et les extrémités d'ailes de l'avion pour mieux guider la personne qui tient la towbar afin d'éviter les heurts et les coups.



Réponses aux questions.

1) c ; 2) d ; 3) b ; 4) c ; 5) b

La photo du mois

