Cockpit

AÉROCLUB MONS-BORINAGE

Info Aéroclub Mons-Borinage EBSG, octobre 2022

Textes : Antoine Baise et Guy Mercier

Sommaire.

- *N'avez-vous rien oublié ?*
- *La note de l'instructeur : le transpondeur.*
- *Les questions de l'instructeur.*
- *Nouvelles de notre club.*
- *Mise au point et rappels.*

N'avez-vous rien oublié ?

Il y a peu de temps, alors que j'installais mon passager dans notre vénérable « WAC », ce monsieur déposa au pied du siège cet instrument plat dont l'être humain ne sait plus se séparer, son téléphone. Ce n'était pas vraiment l'endroit idéal car il aurait pu glisser dans le palonnier et le bloquer… Ne riez pas, des objets qui se baladent là où ils ne devraient pas ont déjà causé des accidents, et c'est justement l'objet de cet article.

La chose la plus dangereuse que je vois des pilotes faire de manière incorrecte ou carrément omettre, est *« Controls : Free and Correct »* ; Commandes libres et dans le bon sens. Voilà une action de la check list qui est bien souvent bâclée, pire, oubliée, ce qui peut conduire à la catastrophe.

Évidemment, il est important de vérifier les fixations des câbles de commande lors de la visite pré vol extérieure et même contrôler que les commandes n'ont pas été inversées suite à un entretien. Vérifier aussi qu'aucun corps étranger ou un *control lock* oublié n'empêche le

mouvement. Vous en conviendrez que c'est très important. Mais ce n'est pas tout, comme par exemple :

- Un support d'iPad ou différents objets sur le siège du copilote peuvent bloquer le mouvement du manche.
- Une bouteille d'eau tombée va bloquer les pédales du gouvernail de direction.
- Un câble relié à un interrupteur push-to-talk à sangle peut empêcher la commande de profondeur de reculer complètement.
- L'installation d'un nouveau dispositif sur le tableau de bord peut empêcher tout mouvement complet vers l'avant de cette même commande de profondeur.
- Un passager de grande taille dont les genoux peuvent empêcher les mouvements de gauche à droite de la commande de gauchissement.

Tous ces éléments peuvent être découverts en vérifiant que les commandes sont libres, qu'elles se déplacent en douceur jusqu'à leurs limites complètes et qu'elles sont correctes dans leur réponse aux sollicitations.

Une méthode intéressante consiste à mouvoir la commande des gouvernes suivant un déplacement rectangulaire sur toute l'amplitude de mouvements en vérifiant visuellement la position du manche ou du volant et les surfaces de contrôle à l'extérieur.

Manche à gauche et en avant correspond à l'aileron gauche en haut, celui de droite en bas et la profondeur en bas.
Manche à droite et en avant correspond à l'aileron gauche en bas, celui de droite vers le haut et la profondeur en bas.
Manche à droite et arrière correspond à l'aileron droit levé, celui de gauche en bas et la profondeur en haut.
Manche arrière et à gauche correspond à l'aileron gauche vers le haut, celui de droite vers le bas et la profondeur en haut.
Un petit conseil : quelle que soit la main utilisée pour tenir les commandes, si vous étendez le pouce, il pointera vers l'aileron qui doit être complètement relevé.

En ce qui concerne la gouverne de direction, bien déplacer chaque pédale du palonnier à fond et vérifier visuellement à l'extérieur si la gouverne est visible.

Il est de bon augure d'effectuer les vérifications des commandes de vol dès l'installation dans l'avion, afin de pouvoir résoudre les problèmes avant le démarrage du moteur. Les refaire juste avant d'entrer sur la piste pour le décollage vous assure que rien n'a bloqué les commandes pendant le roulage.

Note de l'instructeur.

On le connait tous, mais pas tant que ça ; parlons un peu du transpondeur…

Un transpondeur (contraction des mots anglais transmitter – responder) est un dispositif qui émet une réponse lorsqu'il reçoit une interrogation par radiofréquence. Il s'agit de la partie embarquée du système RADAR de surveillance secondaire.

Un peu d'histoire.

Les premiers systèmes de transpondeurs ont été développés en aéronautique par les armées britanniques au cours de la seconde guerre mondiale. Ce système permettait de reconnaître l'écho radar d'un appareil ami et ainsi pouvoir le différencier d'un appareil ennemi. Les Etats-Unis ont adopté ce système et l'ont appelé « Indentification of Friend or Foe » ou IFF, un terme encore utilisé par les militaires aujourd'hui. Le système est adapté pour le contrôle aérien de l'aviation civile dans les années 1950, en utilisant un radar secondaire.

Les principaux modes de transpondeur.

Mode A (Alpha) – ON
C'est le plus basique et le plus ancien des modes. Le transpondeur en mode Alpha transmet une seule information au radar secondaire son code SSR (Secondary Surveillance Radar) de quatre chiffres entre 0 et 7 inclus. Seule sa position (gisement et distance par rapport à l'antenne) pourra être affichée sur le radar.

Mode C (Charlie) – ALT
Le transpondeur fonctionne tout comme le A, mais il transmet en plus de son code SSR une information sur l'altitude de l'aéronef. Celle-ci est déterminée par rapport au calage standard 1013 hPa et de ce fait par incréments de 100 pieds.

Mode S (Sierra)
L'expansion du trafic aérien a rendu la limite 4096 codes très pénalisante, et il est devenu de plus en plus difficile d'assigner un code unique dans une région de contrôle de vol. Pour éviter ce problème, chaque transpondeur possède un identifiant unique de 24 bits (Code du pays 14 bits, code de la compagnie 4 bits, code de l'aéronef 6 bits), sur les 16 777 214 possibles, qui sera attribué par l'OACI ou l'autorité régionale aérienne compétente.

Ces messages en mode S transmettent des paramètres tels que :

- L'adresse 24 bits de l'avion,
- Le numéro du vol,
- L'altitude de l'avion,
- Le rapport du RA, etc.
- Le mode enrichi EHS, c'est l'enrichissement des applications de surveillance avec les paramètres de bord.

Les différents codes transpondeurs
Codes classiques

- 7000 : standard VFR Europe
- 7070 : activité de parachutage
- 7500 : détournement
- 7600 : panne radio
- 7700 : détresse

Et les touches dans tout ça ?
Tous les transpondeurs en mode A, C et S comprennent un bouton « IDENT » pour « IDENTIFIER ». En appuyant dessus, un bit supplémentaire sera envoyé sur la réponse à l'interrogation, et fera clignoter le plot radar sur l'écran du contrôleur aérien. Dans un espace avec beaucoup de trafic, il n'est pas rare qu'un contrôleur demande à un pilote de faire « transpondeur ident » ou « Squawk ident » pour localiser rapidement l'avion parmi les autres.
Le bouton VFR, en appuyant dessus, le transpondeur remet le code standard VFR 7000.

La touche FUNC permet d'accéder à différentes fonctions qui peuvent être intéressantes, comme un chrono, un décompte, etc.
Note : en aviation, nous n'utilisons presque jamais le mot « code ». Nous appelons plutôt les quatre chiffres un « squawk ». En effet, le mot « squawk » est à la fois un nom et un verbe. Par exemple, si l'ATC décide que vous devez changer votre code transpondeur actuel pour 2641, voici ce que vous entendrez à la radio : squawk 2-6-4-1. Remarquez que les chiffres sont énoncés individuellement. On n'entendra jamais un squawk donné comme « deux mille six cent quarante et un ».

Remarque : lorsque vous revenez d'un vol, avant d'arrêter votre moteur, veillez à remettre votre transpondeur sur 7000 si vous avez dû utiliser un autre code.

Les questions de l'instructeur.

Question 1. La lecture du compas n'est pas perturbée :

a. Par le vol en turbulence.
b. En virage.
c. Pendant la mise en descente.
d. Par l'altitude.

Question 2. LFPG 0830Z 10006KT 2500 BR BKN006 17/16 Q1018 BECMG 7000 SCT020
Dans ce METAR, BR signifie :

a. Brume
b. Bruine
c. Brouillard
d. Sable.

Question 3. Pour maintenir le palier en virage, la portance doit être :

a. Moins grande qu'en vol rectiligne.
b. La même qu'en vol rectiligne.
c. Égale au poids.
d. Plus grande qu'en vol rectiligne.

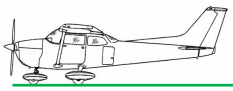
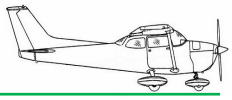
Question 4. En présence de turbulences, les efforts sur la cellule sont d'autant plus importants que :

1. Les volets sont déployés
2. Les volets sont rentrés
3. La Vp est élevée
4. La Vp est faible
5. La masse est importante
6. La masse est faible

a. 1 – 4 – 5
b. 2 – 3 – 6
c. 1 – 3 – 6
d. 2 – 4 – 5

Question 5. La distance de décollage est la distance comprise entre le moment où on lâche les freins et le moment où :

a. L'avion atteint 15 m.
b. Arrive en bout de piste.
c. Les roues quittent le sol.
d. La vitesse atteint 60 NM.

MISE AU POINT et RAPPELS.

Concernant l'inscription des vols à la tour, les **abréviations** de votre nom ne sont pas réglementaires, même les abréviations que les instructeurs ont l'habitude d'utiliser dans le carnet de route de l'avion.
D'autre part, une seule ligne est suffisante pour inscrire votre vol. Il ne sert à rien d'inscrire dans la colonne « Airfield of departure » EBSG quand vous partez. On sait très bien que vous décollez de EBSG puisque vous êtes à EBSG. Cette colonne est utilisée pour l'arrivée dans laquelle vous indiquez le code OACI de l'aérodrome d'où vous venez. Donc dans le cas d'un vol local, St-Ghislain – St-Ghislain, vous pourrez y inscrire EBSG et ceci seulement lorsque vous repassez à la tour pour inscrire votre arrivée
Et pour ceux qui l'ignorent, l'écriture est un moyen de communication, ce qui veut dire que bien écrire est important pour que l'on puisse lire votre écriture. Vous êtes invités à bien écrire dans ce registre des vols.

Rappel n°1 : pour suivre à ce qui précède, veuillez écrire lisiblement dans les carnets de route des avions.

Rappel n°2 : le Cessna 150 est un biplace et non un triplace. Donc dans la colonne « passagers », ne peut figurer que le chiffre 1. Sauf si vous amenez une passagère qui attend famille, là vous pourrez indiquer 2 (voire 3…).

Rappel n°3 : en piste 09, éviter le survol des habitations et l'hôpital qui se trouvent sous l'étape « Crosswind », cela dérange les mauvais coucheurs : donc effectuez votre virage à gauche à partir de 800 pieds. Merci pour ces mauvais coucheurs.

Rappel n°4 : ce mercredi 19 octobre, dans l'utilisation de la radio, un pilote a coupé la parole par trois fois à un autre. Ceci est inadmissible. Si vous devez transmettre, ayez l'obligeance d'écouter avant de parler sans oublier que l'autre avion qui a reçu des informations doit les collationner.

Nouvelles de notre club.

Quand les rêves deviennent réalité…
Celui de devenir pilote.
C'est fait pour Yves Mathieu qui a réussi son examen pratique pour l'obtention de la licence de pilote privé.
Toutes nos félicitations volent vers toi, Yves.
Ça donne soif, hein !

Et pendant ce temps-là, deux élèves ont fait le vol inoubliable de leur vie, leur premier solo.
Super bravo à Cécile Renaud et Therry Raout.
Et tant qu'on y est, arrosons ça aussi…

Réponses aux questions de l'instructeur
1 : d - 2 : a - 3 : d - 4 : c - 5 : a

AÉROCLUB MONS-BORINAGE