

Cockpit



Info Aéroclub Mons Borinage EBSG, juin 2018.

La composante de vent de travers.

On peut dire sans trop se tromper qu'atterrir par vent latéral n'est pas ce qui excite le plus les pilotes. En effet, il s'agit d'une manœuvre qui demande une bonne dextérité mais également une bonne compréhension des différents éléments intervenants.

Du point de vue de l'approche, deux méthodes se présentent à nous. La première consiste à faire son approche en alignant l'axe longitudinal de l'avion avec l'axe de la piste. Dans ce cas le vent de travers va pousser l'avion hors de l'axe. Afin d'éviter cette dérive, il suffit d'incliner l'avion dans le vent. Seulement voilà, lorsqu'on incline l'avion, il veut tourner du côté incliné. Pour l'en empêcher on mettra du pied opposé. L'inconvénient, c'est que ce n'est pas très confortable car il faut maintenir une pression sur le palonnier tout au long de l'approche. Et ceci est plus important si le vent vient de gauche car sa composante s'ajoute au couple du moteur.

La deuxième méthode et de loin la plus aisée consiste à positionner l'avion en crabe, c'est-à-dire en adoptant un angle de correction de dérive durant la phase d'approche. Evidemment, lorsque l'avion va poser les roues, on a tout intérêt à redresser et mettre l'axe longitudinal aligné avec l'axe de la piste afin d'éviter un terrible effort de torsion au train, voire même l'endommager ou encore passer sur le dos (ground loop).

C'est du pilotage pur, imposant une action sur les commandes au bon dosage et au bon moment, sachant que les paramètres évoluent constamment qu'il s'agisse de la vitesse, en décroissance durant l'arrondi, ou du vent par nature changeant en force et direction à chaque instant.

Le manuel de vol de l'avion indique parfois le vent de travers maximum avec lequel un décollage et un atterrissage peuvent être accomplis.

La valeur de la composante latérale du vent varie en fonction de sa direction et de sa force et peut être calculée grâce au computer.

En vol, vous n'avez pas le temps de chipoter avec le computer ; dès lors, une simple formule peut vous donner une bonne idée des composantes latérales et de face du vent.

Premièrement, déterminer combien de degrés hors axe. Exemple, piste 27 et un vent du 250 pour 10 nœuds, le vent est de 20° hors axe de piste ($270 - 250 = 20$).

Maintenant visualisez la face d'une horloge. Quelle est la valeur du nombre de degrés de l'angle du vent en minutes sur la face de l'horloge ? Un angle de vent de 20° est représenté par 20 minutes sur l'horloge qui est un tiers de l'horloge complète.

La composante de vent de travers est d'un tiers du vent total. Dans cet exemple, 10 nœuds donc $1/3 = 3.3$ nœuds de crosswind.

Voici un tableau qui vous renseigne sur le vent latéral.

10° d'angle de vent	10 minutes, c-à-d 1/6 d'horloge	Crosswind = 1/6 du vent total
15° d'angle de vent	15 minutes, c-à-d ¼ d'horloge	Crosswind = 1/4 du vent total
20° d'angle de vent	20 minutes, c-à-d 1/3 d'horloge	Crosswind = 1/3 du vent total
30° d'angle de vent	30 minutes, c-à-d ½ d'horloge	Crosswind = 1/2 du vent total
45° d'angle de vent	45 minutes, c-à-d ¾ d'horloge	Crosswind = 3/4 du vent total
60° d'angle de vent	60 minutes, c-à-d 100% d'horloge	Crosswind = total de la vitesse du vent

Un angle de vent de 60° ou plus est 100% de la face de l'horloge, vous pouvez considérer le vent comme étant directement latéral.

Vous pouvez également appliquer cette méthode pour déterminer le vent de face ou arrière, mais vous devez d'abord soustraire l'angle de vent de 90. Ainsi, pour reprendre l'exemple ci-dessus, piste 27 avec un vent du 250° pour 10 nœuds :

Crosswind = 20 degrés 20 minutes 1/3 de 10 nœuds : 3,3 nœuds latéral

Vent de face = $90 - 20 = 70$ 70 minutes 100 % de 10 nœuds = essentiellement 10 nœuds de vent de face.

Ce deuxième calcul est plus important si vous atterrissez avec un vent arrière. Souvenez-vous qu'ajouter 10 % à votre vitesse sol à cause du vent arrière, augmente votre distance d'atterrissage de 20 %.



Le CONTROL LOCK, vous connaissez ?

C'est ce petit ustensile qui sert à bloquer les commandes de vol d'un avion. Son utilité est importante car il sert à empêcher les commandes de battre dans le vent ou sous l'effet du souffle d'un autre avion ou d'un hélicoptère ; ce qui pourrait les endommager.

MODE D'EMPLOI POUR PERDRE LE CONTROL LOCK.

Au retour d'un vol, un élève pilote remise l'avion OO-WEO dans le hangar et pense enfin à installer le « control lock » pour bloquer les commandes. Après de nombreuses minutes de recherches sans succès l'instrument reste introuvable... Comment cela peut-il être possible ?

Il ne se trouve pas dans la boîte à gants, ni dans les pochettes, ni dans les poches des dossiers de sièges ; pas même sous les sièges... Totalement introuvable !



Mais où diable peut-il bien être ? Que de temps perdu pour une simple négligence...

Conclusion, pour le perdre, il suffit de le mettre n'importe où...

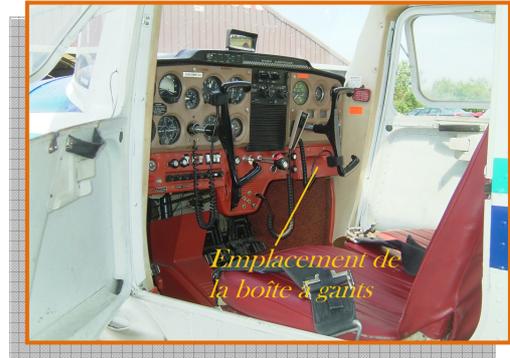
En fin de compte, l'outil tant recherché se trouvait au beau milieu des cartes et documents divers qui avaient été placés dans le dossier du siège. En retirant et triant tous ces documents, le control lock accepta enfin à se montrer.

Alors, comment faire pour éviter cela ?

Voici donc la réponse.

MODE D'EMPLOI POUR NE PAS PERDRE LE CONTROL LOCK.

Pour tout vous dire, ce n'est pas très compliqué et cela relève du bon sens. Si vous faites votre visite pré-vol dans le hangar, vous retirez le control lock que vous placez sur votre siège. Une fois la visite terminée, remettez le control lock au manche afin de bloquer les commandes pour la sortie de l'avion du hangar.



En effet, tout en poussant l'avion au parking, un autre appareil peut souffler sur les commandes de votre avion et il y a donc risque de dommages. Une fois installé à bord, vous commencez votre check-list et c'est là que vous placez le control lock dans la boîte à gants afin de pouvoir le récupérer facilement et sans chercher à la fin du vol.

Si vous faites votre visite pré-vol à l'extérieur, lorsque vous retirez le control lock de son orifice afin d'effectuer cette importante visite, soit vous le posez sur le siège, soit vous le mettez directement dans la boîte à gants. C'est là que mon instructeur m'a appris à le stocker afin de le récupérer tout de suite à la fin du vol.

L'avantage de le placer dans cette boîte, c'est que vous le trouvez facilement pendant que vous terminez votre check-list d'arrêt comme c'est prévu. 



Note de l'instructeur.

Le renouvellement d'une qualification de classe SEP (FCL.740).

La période de validité des qualifications de classe mono pilote monomoteur est de 2 ans sauf spécification contraire dans les données d'adéquation opérationnelle établies conformément à la partie 21.

Si une qualification de classe (ou de type) est arrivée à échéance, le candidat devra :

1. Suivre une formation de remise à niveau auprès d'un ATO (si requis) et
2. Réussir un contrôle de compétences avec FE (flight examiner).

En quoi consiste la formation de remise à niveau dans un ATO (Air Training Organisation) ?

L'objectif de celle-ci est d'atteindre le niveau de compétence nécessaire pour piloter la classe d'avion concerné en toute sécurité.

Le nombre d'heures de formation en vue de la remise à niveau devrait augmenter en fonction du temps écoulé.

Dans certains cas, après évaluation du pilote, et quand la durée est très courte (moins de 3 mois), l'ATO peut déterminer qu'aucune formation complémentaire n'est nécessaire. Ce qui suit peut être utilisé comme guide pour déterminer les besoins du candidat :

- (i) Qualification expirée depuis moins de 3 mois : aucune condition supplémentaire ;
- (ii) Qualification expirée depuis plus de 3 mois mais moins d'une année : un minimum de deux sessions de formation ;
- (iii) Qualification expirée depuis plus d'un an mais moins de 3 années : un minimum de trois sessions de formation au cours desquelles les dysfonctionnements les plus importants des systèmes disponibles sont couverts ;
- (iv) Qualification expirée depuis plus de 3 ans : le candidat devrait subir la formation requise pour la délivrance initiale de la qualification, en fonction des autres qualifications valides détenues.

Après avoir déterminé les besoins du candidat, l'ATO devrait développer un programme de formation individuelle qui devrait être basé sur la formation initiale pour la délivrance de la qualification et se concentrer sur les aspects où le candidat a rencontré le plus de difficultés.

Après le suivi complet et satisfaisant, l'ATO devrait délivrer au candidat un certificat ou toute autre preuve documentaire selon lequel ou laquelle la formation a été réalisée avec succès qui sera soumis à l'autorité compétente lors de la demande de renouvellement. Le certificat ou la preuve documentaire doit contenir une description du programme. 

Antoine Baise, Instructeur de vol.



La rubrique des rappels.

A peine un mois c'est écoulé depuis un petit rappel concernant le refueling que le même problème ressurgit. A se demander si « Cockpit » sert à quelque chose... !!! En effet, une fois de plus, un pilote bien intentionné fit le plein des réservoirs du WEO. Vraiment bien rempli car le trop plein s'est mis à couler une fois l'avion remis au hangar.

Non, non, n'arrêtez pas de lire cette rubrique, ça va être intéressant.

En effet, les beaux jours sont revenus et avec eux des températures appropriées. Ceci veut dire que lorsque vous vous trouvez dans le hangar, la température peut y être élevée. La cause en est la structure métallique exposée au soleil. Dès lors tout ce qui se trouve à l'intérieur subit les effets de la dilatation. Et c'est le cas pour le carburant dans les réservoirs.

Et voilà une cause de plus pour que l'essence s'écoule par le trop plein en pure perte.

Et si c'est vrai pour l'intérieur des hangars, ça l'est également lorsque les avions sont parqués en plein soleil à l'extérieur.

Alors, à moins que vous ne partiez voler juste après avoir fait le plein, veillez à ne pas remplir les réservoirs à ras bord mais de laisser 3 cm d'espace d'air afin que le trop plein ne se mette pas à couler. Cette essence qui s'évacue est une perte pour l'aéroclub mais surtout un danger vue qu'elle va s'évaporer dans le hangar.

Voyez la photo ci-dessous sur laquelle on peut voir une belle auréole sur le sol ; preuve que la quantité qui a coulé est importante. En y regardant de plus près, vous remarquerez aussi la présence d'un mégot de cigarette... je ne pense pas que celui-ci vienne d'un pilote mais plutôt d'une personne accompagnant un membre du club ou un simple « touriste » venu admirer les avions ou attendant un ami pilote. Je rappelle avec insistance qu'il est formellement interdit de fumer dans les hangars ainsi que sur le parking avions. Voir à ce sujet le règlement d'aérodrome qui se trouve à la tour.



Des mégots qui traînent sur le parking sont une pollution car ces déchets mettent très longtemps à disparaître et en plus, avouez que ce n'est pas propre. Sachez qu'en tant que pilote de l'aéroclub, si vous êtes accompagnés de « touristes », vous êtes responsables d'eux et devez veiller à ce qu'ils ne fument pas. Et ici j'en profite pour que vous leur expliquiez qu'on ne touche pas aux avions et surtout pas une hélice.

Certains d'entre nous sont commandants d'aérodrome. Qu'ils ne perdent pas de vue qu'ils sont aussi responsables vis-à-vis de l'ordre et la discipline à faire respecter sur le site. Messieurs les commandants, dès que vous voyez des visiteurs se promener sur le tarmac, allez à leur rencontre pour voir ce qu'il en est et les inviter à aller à la terrasse de la taverne ou sur la terrasse de la tour. Récemment, j'ai dû intervenir auprès d'une dame qui se trouvait en bord de piste avec un enfant et qui n'avait rien à y faire alors même que je n'officialisais pas comme commandant. Ceci veut tout simplement dire que tous les pilotes doivent veiller à la sécurité. 



Du côté de l'instruction.

Un premier solo pour Willem Moen en ce beau mois de mai. Nul doute qu'il se souviendra longtemps de ce moment unique.

Congratulation Willem, enjoy your flying experiences. 



Question subsidiaire :

Combien de passagers peut-on installer à bord de nos Cessna 150 OO-WAC et OO-WEO ?

Nous le savons bien, ces avions sont des biplaces, donc on ne peut installer qu'un seul passager à côté du pilote qui lui, n'est pas un passager, c'est le pilote...

Alors voici la question subsidiaire bis :

Pourquoi certains inscrivent 2 dans la colonne passagers du carnet de route puisque le maximum possible est 1 ?

En effet, si vous savez lire, l'intitulé de cette colonne est « nombre de passagers » et non « nombre de personnes » à bord. Pour info, l'abréviation POB veut dire « People on Bord ».

Dans le cas d'écologie, l'élève est considéré comme un passager et l'instructeur comme PIC.

Attention aussi, lors d'un lâché ou relâché, pensez à inscrire deux lignes distinctes : une pour la partie qui est en double commande instruction et l'autre pour la partie solo. Et forcément lorsqu'on vole seul à bord, il y a zéro passager. 

Enjoy your flight and fly safely !

