

Cockpit



Info Aéroclub Mons-Borinage EBSG, avril 2021

Textes : Antoine Baise, Peter Kirschen et Guy Mercier

Sommaire.

La clé pour un atterrissage en douceur, l'approche stabilisée.

La note de l'instructeur : Briefing décollage.

Les questions de l'instructeur.

Le quizz de Peter.

NOTAM : EBCF.

Réponses aux questions de l'instructeur.

La clé pour un atterrissage en douceur, l'approche stabilisée.

Pourquoi une approche stabilisée est-elle souhaitable ?

Un bon atterrissage est le résultat d'une bonne approche. Il est difficile de faire un bon atterrissage si l'approche est mauvaise. Ces deux principes sont souvent répétés parce qu'ils sont tellement vrais. Une bonne arrivée en toute sécurité dépend du processus que nous utilisons pour y arriver.

L'approche et l'atterrissage constituent un événement dont la charge de travail est élevée.



L'avion vole à une vitesse relativement faible, à un angle d'attaque plus ou moins élevé et avec une efficacité de contrôle réduite sur une trajectoire convergente avec le sol. Le besoin de précision de pilotage est pointu et la possibilité de distraction élevée. Si en plus de tout cela l'avion n'est pas correctement trimé pour maintenir la trajectoire de descente désirée ou si l'avion requiert un changement de configuration ou de puissance important, le pilote peut rapidement se trouver « derrière son avion » avec peu d'espace pour compenser les écarts. Les statistiques nous montrent des sorties de piste, des collisions avec le relief, des décrochages durant une remise des gaz, des exemples qui illustrent bien que les approches non stabilisées conduisent aux accidents à l'atterrissage. Voler stable limite les variables auxquelles le pilote doit faire face. Stabiliser son approche est également une question de connaître son avion. Faire de bons atterrissages est donc le résultat d'une bonne maîtrise de la vitesse d'approche tout au long de la trajectoire de la finale.

La vitesse correcte est celle calculée pour les conditions incluant le poids de l'avion, la déflexion des volets utilisés et tout ajustement de la vitesse durant les rafales de vent. Vous trouvez les vitesses

recommandées dans le manuel de vol. Bien que la plupart des manuels de vol n'en discutent pas, la pratique acceptée est d'ajouter la moitié de la valeur de la rafale de vent à la vitesse d'approche mentionnée. Ce n'est pas si élevé que ça en a l'air : si le vent rapporté est 14 nœuds rafales 22 nœuds, ça ne représente qu'une différence de 8 nœuds ou 4 nœuds ajoutés à votre vitesse d'approche.

Qu'il y ait du vent ou non, la plupart des pilotes volent beaucoup trop vite en finale. Cela conduit à atterrir trop long, à flotter au-dessus de la piste dès le début de l'arrondi, ou à rebondir lors de la prise de contact avec le sol. Et que dire de pousser le manche en avant pour se poser à tout prix... ce qui se fera sur la roue de nez. Là, le prix risque d'être très élevé car le train avant a ses limites de résistance et c'est la meilleure façon de le casser. Train avant brisé veut dire pales d'hélice en moustaches avec des dégâts aux éléments internes du moteur et capot endommagé. La facture sera lourde. Quant au pilote, il sera bien secoué psychologiquement parlant ainsi que les éventuels passagers, en espérant qu'il n'y ait pas de blessés. Sans oublier la piste qui sera fermée jusqu'à sa libération et son nettoyage. Pour ceux qui sont en l'air à ce moment là, c'est le déroutement vers un autre terrain. Y avez-vous pensé dans la préparation de votre vol ?

Suivre une pente d'approche précise veut dire que vous serez capable de juger votre approche et l'arrondi plus facilement. Suivez les indications visuelles de pente si elles sont disponibles (VASI, PAPI). Choisissez un point de toucher durant la descente vers la piste. Si ce point reste fixe dans votre pare-brise, c'est que vous êtes juste sur la bonne pente. Si le point semble descendre vers votre tableau de bord, c'est que vous êtes trop haut et que vous allez « *overshooter* » votre zone de toucher. S'il semble monter vers le haut du pare-brise, vous êtes trop bas et vous allez « *undershooter* » votre zone de toucher. Ceci est également vrai pour l'axe de piste. Gardez votre point de toucher au centre pour vous aider en cas de vent traversier afin de mieux contrôler votre dérive lors de l'arrondi.

Éviter les erreurs d'atterrissage habituelles signifie avoir une vitesse et une pente bien ciblées durant l'approche finale. Volez à la vitesse correcte et vous ferez de bien meilleurs atterrissages. Si vous n'arrivez pas à stabiliser votre vitesse et votre pente ou que vous vous sentez mal à l'aise avant de commencer l'arrondi, pas d'hésitation, procédez à une remise des gaz. Il n'y a aucune honte à faire une remise des gaz. C'est d'ailleurs une procédure que votre instructeur vous a enseignée. La honte a sa raison d'être lorsque vous persistez à vous poser avec de mauvais paramètres et que vous effacez la piste jusqu'à en sortir. Et pourquoi ne pas vous entraîner occasionnellement à remettre la gomme et refaire un tour de piste.

Remontons un peu le temps et situons-nous à l'entrée du circuit. En effet, c'est là que tout commence. Préparez-vous mentalement pour le circuit avant d'y entrer. Dès l'entrée en *downwind*, affichez la puissance et le trim en fonction de la vitesse adoptée en circuit avec les volets partiellement sortis selon l'avion que vous pilotez. Maintenez la configuration et la vitesse jusqu'au moment de commencer la descente en dessous de l'altitude de circuit, ensuite ajustez la configuration, la puissance et la vitesse pour continuer la descente à vue. Lorsque vous atteignez 500 pieds AGL en finale, ajustez de nouveau les éléments pour l'approche finale et prendre le taux de descente correct tout en gardant l'alignement avec l'axe de la piste. Tout écart de cette procédure constitue une approche « non stabilisée » et, à moins d'appliquer les petites corrections nécessaires qui vous permettraient de vous re-stabiliser, procédez à une remise des gaz.



Go around



Note de l'instructeur : Briefing décollage.



Une des pires craintes pour un pilote, c'est la panne au décollage.

Chose assez étonnante, le nombre d'accidents mortels suite à une perte partielle de puissance moteur peu après le décollage est plus élevé que lorsque la perte de puissance a été totale. En d'autres mots, la panne la plus critique (la perte totale de puissance) est en général mieux gérée, sans doute parce que les choix sont plus limités et que le pilote n'a alors qu'un but : poser son avion tout droit dans l'axe. Dans le cas d'une panne partielle, plusieurs trajectoires sont possibles, il ne faut pas perdre le contrôle de l'appareil en recherchant la cause de la panne, il faut bien hiérarchiser les tâches (priorité au pilotage, la radio en dernier...) et il faut garder son sang-froid – d'où l'importance de répéter de temps en temps cet exercice avec un instructeur pour s'y être préparé et être prêt le jour où...

Même si l'exercice fait partie du cursus de formation d'un pilote privé, c'est assurément une phase critique, avec une vitesse encore peu élevée, une assiette cabrée, la proximité du sol et de multiples obstacles. Le temps de réaction doit être rapide pour prendre les bonnes décisions, orienter la trajectoire vers l'endroit le plus approprié pour un atterrissage forcé avec ou sans recherche de la cause de la panne selon la hauteur par rapport au sol... La réaction doit être acquise et revue régulièrement pour que la première action soit réflexe : rendre la main pour permettre à son aéronef de poursuivre le vol sans puissance, transformant l'appareil en planeur.

1^{ère} partie : panneau décollage : je m'y prépare !

À part les élèves en formation, qui fait encore un briefing de décollage ? Pourtant il a son importance ! Le but d'un tel briefing est de ramener dans votre mémoire « court terme » les actions vitales afin de pouvoir les utiliser sans délai. Il ne s'agit pas d'exposer toutes vos connaissances mais de vous rappeler de façon concise les éléments variables qui dépendent de l'avion et de sa configuration, de la nature et des conditions du vol, des aérodromes, etc. Un briefing « vol » s'effectue de préférence à haute-voix de manière à mieux intégrer l'information et de préparer les accompagnants au décollage.

Le briefing va se découper en trois parties :

1) La partie dite « standard »

- i. *Je m'aligne et je décolle piste XX.*
- ii. *Type de décollage : normal, plein gaz, volet XX.*
 - *Vi de rotation : XX*
 - *Vi de montée initiale : XX*
 - *300 ft sol ou obstacles franchis : pompe / phare / volets*
 - *Vi de montée XX*
- iii. *Type de départ : on part par où ?*

2) La partie dite « problèmes »

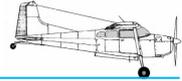
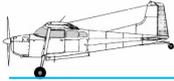
- i. *En cas de problème avant rotation : STOP : tout réduit, je freine*
- ii. *En cas de problème après rotation :*
 - ❖ *En cas de panne mineure :*
 - *Circuit adapté*
 - ❖ *En cas de panne majeure entre 0 et 500 ft sol :*
 - *Manche avant, Vi, finesse max XXX kt*
 - *Un champ $\pm 30^\circ$ de l'axe*
 - ❖ *Au-dessus de 500 ft sol :*
 - *Un champ $\pm 90^\circ$ de l'axe*
 - ❖ *Pas de demi-tour.*

PS : si la panne intervient très peu de temps après avoir quitté le sol, ne pas hésiter à utiliser la partie restante de la piste et le prolongement d'arrêt.

- 3) La partie « particularités » où on va reprendre la gestion des risques et de la menace.
Dans cette partie, nous aurons une attention particulière :
- i. Aux oiseaux,
 - ii. Au vent,
 - iii. À l'état de la piste,
 - iv. Aux autres aéronefs,
 - v. Etc.

À suivre...

Antoine Baise, instructeur de vol.



Les questions de l'instructeur.

Question 1. La distance que l'on peut parcourir, avec une quantité de carburant donnée, en ayant encore de quoi revenir au point de départ sans ravitailler, s'appelle :

- a. l'autonomie
- b. la distance franchissable
- c. le délestage
- d. le rayon d'action

Question 2. L'effet de sol :

- a. augmente les distances de décollage et d'atterrissage
- b. augmente la distance de décollage et diminue la distance d'atterrissage
- c. diminue les distances de décollage et d'atterrissage
- d. augmente la distance d'atterrissage et diminue la distance de décollage

Question 3. Lors d'une ressource, la vitesse de décrochage :

- a. augmente
- b. reste constante
- c. diminue
- d. aucune réponse n'est satisfaisante

Question 4. Si les prises de pression statique s'obstruent, lors d'un vol en palier à puissance constante, la vitesse indiquée :

- a. se bloque au-delà de la VNE
- b. effectue des battements entre zéro et la VNE
- c. reste identique et la panne est difficilement décelable
- d. diminue vers zéro.



Question 5. Une température au sol élevée :

- a. diminue la distance de décollage.
- b. augmente la distance de décollage.
- c. est sans influence sur la distance de décollage.
- d. est préférable pour le confort du pilote.



Le quizz de Peter.



1) De quelle année date la photo ci-contre qui fut prise sur le parking de l'usine Douglas où l'on peut voir le premier DC-10 de la Sabena ? Le 22 septembre de la même année, cet avion fut livré en Belgique.

2) Où se trouve le cockpit de cet avion-là qui aurait volé ± 100.000 heures ?



NOTAM

Une destination courante au départ d'EBSG est Cerfontaine (EBCF). Nous sommes censés consulter les NOTAMs avant de nous envoler vers une destination. Voici celui concernant Cerfontaine :

From: 15 MAR 21 05:08 Till: 30 APR 21 19:00

Text: COVID-19: AD STRICT PPR IN ORDER TO RECEIVE LATEST PROCEDURES

Dès lors il s'agit d'appliquer la procédure PPR, laquelle est accessible sur le site internet dudit aérodrome via également le site de notre aéroclub dans la rubrique « à PROPOS DE... » « Liens utiles aérodrome de Cerfontaine ». Vous y trouvez un document de demande PPR à remplir et à envoyer. Le non respect de cette procédure peut vous interdire l'accès au terrain.



Réponses aux questions.

1 : d ; 2 : d ; 3 : a ; 4 : c ; 5 : b



AÉROCLUB
MONS-BORINAGE

La photo du mois qui n'est pas un poisson.

Construction des nouveaux hangars à EBSG

