

TENIR L'AILE... CE N'EST PAS ANODIN !

➔ La scène se répète depuis des décennies et semble très simple à réaliser. Il suffit de mettre à l'horizontale l'aile d'un planeur quand le pilote "lève le pouce" et de courir ensuite quelques mètres lors de l'accélération au décollage... Mais résumer ainsi cette phase est trompeur. Derrière cette opération qui semble peu complexe se cache en effet un ensemble de procédures à bien respecter et il ne faut pas la banaliser. Pourtant, souvent, on voit un "jeune" membre, inscrit le matin même, se retrouver en bout d'aile sans avoir appréhendé les enjeux. Pire, parfois, ce peut être le proche d'un VI qui s'y met ! Or, la phase de décollage est très dynamique, ne permettant pas la moindre erreur.

QUEL EST LE RÔLE DE L'AIDE À L'AILE ?

Il constitue un "filet de sauvegarde" important pour la sécurité des vols. Au décollage, d'autres "filtres" sont en action. Il y a tout d'abord le pilote ou l'équipage du planeur qui doit s'assurer que son planeur est prêt pour décoller avec un CRIS méthodique effectué après une visite prévol déjà réalisée. Le pilote remorqueur est un second "filtre". D'un regard sur le planeur, avant de s'aligner, il peut contrôler que le BO a bien été retiré, qu'aucune anomalie n'est constatée sur le planeur (pneu à plat, housse ou cache-Pitot en place, etc.).

Mais l'aide en bout d'aile est le "dernier" filtre avant le décollage et son rôle est donc crucial. Du saumon d'aile, il a une vue générale sur le planeur, de la pointe avant aux empennages, du cockpit aux aéro-freins. Auparavant, il a déjà pu aider le pilote ou l'équipage à bien s'installer, à boucler son harnais. Un contrôle visuel peut alors lui confirmer que la ou les verrières sont bien fermées et... verrouillées. D'une oreille, il a pu avoir la confirmation que les aéro-freins sont également bien verrouillés.

LES POINTS À SURVEILLER

Il attend alors le "pouce levé" du commandant de bord pour agir mais il ne doit rien faire tant que :

- le câble n'est pas tendu, même si le commandant de bord lui a demandé, par erreur, de mettre les ailes à l'horizontale. En effet, avec un rétroviseur vibrant parfois, le pilote remorqueur pourrait alors mettre pleins gaz sans que le câble ne soit totalement tendu avec un choc violent pour la structure du planeur et les crochets.

- les aéro-freins n'ont pas été rentrés et verrouillés, avec le son du claquement du verrouillage. Si les AFs ne sont pas verrouillés, l'aide peut montrer du doigt la cause de l'absence de mise à l'horizontale des ailes.

Et si tout est parfait, absence de BO à l'arrière, câble tendu, verrière et aéro-freins verrouillés, il reste encore un contrôle capital pour l'aide avant de lever l'aile, une action que lui seul peut faire à cet instant : s'assurer qu'aucun aéronef n'est en étape de base ou en finale.

Il constitue ainsi la dernière "plaque" de James Reason, vous avez l'alignement des tranches de gruyère dont les

trous ne doivent pas être alignés pour éviter la mise en place d'une chaîne menant à l'accident.

Seul l'aide peut en effet regarder en arrière de l'attelage. Qu'il s'agisse du remorqueur ou du planeur, les pilotes ont les yeux tournés à 180° de la finale. Or, il n'est pas possible de faire décoller un attelage si un planeur aborde la dernière phase de son approche. Il n'est en effet pas recommandé d'arrêter dans sa course un attelage, avec un planeur qui peut très rapidement rattraper l'avion remorqueur en cas de freinage rapide de ce dernier. Et il faut donc s'assurer que le planeur ou l'aéronef en finale (planeur, autre avion remorqueur, ULM, etc.) ne vienne pas en fin de course à l'atterrissage se déporter devant l'attelage.

L'aide en bout d'aile doit donc ne lever l'aile de son planeur que lorsque l'aéronef à l'atterrissage a dépassé le travers de l'avion remorqueur. A cet instant seulement, l'aéronef en finale rentre dans le champ visuel du pilote remorqueur et c'est à ce dernier de prendre la décision de décoller ou non, en tant que commandant de bord de l'attelage.

COMMENT TENIR L'AILE...

Pour l'aide en bout d'aile, sa tâche ne s'arrête pas là. Il doit mettre les ailes bien horizontales, en prenant en compte le dièdre plus ou moins marqué de certains planeurs. Il doit se tenir prêt à la mise de gaz de l'avion et accompagner son aile durant l'accélération. S'il y a beaucoup de vent, sa course pourra être réduite. Si le vent est faible ou nul, surtout si le planeur est ballasté, il devra s'efforcer de courir plus longtemps jusqu'à être distancé par le planeur.

L'aide ne doit ni retenir ni pousser l'aile. Mais surtout il ne

doit pas contrer son mouvement vertical. Si l'aile a tendance à se lever ou à s'abaisser, il doit l'accompagner et surtout ne pas contrer ce mouvement sinon, quand il lâchera l'aile, sans son soutien, l'aile accentuera sa montée ou sa descente, le pilote du planeur n'ayant pas eu conscience du mauvais positionnement de son manche en latéral. Si l'aide laisse faire l'aile dans le sens vertical, le pilote pourra corriger ses écarts et mieux contrôler son inclinaison nulle. Ceci évite de voir une aile se poser violemment dès que l'aide a relâché le saumon de voilure...

Derrière toute cette procédure, on comprend que tenir l'aile n'a rien d'anodin. Il faut bien prendre différents paramètres, appréhender une situation et un environnement, valider des "portes" avant de poursuivre la procédure. Ce n'est pas un débutant fraîchement arrivé sur le terrain qui en est capable. Sans aller jusqu'à imaginer une qualification "d'aide à la tenue d'aile", il est important de rappeler que cette pratique impose un apprentissage, sous la conduite d'un pilote breveté.

QUELQUES EXCEPTIONS

Evidemment, toute règle générale comprend des exceptions. En voici quelques-unes :

- certains planeurs ont un crochet placé juste devant la roue. Si le remorqueur est un peu brutal à l'accélération et/ou si la piste est en légère pente, le câble risque de se détendre durant les premiers mètres de roulage. La roue passe sur le câble et la sécurité arrière décroche le câble.

Dans ce cas, une procédure prévoit de garder les AFs sortis durant les premiers mètres afin de bien tendre le câble.

.../...



1

Pas de lever de « plume » tant que le câble n'est pas tendu et les AFs rentrés-verrouillés.



2

Câble tendu, AFs rentrés-verrouillés, pas de trolley à l'arrière... l'aide doit s'assurer qu'aucun aéronef n'est en finale avant de lever l'aile



3

Voilure simplement soutenue, avec les ailes parfaitement à l'horizontale...



4

Accompagner l'aile sans la retenir si la pousser, ni l'empêcher de s'abaisser ou se lever. L'aide a laissé l'aile gauche s'enfoncer. Le pilote a noté son inclinaison à gauche et la position des ailerons montre qu'il corrige déjà l'écart.

Auparavant, le vélivole devra prévenir le pilote remorqueur que cette procédure va être employée.

- Certains planeurs ont des water-ballasts qu'il faut équilibrer en masse pour éviter de décoller avec une « aile lourde ». L'aide en bout d'aile, sur demande du pilote de planeur, devra donc basculer la voilure pour transvaser de l'eau d'une aile à l'autre puis tenir les ailes horizontales avant la mise de gaz du remorqueur. Là encore, un échange radio entre planeur et avion doit préciser la manœuvre auparavant. C'est le vélivole qui donner le « feu vert » à l'avion pour mettre pleins gaz.

- Si des planeurs sont alignés sur deux lignes parallèles, il peut arriver qu'un planeur en retrait soit prêt avant le premier de la ligne. La mise de gaz ne pourra se faire qu'une

fois le planeur en avant du premier de la ligne parallèle. Cette avancée de quelques mètres, ailes horizontales, devra être gérée entre planeur et avion par un échange radio, avec « feu vert » du planeur pour la mise de gaz.

UN SCANNING MÉTHODIQUE

Toute la procédure du « lever d'aile » peut se résumer en quelques items à contrôler visuellement avec méthode :

- Verrière verrouillée,
- Aéro-freins rentrés et verrouillés,
- Trolley (ou BO) absent à l'arrière,
- Housses bien retirées,
- Volume libre de toute aéronef (finale).

REX 6998

DÉCOLLAGE AVEC UNE VERRIÈRE NON VERROUILLÉE

Description : Je reconnais que j'ai été inattentif sur le CRIS pour le fait que je suis parti en étant pressé et je me sens stupide à l'égard de cette expérience.

Commentaires : oui elle m'a aidé à bien finaliser mon CRIS en vérifiant bien que ma verrière est bien fermée et verrouillée

Enseignement : mon erreur a été de relâcher mon attention sur le verrouillage de la verrière du planeur et a eu pour effet que ma verrière s'est ouverte en pleine treuillée ! Et j'ai réussi à finir ma treuillée et à récupérer ma verrière et à la verrouiller.

Commentaires FFVV :

- Bravo pour le sang-froid qui vous a permis de terminer la treuillée et de refermer la verrière. Cette situation potentiellement à fort risque s'est bien terminée.

- Effectuer correctement et complètement chaque item des check-lists permet d'augmenter considérablement la sécurité des vols.

- La personne qui a levé l'aile aurait pu s'apercevoir que la verrière n'était pas verrouillée et le signaler au pilote. La bonne formation puis la vigilance des pilotes qui lèvent les ailes sont importantes pour la sécurité. Ils sont les derniers à pouvoir corriger un oubli du pilote. Cette formation est malheureusement souvent négligée dans les clubs. Créer un item au début de la feuille de progression permettrait de savoir si cette formation a été faite ou pas.

REX 7147

AILE QUI S'ENFONCE AU ROULAGE EN DÉBUT DE TREUILLÉE

Description : après avoir fait mon CRISP (dont la récitation du P : main sur la poignée jaune, si l'aile s'enfonce au roulage je largue, si ça largue à basse altitude, etc.). La procédure se déroule correctement. Au tendu, le treuil met la gomme progressivement. Je sens mon aile droite s'enfoncer légèrement, je regarde après avoir mis du manche à gauche, l'aile continue à s'enfoncer. Un peu avant que ça touche, je largue. Le planeur part un peu sur la droite et s'arrête au freinage, sans cheval de bois.

Commentaires : des observateurs extérieurs m'ont signalé :

1) que l'aide tenait l'aile gauche un peu trop haut,

2) qu'il n'a pas couru du tout,

Après en avoir discuté avec lui, on a recommencé une treuillée et cette fois, il a bien couru après avoir vérifié que les 2 ailes avaient la même hauteur/sol. Cette fois aucun problème.

Enfin, je dois dire que le fait d'avoir fait le P du CRISP m'avait bien préparé psychologiquement à larguer à l'enfoncement de l'aile.

Enseignement : briefer systématiquement l'aide qui tient l'aile. Toujours faire le CRISP... Et ne pas oublier le P... Je pense que j'aurais pu larguer plus tôt, même si tout s'est passé très vite.

Commentaires encadrement : comme pour le Duo Discus, le dièdre des Ventus nécessite de tenir le saumon d'aile plus haut que sur la plupart des planeurs pour obtenir une inclinaison nulle au moment de lever l'aile, adaptez-vous ! Vous êtes l'aide : vérifiez la bonne hauteur en comparant avec l'autre aile.

Vous êtes le pilote : si l'inclinaison n'est pas nulle, faites signe à votre aide de lever plus ou moins haut.

Formation de l'aide qui tient l'aile : briefing indispensable pour sensibiliser à toutes les vérifications qu'il doit faire avant de lever l'aile, sur la technique pour la tenir sans la retenir en courant à fond quoi qu'il se passe au moment de l'accélération.

Même auprès de pilotes chevronnés, un rappel oral juste avant la manœuvre n'est jamais superflu.

REX 7027

SORTIE D'AÉRO-FREINS EN TREUILLÉE EN JANUS

Description : vol de mise au point de l'atterrissage. L'élève fait son CRIS, du fait du freinage de roue au manche, les aéro-freins ne sont pas sortis à la mise en tension du câble. La poignée avait été jugée verrouillée à la phase S du CRIS devant la résistance qu'elle offrait en poussée. Les aéro-freins sortis (partiellement) ont été vus et signalés par le starter. Conclusion : frein aux AF ou au manche ou les deux ? Effort à fournir pour le verrouillage ?

Commentaires : coté instructeur, le pilote élève était breveté et je lui ai fait confiance pour la procédure de mise en l'air ! Voulaient seulement intervenir à la phase atterrissage !

Enseignement : mon erreur a été de ne pas surveiller la procédure.

Commentaire FFVV :

- Dans la procédure Treuil de la FFVV, les AF doivent être rentrés et verrouillés dans le S du CRIS (voir Manuel de lancement au treuil et triptyque check de la FFVV). Il n'y a plus besoin de freiner ensuite.

- Au sol il ne devrait y avoir que 2 positions des AF : sortis ou rentrés-verrouillés.

- Dans le cadre d'un remorquage : en utilisant la même procédure avec les planeurs ayant un frein sur le manche, ou au palonnier, que pour ceux qui ont la commande en bout de course des AF, le risque d'oublier de rentrer et verrouiller les AF est moindre (câble tendu, AF rentrés-verrouillés que le frein soit en bout de course des AF, au manche ou au palonnier).

- L'instructeur doit être attentif à ce que fait son élève, quel que soit son niveau.

MADE IN FRANCE



La procédure passée en revue ici est celle employée en France. Elle n'est pas forcément utilisée dans d'autres pays. Si des vélivoles étrangers viennent voler chez vous, assurez-vous qu'ils ont bien compris la procédure française et l'appliquent correctement, car si ce n'est pas le cas, c'est une cause de risque.

DÉPART AU TREUIL



Avec l'usage d'un treuil, la procédure reste identique dans ses grands principes mais sur certains points, elle devient plus exigeante.

L'aide doit s'assurer des mêmes items que pour le remorquage mais, sur ordre du commandant de bord du planeur, il devra mettre les ailes horizontales avant que le câble ne soit tendu.

L'accélération au départ étant bien plus élevée que derrière un avion remorqueur, l'aide en bout d'aile n'aura pas une grande course à faire mais il est impératif que les ailes soient parfaitement bien horizontales, en prenant en compte le dièdre de la voilure. De plus, si à la tension du câble, le planeur avance un peu avant le début de la treuillée, il doit suivre parfaitement le mouvement sans lâcher l'aile...