

## PREVOL, ET PLUS SI AFFINITE

*Voici notre sixième rubrique concernant la sécurité. Elle énonce aujourd'hui quelques recommandations relatives à la visite prévol.*

### 1) - Quand et comment faire la prévol ?

La prévol s'effectue avant **chaque** vol de voltige sans exception et sa profondeur doit alors être la même quel que soit le contexte. En particulier, il faut se méfier des stages ou compétitions où on se presse, parce que le temps manque. Si le pilote suivant doit s'installer rapidement pour gagner du temps, alors et sous sa responsabilité, il convient au minimum qu'un collègue effectue une visite prévol à sa place. Ce ne serait pas la première fois qu'un problème grave (crique de longeron) serait découvert entre deux vols d'entraînement menés tambour battant !

Des prévol plus approfondies peuvent être exécutées lors de décapotages dont la fréquence peut être définie en commun avec l'unité d'entretien. Dans le cas du CAP 10, l'ouverture partielle des capots moteurs est un confort dont on ne peut pas se permettre de ne pas profiter au moins à chaque demi-journée, sinon à chaque vol. Cependant, il faut savoir que si la communauté des voltigeurs a l'habitude sur les monoplaces de décapoter et recapoter de manière autonome à grands coups de tournevis, certains puristes considèrent que tout décapotage demande de signer une APRS...

Ce n'est pas le lieu ici de donner des consignes générales d'exécution de la prévol : il suffit (normalement) de lire le **manuel de vol**. En général, il décrit une prévol classique, en faisant le tour de l'avion, mais il est souvent muet sur les points particulièrement à vérifier dans le cas de nos avions de voltige que l'on ne ménage pas vraiment... Il conviendra donc **d'orienter** la prévol.

De manière générale, vous allez trouver ici quelques conseils, issus essentiellement de mon expérience personnelle, mais que l'on peut généraliser. Ils ont certainement le défaut d'être incomplets...

### 2) - Comment orienter une prévol ?

D'abord, orienter une prévol nécessite de bien connaître l'avion, ses points faibles et ses caractéristiques propres. C'est souvent votre instructeur qui saura vous faire partager l'expérience de générations de pilotes, et il vous suffira de retenir les astuces qu'il vous donnera.

De manière générale, un avion de voltige est dimensionné confortablement pour le domaine de vol autorisé, mais il est bien clair que par rapport à un avion "de vol à plat", il subit des contraintes plus grandes. Les trois règles d'or sont les suivantes :

- tout ce qui est rigide va se déformer et se craquer,
- tout ce qui est fixe aura tendance à ne plus l'être,
- tout ce qui est déjà destiné à bouger par conception a tendance à se débiter définitivement et finira un jour par le faire ou à se bloquer définitivement et finira aussi par le faire...

### 2.1) - Tout ce qui est rigide va se déformer

La voilure, le longeron le fuselage, etc. ont une certaine souplesse et sont censés se déformer de manière réversible. Il s'agit donc de vérifier que ces déformations sont bien réversibles. Dans le cas contraire, des craques apparaissent, et elles sont plus ou moins visibles. Les éléments à vérifier sont principalement :

- les voisinages de longerons de voilure et de profondeur, près du fuselage bien sûr, dessous comme dessus,
- les pieds de "pelles" d'aileron,
- le bâti moteur lors de décapotages réguliers,
- les butées de direction,
- la flasque d'hélice (craque circulaire),
- les lames de train,
- les pales d'hélice (on voit parfois des rides de vieillissement apparaître),
- le triangle,
- le tissu des ceintures,
- les bielles de commandes de vol lorsqu'elle sont visibles et accessibles (dernier renvoi d'aileron),
- etc.

### 2.2) - Tout ce qui est fixe va finir par bouger

Il convient de savoir que tout collage peut se décoller, que toute vis même apparemment bien serrée peut se desserrer si elle n'est pas freinée, que tout assemblage finira par se désassembler, etc. Il convient de vérifier :

- le serrage de l'ensemble des vis, en insistant sur celles que l'on sait partir de manière classique (Karman d'implanture d'aile), capot moteur parfois, fixation des dos de chat, serrage de la lame de train auxiliaire (uniquement détectable en soulevant la queue de l'avion : posé au sol, c'est indétectable),
- le bon serrage et l'état des vis de fixation du bâti sur le fuselage,
- le bon serrage du train principal. Jeter un coup d'œil lorsque votre copain freine : le train ne doit pas se secouer d'avant en arrière...
- le bon serrage du plan fixe (souvent repéré d'un trait de couleur, le reste est affaire de mécano et de clé dynamométrique),
- les fixations de verrière,
- la fixation du pied de manche,
- la fixation de la manette de gaz (on y imprime des efforts insoupçonnés pendant les rotations...),
- tous les équipements moteur : durites, câbles, démarreur, tuyaux, etc...
- la fixation du trim,
- le collage du revêtement d'aile sur les nervures (taper sur le dessus des nervures : cela ne doit pas résonner comme une guitare !),
- la tenue des pots ou pipes d'échappement,
- la bonne tenue en place des dispositifs de largage verrière.

2.3) - Tout ce qui est mobile va finir par se débiner ou se coincer

On ne répétera jamais assez que les chaînes de commande de vol sont particulièrement critiques sur un avion de voltige.

Il convient donc de vérifier :

- la qualité (absence de jeu excessif et de point dur) de toutes les articulations : pied de manche, ailerons, profondeur, direction,
- la qualité (absence de jeu excessif et de point dur) et la propreté de tous les dispositifs devant glisser (palonniers coulissants, tringlerie gainée, tubes de palonnier guidés par palier à bille ou téflon, commandes moteur),
- un fonctionnement correct du trim (pas trop raide, mais pas lâche non plus),
- un plein débattement de toutes les commandes,
- le fonctionnement du largage verrière (pas tous les jours, mais un petit essai de largage entre copains, avec maintien en place de la verrière ne fait pas de mal).

### **3) - Cas critique : après un démontage**

On a dû vous le dire et vous le répéter : après un démontage - remontage, un avion est potentiellement dangereux. Il apparaît d'autre part que la conduite d'un vol d'essai n'est pas simple, parce qu'il faut vraiment TOUT essayer.

Des exemples variés (et vécus ou vécu par des amis proches...) s'offrent à nous : décollage avec l'essence fermée (alors qu'elle est bien sûr "toujours" ouverte), commandes remontées à l'envers, commandes non remontées, circuit de Christen monté à l'envers, manche "juste emmanché" mais pas fixé (pas vécu en ce qui me concerne, mais très crédible), etc. Ne décollez jamais pour faire un vol de remise en service d'un avion dont les commandes ont été démontées sans avoir vous-même vérifié avec le mécano avant fermeture de l'ensemble des trappes avion que tout vous semble dans l'ordre (fixation, articulation, freinage des vis, sens de débattement). En particulier, autant un remontage de direction à l'envers se détecte dès le roulage (cheval de bois automatique) autant le même problème sur les ailerons ou la profondeur peut ne se voir qu'à la rotation, c'est-à-dire : en l'air et trop tard.

### **4) - Le pilote**

Il faut bien aussi avoir à l'esprit que le pilote aussi doit se soumettre à la prévol : forme physique et mentale, envie de voler, acceptation du risque, etc. Le zéro défaut n'existe pas. C'est à chacun d'entre nous de tendre vers ce but, en sachant que le pilote fait partie de la boucle de l'incident ou de l'accident : notre sport est un sport mécanique. Ne l'oublions pas !