

N°3 - Novembre 2017



Actions vitales !





## Profitons de l'hiver...

### Édito

Les derniers cumulus s'estompent, les varicos deviennent comateux... Mis à part quelques endroits privilégiés, la saison s'achève. Dans la foulée, les travaux d'entretien démarrent plus ou moins énergiquement, pour être fin prêt au printemps.

Dans certains clubs, le motoplaneur œuvre efficacement dans cette intersaison. Mais sou-

vent, les stagiaires sont désœuvrés. Ils aimeraient continuer leur progression mais le club – à cause des mauvaises conditions météorologiques – perd le contact avec eux et ne le leur fixe plus d'objectifs.

Examinons le souhait d'un stagiaire qui s'est inscrit en 2017 et qui est toujours en double commande, ou à peine lâché. Il aimerait, malgré la météo défavorable, continuer à progresser et à maintenir un entraînement minimum. De plus, en hiver, il souhaiterait garder des contacts avec son club et son instructeur. C'est là que le simulateur prend tout son sens : il n'est pas lié à la saison et n'est pas tributaire de bonnes conditions météorologiques. En fait, il suffit d'une salle bien chauffée qui soit à l'abri des intempéries. Tous nos clubs en disposent...

Le simulateur vol à voile est un outil précieux qui malheureusement, encore actuellement, n'occupe pas la place qu'il mérite dans la chaîne de formation. Des études sérieuses ont montré son efficacité dans les formations en termes de qualité et d'abaissement des coûts.

Si le club attend en hiver patiemment la rencontre naturelle du formateur avec un éventuel stagiaire, l'occurrence est presque aussi faible qu'un alignement planétaire...

Provoquons cette rencontre en l'organisant par exemple tous les premiers week-ends du mois : le matin, simulateur et l'après-midi, cours au sol. Ces derniers permettront d'éviter le bachotage et d'augmenter sensiblement la compréhension des sujets utiles à un pilote de planeur.

En s'organisant de cette façon, le stagiaire se sentira mieux intégré. Il bénéficiera d'une formation de qualité et n'aura qu'une envie : démarrer la prochaine saison le plus vite possible, en étant entraîné.

La balle est dans notre camp...

**Francis CLAR**  
président de la commission  
Formation-Sécurité

“ Le simu  
est un outil  
précieux qui  
n'occupe pas  
la place qu'il  
mérite dans la  
formation ”

## Actualités

### ■ Réunions Formation-Sécurité

Comme les années passées, la commission Formation-Sécurité organisera dans les régions des réunions d'information.

Destinées aux dirigeants de clubs et aux instructeurs, elles ont pour but de passer en revue différents sujets d'actualité, de l'accidentologie à l'application de la nouvelle réglementation européenne. Elles permettent ainsi de se tenir au courant des dernières évolutions.

Ces réunions de l'hiver 2017-2018 auront lieu aux dates et lieux suivants :

- **Rennes**, le 25 novembre, au Golf de Cap Malo à Melesse.
- **Saint-Auban**, le 2 décembre, au CNVV.
- **Nancy**, le 9 décembre, à la Maison des Associations de Tomblaine.
- **Paris**, le 16 décembre, au FIAP Jean Monnet (Paris 14<sup>e</sup>).
- **Tours**, le 13 janvier, salle Parçay-Meslay.
- **Grenoble**, le 27 janvier, à Saint-Etienne de Saint-Geoirs (ENAC).
- **Bordeaux**, le 3 février, au CREPS.
- **Toulouse**, le 17 février, à l'ENAC.

Les instructeurs et dirigeants recevront par mail, via les clubs, les modalités pratiques pour s'inscrire. Rappelons que le déjeuner est pris en compte par la FFVV.

Au programme :

#### 1) Le chemin pour devenir DTO

- Explicatif
- Formulaire
- Correspondant sécurité

#### 2) Changements réglementaires

- Conversion des licences
- Règles opérationnelles à venir
- Calendrier

#### 3) Accidentologie

- Statistiques
- Thématiques des accidents graves
- Pilotes étrangers
- Réapparition des accidents mode de lancement

- Contribution OGN

#### 4) Présentation des nouveautés

- CRIS

## Sommaire

### 2 - Édito

Profitons de l'hiver

### 3 - L'actualité de la commission...

Formation-Sécurité

### 10 - Actions vitales

Une nouvelle approche... du CRIS

### 12 - Réglementation

8 avril 2018 : mise en place du DTO

### 14 - GESASSO

L'application pour tous...

### 18 - Publication

Le Guide pratique du remorqueur

### 20 - Vol mutuel

Mais qui est

commandant

de bord ?

### 24 - Réflexion

autour d'un Rex

Après une collision en vol...

### 28 - A l'affiche

Gérer le risque aviaire



Bulletin de liaison des instructeurs...  
que tout le monde doit lire !



Réalisé par la commission  
Formation-Sécurité de la FFVV



- Guide du remorquage
- Flarm (mise à jour annuelle)
- Chantier en cours

#### 5) REX

- Statistiques
- Sujets procédures et vigilance

#### 6) GESASSO

- Présentation
- Initialisation

#### 7) Espace aérien

#### ■ Réunions Formateurs de formateurs

Le séminaire annuel des formateurs de formateurs aura lieu au CREPS de Bourges les 6-7 janvier, avec séance plénière le samedi matin, ateliers l'après-midi (GESASSO, Pédagogie, Rex ATO, Évaluation des risques/SGS). Fin des ateliers le dimanche matin avec synthèse du séminaire. Vous recevrez les invitations prochainement mais les dates annoncées sont fermes et peuvent dès à présent être notées dans vos agendas...

#### ■ Conversion des pilotes remorqueurs

Au 8 avril 2018, 500 à 800 pilotes remorqueurs devront avoir converti leur "autorisation de remorquage" au standard EASA. Les "droits du grand-père" s'appliqueront et tout pilote pouvant justifier d'avoir remorqué des planeurs obtiendra sa qualification européenne. Pour cette conversion, un formulaire en ligne sera très prochainement utilisé après publication d'un arrêté "relatif aux conditions de conversion des qualifications voltige, remorquage, montage et autorisation de sites des personnels navigants professionnels et non professionnels de l'aéronautique civile en qualifications additionnelles conformes au règlement (UE) n°1178/2011.



#### ■ Utilisation treuil

Suite à des accidents survenus en 2017 avec l'usage d'un treuil, les procédures vont vraisemblablement évoluer. En attendant, les points à retenir sont les suivants :

- côté planeur, si la phase de décollage n'est pas nominale (treuillée jugée "molle"), il faut larguer et poser tout droit dans l'axe.
- côté treuil, pas de variation brutale de la puissance. Les augmentations de vitesse doivent être souples et progressives si le câble est "détendu".

#### ■ Des manuels de formation

Dès à présent mais encore plus après le 8 avril 2018 quand tous les clubs vélivoles seront passés au statut de DTO (Declared Training Organisation), toute formation réalisée dans un club doit s'appuyer sur les manuels de formation réalisés par le CNVV. Ces manuels de formation ont été déposés et approuvés par l'Autorité. En d'autres termes, un club ne souhaitant pas utiliser ces manuels doit alors rédiger son propre manuel et le faire approuver... Il se peut que l'Autorité demande la justification des modifications apportées par rapport aux manuels du CNVV. Ces manuels concernent toutes les formations au sein d'un club, de la formation à la SPL, au TMG en passant par la formation au remorquage de planeurs. Ils sont téléchargeables sur le site [www.ato.cnvv.net](http://www.ato.cnvv.net)

Exemples :

- pour un pilote breveté SPL et souhaitant acquérir le treuil comme nouveau mode de lancement, il devra au minimum réaliser 10 treuillées en double et 5 en solo supervisé.
- pour un pilote breveté SPL et souhaitant acquérir le TMG, il lui faudra au minimum

compter 6 heures en instruction dont au moins 4 h en double commande et 2 en solo supervisé, sans oublier une navigation de 150 km minimum en double avec un atterrissage extérieur (autre que son terrain de base ou de départ).

- pour un pilote ayant une SPL restreinte, la levée de la restriction pour le vol sur la campagne s'obtient après le suivi d'un module de formation comprenant au minimum 5 heures de vol en double commande.

#### ■ Mémo pour votre carnet de vol

Si vous disposez d'un carnet de vol "vert", vous trouverez ci-dessous un mémo permettant de vous faciliter la tâche en récapitulant les points essentiels à retenir. Il peut être collé en page 2 de votre carnet en l'imprimant à l'échelle 1 (format 19 x 13 cm). Il concerne les pilotes répondant déjà à la réglementation européenne (SPL, LAPL, FI et FE), qui sera la seule en vigueur à partir du 8 avril prochain. Tous les instructeurs ont normalement été "transformés".

#### ■ Incendies de batteries LiPo

Au moins deux incidents relatifs à l'incendie de batteries Lithium Polymer (LiPo) sur des planeurs équipés d'un système Front Electric Sustainer (FES) conçu par LZ Design ont été enregistrés ces derniers mois. L'enquête technique est en cours sans conclusion à cet instant. Rappelons que ces batteries sont instables et très sensibles aux chocs pouvant déclencher un feu. Une fois initié, ce dernier ne peut être arrêté...



#### MAINTIEN DE COMPÉTENCES PILOTE SPL ou LAPL(S) PROROGATION ET RENOUELEMENT DE LA QUALIFICATION INSTRUCTEURS FI(S) PROROGATION ET RENOUELEMENT DE L'AUTORISATION EXAMINATEUR FE(S) (Règlement CE 1178/2011 modifié)

**PREMIER VOL SEUL A BORD** : l'âge de l'élève est de 14 ans révolu et il possède un certificat médical de classe 2 ou pour LAPL.

**MÉDICAL** : pour tous vols, un pilote possède un certificat médical de classe 2 ou pour LAPL en état de validité.

Pour l'instructeur, c'est un certificat médical de classe 2.

**SPL ou LAPL(S)** : les conditions d'expérience récente afin de pouvoir voler sont dans les **24 derniers mois**, avoir :

- **5 heures de vol** en tant que commandant de bord sur planeur incluant **15 lancements** (le TMG est exclu)
- **2 vols d'entraînement avec instructeur**.

Sinon : réussir un contrôle de compétence avec un FE(S) ou effectuer le temps de vol ou décollages et atterrissages manquant, en double commande et/ou en vol solo supervisé par un instructeur FI(S).

**Modes de lancement SPL** : effectuer 5 lancements dans les 24 derniers mois par mode, sinon faire en solo supervisé et/ou en DC avec un FI(s), le nombre manquant.

**EMPORT DE PASSAGER** : pour transporter des passagers le pilote doit avoir effectué au cours des 90 jours qui précèdent, au moins 3 décollages, approches et atterrissages sur un aéronef de même type ou classe.

**PROROGATION FI(S)** : validité de 36 mois si 2 des 3 conditions ci-dessous sont remplies :

- 1) **30h ou 60 vols d'instruction** dans la période de validité,
- 2) **Stage de remise à niveau FI(S)** dans la période de validité,
- 3) **Évaluation de compétence** instructeur FI(S) dans les 12 mois qui précèdent la prorogation (cette évaluation est obligatoire toutes les 3 prorogations).

**RENOUELEMENT FI(S)** : si la qualification a expiré, le FI(S) devra effectuer les points 2 et 3 ci-dessus dans les 12 mois précédant le renouvellement.

**PROROGATION FE(S)** : validité de 36 mois si les 3 conditions ci-dessous sont remplies, et avoir la qualification FI(S) valide :

- 1) Avoir conduit 2 contrôles de compétences par période de 12 mois,
- 2) Participer à un stage de remise à niveau d'examineur au cours de la dernière année,
- 3) Évaluation de compétence examineur, dans les 12 mois qui précèdent la prorogation.

**RENOUELEMENT FE(S)** : avoir la qualification FI(S) valide et :

- 1) Participer à un stage de remise à niveau d'examineur dans les 12 mois qui précèdent le renouvellement.
- 2) Évaluation de compétence examineur, dans les 12 mois qui précèdent le renouvellement.



# Que doit apposer l'instructeur ?

A chaque fois que vous délivrez un titre, renouvelez une qualification, délivrez un mode de lancement, la tâche n'est terminée que lorsque vous aurez achevé les procédures administratives

liées à l'acte que vous aurez réalisé. Le sujet est d'autant plus complexe que nous sommes encore impactés par deux règlements. Beaucoup d'instructeurs malgré leur bonne volonté se perdent dans

la "paille". Nous avons essayé de créer un synoptique qui vous permet de vous y retrouver plus facilement. N'oubliez pas de briefier également votre stagiaire sur les démarches qu'il aura à faire le cas échéant.

La partie "arrêté du 31 juillet 1981" concerne les stagiaires qui ne sont pas convertis, celle du règlement 1178 concerne les détenteurs de la licence européenne. ■

## Formation française SELON L'ARRÊTÉ DU 31 JUILLET 1981

### Annotations et autorisations à apposer par les FI/FE ou ITP/ITV

Réglementation

| THÈME                            | SUJETS                                 | ANNOTATIONS DANS LE CARNET DE VOL                                                                         | REMARQUES                                                                      | FI/FE/ITP/ITV                 |
|----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| BPP<br>Formation                 | Vols d'instruction                     | N° FI(S) / ITP / ITV, Nom et signature                                                                    |                                                                                | FI / ITP / ITV                |
|                                  | Vol solo                               | <b>"Autorisé pour un vol solo ce jour"</b><br>N° FI(S) / ITP / ITV, Nom et signature                      |                                                                                | FI / ITP / ITV                |
| BPP                              | Délivrance                             | <b>"Contrôle de compétences pilote satisfaisant"</b><br>N° FE(S) / ITV, Nom et signature                  | Formulaire de test : à transmettre à la DSAC/IR avec dossier de demande de BPP | FE / ITV                      |
|                                  | Contrôle maintien de compétences       | <b>"Contrôle de compétences pilote satisfaisant"</b><br>N° FE(S) / ITV, Nom et signature                  |                                                                                | FE / ITV                      |
|                                  | Vol solo sur la campagne               | <b>"Autorisé vol solo sur la campagne le..."</b><br>N° FI(S) / ITP <sup>(1)</sup> / ITV, Nom et signature |                                                                                | FI / ITP <sup>(1)</sup> / ITV |
| Qualifications<br>additionnelles | Autorisation campagne                  | <b>"Autorisé vol solo sur la campagne"</b><br>N° FI(S) / ITP <sup>(1)</sup> / ITV, Nom et signature       |                                                                                | FI / ITP <sup>(1)</sup> / ITV |
|                                  | Emport de passager                     | <b>"Autorisé Emport passager"</b><br>N° FI(S) / ITV, Nom et signature                                     |                                                                                | FE / ITV                      |
| Moyens<br>de lancement<br>BPP    | Remorquage                             | <b>"Autorisation remorquage"</b><br>N° FI(S) / ITP / ITV, Nom et signature                                |                                                                                | FI / ITP / ITV                |
|                                  | Treuil                                 | <b>"Autorisation treuil"</b><br>N° FI(S) / ITP / ITV, Nom et signature                                    |                                                                                | FI / ITP / ITV                |
|                                  | Planeur à dispositif d'envol incorporé | <b>"Autorisation planeur à dispositif d'envol incorporé"</b><br>N° FI(S) / ITP / ITV, Nom et signature    |                                                                                | FI / ITP / ITV                |

ITP<sup>(1)</sup> : ITP autorisé à l'enseignement campagne

Nota : si vous êtes instructeur non converti Aircrew (ITP/ITV) et/ou si vous formez des élèves non convertis (BPP), ce tableau vous concerne...



# Formation européenne SELON LE RÈGLEMENT 1178/2011 ET LE MANUEL DE FORMATION FFVV

## Annotations et autorisations à apposer par les FI/FE

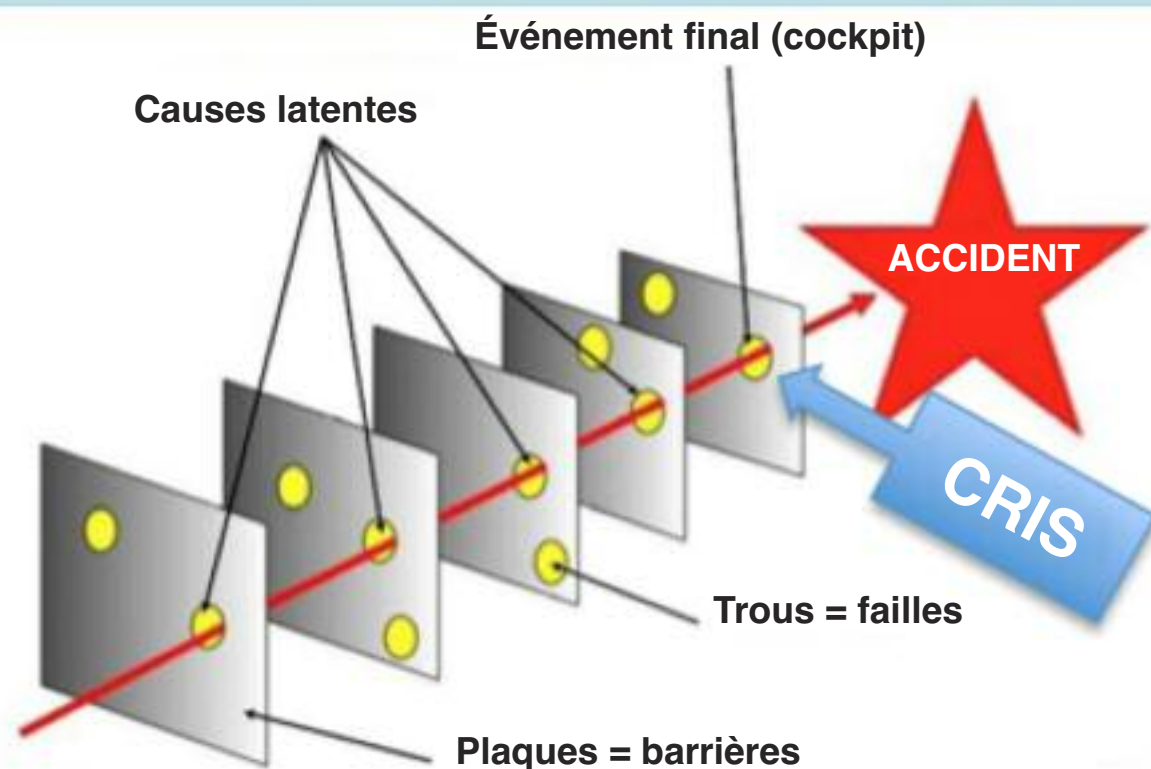
| THÈME                                                   | SUJETS                         | ANNOTATIONS DANS LE CARNET DE VOL                                                       | REMARQUES                                                                                                                                                                                               | ACTE ADMINISTRATIF                                                                     | FI/FE     |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SPL – LAPL(S) Formation</b>                          | Vols d’instruction             | Pas à ce jour                                                                           | Néant                                                                                                                                                                                                   | Néant                                                                                  |           |
| <b>SPL<br/>LAPL(S)</b>                                  | Délivrance                     | Pas à ce jour                                                                           | Néant                                                                                                                                                                                                   | Néant                                                                                  |           |
|                                                         | Maintien de compétences pilote | “ <b>Contrôle de compétences pilote satisfaisant</b> ”<br>N° FE(S), Nom et signature    | <b>Formulaire 31 FormExa</b> : à garder par le pilote                                                                                                                                                   | Néant                                                                                  | FE        |
|                                                         | Vol avec instructeur           | “ <b>Vol d’instruction</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature                              | Néant                                                                                                                                                                                                   | Néant                                                                                  | FI        |
|                                                         | Vol solo                       | “ <b>Autorisé pour un vol solo ce jour en.....</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature      | “Remorquage, treuil, autonome, voiture, sandow”                                                                                                                                                         | Néant                                                                                  | FI        |
| <b>Moyens<br/>de lancement<br/><br/>SPL<br/>LAPL(S)</b> | Aérotracté (remorquage)        | “ <b>Autorisation lancement par remorquage</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature          | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence                                  | FI        |
|                                                         | Treuil                         | “ <b>Autorisation lancement par treuil</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature              | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence                                  | FI        |
|                                                         | Planeur autonome               | “ <b>Autorisation lancement planeur autonome</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature        | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence                                  | FI        |
|                                                         | Voiture                        | “ <b>Autorisation lancement par voiture</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature             | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence                                  | FI        |
|                                                         | Sandow                         | “ <b>Autorisation lancement par sandow</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature              | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence                                  | FI        |
| <b>Levée de restriction</b>                             | SPL restreint                  | “ <b>Autorisé vol sur la campagne</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature                   | <b>Attestation</b> de fin de formation par le FI(S)                                                                                                                                                     | Faire retirer la mention “Interdiction de vol sur la campagne” par la DSAC/IR          | FI        |
| <b>Formation<br/>TMG</b>                                | Vols d’instruction TMG         | “ <b>Vol d’instruction</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature                              | Néant                                                                                                                                                                                                   | Néant                                                                                  | FI<br>TMG |
|                                                         | Délivrance                     | “ <b>Contrôle de compétences TMG satisfaisant</b> ”<br>N° FE(S), Nom et signature       | <b>Attestation</b> de fin de formation par le RP de l’organisme de formation pour la DSAC/IR<br><b>Formulaire 17 FormExa</b> : à transmettre à la DSAC pour porter la mention TMG sur la SPL ou LAPL(S) | <b>Programme de formation</b><br>Faire porter la mention par la DSAC/IR sur la licence | FE<br>TMG |
|                                                         | Vol avec instructeur           | <b>Vol de remise à niveau avec instructeur (&gt;1h00)</b><br>N° FI(S), Nom et signature | <b>Annotation</b> sur le carnet de vol                                                                                                                                                                  | Néant                                                                                  | FI<br>TMG |
|                                                         | Maintien de compétences pilote | “ <b>Contrôle de compétences TMG satisfaisant</b> ”<br>N° FI(S), Nom et signature       | <b>Formulaire 17 FormExa</b> : à garder par le pilote                                                                                                                                                   |                                                                                        | FE<br>TMG |

Nota : si vous êtes instructeur FI(S) et si vous formez des élèves au SPL ou LAPL(S), ce tableau vous concerne...





# MODELE DE REASON



## Actions vitales, une nouvelle approche...

### Pratique

**A**lertée par la répétition, année après année, d'incidents et d'accidents en phase de décollage, la Commission Formation-Sécurité a entamé depuis plus d'un an une réflexion sur les causes possibles de ces événements.

La "plaque" du modèle de Reason qui nous protège dans les instants qui précèdent le décollage aurait-elle des trous particulièrement mal placés ? Cette plaque, c'est très précisément le "CRIS", cet outil mnémotechnique qui ne joue apparemment plus son rôle si l'on en juge par le nombre de décollages avec AF sortis, verrières mal verrouillées, BO prenant leur envol avec le planeur, voire des commandes mal branchées, rapportés dans les Rex !

Très vite, l'allongement considérable du

CRIS a été pointé du doigt, étant passé en quelques décennies d'une dizaine d'items à plus de trente et devenant de ce fait difficile à mémoriser, à lire... et à mettre en œuvre. Tout ceci a été exposé et débattu au cours des mois précédents, dans Planeur Info, dans Actions Vitales, au cours du séminaire de Bourges et tout au long des réunions sécurités tenues à travers la France. Le consensus s'est fait autour des causes et des remèdes possibles à cette phase accidentogène qu'il est en notre pouvoir de réduire considérablement.

L'envol de planeur est le résultat d'un processus qui se déroule en trois temps :

- 1) La préparation du planeur,
- 2) l'installation à bord,
- 3) le décollage proprement dit.

Le CRIS s'est alourdi, parce qu'on l'a chargé d'items provenant de ces trois phases, alors qu'il avait vocation à ne traiter que la dernière : les "actions vitales" avant décollage. Il nous appartient aujourd'hui de sensibiliser les pilotes et élèves-pilotes à ce processus de préparation en trois phases. Si tout a été fait correctement, le pilote installé dans son planeur, verrière fermée, n'a plus alors qu'à s'assurer, mentalement ou en s'aidant du memento, des "actions vitales" figurant dans le "nouveau CRIS".

Cette approche a conduit à la publication d'un memento, qui sera mis à la disposition de tous. Il décrit au recto les phases 1) et 2) et au verso, on retrouve le CRIS simplifié.

Le recto et le verso de ce document sont aussi importants l'un que l'autre : leur contenu garantit la bonne préparation du décollage. La rationalité de la démarche facilitera

l'apprentissage et la mémorisation. Bien vite, les apprenants connaîtront par cœur le recto et le verso du CRIS, tandis que les chevronnés y retrouveront ce qu'ils font déjà par expérience, dans une démarche de bon sens.

Il reste un point très important et indissociable de notre effort pour sécuriser les décollages : éviter la précipitation ! Les instructeurs doivent s'attacher à installer "une bulle de tranquillité" dans la phase de préparation au décollage. Apprenons à nos élèves prendre le temps qu'il faut pour se préparer et décoller sans stress.

Le CRIS retrouvera alors naturellement sa place et jouera pleinement son rôle pour contrôler la bonne exécution des "actions vitales", avant que le câble ne se tende et que notre bel oiseau prenne sereinement son envol !

**Lucien ROCHET**

Le CRIS "édition 2018" tel qu'il devrait figurer dans chaque planeur la prochaine saison, pour une harmonisation nationale du CRIS. Il est offert par la FFVV pour tous les planeurs (clubs et privés)...



Ce CRIS 2018 sera diffusé lors des réunions hivernales de la commission Formation-Sécurité. Merci de compter le nombre de "places planeur" sur votre terrain (2 CRIS par biplace...).







# La transition DTO

## Réglementation

Le 8 avril 2018, les clubs vélivoles seront devenus des Declared Training Organisation (DTO), soit des “organismes de formation déclarés” selon la terminologie de la réglementation européenne. Pour ce faire, la procédure pour devenir DTO sera simple et déclarative... Un formulaire en ligne sur le site de la DGAC devra être renseigné par le représentant du DTO (comprendre le président du club). Ce formulaire compte 4 pages format A4 avec le contenu suivant :

- **Page 1** : il s'agira d'indiquer le nom du DTO, les coordonnées (adresse postale, adresse e-mail), le “personnel” se répartissant en “représentant du DTO” (président), “responsable pédagogique” (chef-pilote), les formations proposées, les

simulateurs et aéronefs utilisés, l'engagement d'utiliser des moyens en conformité avec la réglementation.

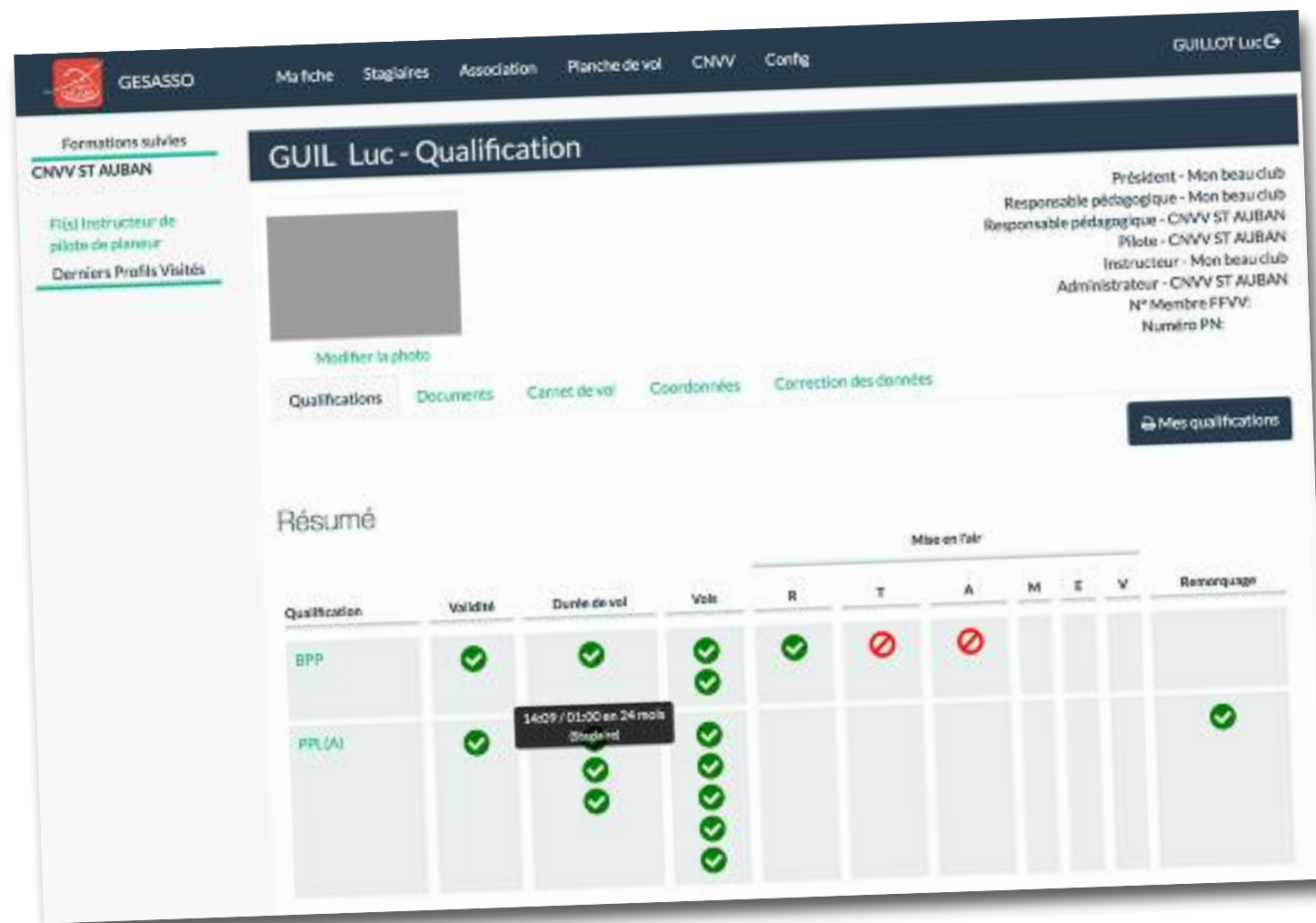
- **Page 2** : il faudra mentionner les bases utilisées (aérodrome d'implantation), la liste des formations proposées (théoriques et/ou pratiques), la liste des aéronefs utilisés en précisant simplement les types et non pas les immatriculations particulières.
- **Page 3** : cette page propose les mails de l'administration à utiliser pour déposer la candidature DTO selon les différentes régions concernées (DSAC).
- **Page 4** : il s'agit de préciser la liste des formations nationales proposées par le DTO puisqu'il sera encore possible, durant une période de transition, de faire des formations BPP par exemple.

Tout ceci ne prendra que quelques minutes, surtout en utilisant les références des programmes de formation de l'ATO CNVV déjà déposés et homologués par la DGAC. Si un club souhaitait utiliser son propre programme de formation, il lui faudra alors déposer ce dernier et le faire homologuer... Une fois le formulaire en ligne validé, les renseignements seront vérifiés par la DSAC avec sous 10 jours l'envoi d'un accusé-réception avec le numéro de DTO attribué à l'organisme. A la mi-octobre, alors que ces lignes sont rédigées, il reste encore quelques

incertitudes sur certaines dates d'applicabilité, en fonction de réunions prévues côté Commission européenne fin octobre. Ces incertitudes devraient être rapidement levées et des informations plus détaillées seront communiquées lors des réunions hivernales de la commission Formation-Sécurité, organisées dans les régions (cf. Actualités en page 3). En restant au conditionnel pour l'instant, les déclarations DTO pourraient être faites à partir du début de l'année 2018 mais l'activité sous le statut de DTO ne pourra pas intervenir avant le 8 avril 2018. ■

Un extrait du formulaire de déclaration en ligne à remplir par le représentant du DTO...





## GESASSO pour tous...

**Pratique** Quelques informations sur le déploiement du logiciel GESASSO développé par la FFVV. Le système a déjà été utilisé en conditions réelles lors de la formation de quatre instructeurs au CNVV.

**A l'usage des dirigeants et instructeurs**  
Nouvel outil fédéral pensé pour simplifier la tâche des dirigeants et des instructeurs, GESASSO est accessible gratuitement pour tous les licenciés de la FFVV. Il permet notamment aux 160 clubs vélivoles de :

- délivrer les formations homologuées,
- suivre le programme de formation de chaque élève,
- enregistrer l'activité au quotidien et permettre le suivi au quotidien des expériences récentes de chaque pilote.
- déclarer directement auprès d'Air Courtaige les pilotes de VI autorisés ainsi que le parc des aéronefs et des véhicules.

GESASSO est développé sur une technolo-

gie totalement ouverte. Il offre des connexions pour tous les logiciels de gestion utilisés dans les clubs (Vulcain, Nestor, Givav, Excel...), ce qui évitera bien évidemment une double saisie des planches.



Lien vers les tutotiaux sur Youtube

[https://www.youtube.com/watch?v=st\\_lejIN87k&list=PL4Lsd9ujCJmoQfjN4s2UqMSWaDES9aAyI](https://www.youtube.com/watch?v=st_lejIN87k&list=PL4Lsd9ujCJmoQfjN4s2UqMSWaDES9aAyI)

|                   |                            |              |       |          |
|-------------------|----------------------------|--------------|-------|----------|
| GERARD PLUME      | FI(S)<br>FI-FI(S)          | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| ROGER VARIO       |                            | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| PHILIPPE CRIS     | FI(S)<br>FI-FI(S)          | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| BENOIT TOUTDROIT  | FI(S)<br>FI-FI(S)          | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| JEAN-MARC CIRCUIT | FI(S)<br>ULM Instructeur   | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| JACQUES PALIER    |                            | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |
| ERIC PLANCHE      | FI(A)<br>FI(S)<br>FI-FI(S) | 10 avr. 2017 | Actif | Modifier |

L'utilisation de ce nouvel outil est très conviviale et ne posera pas de difficulté pour se l'approprier.

En complément, la FFVV met en ligne :

- une série de tutoriaux vidéo sur sa chaîne Youtube (lien actif en bas de page 12).
  - une adresse mail pour le support ([sos.gesasso@ffvv.org](mailto:sos.gesasso@ffvv.org))
  - ainsi qu'une FAQ (Foire aux Questions) pour répondre aux questions les plus fréquentes (lien actif en bas de page 13).
- Passons en revue quelques images d'écran pour un premier aperçu...  
Le premier contact avec GESASSO se fait par la page d'accueil. L'identification se fait avec votre numéro de membre FFVV. C'est un numéro unique que vous retrouverez sur votre licence assurance. La procédure "Mot de passe oublié" permettra le premier accès.

### Tableau de bord synthétique

Chaque pilote dispose de sa page personnelle (exemple en ouverture de cet article) qui rassemble toutes ses qualifications et ses autorisations. Un tableau de bord synthétique permet une visualisation instantanée de l'expérience récente et de la validité des qualifications obtenues (licences, modes de lancement, autorisations additionnelles ...).

C'est une aide particulièrement efficace pour anticiper les renouvellements ou engager les actions correctrices. Des alertes sont envoyées par mail à l'approche des expirations de validité.

Les documents (par exemple, le certificat médical) seront enregistrés par le pilote dans sa valise de documents puis validés par le secrétariat, l'instructeur, le responsable pédagogique ou encore le président de l'association.

Au niveau du club, le chef-pilote peut instantanément vérifier la validité des différentes qualifications des instructeurs de l'association. De même, un tableau de synthèse permet de vérifier d'un coup d'œil la validité des pilotes autorisés à réaliser des vols d'initiation.

### Une fiche de progression en ligne

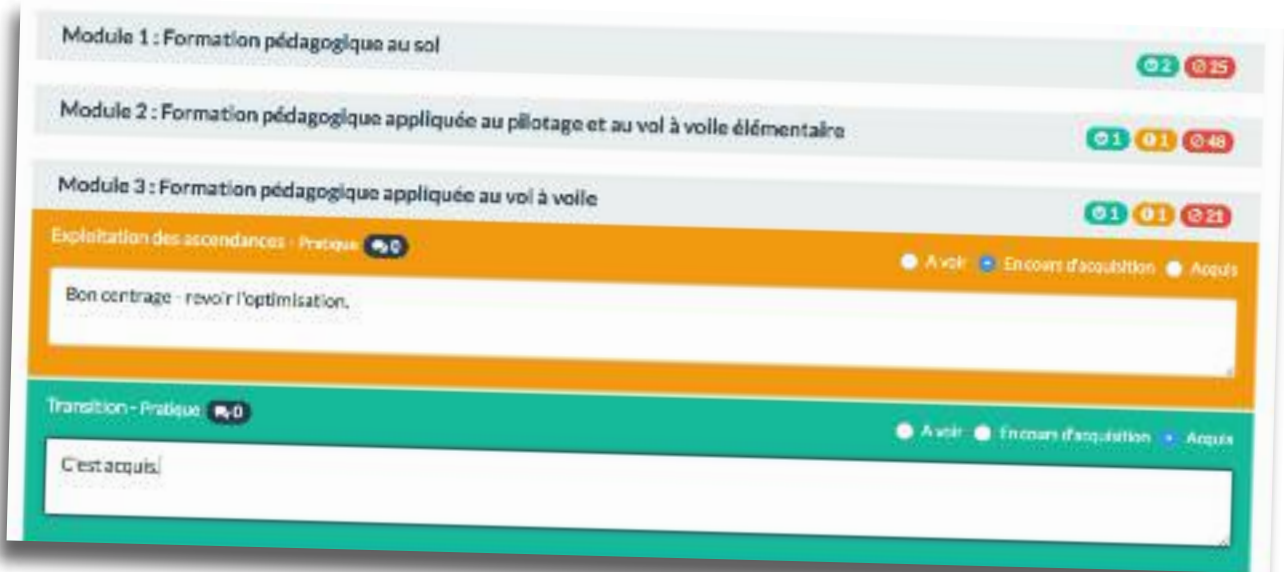
GESASSO est conçu pour faciliter la formation des élèves. La fiche de progression des stagiaires est disponible pour l'équipe des instructeurs. Il est possible de la renseigner en piste à partir d'un smartphone ou plus tard, sur PC, selon les préférences de chacun. Le stagiaire y a accès.

La fiche de progression est ainsi accessible au stagiaire qui pourra suivre, séance après séance, ses progrès et lire les commentaires laissés par son instructeur.

Accéder à la FAQ

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SQwWvyS0ZuppTKnrvNo1AVIeKbsDUhRgiqgzlvkYNrQ/edit?usp=sharing>





Les codes couleurs expriment les trois niveaux d'apprentissage

- “A voir”,
- “En cours d'acquisition”
- “Acquis”.

Deux zones de commentaires sont proposées, l'une est réservée aux échanges entre instructeurs.

**Déclaration du parc aéronefs**  
Dès la fin de la saison 2017, les clubs déclareront leurs parcs aéronefs, leurs parcs de véhicules et la liste des pilotes de VI directement dans GESASSO, sans

double saisie fastidieuse sur les serveurs d'Air Courtage. De même, l'activité sera transmise automatiquement à l'OSRT du G-NAV, pour le suivi de la navigabilité. A terme, le déclenchement automatique des bourses et la production des rapports d'activité seront déployés. Gratuit et ouvert à tous, GESASSO va réellement simplifier la vie des élèves, des pilotes, des instructeurs et des dirigeants des clubs de la FFVV. Ouverture à tous les licenciés le 1<sup>er</sup> janvier 2018 ! ■ [www. formations. ffv. org](http://www. formations. ffv. org)

| Aéronefs        |              |                |                             |                  |              |       |             |          |   |
|-----------------|--------------|----------------|-----------------------------|------------------|--------------|-------|-------------|----------|---|
| Immatriculation | Modèle       | Type d'aéronef | Immatriculation de concours | Nombre de places | Appartenance | Actif | Statut OSRT |          |   |
| F-GUKA          | DR 400/180 B | Avi            | KA                          | 4                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-JUFF          | WT9          | ULP            | FF                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CBEC          | Duo Discus   | Plai           | EC                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CFEM          | Duo Discus   | Plai           | EM                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-ODP           | Duo Discus T | Plai           | EX                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CJAE          | Duo Discus   | Plai           | EA                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CJAF          | Arcus        | Plai           | AF                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CJED          | Duo Discus   | Plai           | ED                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |
| F-CJEK          | Duo Discus   | Plai           | EK                          | 2                | Club         | Actif | ✓           | Modifier | ✗ |



# URGENCE AÉRONAUTIQUE

## Composez le 191

- > Recherche
- > Sauvetage
- > 24h/24 7J/7



MINISTÈRE DES ARMÉES

[www.defense.gouv.fr](http://www.defense.gouv.fr)



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

[www.ecologique-solidaire.gouv.fr](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)







# Le Guide du pilote remorqueur

## Documentation

Réalisé par la commission Formation-Sécurité, un nouveau Guide du pilote remorqueur a été édité. Par rapport au précédent, il apporte de nombreuses modifications que ces dernières concernent la réglementation ou la pratique – pour ce dernier point, citons notamment la disparition du chapitre concernant le retour au sol, exercice sorti du cursus de formation depuis plusieurs années déjà, une meilleure sécurité étant assurée en amenant le planeur à la verticale du terrain avant de larguer le câble côté avion. Le Guide pratique du pilote remorqueur a pour ambition de rassembler l'ensemble des informations nécessaires pour pratiquer, efficacement et dans les meilleures conditions possibles de sécurité, le remorquage de planeur avec un avion, un motoplaneur (TMG) ou un ULM. Il est le fruit de la longue expérience du remorquage accumulée par les vélivoles.

Il constitue le document de référence associé à la méthode de formation des pilotes remorqueurs déposée par la FFVV et intégrée dans l'ATO, décrivant les méthodes approuvées par l'Autorité.

En 80 pages, il compte 10 chapitres :

- Procédures de remorquage,
- Particularités du remorquage de planeur par ULM,
- Communication au sein de l'attelage,
- Situations particulières,
- Gestion des risques et parades pour les atténuer,
- Gestion et limitation des nuisances,
- Équipement spécifiques (câble, crochets, anneaux, commande de largage, enrouleur de câble, rétroviseur...)
- Limitations de masse et de performances,
- Dispositions réglementaires,
- Module de formation à la qualification remorquage (formation au sol, formation en

vol sans planeur, formation en vol avec remorquage), le tout complété d'une fiche de progression à photocopier.

Les pilotes désireux d'obtenir la qualification de "pilote remorqueur" doivent avoir pris connaissance de ce document avant de débiter leur formation. Quant aux pilotes déjà qualifiés, ils y trouveront matière à s'informer et à maintenir leurs compétences au meilleur niveau.

Les aspects sécurité, facteurs humains et gestion des erreurs et des menaces (TEM) y ont été particulièrement développés. Ainsi, dans le chapitre Gestion des risques, 17 pages de tableaux synthétiques traitent de la criticité du remorquage, évoquant tous les risques pouvant survenir dans chaque phase du remorquage : préparation de l'aéronef et du matériel, conditions météorologiques, la plate-forme et son environnement, roulage au sol, préparation au décollage, décollage, montée, largage, descente et intégration dans le circuit d'atterrissage, atterrissage, exécution des signaux conventionnels, dépannages air et convoyages, facteurs humains...

Des encadrés destinés à compléter la formation des pilotes ayant une expérience limitée du vol à voile, attireront l'attention du

lecteur sur "ce qui se passe dans le planeur", avec la volonté de renforcer la compréhension mutuelle et la cohésion des équipages qui constituent l'attelage de l'avion (ou TMG ou ULM) et du planeur.

Enfin, les particularités du remorquage par ULM y sont décrites.

Comme les autres ouvrages édités par la FFVV ces dernières années (Manuel de lancement des planeurs au treuil, Sécurité du vol en montagne, Évacuation d'un planeur en situation d'urgence, Mémento de l'instructeur de pilote de planeur, etc.), ce nouveau Guide pratique du pilote remorqueur est déjà téléchargeable gratuitement sur le site [www.ato.cnvv.net](http://www.ato.cnvv.net) item Documents.

De plus, pour les présents aux réunions hivernales de la commission Formation-Sécurité, il sera diffusé – à un "prix coûtant" de 5 € – sous un format "papier".

L'intérêt de la version en ligne est de pouvoir mettre à jour ce guide en fonction des évolutions réglementaires et de l'expérience que nous continuerons à accumuler, en particulier dans le remorquage par ULM. Tous les pilotes sont donc invités à le consulter régulièrement, en particulier en début de saison, après l'interruption relative de l'activité en période hivernale. ■





# Situation dangereuse en remorquage

**Description :** Un pilote me demande si je ne veux pas venir avec lui pour faire un tour de piste. Il me dit qu'il a déjà fait son contrôle avec un autre instructeur. Il est breveté et instructeur en formation. Je lui réponds par l'affirmative mais puisqu'il a un instructeur à bord, je lui demande d'être très vigilant sur ces paramètres de vol : vitesse constante, symétrie, calcul de VOA, PA, etc. Je me mets en place avant à la demande du pilote. Ce pilote annonce au remorqueur qu'il s'agit d'un tour de piste. Ce jour-là nous décollons en piste 28 à Graulhet. Le décollage est parfait, ce qui ne me surprend pas de la part de ce pilote. Le remorqueur monte plus haut que le tour de piste et ne semble pas se diriger vers le début de vent arrière. Le pilote annonce au remorqueur qu'il s'agissait d'un tour de piste. Entendant cela, le pilote remorqueur amorce un virage à 180° et pendant le virage, l'attelage prend de la vitesse. J'annonce au pilote qu'il est en position haute et qu'il doit agir et il me répond que c'est lui qui se trouve en position basse. Suite à l'incongruité de la réponse, je décide de reprendre les commandes mais tout l'attelage se trouve déjà à une vitesse de 170 km/h. Nous ne discutons plus à l'intérieur du cockpit. Je décide de retendre le câble car mon essai de largage est infructueux. Finalement, c'est le pilote derrière qui a réussi à larguer et il m'a montré au retour qu'il a le doigt tout cisailé suite à l'action et l'effort à fournir sur la poignée jaune ! Au retour, nous débriefons avec le pilote remorqueur. Ses explications ne sont pas convaincantes et ne semblent pas disposer qu'il amorçait la descente en pensant que nous avions largué. A la suite de cela je rappelle à tous les pilotes remorqueurs de s'assurer que le planeur a bien largué avant de se mettre en descente. Pour ma part, je pense ne pas avoir réagi trop rapidement car je souhaitais en tant qu'instructeur faire réagir le pilote sur la situation. J'ai trop tardé et cela aurait pu se terminer ce jour-là par un

drame sur les deux aéronefs.

**Commentaire :** comme je viens de la souligner, mon expérience d'instructeur m'amène à faire détecter puis faire agir les élèves pilotes. Ici, il s'agissait d'un pilote chevronné et je m'attendais à plus de réactivité de sa part suite à ma remarque. J'ai tardé à réagir et cela a été préjudiciable pour la sécurité de l'attelage. Je pense qu'à l'avenir je ne relâcherai pas ma vigilance et serais plus réactif face à une situation qui peut très vite devenir dangereuse, quitte à agir moi-même. Je suis moi-même pilote remorqueur, je rappellerai les consignes de sécurité et m'efforcerai également de ne pas l'oublier également.

**Enseignement :** oui, je les ai identifiés. Baisse de vigilance de ma part en tant qu'instructeur dans une situation où le pilote breveté et futur instructeur me demande de voler avec lui. Cela devait être une formalité ! Manque de communication avec le pilote remorqueur ou plutôt communication inefficace avec le pilote remorqueur. Manque de communication avec le pilote avec qui je volais ce jour-là mais j'avoue que tout s'est précipité très rapidement.

**Commentaires FFVV :**

– Quel que soit le niveau des pilotes qui volent ensemble, brevetés ou instructeurs, la vigilance doit être de tous les instants. Dans le cas présent, il convenait de larguer immédiatement dès que le planeur est passé en position haute (ou le remorqueur en position basse, ce qui revient au même).

– Peu importe à qui la faute. Le débriefing entre les deux pilotes du planeur et le pilote remorqueur se fera après, au sol et dans le calme...

– Quand deux pilotes volent ensemble, le commandant de bord doit être défini clairement avant le décollage.

– Le pilote remorqueur doit bien sûr s'assurer que le planeur a bien largué avant de commencer à descendre. ■



## Mais qui est... commandant de bord ?

Pratique

**V**oler à deux pilotes qualifiés à bord d'un biplace sans être en instruction – soit la définition du “vol mutuel” – est de plus en plus répandu. Il y a tout d'abord les pilotes ne pouvant plus être commandants de bord pour diverses raisons et qui ont pris une licence Duo pour continuer à vivre leur passion avec un autre pilote.

Ce dernier sera le commandant de bord même si son expérience est moindre.

Il y a aussi de nombreux pilotes qui trouvent cela plus convivial et plus intéressant. Voler à deux permet de répartir les tâches à bord, de se perfectionner en observant d'autres pilotes voler, de diminuer la fatigue lors d'un long

vol... Ainsi, certains pilotes préfèrent-ils partir en biplace plutôt que de se retrouver seul à bord d'un monospace. Le fait de partager les frais de vol est également séduisant.

### Quatre statuts possibles à bord

Avant d'aller plus avant, il est bon de rappeler qu'un individu ne peut avoir qu'un de ces quatre statuts en étant à bord d'un planeur biplace :

- commandant de bord,
- instructeur,
- élève pilote,
- passager,

Le statut de copilote n'existe pas.





**C'est avant de s'installer à bord que le commandant de bord doit être déterminé, notamment pour gérer une éventuelle casse de câble...**

L'instructeur, quand il est en instruction, est toujours le commandant de bord et l'autre membre d'équipage est élève-pilote. Dans un biplace, on aura soit un couple "instructeur/élève" ou bien "commandant de bord/ passager".

#### **Des pièges à éviter...**

Mais dès que deux personnes qualifiées se retrouvent dans un même cockpit, il y a des "pièges" à éviter. Ces derniers peuvent être gérés s'ils sont bien pris en compte... avant même de décoller.

Dans le cas de l'instruction, les rôles à bord sont bien déterminés sans avoir à les répéter avant le décollage. Du fait du différentiel d'expérience entre l'élève et l'instructeur, il paraît évident à tous que c'est ce dernier qui sera toujours le commandant de bord, celui qui prendra les décisions en cas de situation particulière. Mais l'instructeur devra progressivement travailler la prise de décision de son élève, en lui laissant prendre des choix que le formateur validera ou non pour augmenter l'expérience du futur breveté et lui permettre d'acquérir son autonomie.

Mais quand deux pilotes d'expérience similaire se retrouvent dans le cockpit d'un biplace lors d'un circuit, les rôles sont moins bien définis... Si un choix doit être pris en cours de vol, qui le prendra ? Si les conditions météorologiques se dégradent et imposent l'atterrissage aux vaches, qui choisit le champ et qui effectue cet atterrissage hors aérodromes ?

C'est forcément le commandant de bord qui devra prendre les décisions et en assumera les conséquences. Evidemment, si tout se déroule parfaitement bien, ces questions ne se poseront pas durant le vol mais dans le cas contraire, ce n'est pas dans l'urgence qu'il faudra y répondre.

#### **Dès règles à définir avant de décoller**

C'est donc avant de décoller que des règles doivent être clairement établies. Le plus simple est de le notifier sur la planche avant le décollage.

Certains équipages ont pris l'habitude de se répartir le pilotage toutes les 30 mn avec un transfert des commandes et de laisser les décisions à court terme à l'autre pilote, mais

seul le commandant de bord validera ou non ces choix. Si la vache devient inéluctable, c'est également au commandant de bord de définir qui réalisera cet atterrissage particulier, sachant qu'il en aura la pleine responsabilité.

De telles règles, rappelées entre les deux membres d'équipage avant de s'installer à bord, sont nécessaires pour éviter tout flottement par la suite, ou toute discussion. Un autre piège relativement courant, si les rôles ne sont pas bien répartis, est la décision "molle", c'est-à-dire que personne ne s'exprime et personne ne décide, chacun s'appuyant sur le silence de l'autre pour penser que tout va bien.

Des situations particulières peuvent se rencontrer. Un propriétaire de planeur peut inviter à voler à bord de son biplace un instructeur. L'instructeur dans ce cas de figure est passager.

Ce dernier est certes plus expérimenté globalement que son coéquipier, lequel compte bien plus d'heures de vol que lui sur ce type de planeur. L'expérience totale de l'un pourra être utile à certains moments du vol mais l'expérience récente sur le type sera sans doute

plus utile dans d'autres phases, comme l'atterrissage aux vaches.

Il n'est donc pas inconcevable que le commandant de bord sur un tel vol soit le pilote-propriétaire...

Dans tous les cas, à tout moment du vol, il faut savoir qui pilote et prend les décisions. Et pour cela, il faut ne pas oublier le rituel des "J'ai les commandes" ou "A toi les commandes" pour énoncer clairement qui devient responsable de la trajectoire.

Pour résumer, avant de voler avec un autre pilote, il faut se poser différentes questions :  
– le commandant de bord doit être clairement défini pour le vol (il le restera pour la totalité du vol), selon des règles clairement énoncées et acceptées par les deux membres d'équipage,  
– la confiance doit exister entre les deux pilotes pour pouvoir annoncer à l'autre que tel ou tel choix ne leur convient pas.

Dernier point, seul le commandant de bord pourra enregistrer les heures de vol dans son carnet de vol et elles compteront pour son expérience récente, ses décollages et atterrissages. Les heures en tant que passager ne peuvent pas être retenues. ■

**...ou s'il faut, lors d'un circuit, prendre la décision d'aller aux vaches...**





# Collision aviaire... Vautour vs Duo-Discus

**Description :** Nous sommes à deux planeurs (un Pégase nous précède de peu) dans une belle ascendance (+2-3 m/s) au niveau de la pointe sud du But Saint-Genix (au sud de Vassieux en Vercors). A la troisième spirale main gauche, alors que nous venons de passer 2.000 m d'altitude et que tous les vautours sont au moins 50 mètres au-dessous de nous, un gros rapace arrive à notre droite et légèrement au dessus. Il est en dehors de notre trajectoire mais s'en rapproche et alors que je pense qu'il nous a vus, il fait un virage serré sur sa gauche et vers le bas qui le ramène vers notre saumon droit. Mais je pense qu'il va nous éviter car il resserre son virage de sorte que je vois, comme par en dessous, de longues ailes à l'implanture plutôt étroite et des plumes blanches en leur partie intermédiaire. Donc probablement un aigle...

Je le quitte alors des yeux pour surveiller notre trajectoire vis-à-vis du Pégase que l'on suit de près, de sorte que je ne vois pas la collision, ni ne la sens dans le manche ou la trajectoire. C'est donc la perception auditive d'un choc modéré qui me fait regarder mon saumon droit qui me paraît normal un court instant, le temps de réaliser que le rouge des bandes anti-collision a disparu et que l'aile me paraît alors beaucoup plus courte... Sous le choc, nous venons de perdre la partie externe et amovible de notre aile, soit un peu plus d'un mètre quatre-vingt-dix... Bien que tout cela se passe en fait en quelques instants, on a encore effectué un arc de 180° avant d'élargir puis d'inverser notre virage pour virer à droite et prendre un cap retour qui nous éloigne aussi du relief. D'instinct on augmente notre vitesse entre 140 et 160 km/h, conscient que cela augmente la portance de l'aile tronquée. Le temps de réaliser que le planeur vole correctement à plat avec peu de correction, et d'écarter l'idée d'un abandon en urgence, on reprend en main les paramètres du vol :

on est à 1.850 m d'altitude et à près de 35 km du terrain avec deux terrains de secours, l'un à 20 km que l'on abandonne d'entrée car son approche est compliquée et surtout sous le vent d'un relief par vent de sud. On choisit le deuxième qui est à 30 km mais avec une longue piste dans l'axe

La rallonge telle que retrouvée sur le lieu de sa chute...



du vent. Le vent est modéré à 20 km/h par le travers et il nous faut passer une chaîne de 1.000 m à 20 km, donc jouable si l'on considère que notre finesse doit encore être supérieure à 35.

Un bref essai à 120 km/h coïncide avec une désagréable sensation d'instabilité (décrochage par à-coups ou turbulence ?) qui nous fait abandonner l'idée d'un vol à l'éco-

Quand la menace plane...  
Photo © CC/Calo Bescos

## Les instants suivant une collision en vol...

### Analyse

Le REX ci-contre relate une collision aviaire survenue le 20 juin dernier. Suite à cette collision avec un seul rapace, le Duo-Discus a totalement perdu une de ses rallonges d'aile. Sous le choc, le pion de verrouillage de la rallonge a été arraché et est rentré à l'intérieur du longeron. Plus rien ne retenait alors la rallonge sur la partie principale de l'aile. Ce qui est très surprenant, c'est que les deux pions de centrage de la rallonge à l'avant et à l'arrière, coté mâle (sur l'aile principale) et femelle (sur la rallonge) n'ont pas bougé... A l'analyse, l'équipage a cru un temps que la rallonge n'avait pas correctement été verrouillée avant le vol. Mais celle-ci – un miracle... – a pu être récupérée dès le lendemain, pratiquement intacte, malgré un

secteur montagneux très inhospitalier et le planeur a été réparé une semaine plus tard, après avoir informé le constructeur du plan de réparation fourni par le réparateur agréé Schempp-Hirth. Le constructeur a été surpris par la teneur de l'incident et "content" d'apprendre qu'un Duo-Discus reste pilotable après avoir perdu une rallonge d'aile, configuration qui ne fait pas partie des essais de certification... L'oiseau n'a pas été retrouvé et donc n'a pu être identifié. Les probabilités sont fortes pour un vautour, avec plusieurs congénères plus bas car un aigle surplombant des vautours aurait sans doute entraîné une fuite de ces derniers. De plus, le secteur, comme toutes les pentes sud du Vercors, est très fréquenté par des vautours réintroduits il y

Lien vers le guide "Collisions aviaires en aviation générale" du STAC

<http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/publications/documents/rapaces.pdf>



nomie. En fait, la finesse est peu altérée car les 15 premiers kilomètres sont parcourus en finesse proche de 40, et l'on passe la chaîne 400 m au-dessus des crêtes, ce qui nous convainc de rentrer à notre terrain qui n'est plus qu'à 20 km avec le vent dans le dos qui nous permet de dériver lentement vers notre cap retour.

A l'approche du terrain on décide en accord avec l'instructeur au sol : pas de PTL mais une base directe avec une très longue finale par main gauche que nous autorise notre altitude encore conséquente (800 m QNH en début de finale), une vitesse importante au-delà de 150 voire proche de 170 km/h afin de favoriser la stabilité et de limiter le risque de décrochage à une altitude où l'on ne récupère plus rien. Un plan fort pour ne pas avoir à ralentir si l'on est court.

Dans les faits, compte tenu d'un vent de 20 km/h, on arrondit à 160 km/h et on laisse le planeur descendre au sol à demi aéro-freins. On s'arrête à mi-piste, sans incident... et très, très soulagés.

#### **Commentaires :**

– Ne jamais penser qu'un oiseau puisse avoir la même logique de vol que nous...

– Se reconditionner sur les procédures d'évacuation... Je me suis rendu compte que s'il avait fallu abandonner le planeur, cela n'aurait pas été automatique...

On n'a probablement pas ressenti de grand changement lors de l'impact car nous volions à 120 km/h.

C'est l'aile extérieure au virage qui a été heurtée par le volatile

**Commentaires :** déjà exprimés dans le texte général, mais pour faire simple :

1) se méfier des oiseaux !

2) le contrôle de ses émotions est le meilleur moyen de se sortir de situations délicates...

**Enseignement :** Pas d'erreur proprement dite mais compte tenu des deux trajectoires, j'ai forcément dû sous-estimer la distance qui nous séparait du rapace en termes de sécurité... Fallait-il se mettre en fuite dès qu'on l'a aperçu alors qu'il n'était pas du tout dangereux ? ■

a plusieurs décennies, à une dizaine de kilomètres du lieu de la collision.

Un aigle, prenant le planeur comme un intrus dans son périmètre, aurait sans doute effectué une manœuvre d'intimidation, en passant rapidement devant le nez du planeur avant de revenir par l'arrière. Dans le cas relaté, il s'agit plutôt d'une erreur d'appréciation de l'oiseau par rapport à la taille et/ou à la trajectoire du planeur. De ce REX, d'autres éléments peuvent être tirés.

– **le risque aviaire** : il est connu des pilotes du club concerné car les vautours prolifèrent et étendent leur zone de vol. Ils sont ainsi systématiquement aperçus lors des vols vers les Alpes du Sud conduisant les vélivoles à traverser pratiquement toujours la zone où la collision a eu lieu. Il est arrivé récemment qu'un vautour frôle un planeur, en passant à quelques mètres sous son nez, quelques dizaines de secondes après le largage, le rapace n'ayant pu être aperçu auparavant car se situant sous l'horizon et donc masqué dans le paysage.

Les pilotes du club ont été resensibilisés sur ce risque bien réel en les incitant à relire le fascicule sur les Risques aviaires, avec les recommandations de base comme celle de ne jamais passer sous un vautour. Ce dernier se croit alors en danger car il offre son ventre non protégé aux prédateurs. Sa réaction est alors de piquer pour s'échapper vers le bas et à grande vitesse.

– **l'intégrité structurale après collision** : plusieurs collisions survenues entre deux planeurs ces dernières années ont été suivies d'une poursuite du vol avant un atterrissage sur un aérodrome. En cas de choc, dû à un autre planeur ou un rapace, il est nécessaire de s'éloigner du relief si ce dernier est présent, afin de se laisser de "l'eau sous la quille" en cas d'évacuation.

Avant toute chose, il faut analyser visuellement le niveau des dégâts entraînés par le choc. Tout n'est pas forcément visible depuis le cockpit, surtout pour les empenages. Une seconde analyse peut consister à faire quelques évolutions lentes pour noter

la réponse de l'appareil aux actions sur les commandes. La réponse est-elle normale ? Du bon côté ? Des vibrations sont-elles ressenties au niveau du manche ?

Dans l'armée de l'Air, avec souvent un leader et un ailier en mission, lorsque l'un des deux a eu une collision aviaire ou un autre dommage d'origine inconnue, l'autre pilote vient observer de l'extérieur les dégâts.

Il peut de visu analyser l'état de la machine, renseigner son pilote avec l'observation de certains secteurs de la cellule hors champ visuel du pilote de l'avion touché. Cette analyse des dégâts en patrouille exige des capacités à tenir une formation relativement rapprochée qui ne font pas partie des compétences des vélivoles. Dans le cas de la collision aviaire, le pilote du Pégase à proximité n'aurait pas forcément apporté d'éléments nouveaux à l'équipage du Discus. Si l'appareil endommagé demeure pilotable après la collision, il faut s'assurer que cela sera encore le cas lors de la prise de terrain. Celle-ci se fera sans doute à des vitesses plus faibles que celle affichées lors de la collision et après celle-ci. C'est donc en altitude qu'il faut évaluer la vitesse minimale que peut supporter le planeur, avec une recherche de la vitesse minimale de contrôle, mais sans décrocher, pour éviter le facteur de charge de la ressource et une perte de hauteur.

Ce point a été particulièrement bien appréhendé par l'équipage du Duo-Discus, ce dernier affichant une vitesse élevée, permettant un bon contrôle du planeur durant les 25 km du retour à son terrain et, après un circuit de piste écourté, en arrivant sur un plan fort pour éviter toute diminution de vitesse jusqu'au toucher du train d'atterrissage.

La "stratégie" de l'approche a de plus été définie avec l'aide d'un instructeur au sol, ce dernier pouvant apporter un autre point de vue alors qu'un pilote victime d'une collision en vol peut encore être sous état de... choc et ne pas penser à tous les scénarios possibles.

L'usage des aéro-freins étant essentiel pour assurer l'approche, leur fonctionne-

ment doit être validé prudemment, et toujours en altitude. Il en est de même pour les volets de courbure mais dans le doute, si la piste visée n'est pas limitative, ceux-ci pourront ne pas être actionnés et le planeur laissé en configuration lisse jusqu'à l'atterrissage, afin de limiter les efforts entraînés par l'affichage de la courbure sur la structure de la voilure.

Comme le dit l'équipage du Discus, la décision d'évacuer n'est pas simple à prendre.



Le longeron de la rallonge du Duo.

Si après la surprise du choc, le planeur reste pilotable, la tentation sera en effet grande de vouloir ramener l'appareil au sol mais cette décision ne doit être prise qu'après avoir obtenu la certitude (toute relative...) que la structure tiendra jusqu'à l'atterrissage car une fois à faible hauteur, l'évacuation ne pourra être la solution de secours...

Si après une collision, le contrôle de la machine ne peut être obtenu, la décision d'évacuer devient immédiatement évidente et instinctive. Mais si le contrôle de la machine est conservé, la décision d'évacuer devient alors beaucoup plus complexe.

C'est au commandant de bord d'évaluer la situation et de prendre la décision :

– non-évacuation si la machine peut être contrôlée jusqu'à l'atterrissage,

– évacuation si ce n'est pas le cas où si un doute sérieux subsiste sur l'intégrité structurale. ■

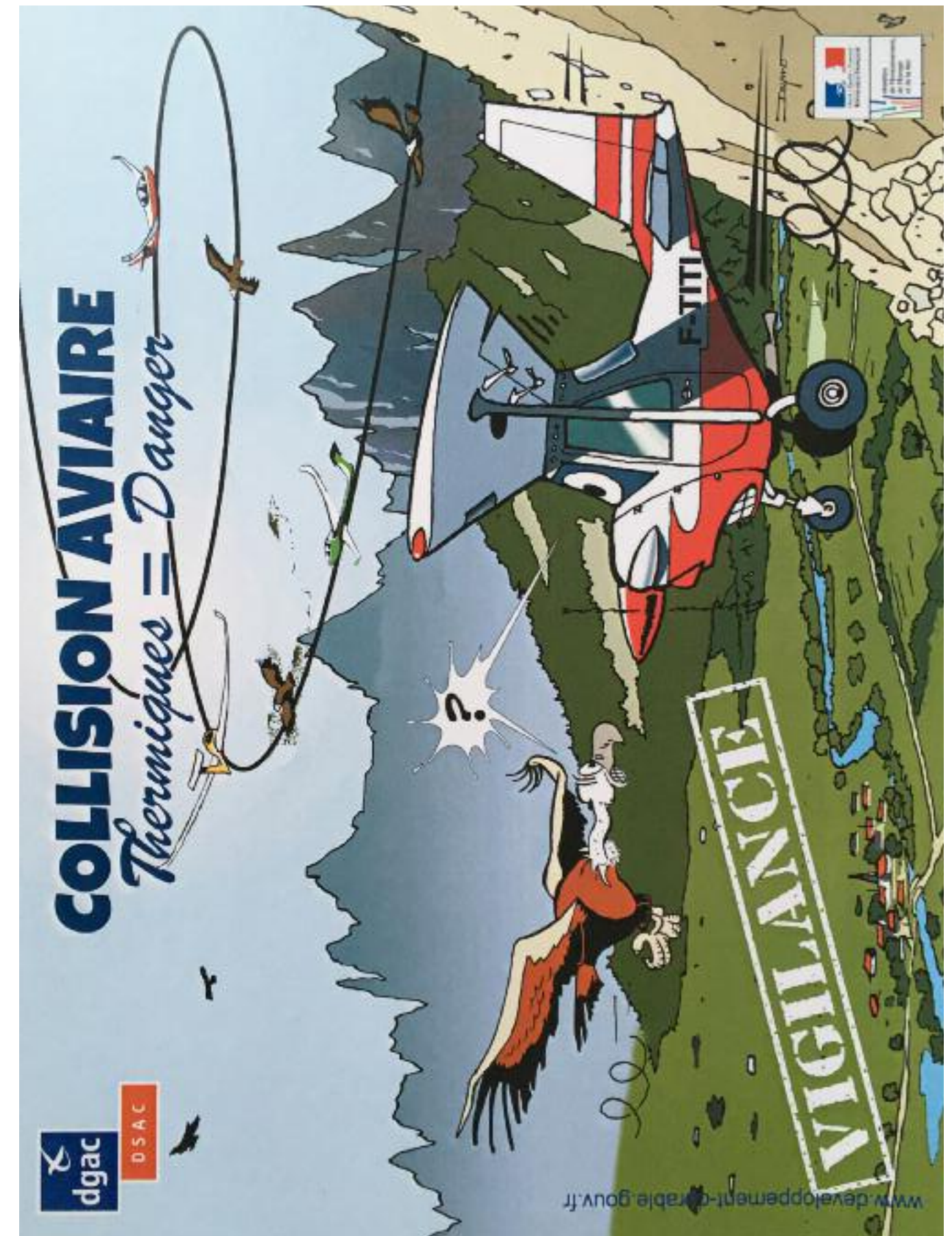


## A l'affiche...

Sur le risque aviaire, deux affiches réalisées récemment par la Direction de la Sécurité de l'Aviation civile (DSAC)



## A l'affiche...





# L'outil de l'instructeur...

## ATO-CNVV



Formation et réglementation

| NEWS                                  | FORMATIONS ATO              | WINGU-BPP-SPL        | RÉGLEMENTATION            | DOCUMENT                              | CONVERSION | SÉCURITÉ | F.A.Q        |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------|----------|--------------|
| <b>NEWS</b>                           |                             | <b>WINGU-BPP-SPL</b> |                           | <b>TOUS LES DOCUMENTS</b>             |            |          | <b>F.A.Q</b> |
| LES NEWS                              |                             | THÉORIQUE WINGU BPP  |                           | NOTES ET FLASH SUR LA SÉCURITÉ :      |            |          | ITP          |
| LETTRE D'INFORMATION AUX INSTRUCTEURS |                             | MÉDICAL              |                           | ACTIONS VITALES                       |            |          | FI(S)        |
| NEWSLETTER                            |                             | BPP                  |                           | PLANEUR INFO                          |            |          | ITV          |
|                                       | <b>FORMATIONS ATO</b>       | SPL OU LAPL(S)       |                           | MODE DE LANCEMENT                     |            |          | FE(S)        |
|                                       | CARTE SATELLITES ET S-FE(S) | TMG                  |                           | DOCUMENTS DE FORMATION POUR LE PILOTE |            |          |              |
|                                       | DOCUMENTS ATO               | VOLTIGE              | <b>RÉGLEMENTATION</b>     | FICHE PRATIQUE DES FORMATIONS         |            |          |              |
|                                       | FI(S)                       |                      | FICHES PRATIQUE           | DOCUMENTS DES INSTRUCTEURS FI(S)      |            |          |              |
|                                       | FE(S)                       |                      | RÉGLEMENTATION FRANÇAISE  | DOCUMENTS DES EXAMINATEURS FE(S)      |            |          |              |
|                                       | FI-FI(S)                    |                      | RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE | DOCUMENTS DE L'ATO CNVV               |            |          |              |
|                                       | FIE(S)                      |                      | TEXTES DE RÉFÉRENCE       | DOCUMENTS POUR LES DTO-FFVV           |            |          |              |
|                                       | STAGE DE REMISE À NIVEAU    |                      |                           | DOCUMENTS DE SÉCURITÉ                 |            |          |              |
|                                       | DOC FORMATEUR               |                      |                           |                                       |            |          |              |

### DOCUMENTS

Dans Documents, vous trouverez tout ce que vous recherchez... le tout classé par rubriques permettant une recherche rapide. En cas de doute sur la rubrique, l'item "Tous les documents" permet une visualisation globale des documents, rubrique par rubrique. Ne pas hésiter à revenir régulièrement car certains documents peuvent être ajoutés ou remis à jour.