Fédération Française d'AéroModélisme

l'Aéromodélisme

Les pieds sur terre ... la tête dans les nuages

FORMATION

Télépilote d'un aéronef qui circule sans personne à bord

PLAN DE LA FORMATION

- Introduction : **pourquoi** une réglementation ?
- **Qui** est concerné : les aéromodélistes ?
- **Quels aéromodèles** sont autorisés à évoluer ?
- **Comment** piloter son aéromodèle ?
- **Où** puis-je utiliser mon aéromodèle ?
- **Quand** puis-je utiliser mon aéromodèle ?
- **Quelles actions** sont autorisées ?
- Quels sont les **risques** en cas d'infraction ?
- **Assurance** fédérale

*Ce document est un résumé du dossier **Formation** proposé par la FFAM sur son site*

MODULE 1 POURQUOI ?

- Introduction : **pourquoi** une réglementation ?

Mettre en place une réglementation ?

- Assurer la sécurité des autres usagers de l'espace aérien *(limite à 150 m voire plus bas dans certaines zones)* ;
- Assurer la protection des personnes au sol dans l'éventualité d'accidents, le survol des populations étant totalement interdit ;
- Interdire le survol de zones sensibles et des zones interdites ;
- Éviter la surenchère de capture d'images spectaculaires tournées en dehors des règles de sécurité.

Les grandes lignes de la loi - FORMATION

- **Information** obligatoire des règles applicables à l'utilisation des aéronefs qui circulent sans personne à bord notamment sur les emballages des produits commercialisés ;
- Tous les aéromodélistes faisant évoluer un aéromodèle de masse supérieure à 800 g sont soumis à l'**obligation de formation** ;

- **FORMATION obligatoire** des télépilotes via une formation DGAC ou proposée par la FFAM ou lors de session de formation en salle (utilisation du présent diaporama). Cette formation **gratuite** en ligne est sanctionnée par la délivrance d'une **attestation de formation** valable 5 ans ;
Cette formation peut se faire individuellement en ligne sur votre espace licencié, en salle dans les clubs FFAM. A l'issue d'un questionnaire en ligne, une **attestation de suivi de formation** est délivrée. Elle est valable 5 ans ;
- Il est également possible de suivre la formation orientée grand public sur le site de la DGAC ;
https://fox-alphatango.aviation-civile.gouv.fr
https://licencies.ffam.asso.fr

Sont **dispensés** de suivre la formation :
- Les aéromodélistes âgés de **moins de 14 ans** ;
- Les candidats à un **vol d'initiation**.

Cependant, il faut, pour les **moins de 14 ans** :
- Pratiquer au sein d'une association affiliée sur un site identifié ;
- En dehors des sites identifiés, être sous la supervision d'un adulte ayant suivi la formation.

Pour les **vols d'initiation** quelque soit l'âge :
- Pratiquer au sein d'une association affiliée sur un site identifié ; **et**
- Etre sous la supervision d'un adulte ayant suivi la formation.

Les grandes lignes de la loi - ENREGISTREMENT DES MODÈLES

- Mise en oeuvre d'un **SYSTÈME D'ENREGISTREMENT** des aéromodèles de plus de 800 g proposé par la DGAC ;

- Installation sur les aéromodèles de plus de 800 g :
de **DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ** (signalement électronique ou numérique)
de **DISPOSITIF DE LIMITATION DE CAPACITÉ**
Installation de dispositifs non applicable / non confirmé à ce stade.
Texte en cours d'élaboration.
Tous les télépilotes évoluant avec des modèles de plus de 800g devront s'enregistrer sur le site :
https://alphatango.aviation-civile.gouv.fr
Ils devront déclarer **l'ensemble** de leurs aéromodèles de plus de 800 g.
Chaque aéromodèle recevra un **numéro d'enregistrement (UAS-FR-[123456])** qu'il conviendra d'apposer de façon visible et sans avoir à démonter le modèle *(numéro visible à 30 cm).*

Pour les **modèles appartenant aux clubs** · *avions école par exemple,* l'enregistrement sera réalisé par le **président du club,** en tant que **personne morale**, au nom de l'association qu'il représente ;
Les **modifications** : ***cession, destruction, modifications significatives en terme de masse,*** devront être mentionnées **sur le site d'enregistrement** ;
Le télépilote sera en mesure de **présenter aux autorités en cas de contrôle l'extrait du registre d'enregistrement** ;
Les **tutoriels** d'utilisation du système d'enregistrement fournis par la DGAC pourront être retrouvés à partir de l'**espace licencié FFAM**.

Les grandes lignes de la loi - DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Un certain nombre de dispositifs de signalement sont prévus dans le cadre de la loi n° 2016-1428 du 24 octobre 2016 :
- Dispositif de **signalement électronique ou numérique** permettant de signaler la présence d'un aéromodèle.
Ce dispositif permet notamment la discrimination entre les aéronefs coopératifs et les aéronefs malveillants ;
- Dispositif de **signalement lumineux** pour les vols de nuit ;
- Dispositif de **limitation de capacité** sur tous les aéromodèles, sauf exemption.
(Exemption pour les aéromodèles mis en oeuvre sur des sites répertoriés FFAM ou UFOLEP)
Chaque modéliste évoluant hors site référencé devra renseigner l'identifiant de la balise de signalement sur le site d'enregistrement :
https://alphatango.aviation-civile.gouv.fr
A noter que ces textes sont encore EN COURS D'ÉLABORATION et qu'à ce stade, aucun dispositif n'est obligatoire (prévision courant 2019)

Les grandes lignes de l' « arrêté conception » de 2015

DÉFINITIONS

AÉROMODÈLE : *Lorsqu'il est utilisé en aéromodélisme, un aéronef qui circule sans personne à bord est dit « aéromodèle ».*
AÉROMODÉLISME : *Utilisation à des fins de loisir ou de compétition d'un aéromodèle*

Objet :
Fixer des dispositions particulières portant sur la conception des aéronefs qui circulent sans personne à bord, sur les conditions de leur emploi et sur les capacités requises des personnes qui les utilisent.

1- Définir les conditions et les règles d'utilisation d'un aéromodèle ;
- *éviter les dommages aux autres aéronefs et aux personnes au sol,*
- *ne pas voler de nuit ou sous conditions,*
- *détecter en visuel et audio tout rapprochement d'aéronef,*
- *céder le passage aux aéronefs habités et si besoin atterrir,*
- *respecter les pratiques dans des lieux spécifiques :*
zone dangereuse/interdite/réglementée, espace public, agglomération

2- Définir les altitudes maximales de vol dans le cadre général.

Mes obligations à partir de maintenant

- Comme chaque télépilote, je dois **suivre la formation** par voie électronique, gratuite sur mon espace licencié, pour le télépilotage de mon aéromodèle *(seuil de masse > 800g)* ;
- J'obtiens alors mon **attestation** de suivi de formation et je l'ai **toujours** avec moi quand je pratique en version papier ou électronique ;
- Je m'assure que mon modèle est bien enregistré et qu'il porte le **numéro d'enregistrement** *(lisible à 30 cm : étiquette, feutre indélébile, gravé)* ;
- Si je fais évoluer mon aéromodèle en dehors d'un site répertorié, je m'assure qu'il répond aux **exigences de signalement que fixera la loi**.

MODULE 2 QUI ?

- **Qui** est concerné : les aéromodélistes ?
- **Quels aéromodèles** sont autorisés à évoluer ?
- **Comment** piloter son aéromodèle ?

Les aéromodélistes sont-ils concernés par cette réglementation ?

L'utilisation en **extérieur d'engins volants non habités**, même de petite taille, est considérée comme une activité aérienne et **relève** donc de la **réglementation** applicable à **l'aviation civile**.
Engin volant non habité = aéronef qui circule sans personne à bord ==>
Avion, Planeur, Hélicoptère, Multicoptère, Montgolfière, Dirigeable…

DÉFINITIONS

AÉROMODÈLE : *Lorsqu'il est utilisé en aéromodélisme, un aéronef qui circule sans personne à bord est dit « aéromodèle ».*
AÉROMODÉLISME : *Utilisation à des fins de loisir ou de compétition d'un aéromodèle*
UN AÉROMODÉLISTE : *est le pilote d'un aéronef non habité, à des fins de loisir ou de compétition.*

QUELS AÉROMODÈLES ?

Quels aéromodèles sont autorisés à évoluer ?

2 catégories La catégorie A c'est :

Les aéromodèles · **masse inférieure à 25 kg** · en ordre de marche (pleins faits : carburant, fumigène) non motorisés ou comportant un seul type de propulsion respectant les limitations suivantes :
Moteur thermique : **cylindrée** totale **≤ 250 cm3**
Moteur électrique : **puissance** totale **≤ 15kW**
Turbopropulseur : **puissance** totale **≤ 15kW**
Réacteur : **poussée** totale **≤ 30 daN**
rapport poussée/poids sans carburant **≤ 1,3**
Aérostat à air chaud : **masse totale de gaz** en bouteille embarquée **≤ 5kg**
Tous ces aéromodèles de plus de 800g sont soumis aux dispositifs de la loi

2 catégories La catégorie B c'est :

Tous les aéromodèles ne respectant pas les caractéristiques de la **catégorie A**.
Ils ne peuvent être utilisés qu'après obtention d'une autorisation délivrée par la DGAC

COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

Avec un **AÉROMODÈLE TÉLÉPILOTÉ** je dois :
1- avoir à tout instant le contrôle manuel de mon aéromodèle ;

2- m'informer de la présence d'un aéronef habité afin de laisser le passage et si besoin je dois atterrir.

Dans **LE VOL À VUE** je dois :

- avoir mon aéromodèle dans mon champ de vision, *autorisation du port de lunettes et lentilles* ;

Dans **LE VOL À VUE je ne dois pas** :

- voler au dessus d'une hauteur qui varie selon le lieu · voir la « carte des restrictions pour drone de loisir » sur le site Géoportail par exemple. *Sauf cas particulier* ;

Dans **LE VOL À VUE** je dois :

- éloigner mon aéromodèle de tout aéronef habité volant à basse altitude.

Dans le **VOL À VUE MANUEL** je pilote :

- soit avec une radio commande ;
- soit avec un dispositif de commande par câbles (vol captif).

Dans **LE VOL À VUE AUTOMATIQUE** :

C'est à dire lorsque un aéromodèle exécute une trajectoire définie à l'avance

- un télépilote **surveille** en permanence l'aéromodèle et à tout moment il doit être en mesure de reprendre le contrôle manuel.

LE VOL À VUE

La réglementation **interdit** d'utiliser son aéromodèle si le télépilote est dans un véhicule en déplacement (voiture, bateau…).

LE VOL HORS VUE, C'est :

- soit le vol en « **immersion** » ou « First Person Vision » FPV ;
- soit le vol en mode « suiveur » ou « **Follow me** » *un assistant garde mon modèle en vue et peut intervenir sur les commandes.*

LE VOL HORS VUE - poids < 2 kg

- La hauteur maximale autorisée : 50 m ;
- La distance maximale autorisée : 200 m ;
- Soit un assistant peut prendre les commandes soit l'aéromodèle dispose de commande d'urgence

Dans le cas du VOL LIBRE ?

Les conditions à remplir sont :

- **MASSE** de l'aéromodèle **< 1 kg**

si MASSE > 800 g, l'enregistrement et la formation s'appliquent ;

- **DURÉE** de vol **< 8 minutes** ;
- Voler dans un **ESPACE autorisé** ;
- **Respecter la SÉCURITÉ** :
- des personnes au sol,
- des autres aéronefs.

COMMENT ?

Les vérifications prévols ?

- contrôle de la **tension** et de **l'état** des **batteries**, de **l'émetteur** et du **récepteur**
- contrôle de **l'état général** de l'aéromodèle
- contrôle du **sens du débattement des gouvernes** par rapport aux ordres donnés par l'émetteur

MODULE 3 OÙ?

- **Où** puis-je utiliser mon aéromodèle ?
- **Quand** puis-je utiliser mon aéromodèle ?
- **Quelles actions** sont autorisées ?

Où puis-je utiliser mon aéromodèle ?

L'espace aérien est un espace partagé

- Il est fréquenté par des usagers aux **profils très différents** · *militaire, sécurité civile,…*
- ce qui peut amener à des **restrictions de vol différentes** selon les lieux de pratique · *présence de zones d'activité militaire, proximité d'aérodromes,…* ;
- Ces restrictions peuvent porter sur l'**altitude** maximale de vol, sur les **horaires**… ;

Il est donc réglementé pour sa **meilleure utilisation** possible par tous.

- Là où cela n'est pas interdit dans les conditions générales fixées par les ***textes réglementaires*** ;
- Là où cela est autorisé sous certaines ***conditions, contraintes ou restrictions*** ;
- Les sites autorisés ayant fait l'objet d'une localisation d'activité ***(sites répertoriés)*** ;
- Un espace privé avec l'***accord du propriétaire***.

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?

- En **agglomération** et **au-dessus de toute population** *(sauf autorisation spécifique préfectorale)* ;
- À proximité de **sites sensibles** **centrales nucléaires, hôpitaux, prison, monuments historiques** ;
- Au-dessus de **zones interdites** de manière permanente ou temporaire pour raison de sécurité… ;
- À proximité des **zones d'accidents, d'incendie**… ;
- Sur les **terrains militaires** *(sauf autorisation expresse dans des horaires publiés et des conditions précisées)* ;
- Sur des terrains ayant une **activité aérienne particulière** · **aéroport, héliport**,…

Attention, la zone de restriction dépend de l'importance du terrain et peut s'étendre à plusieurs kilomètres de celui-ci ;

- Dans des **zones militaires réglementées** lorsque celles-ci sont actives
- **Dans le doute** renseignez-vous auprès de votre club, de la FFAM ou consultez les sites suivants :
    - géoportail : restrictions pour drones de loisir
    - DGAC, SIA Le site SIA vous permettra de savoir qu'une zone RTBA est active.

    RTBA : *Réseau Très Basse Altitude*.

Les cartes AZBA ou cartes répertoriant l'Activité des Zones Basses Altitudes par créneau horaire

MODULE 3 QUAND?

Quand puis-je utiliser mon aéromodèle ?

LE JOUR ? **OUI**
LA NUIT ? **NON** **(sauf autorisation spécifique)**
Même s'il est équipé d'un dispositif lumineux

La météo est elle convenable ?

Je ne pratique que si :
- j'ai une bonne visibilité ;
- il n'y a pas d'orages ;
- le vent n'est pas trop violent pour mes capacités de pilotage ;

=> Je ne pratique que si : **toutes les conditions météo sont favorables**

QUELLES ACTIONS ?

Est-il possible d'effectuer du largage de charges ?

OUI à plusieurs conditions :
- Le site a une « localisation d'activité » ;
- La masse unitaire de la charge < 500g ;
- La charge ne contient pas de matière dangereuse : ***inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive***.

Est-il possible d'effectuer de la prise de vue ?

OUI à conditions :
- De ne pas en faire un usage rémunéré ou professionnel ;
- De respecter la vie privée ;
- D'informer le public ;
- D'obtenir l'autorisation des personnes photographiées selon la réglementation en vigueur ;
- De ne pas survoler de personnes.

MODULE 4

RISQUES ?

- Quels sont les **risques** en cas d'infraction ?
- **Assurance** fédérale

Quels sont les risques encourus en cas d'infraction ?

Si le télépilote d'un aéromodèle commet des dommages :
1- à des personnes ou à des biens **il peut être rendu responsable de plein droit**
2- à d'autres aéronefs **il peut être rendu responsable dans les conditions du code civil**

=> Le télé pilote d'un aéromodèle de plus de 800 g peut être puni :
d'un **emprisonnement** et /ou d'une **amende**

- S'il utilise son aéromodèle de façon non conforme aux **règles édictées** en vue d'assurer la sécurité ; **1an + 75 000 €**
- S'il survole par **maladresse** ou négligence une zone du territoire français ayant une **interdiction de survol** ; **6mois + 15 000 €**
- S'il survole **volontairement** une zone du territoire français ayant une **interdiction de survol** ou s'il **refuse** de se conformer aux **injonctions de l'autorité administrative** ; **1an + 45 000 €**
- S'il commet **volontairement une violation de la vie privée**. **1an + 45 000 €**

De contraventions ?

Si le **télépilote** d'un aéromodèle de plus de 800 g
- **n'a pas obtenu** l'attestation de suivi de formation requise ;
- n'est pas en mesure de **présenter immédiatement** sous format papier ou électronique l'attestation de suivi de formation en cas de contrôle ;
- Si le **propriétaire** utilise ou laisse utiliser son aéromodèle de plus de 800 g **sans avoir procédé à l'enregistrement** ;
- en fournissant des **informations inexactes** sur les caractéristiques de l'aéronef ou sur l'identité du ou des propriétaires, lors de l'enregistrement ;
- **sans avoir apposé le numéro d'enregistrement** sur l'aéronef. **UAS-FR-[123456]**

MODULE 4 ASSURANCE ?

L’assurance des licenciés FFAM ?

- En application du code du sport, la FFAM a **l’obligation** de souscrire une garantie d’assurance couvrant **les licenciés et les clubs** en **Responsabilité Civile** · RC · dans la pratique de **toutes les activités liées à l’aéromodélisme** en **tous lieux** et avec **tous types** d’aéromodèles de **loisir ou de compétition** ;
- Elle peut proposer une garantie d’assurance **optionnelle** afin de les couvrir en **Individuelle Accident** · IA.

Précision sur les garanties d’assurance RC et IA ?

- **Responsabilité Civile · RC** :
Pour indemniser les tiers victimes de **dommages corporels ou matériels causés par un titulaire** de la licence FFAM en cours de validité · *dirigeant de club, responsable d'une manifestation d'aéromodélisme ou simple pratiquant* · dans le cadre de la pratique d'une activité d’aéromodélisme ;
- Individuelle Accident · IA : *OPTIONNELLE*
Pour couvrir les **dommages corporels subis** accidentellement par les personnes titulaires d'une licence FFAM en cours de validité. Seuls les licenciés qui ont fait le choix de souscrire cette garantie en bénéficient.

=> En cas de **non-respect de la réglementation** par le licencié, sa **responsabilité pénale ne sera pas couverte** par le contrat d’assurance souscrit par la FFAM, ni par aucun autre.

FIN de la Formation

Bons vols !