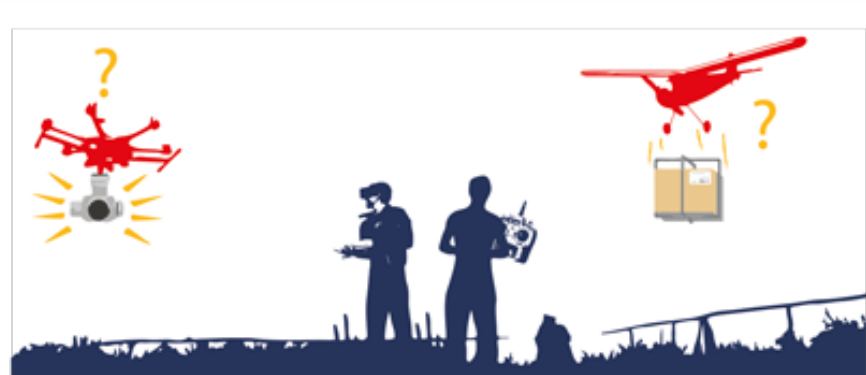


FORMATION

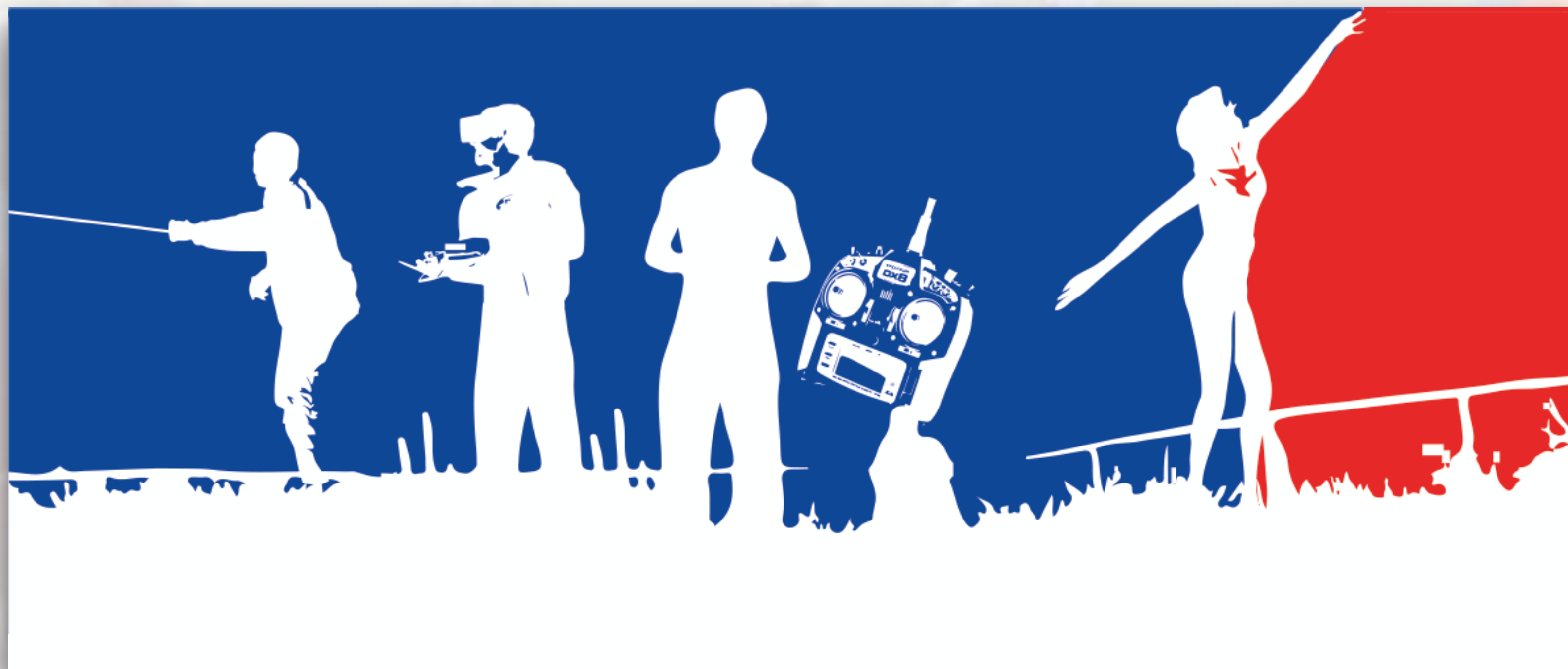
Télépilote d'un aéronef qui circule sans personne à bord

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





POURQUOI ?

Mettre en place une réglementation ?

POURQUOI ?

Mettre en place une réglementation ?



1/4

- Assurer la sécurité des autres usagers de l'espace aérien (*limite à 150 m voire plus bas dans certaines zones*) ;

POURQUOI ?

Mettre en place une réglementation ?



2/4

- Assurer la protection des personnes au sol dans l'éventualité d'accidents, le survol des populations étant totalement interdit ;

POURQUOI ?

Mettre en place une réglementation ?



3/4

- Interdire le survol de zones sensibles et des zones interdites ;

POURQUOI ?

Mettre en place une réglementation ?



4/4

- Éviter la surenchère de capture d'images spectaculaires tournées en dehors des règles de sécurité.

POURQUOI ?

Les grandes lignes de la loi

- **Information** obligatoire des règles applicables à l'utilisation des aéronefs qui circulent sans personne à bord notamment sur les emballages des produits commercialisés ;
- **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 ;
- Mise en œuvre d'un **SYSTÈME D'ENREGISTREMENT** des aéromodèles de plus de 800 g proposé par la DGAC ;

Installation de dispositifs non applicable / non confirmé à ce stade. Texte en cours d'élaboration.

- Installation sur les aéromodèles de plus de 800 g : de **DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ** (signalement électronique ou numérique) de **DISPOSITIF DE LIMITATION DE CAPACITÉ** sur tous les aéromodèles, sauf exemption.

POURQUOI ?

Les grandes lignes de la loi - FORMATION

- Tous les aéromodélistes faisant évoluer un aéromodèle de masse supérieure à 800 g sont soumis à l'**obligation de formation** ;
- 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>

POURQUOI ?

Les grandes lignes de la loi - **FORMATION**

Sont **dispensés** de suivre la formation :

- Les aéromodélistes âgés de **moins de 14 ans** ;
- Les candidats à un **vol de découverte** (*initiation*).

Cependant, il faut :

- Pratiquer au sein d'une association affiliée sur un site identifié ;
- En dehors des sites, être sous la supervision d'un adulte ayant suivi la formation.

POURQUOI ?

Les grandes lignes de la loi - **ENREGISTREMENT DES MODÈLES 1/2**

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*).

POURQUOI ?

Les grandes lignes de la loi - ENREGISTREMENT DES MODÈLES 2/2

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**.

POURQUOI ?

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 œuvre 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)*



POURQUOI ?

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

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.

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.

POURQUOI ?

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

Objet :

1- Définir les conditions et les règles d'utilisation d'un aéromodèle ;

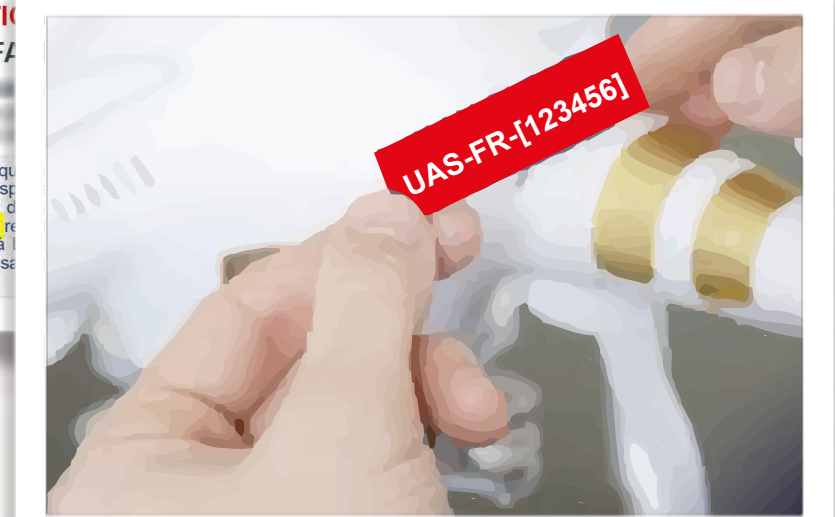
- * *éviter les dommages aux autres aéronefs et aux personnes au sol,*
- * *ne pas voler de nuit ou sous conditions,*
- * *détecter en visuel et audio tout rapprochement d'aéronef,*
- * *céder le passage aux aéronefs habités et si besoin atterrir,*
- * *respecter les pratiques dans des lieux spécifiques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

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

POURQUOI ?

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**.





QUI ?

**Les aéromodélistes sont-ils concernés
par cette réglementation ?**

QUI ?

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.

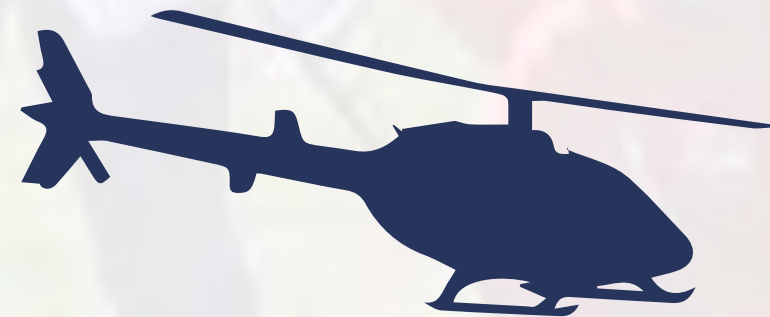
Engin volant non habité = aéronef qui circule sans personne à bord =



Avion



Planeur



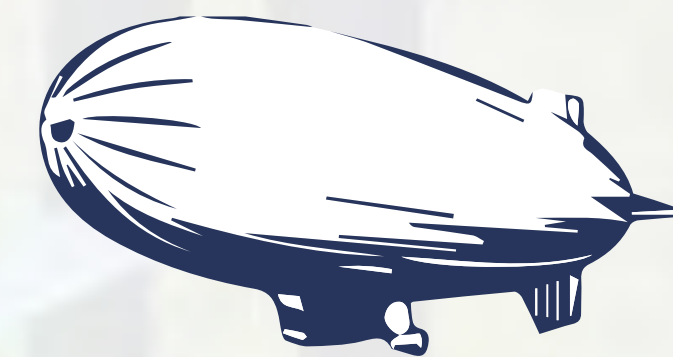
Hélicoptère



Multicoptère



Montgolfière



Dirigeable...

DÉFINITIONS

UN AÉROMODÉLISTE

*est le pilote d'un aéronef non habité,
à des fins de loisir et de compétition.*



QUELS AÉROMODÈLES ?

Quels aéromodèles sont autorisés à évoluer ?

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 $\leq 250 \text{ cm}^3$

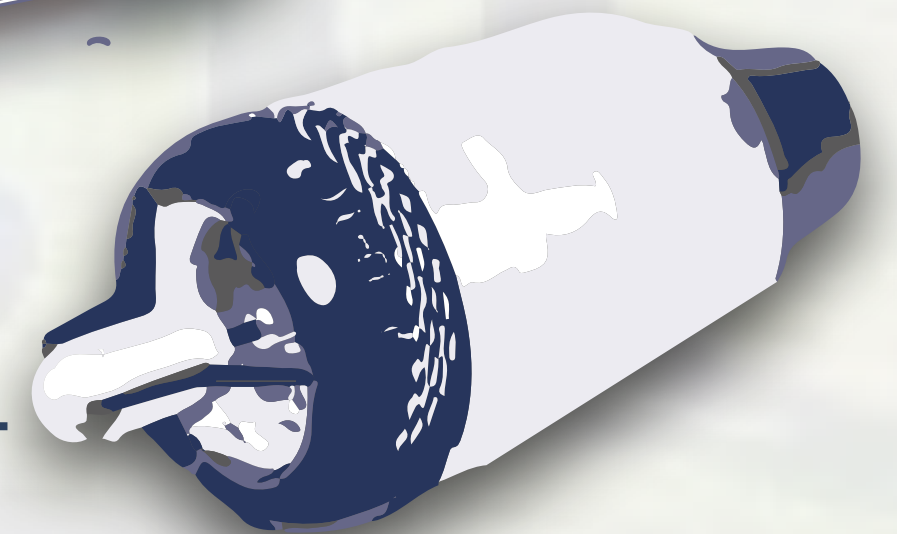
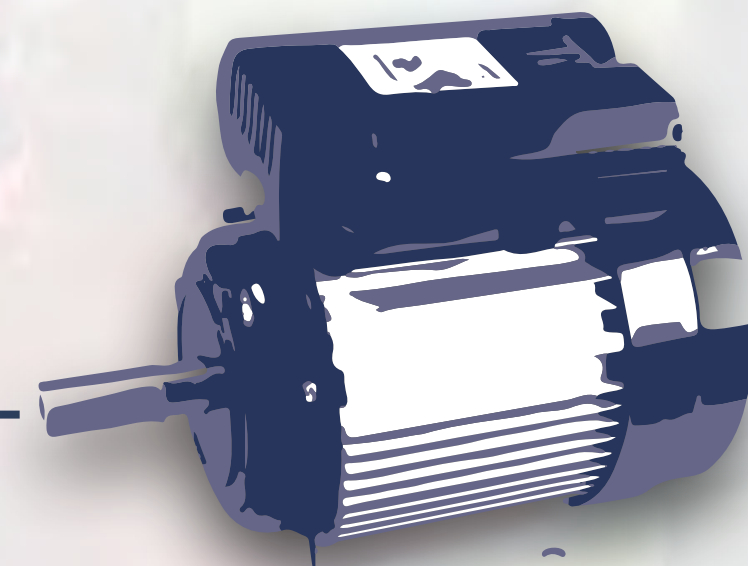
————— **Moteur électrique** : puissance totale $\leq 15 \text{ kW}$

————— **Turbopropulseur** : puissance totale $\leq 15 \text{ kW}$

————— **Réacteur** : poussée totale $\leq 30 \text{ daN}$

rapport poussée/poids sans carburant $\leq 1,3$

————— **Aérostàt à air chaud** : masse totale de gaz en bouteille embarquée $\leq 5 \text{ kg}$



Tous ces aéromodèles de plus de 800g sont soumis aux dispositifs de la loi

QUELS AÉROMODÈLES ?

Quels aéromodèles sont autorisés à évoluer ?

2 catégories **La catégorie B c'est :**

Tous les aéromodèles ne respectant pas les caractéristiques de la **catégorie A.**

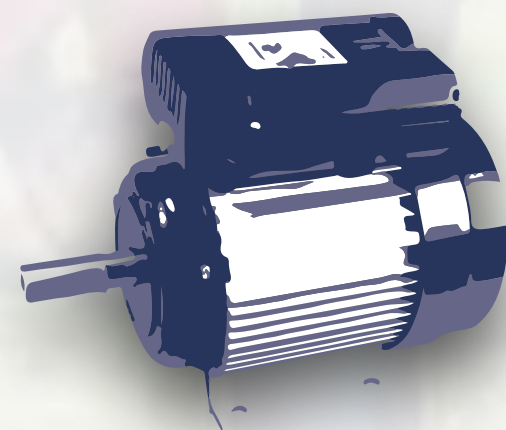
Ils ne peuvent être utilisés qu'après obtention d'une autorisation délivrée par la DGAC

Moteur thermique



cylindrée totale
>250 cm³

Moteur électrique



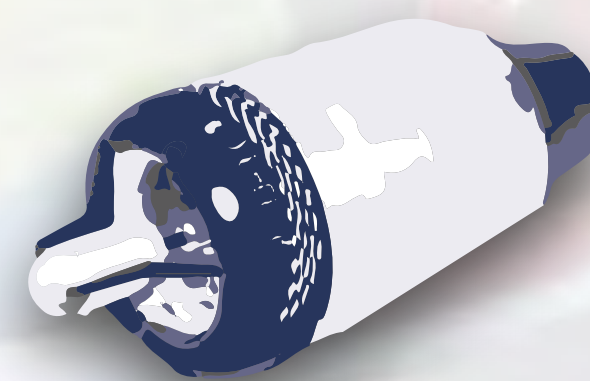
puissance totale
> 15kW

Turbo-propulseur



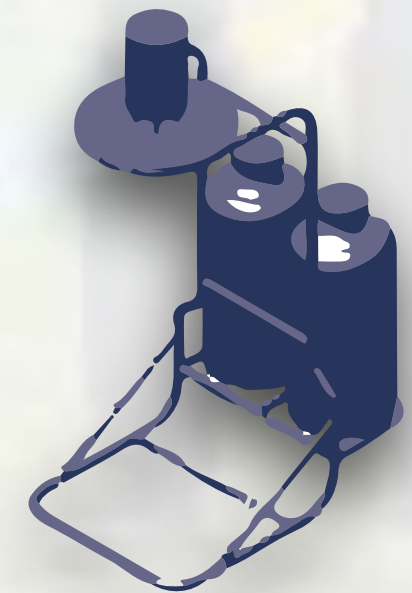
puissance totale
> 15kW

Réacteur



puissance totale
> 30 daN
rapport poussée/poids
sans carburant
> 1,3

Aérostàt à air chaud



masse totale de gaz
en bouteille embarquée
> 5kg



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?
À vue ? Hors vue ? Et le vol libre ?

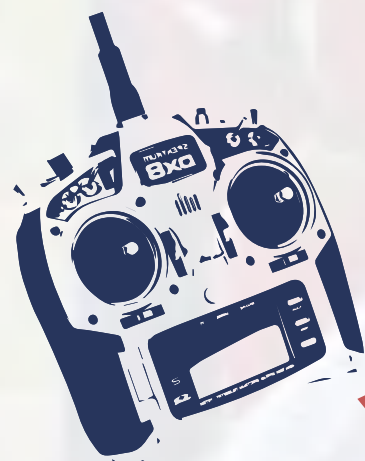
COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

1/2

Avec un **AÉROMODÈLE TÉLÉPILOTÉ** je dois :

- avoir à tout instant le contrôle manuel de mon aéromodèle ;



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

2/2



Avec un **AÉROMODÈLE TÉLÉPILOTÉ** je dois :

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



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

1/4

Dans **LE VOL À VUE** je dois :

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



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

2/4



Dans **LE VOL À VUE** je dois :

- entendre les autres aéronefs ;



WROOM!



COMMENT ?

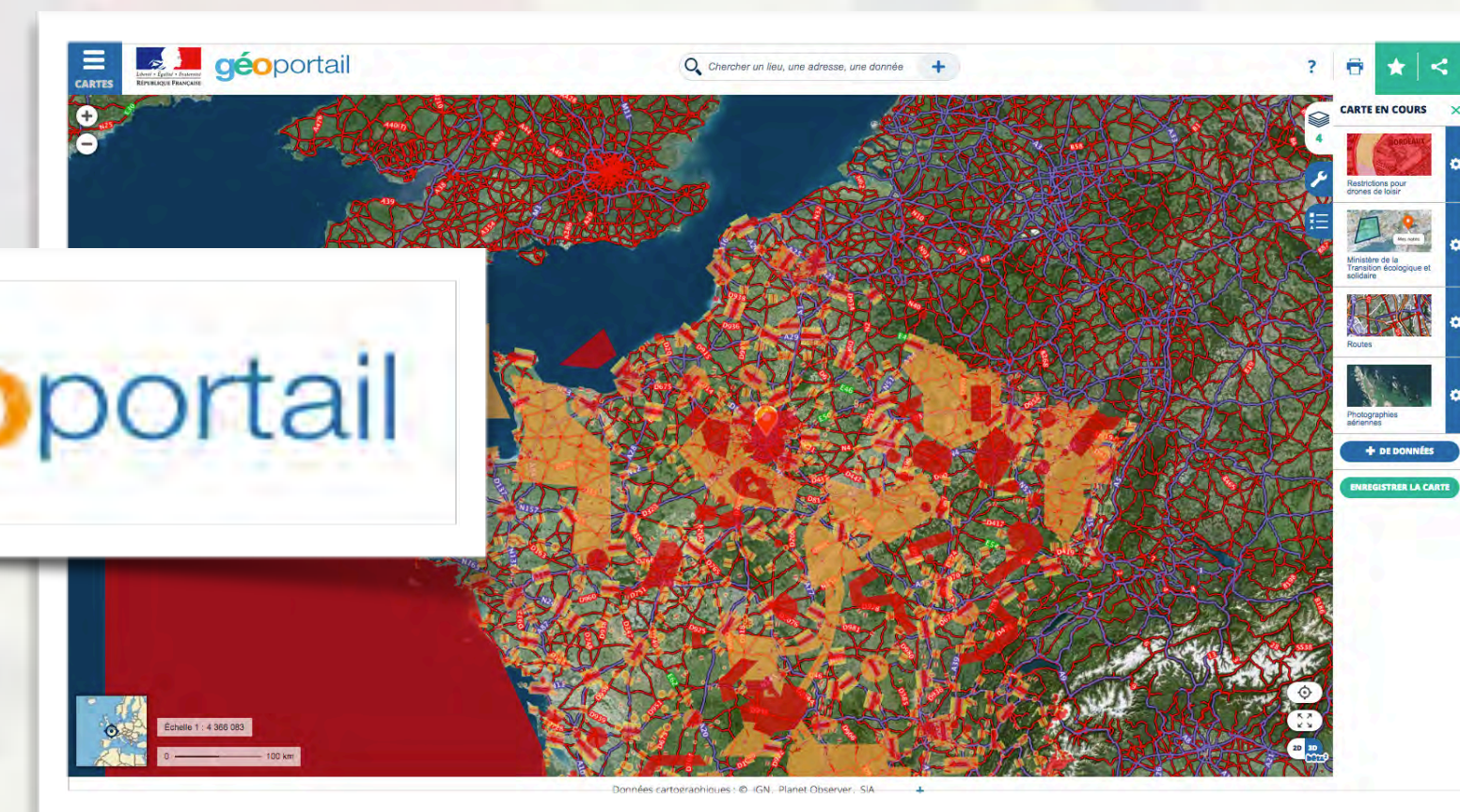
Comment piloter son aéromodèle ?

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

3/4

- 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* ;

hauteur
variable
selon le lieu

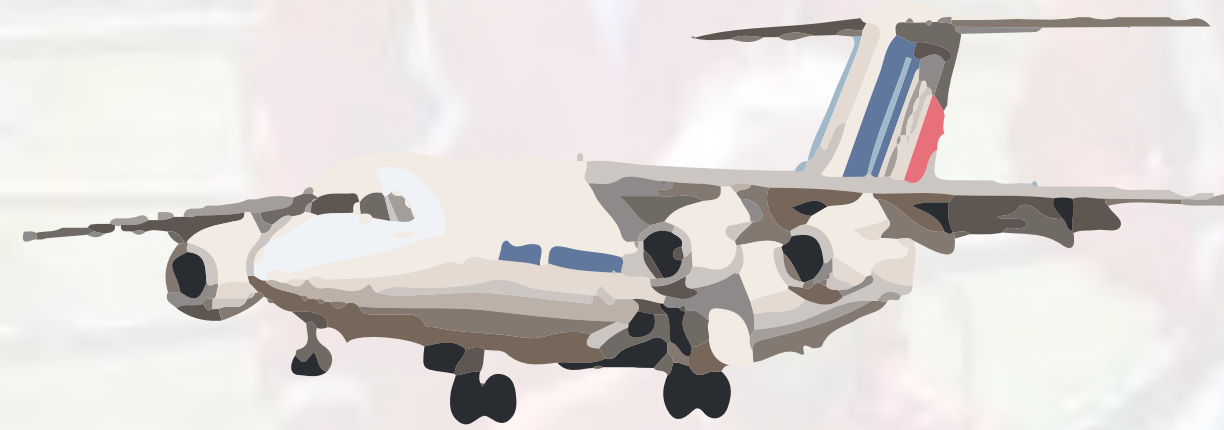


COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?



4/4



Dans **LE VOL À VUE** je dois :

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



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

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

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

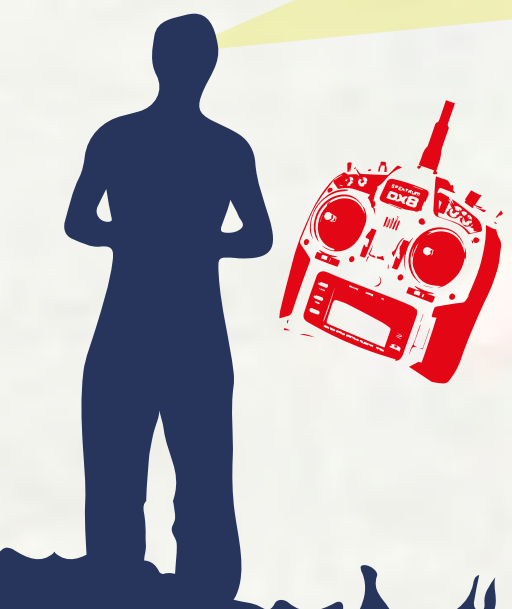


COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

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.



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

LE VOL À VUE

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



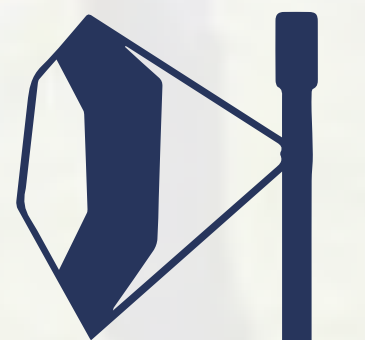
COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?

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.*



COMMENT ?

Comment piloter son aéromodèle ?



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.

50 m

200 m

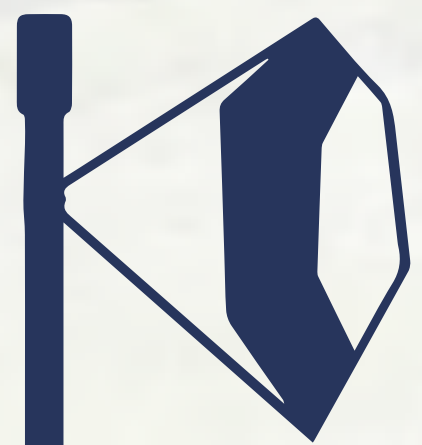


COMMENT ?

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.





OÙ ?

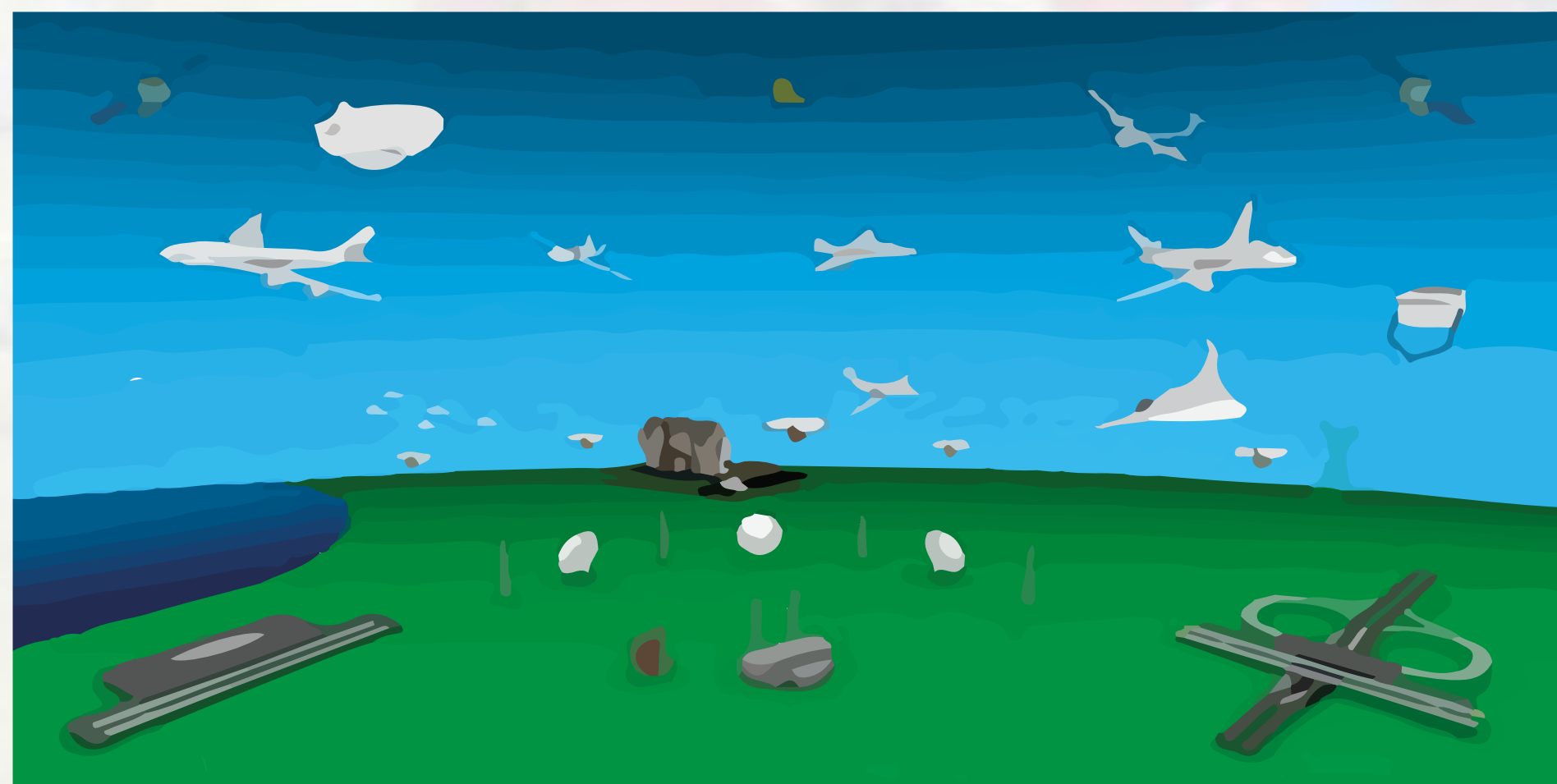
Où puis-je utiliser mon aéromodèle ?

Où est-il interdit de faire évoluer mon aéromodèle ?

OÙ ?

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, ...* ·

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.

OÙ ?

Où puis-je utiliser mon aéromodèle ?

- 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 ?

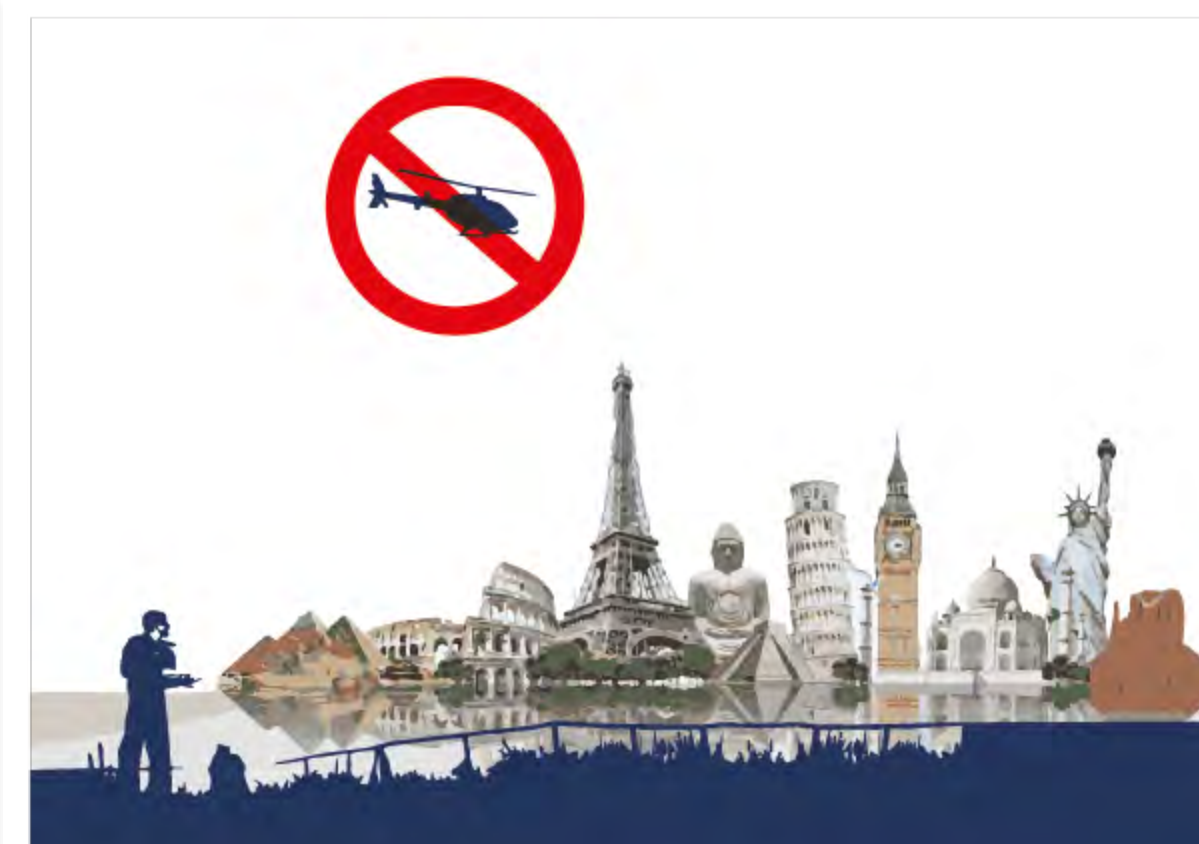
Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- En **agglomération** et **au-dessus de toute population** (*sauf autorisation spécifique préfectorale*) ;

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- À proximité de **sites sensibles**
centrales nucléaires, hôpitaux, prison, monuments historiques ;

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- Au-dessus de **zones interdites** de manière permanente ou temporaire pour raison de sécurité... ;

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- À proximité des **zones d'accidents, d'incendie...** ;

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- Sur les **terrains militaires** (sauf autorisation expresse dans des horaires publiés et des conditions précisées) ;

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- 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 ;*

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéromodèle ?



- Dans des **zones militaires réglementées** lorsque celles-ci sont actives
RTBA : *Réseau Très Basse Altitude.*

7/7

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéronef ?

Dans le doute renseignez-vous auprès de votre club, de la FFAM ou consultez les sites suivants :

The screenshot shows the Géoportail website interface. At the top, there is a navigation bar with the FFAM logo, the French flag, and the text 'Liberté - Égalité - Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE'. Below this is the 'géoportail' logo. The main content area displays a map of France with various colored overlays (red, orange, yellow) representing different types of drone restrictions. A search bar at the top of the map area contains the text 'Chercher un lieu, une adresse, une donnée'. On the right side of the map, there is a sidebar with 'CARTES EN COURS' and several map layers selected, including 'Restrictions pour drones de loisir'.

The screenshot shows the SIA (Service de l'Information Aéronautique) website. The header includes the DGAC logo and the text 'Service de l'Information Aéronautique' and 'DSNA'. The main content area is titled 'Affichage des Cartes AZBA' and contains a notice about the modification of the RTBA (Réseau très basse altitude défense) effective from November 9, 2017. It provides instructions on how to access the AZBA maps and a warning about flying in Class G airspace. The page also features a sidebar with a list of links: 'AIP', 'eAIP FRANCE', 'eAIP CAR SAM NAM', 'eAIP PAC N', 'eAIP PAC P', 'eAIP RUN', 'Préparation de vol', 'NOTAM', 'Cartes AZBA', 'SUP AIP', 'Atlas VAC FRANCE', 'AéroWeb', and 'Assistance BRIA'. The date 'Mardi 9 Octobre 2018' is displayed at the bottom of the main content area.

Restrictions pour drone de loisir

OÙ ?

Où est-il interdit de faire évoluer un aéronef ?

Le site SIA vous permettra

de vérifier qu'une zone RTBA est active

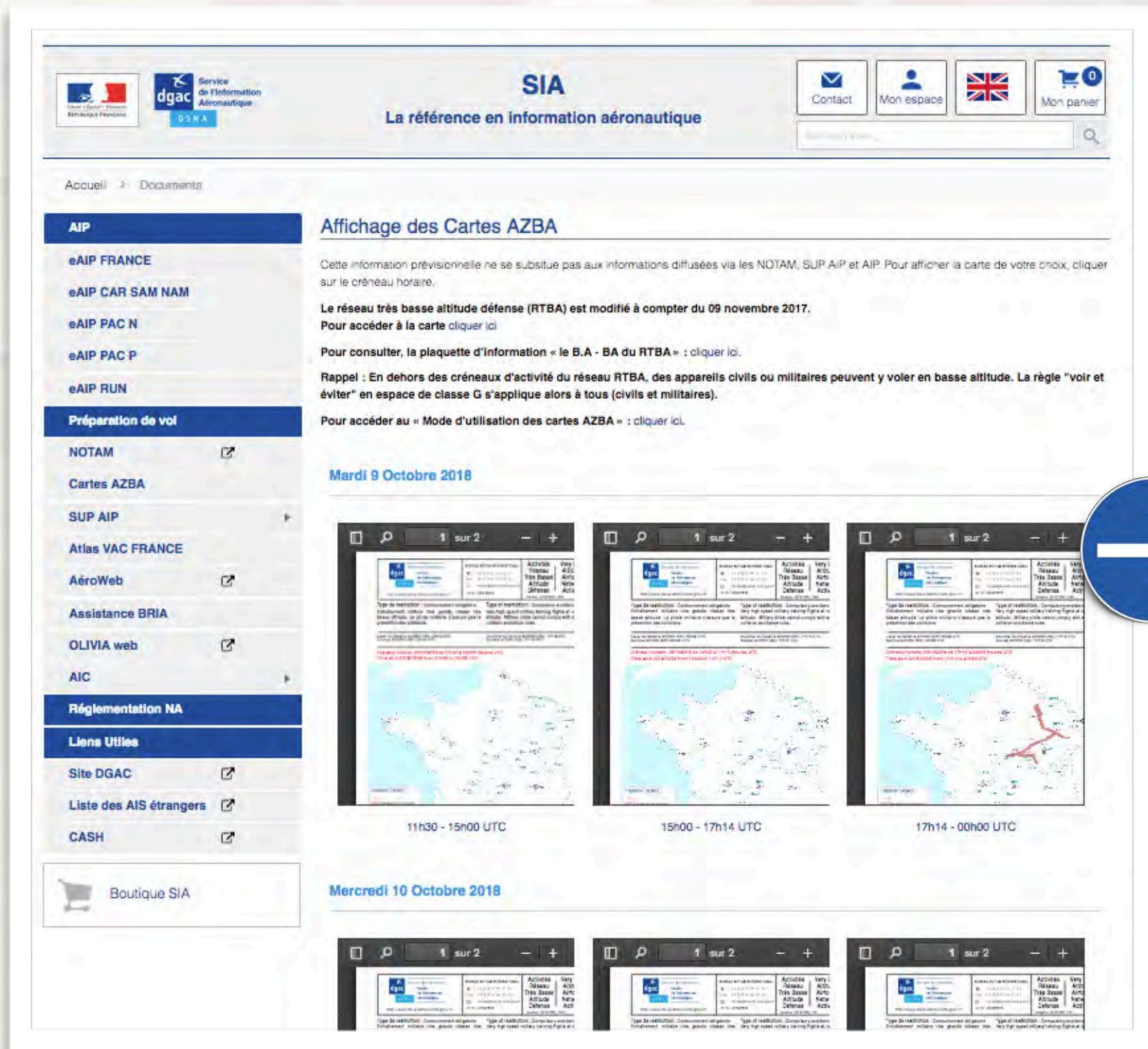
Cartes AZBA

et vous pourrez :

accéder à la carte

consulter, la plaquette d'information « le B.A - BA du RTBA »

accéder au « Mode d'utilisation des cartes AZBA »



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



QUAND ?

Quand puis-je utiliser mon aéromodèle ?

QUAND ?

Quand puis-je utiliser mon aéromodèle ?

LE JOUR ?

OUI

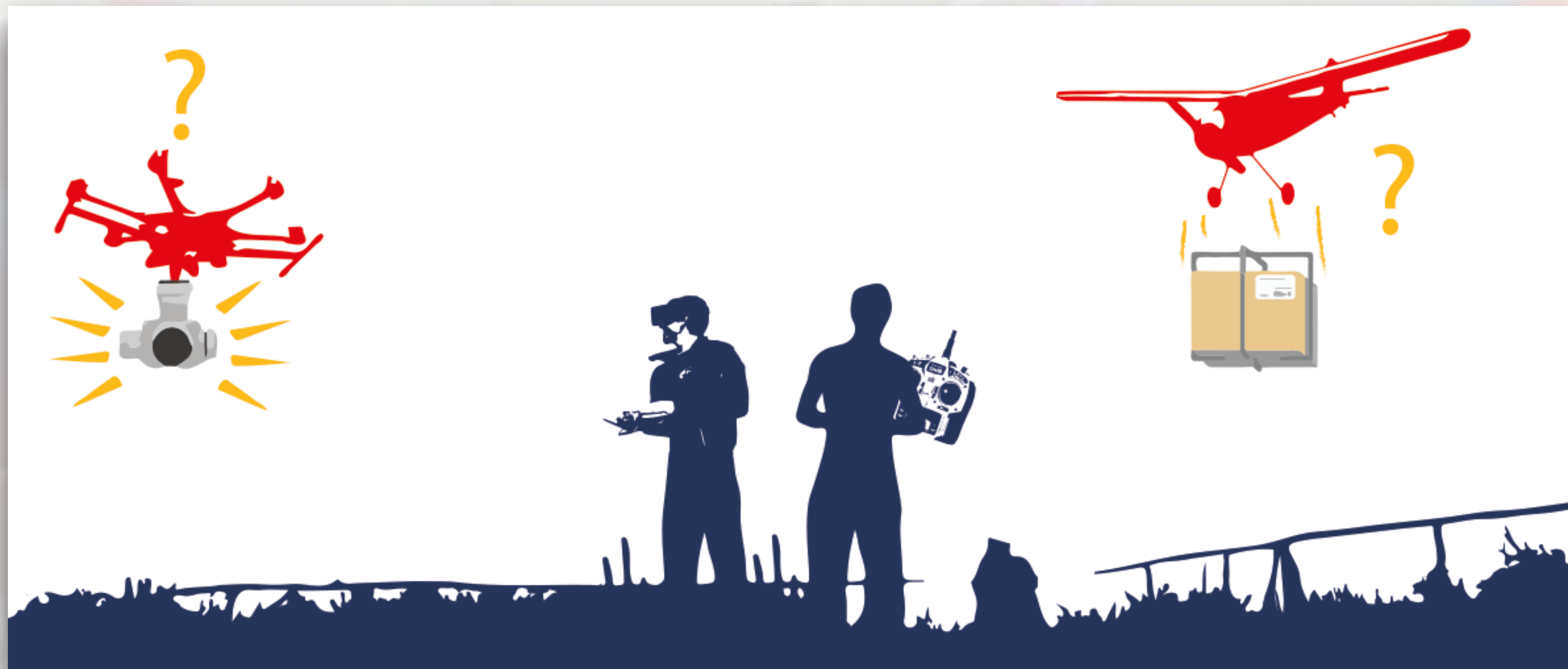
LA NUIT ?

NON



(sauf autorisation spécifique)

**Même s'il est équipé d'un
dispositif lumineux**



QUELLES ACTIONS ?

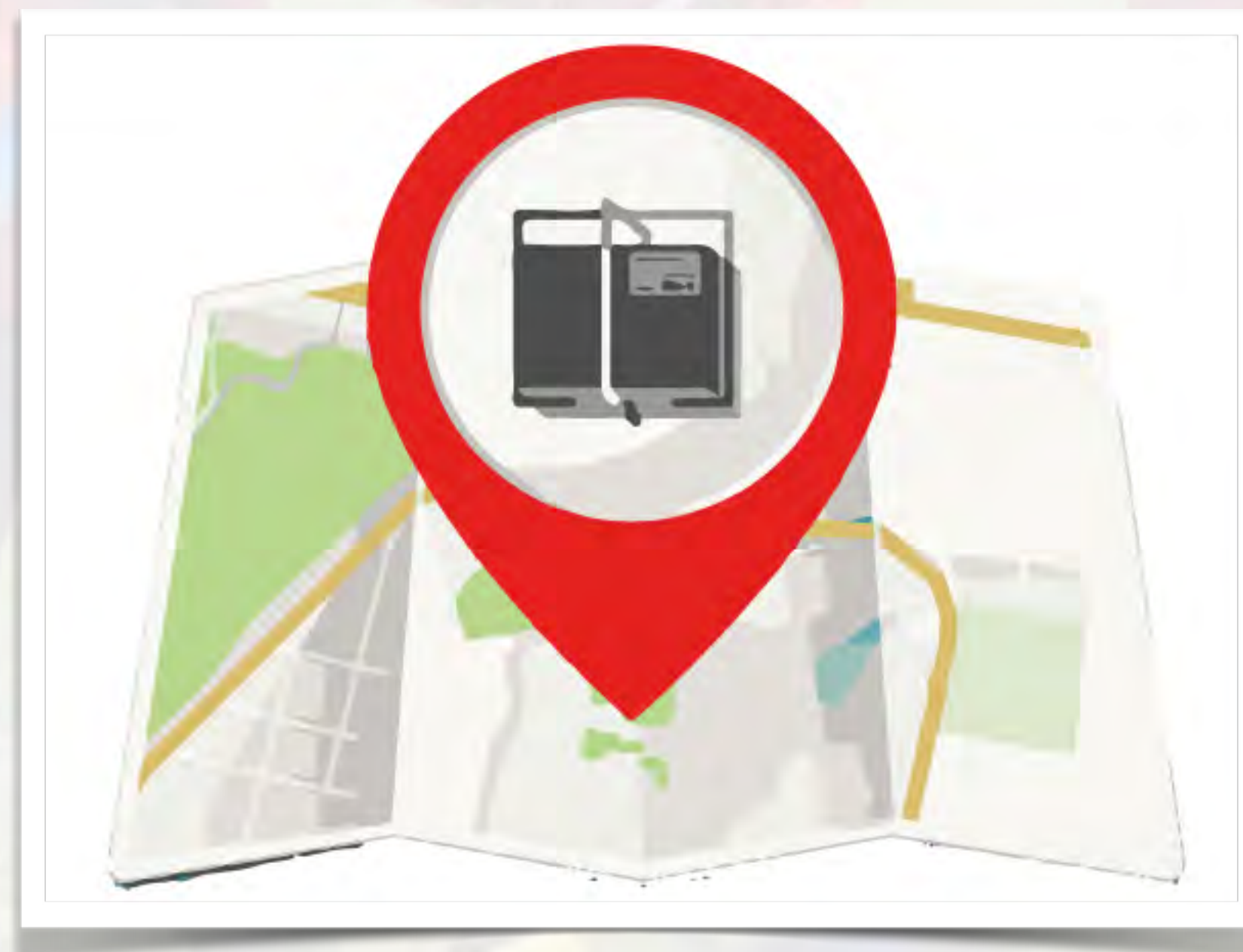
Est-il possible d'effectuer du largage de charges ?

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

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à plusieurs conditions :



1/3



- Le site a une « localisation d'activité » ;

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à plusieurs conditions :



2/3



- La masse unitaire de la charge < 500g ;

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à plusieurs conditions :



3/3



- La charge ne contient pas de matière dangereuse : ***inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.***

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à conditions :



1/5



- De ne pas en faire un usage ou professionnel ;

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à conditions :



- De respecter la vie privée ;

2/5



QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à conditions :



- D'informer le public ;

3/5



QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à conditions :



4/5



- D'obtenir l'autorisation des personnes photographiées selon la réglementation en vigueur ;

QUELLES ACTIONS ?

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

OUI à conditions :



- De ne pas survoler de personnes.

5/5





RISQUES ?

Quels sont les risques encourus en cas d'infraction ?

RISQUES ?

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**

RISQUES ?

Quels sont les risques encourus en cas d'infraction ?

Le télépilote d'un aéromodèle de plus de 800 g peut être puni :

d'un
EMPRISONNEMENT



d'une
AMENDE

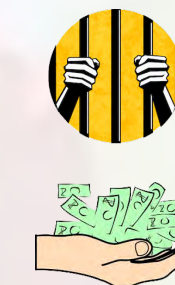


- S'il utilise son aéromodèle de façon non conforme aux **règles édictées** en vue d'assurer la sécurité ;



1 an
+ 75 000 €

- S'il survole par **maladresse** ou négligence une zone du territoire français ayant une **interdiction de survol** ;



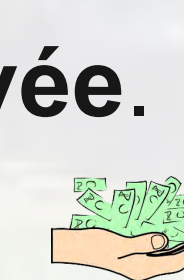
6 mois
+ 15 000 €

- 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** ;



1 an
+ 45 000 €

- S'il commet **volontairement** une violation de la vie privée.



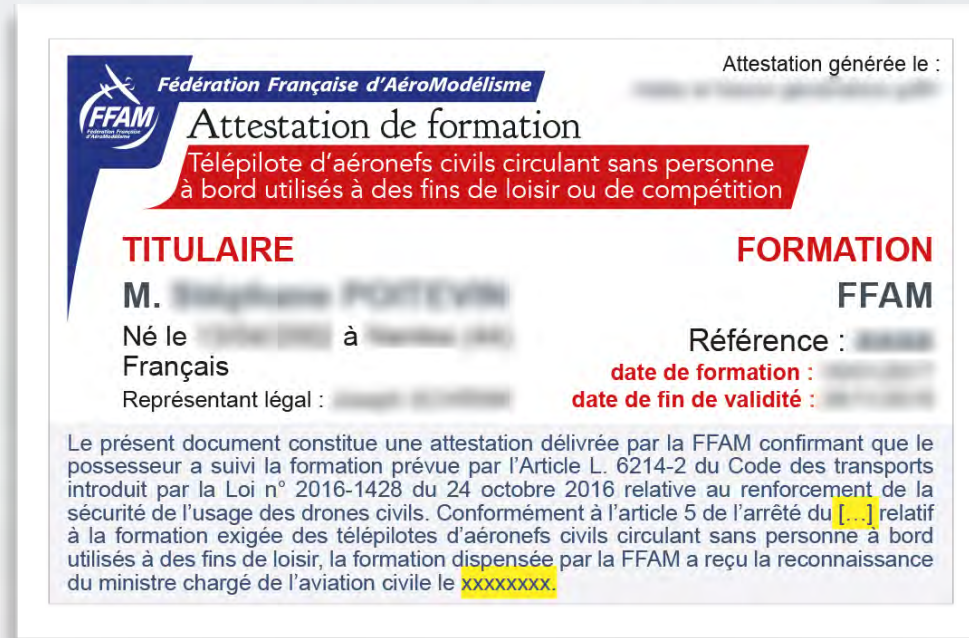
1 an
+ 45 000 €

RISQUES ?

De contraventions ?



ATTESTATION DE SUIVI DE FORMATION



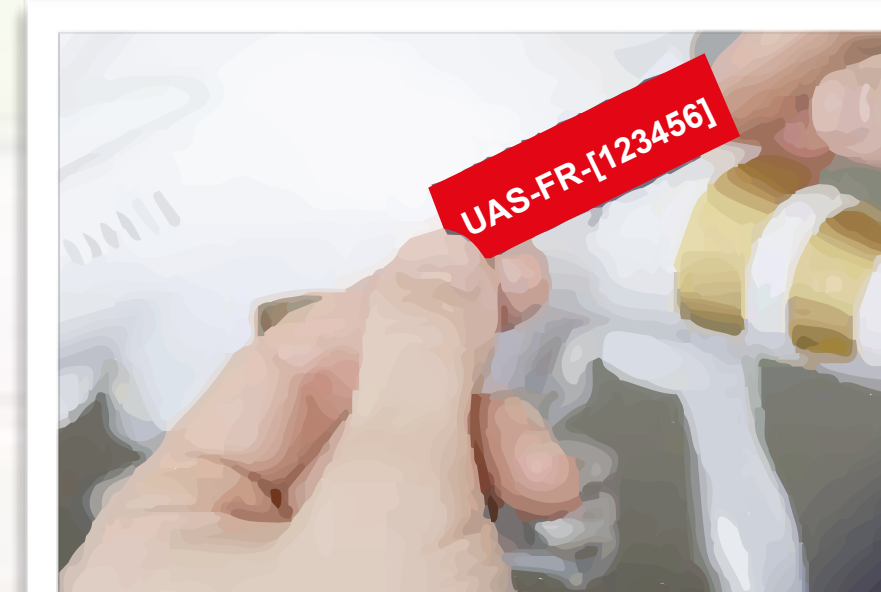
Si le **télepilote** d'un **aéromodèle** de plus de 800 g

- 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.

NUMÉRO D'ENREGISTREMENT



À voir après la parution de l'arrêté



ASSURANCE ?

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.



ASSURANCE ?

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
Bons vols !