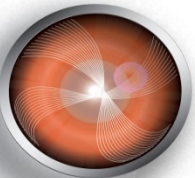


Conférence ASPROM 24 et 25 janvier 2016

Drones-Center

Objets volants professionnels autonomes

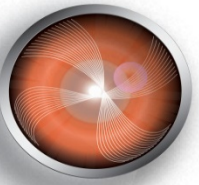
Compétences et formations requises



Présentation

Drones-Center est un centre de compétence drone aérien basé depuis 2014 sur l'ancien centre d'essai en vol de Brétigny sur Orge. Fort de son expertise et de ses infrastructures Drones-Center y a développé 3 activités :

- ✦ la formation
- ✦ le centre technique
- ✦ Les travaux aériennes



En détail

✦ **Formation :**

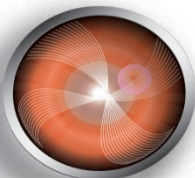
Drones-Center propose des formations allant de la théorie ULM jusqu'aux applications particulières tel que la photogrammétrie. Ainsi depuis 2014 nous avons formé environ 150 au télépilotage et aux divers applications métier.

✦ **Centre Technique:**

Par notre expertise nous proposons l'étude de faisabilité et la réalisation de système de drone sur mesure. Membre fondateur du Cluster Drone Paris Region, Drones-Center a mis en place de nombreuses collaborations dans l'enseignement et la recherche dans le domaine des drones.

✦ **Travaux aériens:**

Grace à sa large gamme d'aéronefs et d'outils Drones-Center réalise divers type de travaux aériens comme la thermographie, l'inspection, la photo/vidéo ou le traitement d'infrastructures.



Le décret de 2012

JORF n°0109 du 10 mai 2012

Texte n°8

ARRETE

Arrêté du 11 avril 2012 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans aucune personne à bord, aux conditions de leur emploi et sur les capacités requises des personnes qui les utilisent

NOR: DEVA1206042A

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu la convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944, publiée par le décret n° 47-974 du 31 mai 1947, ensemble les protocoles qui l'ont modifiée, notamment le protocole du 30 septembre 1977 concernant le texte authentique quadrilingue de ladite convention, publié par le décret n° 2007-1027 du 15 juin 2007 ;

Vu le règlement (CE) n° 785/2004 du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 relatif aux exigences en matière d'assurance applicables aux transporteurs aériens et aux exploitants d'aéronefs ;

Vu le règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 modifié concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une agence européenne de la sécurité aérienne et la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1592/2002 et la directive 2004/36/CE ;

Vu le code des transports, et notamment ses articles L. 6100-1, L. 6221-1, L. 6221-3, L. 6222-8 et L. 6232-4 ;

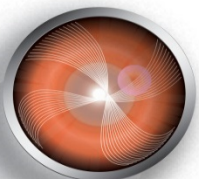
Vu le code de l'aviation civile, et notamment ses articles R. 133-1-2 et D. 133-10 ;

Vu le code des postes et des communications électroniques ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 1981 modifié relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile (personnel de conduite des aéronefs) ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 1981 modifié relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants professionnels de l'aéronautique civile (personnel de conduite des aéronefs, à l'exception du personnel des essais et réception) ;

Vu l'arrêté du 2 décembre 1988 modifié relatif à l'aptitude physique et mentale du personnel navigant technique de l'aviation civile ;



Les décrets de 2015

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord

NOR : DEVA1528468A

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, le ministre de la défense et le ministre des outre-mer,

Vu le règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne et modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 1035/2011, ainsi que les règlements (CE) n° 1265/2007, (CE) n° 1794/2006, (CE) n° 730/2006, (CE) n° 1033/2006 et (UE) n° 255/2010 ;

Vu le code de l'aviation civile, notamment ses articles R. 133-1-2 et D. 131-1 à D. 131-10 ;

Vu le code de la défense ;

Vu le code des transports, notamment le livre II de sa sixième partie ;

Vu l'arrêté du 29 septembre 2009 modifié relatif aux caractéristiques techniques de sécurité applicables à la conception, à l'aménagement, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures aéronautiques terrestres utilisées exclusivement par des hélicoptères à un seul axe rotor principal ;

Vu l'arrêté du 11 décembre 2014 relatif à la mise en œuvre du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent ;

Vu l'accord du directeur de l'espace aérien en date du 14 décembre 2015,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – *Objet et champ d'application.*

Le présent arrêté fixe les dispositions relatives à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord, sans préjudice des dispositions de l'article L. 6211-3 du code des transports.

Ses dispositions ne s'appliquent pas aux ballons captifs ni aux cerfs-volants.

Elles ne s'appliquent pas non plus aux aéronefs qui circulent sans personne à bord évoluant selon les règles de la circulation aérienne militaire.

Art. 2. – *Définitions.*

Aux fins du présent arrêté :

1^o Les définitions de l'article 2 de l'arrêté du 17 décembre 2015 susvisé s'appliquent ;

2^o Un aéronef télépilote est dit « évoluer en vue » lorsque ses évolutions se situent à une distance du télépilote telle que celui-ci conserve une vue directe sur l'aéronef et une vue dégagée sur l'environnement aérien permettant de détecter tout rapprochement d'aéronef et de prévenir les collisions. Dans les autres cas, il est dit « évoluer hors vue ». Dans cette définition, la vue directe est obtenue sans aucun dispositif optique autre que des verres correcteurs ou des lentilles de contact oculaires correctrices compensant une anomalie visuelle ;

3^o Les termes : « aéromodélisme », « expérimentation » et « activité particulière » font référence à la classification des activités définie à l'article 2 de l'arrêté du 17 décembre 2015 susvisé ;

4^o Dans le cadre du survol d'un département par un aéronef qui circule sans personne à bord, les termes : « préfet territorialement compétent » désignent le préfet de police pour ce qui concerne le département de Paris, le préfet de police des Bouches-du-Rhône pour ce qui concerne le département des Bouches-du-Rhône, et le préfet de département pour les autres départements ;

5^o Dans le cadre du survol de la mer territoriale par un aéronef qui circule sans personne à bord, les termes : « préfet territorialement compétent » désignent le préfet maritime territorialement compétent.

Art. 3. – *Dispositions générales.*

1^o Les aéronefs qui circulent sans personne à bord évoluent dans l'espace aérien dans le cadre d'activités d'aéromodélisme, d'activités particulières ou d'expérimentations.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent

NOR : DEVA1528642A

Publiés concernés : exploitants et constructeurs d'aéronefs civils qui circulent sans personne à bord et personnes utilisant ces aéronefs.

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.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le 1^{er} janvier 2016.

Notice : le présent texte fixe les conditions d'utilisation et de conception des aéronefs qui circulent sans personne à bord selon trois types d'activités définies en fonction, non pas des aéronefs considérés, mais de l'utilisation qui en est faite. L'activité d'aéromodélisme est définie comme l'utilisation d'un aéronef circulant sans personne à bord à des fins de loisir ou de compétition. L'activité d'expérimentation est définie comme l'utilisation à des fins de développement ou de mise au point d'un tel aéronef ou de son système de commande. Les activités particulières sont définies comme toutes utilisations autres que l'aéromodélisme et l'expérimentation, que ces utilisations donnent lieu ou non à une transaction commerciale. Chaque type d'activité est soumis aux dispositions générales contenues dans le corps du présent arrêté et à des dispositions spécifiques détaillées en annexes. Les dispositions du présent arrêté sont notamment complétées par celles de l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site *Légifrance* (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et le ministre des outre-mer,

Vu la convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944, publiée par le décret n° 47-974 du 31 mai 1947, ensemble les protocoles qui l'ont modifiée, notamment le protocole du 30 septembre 1977 concernant le texte authentique quadrilingue de cette convention, publié par le décret n° 2007-1027 du 15 juin 2007 ;

Vu le règlement (CE) n° 785/2004 du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 relatif aux exigences en matière d'assurance applicables aux transporteurs aériens et aux exploitants d'aéronefs ;

Vu le règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une agence européenne de la sécurité aérienne, et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1592/2002 et la directive 2004/36/CE ;

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998, prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2015/149/F ;

Vu le code des transports, notamment ses articles L. 6100-1, L. 6221-1, L. 6221-3, L. 6222-8 et L. 6232-4 ;

Vu le code de l'aviation civile, notamment ses articles R. 133-1-2 et D. 133-10 ;

Vu le code des postes et des communications électroniques ;

Vu la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;

Vu l'arrêté du 4 avril 1996 modifié relatif aux manifestations aériennes ;

Vu l'arrêté du 27 juillet 2005 portant application de l'article D. 133-10 du code de l'aviation civile ;

Vu l'arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne ;

Vu l'arrêté du 18 avril 2011 relatif à la licence de station d'aéronef ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – *Objet.*

Le présent arrêté fixe les dispositions qui s'appliquent à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord dans les limites du territoire de la République française au sens de l'article 2 de la convention

Les guides de 2016

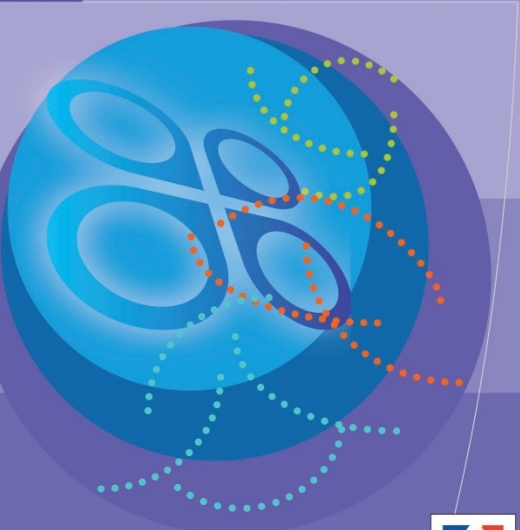
Drones-Center

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction navigabilité et opérations

Édition 1
Version 1
09/08/2016


AÉRONEFS CIRCULANT SANS PERSONNE A BORD : ACTIVITÉS PARTICULIÈRES

Guide




Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie




Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction navigabilité et opérations

Édition 1
Version 0
22/12/2015


AÉROMODÉLISME : MODÈLES RÉDUITS ET DRONES DE LOISIR

GUIDE

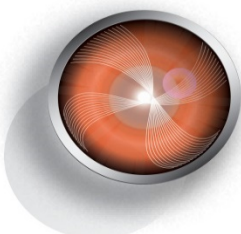



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie



La législation de 2016

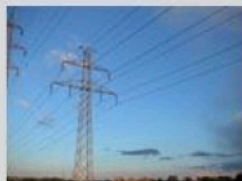
En vue

SCÉNARIO 1

Zone non peuplée

Distance ≤ 200 m

Périmètre de
sécurité



SCÉNARIO 3

Zone peuplée

Masse ≤ 8 kg
(aéronefs non captifs)
Distance ≤ 100 m

Périmètre de
sécurité



Hors vue

SCÉNARIO 2

Zone non peuplée

Distance ≤ 1 km

Masse ≤ 2 kg si
hauteur > 50 m

Périmètre de
sécurité



SCÉNARIO 4

Zone non peuplée

Masse ≤ 2 kg
Survol de tiers
possible



La loi drone 2016

LOIS

LOI n° 2016-1428 du 24 octobre 2016
relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils (1)

NOR : DEVX1614320L

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,
Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article 1^{er}

L'article L. 6111-1 du code des transports est ainsi modifié :

1° Au début, est ajoutée la mention : « I. - » ;

2° Sont ajoutés des II et III ainsi rédigés :

« II. - Par dérogation au I, les aéronefs circulant sans personne à bord et opérés par un télépilote au sens de l'article L. 6214-1, dont la masse n'excède pas 25 kilogrammes, ne sont pas soumis à l'obligation d'immatriculation.

« Les aéronefs circulant sans personne à bord et opérés par un télépilote au sens du même article L. 6214-1 sont soumis à un régime d'enregistrement par voie électronique si leur masse est supérieure ou égale à un seuil fixé par voie réglementaire, qui ne peut être supérieur à 800 grammes.

« Les modalités d'application du présent II, à l'exception de la définition du seuil mentionné au deuxième alinéa, sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

« III. - Par dérogation au I, certains aéronefs non mentionnés au II sont exemptés de l'obligation d'immatriculation en raison de leurs caractéristiques particulières. La liste des catégories de ces aéronefs et les modalités d'application du présent III sont fixées par décret en Conseil d'Etat. »

Article 2

Le titre I^{er} du livre II de la sixième partie du code des transports est complété par un chapitre IV ainsi rédigé :

« CHAPITRE IV

« Règles relatives à la circulation des aéronefs opérés sans personne à bord

« Art. L. 6214-1. - Le télépilote est la personne qui contrôle manuellement les évolutions d'un aéronef circulant sans personne à bord ou, dans le cas d'un vol automatique, la personne qui est en mesure à tout moment d'intervenir sur sa trajectoire ou, dans le cas d'un vol autonome, la personne qui détermine directement la trajectoire ou les points de passage de cet aéronef.

« Art. L. 6214-2. - Tout télépilote doit avoir suivi une formation visant à permettre le contrôle de l'évolution des aéronefs circulant sans personne à bord, en sécurité et dans le respect des règles et des conditions d'emploi relatives à la navigation aérienne. Cette obligation n'est pas applicable à l'utilisation de loisir d'aéronefs circulant sans personne à bord, lorsque leur masse est inférieure à un seuil fixé par voie réglementaire. Ce seuil ne peut être supérieur à 800 grammes.

« Les objectifs et les modalités de la formation, les modalités de vérification de son assimilation ainsi que les modalités de reconnaissance par équivalence d'autres formations sont précisés par voie réglementaire.

« Art. L. 6214-3. - Pour certaines opérations professionnelles effectuées hors vue du télépilote, ce dernier doit être détenteur d'un titre dont les modalités de délivrance, de retrait et de suspension sont fixées par décret en Conseil d'Etat. »

Article 3

Le titre II du livre IV du code de la consommation est complété par un chapitre V ainsi rédigé :

« CHAPITRE V

« Dispositions relatives aux aéronefs circulant sans personne à bord

« Art. L. 425-1. - Les fabricants ou importateurs d'aéronefs circulant sans personne à bord incluent dans les emballages de leurs produits ainsi que dans les emballages de leurs pièces détachées une notice d'information relative à l'usage de ces aéronefs. Cette notice rappelle les principes et les règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables.

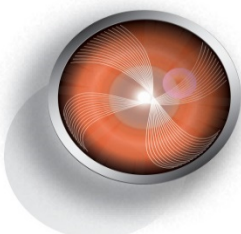
Entrée en vigueur à mi 2018 et début 2019 (pour les drones enregistrés avant le 1er juillet 2018).

La proposition de loi prévoit :

- Pour les drones de plus de 800 grammes : l'enregistrement par voie électronique, la formation des télépilotes, un signalement électronique et lumineux des drones (sauf opérations dans un cadre agréé et dans des zones identifiées), un dispositif de limitation de capacités, un système de signalement sonore (déclenchement en cas de perte de contrôle), une obligation d'information de l'utilisateur à la charge des fabricants de drones.

- Pour les fabricants et importateurs de drones (incluant les vendeurs d'appareils d'occasion): la présence dans les emballages des produits et des pièces détachées d'une notice d'information destinée aux pilotes.

- Une peine maximale de 6 mois , une amende maximale de 15 000 € pour un survol par maladresse ou négligence. Peine aggravée à 1 an et 45 000 € d'amende en cas de survol dans une zone interdite. Possibilité de confisquer l'aéronef.

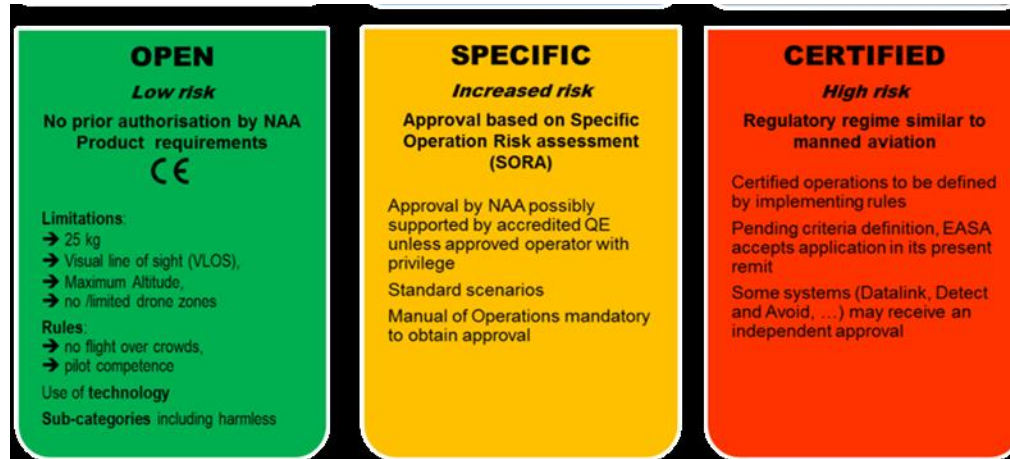


Le futur arrêté formation

- ✦ Théorique drone
- ✦ Formation pratique
- ✦ Echéances



La réglementation européenne

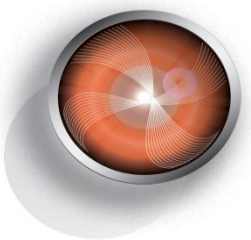


La proposition de l'extension de la compétence de l'Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne (EASA) pour tous les drones de masse <150 kg a été faite au Conseil de l'UE et au Parlement de l'UE (adoption prévue en 2017).

Les retours faits sur les commentaires des « prototypes rules » (document publié par l'EASA en août 2016) mi-octobre seront traités dans un groupe de travail de 16 d'experts, qui devra remettre ses conclusions fin février 2017. Un document NPA (Notice for Proposed Amendment) est prévu de paraître pour la fin du premier trimestre 2017.

Selon le processus réglementaire du Parlement UE qui doit respecter toutes les étapes de validation (Prototypes Rules /NPA /Opinion Technique /Règlement) la publication du texte n'interviendra pas avant 2020.

<https://www.easa.europa.eu/document-library/notices-of-proposed-amendment/npa-2015-10>



Merci d'avoir suivi cette brève présentation...



CONTACT

Drones-Center



Ancienne Base Aérienne 217
91220 Brétigny sur Orge

www.drones-center.com
contact@drones-center.com

Tel : 01 60 84 15 10

