



Aéronefs circulant sans personne à bord et réglementation

TABLE DES MATIERES



DSAC



Direction générale de l'Aviation civile
2

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer



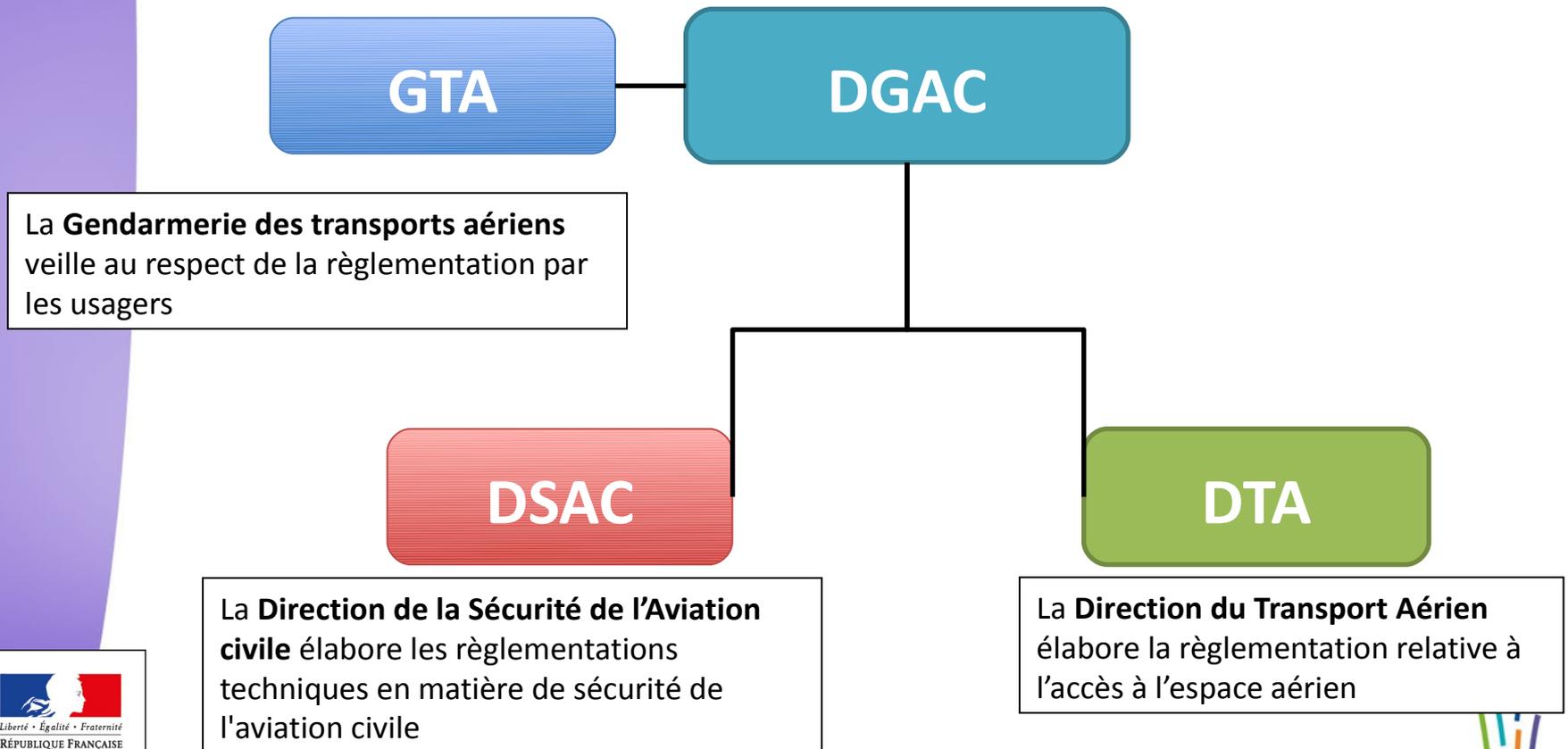
La Direction générale de l'Aviation civile (DGAC) dépend du **Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer**

La **Direction générale de l'Aviation civile (DGAC)** est garante de la sécurité et de la sûreté du transport aérien français ainsi que des équilibres entre son développement et les objectifs de la transition écologique.

Elle est à la fois une autorité réglementaire, un pôle de surveillance de la sécurité, un prestataire de la navigation aérienne et de formation et un partenaire des acteurs aéronautiques



Directions en charge de la réglementation drone à la DGAC:



Premiers arrêtés en avril 2012

Pourquoi une réglementation ?

- Assurer la **sécurité** des personnes et des biens **au sol**, et des **autres aéronefs** dans l'espace aérien
- Définir un environnement réglementaire qui **favorise le développement** de l'activité
- Garantir un **accès équitable aux ressources** communes à d'autres usagers (aérodromes, espace aérien...).
- Respecter les obligations de sûreté et de protection de la **vie privée**

Quelle philosophie ?

- **Pas trop prescriptive** pour ne pas anticiper sur les développements technologiques à venir.
- **Proportionnelle:**
 - des règles **simples et légères** pour les cas « simples et légers », dans lesquels les caractéristiques intrinsèques du drone (masse, vitesse, distance à l'opérateur) limitent par eux-mêmes les risques aux autres usagers.
 - des règles **plus contraignantes** pour des machines plus lourdes ou des missions plus complexes

TABLE DES MATIERES



DSAC



Direction générale de l'Aviation civile
6

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Deux textes fixent la réglementation pour l'usage des drones **civils**:

Arrêté « Espace »

Arrêté du 17 décembre 2015
relatif à l'utilisation de
l'espace aérien

Arrêté « Aéronef »

Arrêté du 17 décembre 2015
relatif à la conception, aux
conditions d'emploi et aux
capacités requises des
télépilotes

Généralités et définitions

Aéronef télépiloté

Aéronef

Aéronef télépiloté

Aéronef évoluant de manière autonome

Contrôle manuel

Automatique

Aéronef qui circule sans personne à bord **sous le contrôle d'un télépilote**

Evolution automatique et aucune intervention possible

Trajectoire résulte à tout instant de **commandes d'un télépilote**

Trajectoire programmée avant ou pendant le vol **avec présence d'un télépilote en mesure d'intervenir à tout instant**

Télépilote

Personne contrôlant les évolutions d'un aéronef télépilote, soit manuellement, soit, lorsque l'aéronef évolue de manière automatique, en surveillant la trajectoire et en restant en mesure à tout instant d'intervenir sur cette trajectoire pour assurer la sécurité

Le télépilote doit:

- détecter visuellement et auditivement tout rapprochement d'aéronef
- céder le passage à tout aéronef habité et applique les dispositions de prévention des abordages prévues par les règles de l'air

Trois régimes en fonction de l'utilisation

Aéromodélisme

Utilisation d'un aéronef sans personne à bord (« aéromodèle ») pour le **loisir ou la compétition**

Expérimentation

Utilisation d'un aéronef sans personne à bord pour le **développement ou la mise au point d'un prototype ou d'une technologie**

Activités particulières

Utilisation d'un aéronef sans personne à bord **pour toutes autres fins commerciale ou non** (autres que loisir, compétition ou expérimentation)

TABLE DES MATIERES



DSAC



Direction générale de l'Aviation civile

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Activités particulières

Sont exclus du champ de l'arrêté « Aéronef » :

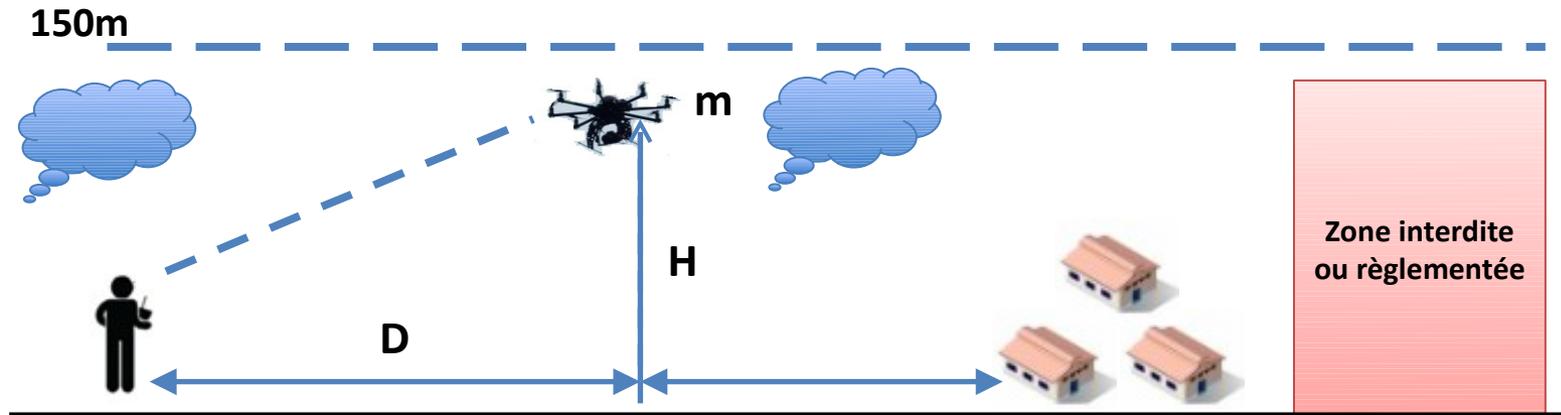
- les aéronefs de plus de 150 kg
- les vol réalisés dans un espace clos et couvert
- les ballons libres, ballons captifs (hauteur <50m, masse \leq 1kg), cerfs-volants

Exigences fixées fonction du **scénario opérationnel** (en vue/hors vue, distance télépilote, zone peuplée/non peuplée) et **des caractéristiques de l'aéronef utilisé** (masse, aérostat/aérodyne, captif/non captif...)

A l'exception des aérostats captifs, **l'évolution de manière autonome d'un aéronef utilisé pour des activités particulières est interdite**

Activités particulières

Scénarios



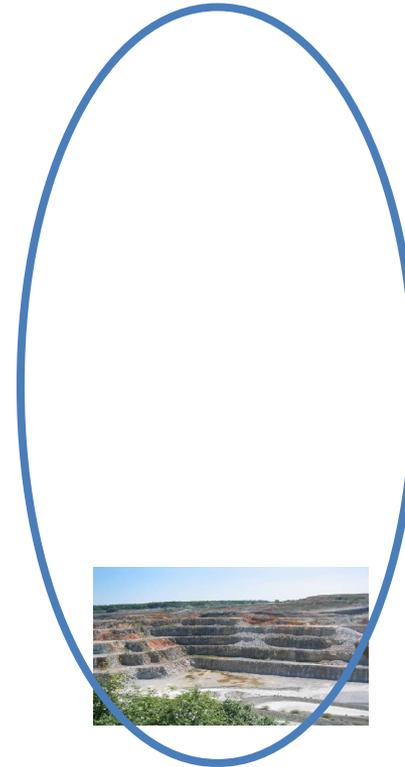
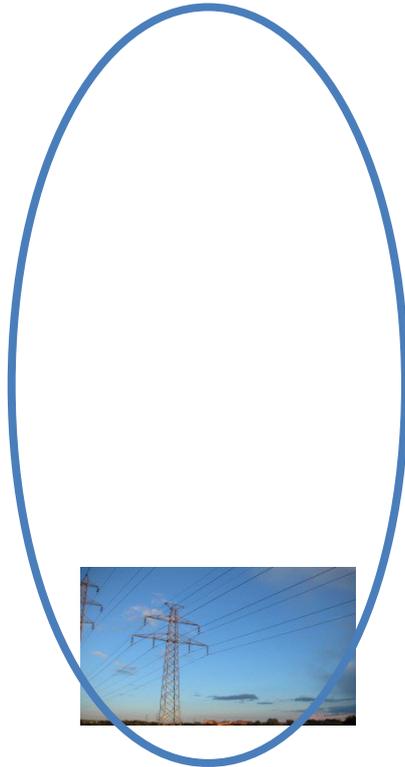
➔ - **Vol en vue** (vue directe et vue dégagée sur l'environnement aérien)
- **Hors vue**

➔ - **Zone peuplée**
- **Zone non peuplée** (dist. horizontale $> 50m$ agglomération et dist. horizontale $> 150m$ rassemblement personne ($> 50m$ pour S4))

➔ **Distance horizontale** au télépilote

➔ **Hauteur de vol** au-dessus de la surface du sol ou de l'eau

➔ **Masse de l'aéronef**



- Les **aéronefs de plus de 25kg** sont soumis à des **conditions techniques de conception complémentaires** définies au cas par cas
- **Autorisation spécifique au cas par cas** pour vols en dehors des 4 scénarios ou en déviation aux conditions des scénarios
- **Vol de jour** uniquement (sauf dérogation préfectorale ou dans le cas aéronef captif)

Télépilote

L'utilisation d'aéronefs sans personne à bord dans le cadre d'activités particulières est soumis à des obligations du point de vue du télépilote:

- **Compétence théorique**
- **Compétence pratique**

Compétence théorique

Certificat d'aptitude théorique aviation habitée privé ou professionnel (Part FCL, FCL, arrêté 81) ou crédit titre militaire

Evaluation périodique du niveau de compétence théorique par l'exploitant (règlementation, MAP, aéronef...)

Télépilote

Compétence pratique

Conditions additionnelles pour:

- scénario S4 (licence, 100h)
- aéronef de plus de 25 kg (attestation DGAC)

Formation pratique :

- déterminée par l'exploitant
- dispensée par l'exploitant ou sous-traitée à un autre exploitant (tout ou partie)

et

Evaluation de la compétence pratique au cours de vols de démonstration (tenant compte activités, type aéronef...)

DNC
délivrée par
exploitant

Evaluation périodique du niveau de compétence pratique par l'exploitant

Activités particulières

Exigences exploitants



Déclaration d'activité

d'un exploitant d'aéronefs circulant sans personne à bord
utilisés dans le cadre d'activités particulières



contient notamment:

- **scénarios opérationnels** envisagés (S1 à S4)
- **identification des aéronefs** utilisés pour chacun des scénarios (propriétaire, location...)



DSAC



Direction générale de l'Aviation civile

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Activités particulières

Exigences exploitants

Exploitant	MANUEL D'ACTIVITES PARTICULIERES	Page: 1
HEXABRONE	AERONEFS TELEPILOTES	Edition: 1.1
		Contenu: 1
		Date: 01/02/2014

**MANUEL D'ACTIVITES
PARTICULIERES
AERONEFS TELEPILOTES**

EXPLOITANT:

ADRESSE:

Téléphone:

Coordonnées:



← **Evolution réglementaire**

← **Modification activité**

Site du Ministère

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Drones-aeronefs-telepilotes-.html>

- **Règlementation:** arrêtés de décembre 2015
- **Canevas et modèles**
 - Canevas manuel utilisation et entretien
 - Canevas manuel activité particulière (MAP)
 - Modèle DNC
- **Formulaires**
 - Formulaire déclaration activité
 - Formulaire bilan annule activité
 - Formulaire compte-rendu événement
 - Déclaration vol en zone peuplée
 - Déclaration vol hors vue ou en vue au-dessus de 50m dans zones entraînement militaire

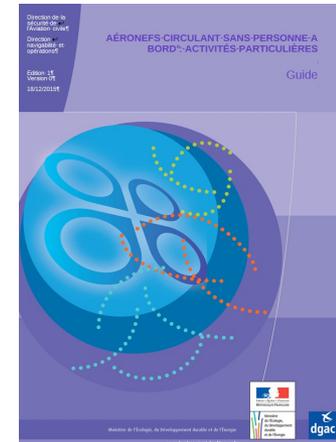


TABLE DES MATIERES



Evolutions réglementaires

National: formation télépilote

Télépilote

Compétence théorique

Certificat d'aptitude théorique spécifique drone
(matières spécifiques drone et matières licence pilote privé) ou crédit militaire

Compétence pratique

Formation pratique :

- **objectifs de formation pratique** inclus dans la réglementation
- dispensée par l'exploitant (pas d'autoformation) ou sous-traitée à un autre exploitant (tout ou partie)

Conditions additionnelles

- mise en place licence scénario S4
- aéronef de plus de 25 kg

Livret de progression

Evaluation périodique du niveau de compétence théorique et pratique par l'exploitant

Evolutions règlementaires

National: formation télépilote

		Examen théorique commun	Compétences pratiques définies par la DGAC à vérifier par les exploitants de formation	Moyen de contrôle	
SCENARIOS	S1	1 Epreuve d'environ 80 questions Délivrance d'un certificat d'aptitude de télépilote	Compétences basiques communes : -Préparation du vol mission -Préparation du vol machine -Vol situation normale -Vol situation anormale		
	S2			Compétences basiques propres au S2	Livret de progression attestant de l'acquisition des compétences pratiques
	S3			Compétences basiques propres au S3	
	S4			Compétences basiques propres au S4	Livret de progression et examen pratique S4 pour la délivrance de la licence de télépilote

Evolutions règlementaires

National: suites rapport SGDSN

- Rapport SGDSN rendu en octobre 2015
- Survols illégaux de villes ou sites sensibles en France, drones vus par des pilotes....
- Aéronefs télépilotes et télépilotes contrevenant pas faciles à détecter/identifier
- Besoin de solutions technologiques pour les détecter, les identifier et si possible les neutraliser

Propositions : de nouvelles obligations et sanctions

Information
(Plaquette en plusieurs langues)

Formation
(e-learning didacticiel)

Enregistrement
(en ligne)

Identification électronique

Amendes

PREVENTION

DISSUASION

- Applicable aux drones professionnels et de loisir au dessus d'un seuil de masse
- Standards internationaux sont nécessaires en matière d'identification électronique
- Mise en œuvre après adoption d'une loi spécifique



- **Aujourd'hui**

AESA a compétence à réglementer les aéronefs circulant sans personne à bord dès lors que leur masse opérationnelle est supérieure à 150 kg (actuel règlement de base (CE) 216/2008)

- **Demain**

- Proposition de la Commission Européenne visant à d'élargir le champ de compétence de l'AESA (suppression de la limite des 150 kg) en discussion au groupe Aviation depuis Janvier 2016
- Transfert de compétences avec pour objectif de définir des règlements européens qui viendraient remplacer le dispositif national
- Négociations entre Conseil et Parlement en janvier 2017 et adoption du texte à l'été 2017, suivi d'une période de transition pour une mise en œuvre courant 2018 – début 2019 dans le meilleur des cas

- **A-NPA** soumise à consultation à l'été 2015
- **Opinion technique de l'AESA** publiée en décembre 2015
- **Concept réglementaire applicables aux « drones » de toutes masses :**
 - centré sur les opérations et non le drone lui-même
 - basé sur la définition de trois catégories d'opérations (open, spécifique, certifiée)
 - basé sur les risques et sur des objectifs de performance
 - applicable aux activités de loisirs et professionnelles

Evolutions réglementaires

Europe: AESA et drone

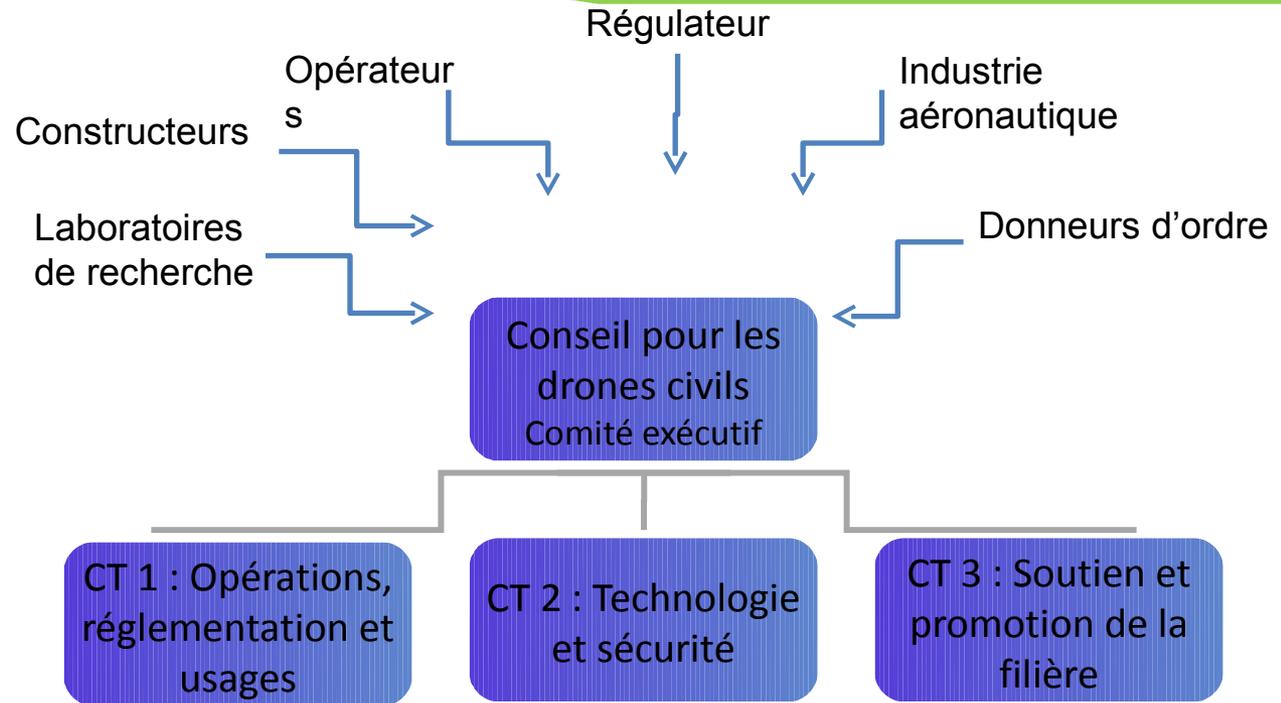


DSAC



Evolutions réglementaires

Conseil pour les drones civils (CDC)



GT1 : Amélioration de l'usage

GT4 : Suivi de la réglementation europ. et int.

GT5 : Information aéronautique

GT6 : Étude d'un nouveau scénario réglementaire

Feuille de route

technologique

Montage de projet

GT Essai

GT Normalisation

GT Grande élancement (commun CT1 et CT2)



DSAC

Direction générale de l'Aviation civile

27

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer



Questions