

# LES DRONES



Limoges 21 juin 2017

Direction générale de l'Aviation civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# LES DRONES

- ① Introduction
- ② Généralités et définitions
- ③ Activités particulières et scénarios
- ④ Sanctions
- ⑤ Questions

# ① Introduction

# La DGAC

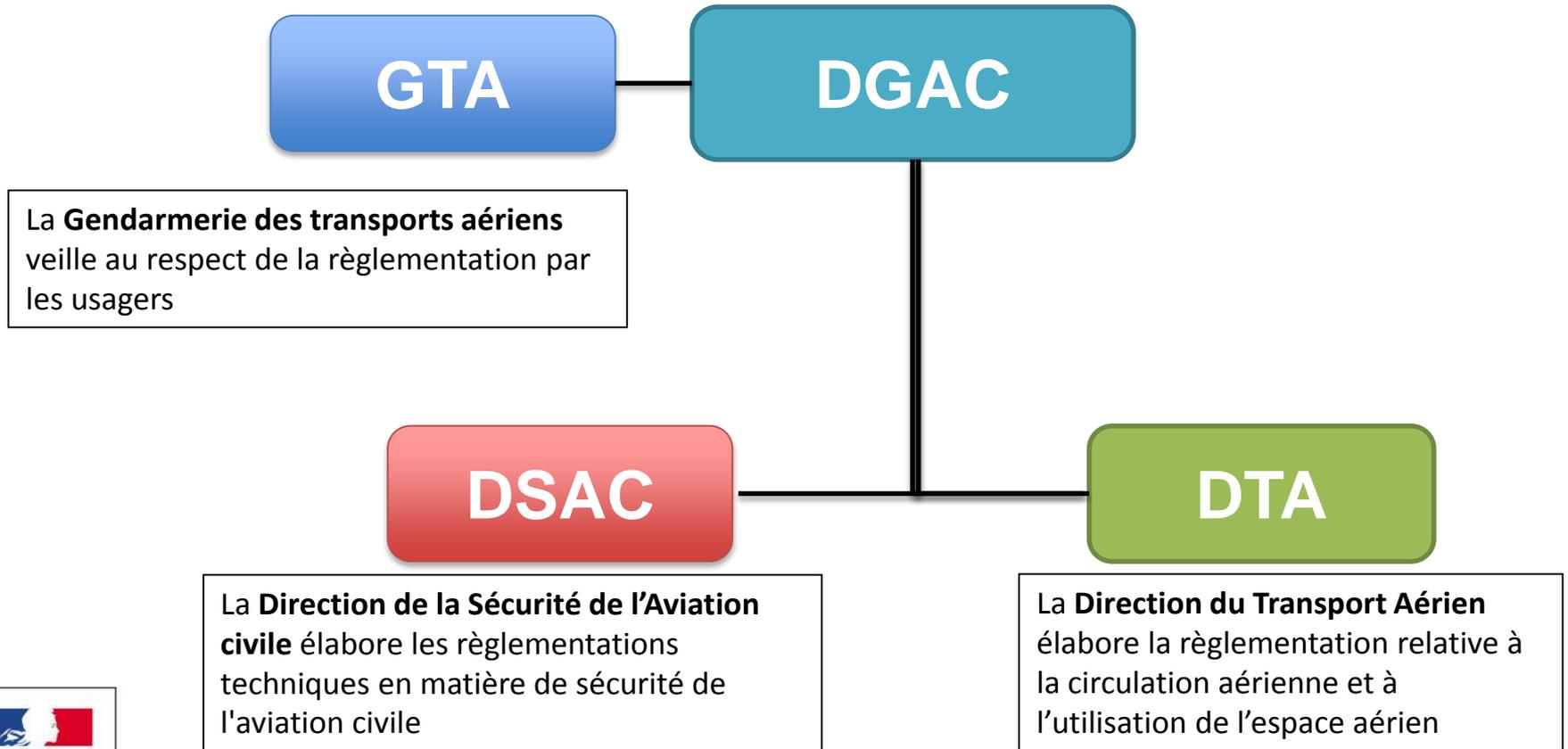


La Direction générale de l'Aviation civile (DGAC) dépend du **Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire**

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 règlementaire, un pôle de surveillance de la sécurité, un prestataire de la navigation aérienne et de formation et un partenaire des acteurs aéronautiques

# Les Services et Directions impliqués



# L'approche réglementée de la DGAC

L'utilisation en extérieur d'engins volants, même de petite taille et non habités, est considérée comme une activité aérienne et relève donc de la réglementation applicable à l'aviation civile.

☞ Premiers arrêtés en avril 2012, mais pourquoi une réglementation ?

- Assurer la **sécurité** des personnes et des biens **au sol**, et des **autres aéronefs** dans l'espace aérien
- Définir un environnement règlementaire 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**
- **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

# ② Généralités et définitions

# Les Drones

## ② Généralités et définitions

## Quelques chiffres.....

- ☞ 90 exploitants en 2012 , près de 40 fois plus aujourd'hui
- ☞ Plus de 300000 drones
- ☞ 1.400 incidents ont été ainsi recensés en 2016 contre seulement... 606 sur la période 2011-2015.
- ☞ Quinze incidents ont été catalogués en 2016 comme des accidents, contre 2,6 par an en moyenne sur la période 2011-2015.
- ☞ En outre, sept incidents ont été classifiés comme sérieux en 2016, contre 0,3 en moyenne par an sur la période 2011-2015

# Les Drones

## ② Généralités et définitions

### **Génie civil**

Travaux publics, contrôle et inspection d'ouvrages d'art, de sites industriels, de bâtiments, de ponts, de barrages, Infrastructures et réseaux  
contrôle et inspection de réseaux de transport et d'énergie (voies ferrées, réseau électrique, pipelines, oléoducs, gazoducs), gestion industrielle des sites d'exploitation de l'industrie minière et pétrolière (hors réseaux d'acheminement)

### **Sécurité civile**

Sécurité des milieux naturels: incendies de forêts, recherche et sauvetage (avalanche, catastrophe naturelle), évaluation des dégâts en Cas de catastrophe; sécurité des frontières/sécurité intérieure: contrôle aux frontières, surveillance maritime, surveillance du trafic routier et des transports; sécurité urbaine : maintien de l'ordre et sécurité publique.

### **Agriculture**

Agriculture de précision, surveillance des cultures, des parcs nationaux

### **Études scientifiques**

surveillance des ressources naturelles , étude de l'atmosphère, étude des sols et des océans études et prévisions météorologiques

### **Transport de fret**

### **Information et média**

cinéma, photographie, publicité, loisirs, communications relais de communication



### Trois catégories d'activité

#### 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 commerciales ou non** (autres que loisir, compétition ou expérimentation)

**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**



Même en dessous de 150m, le ciel est fréquenté par diverses catégories d'usagers

# Les Drones

## ② Généralités et définitions

## Carte GEOPORTAIL GGAC/IGN



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



Direction générale de l'Aviation civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

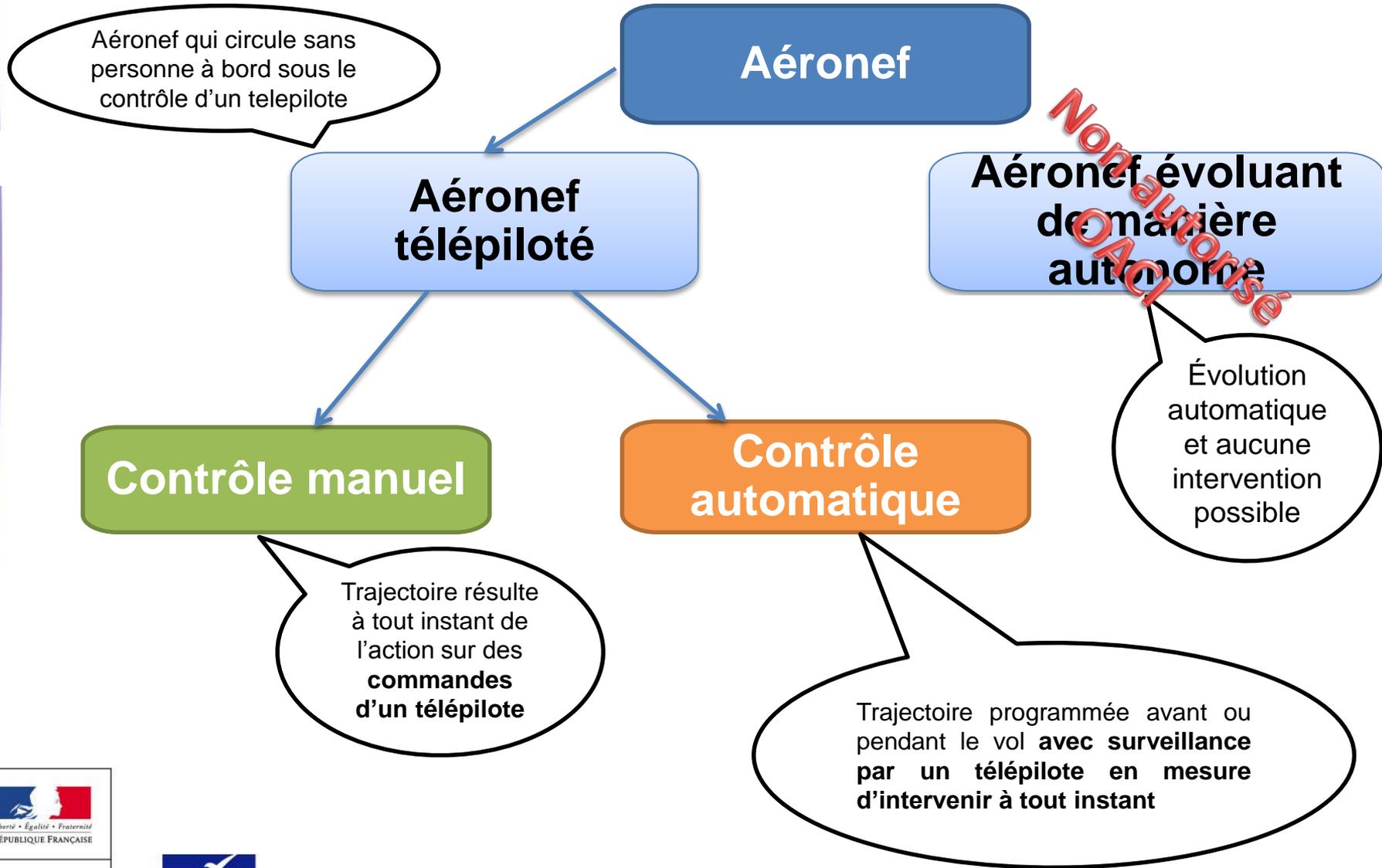
La réglementation ne s'applique pas aux :

- ballons libres;
- ballons captifs utilisés à une hauteur inférieure à 50 mètres avec une charge utile d'une masse inférieure ou égale à 1 kilogramme;
- fusées;
- cerfs-volants;
- aéronefs utilisés à **l'intérieur d'espaces clos et couverts.**

# Les Drones

## ② Généralités et définitions

Aéronef circulant sans personne à bord



### 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 appliquer les dispositions de prévention des abordages prévues par les règles de l'air

# ③ Activités particulières et scénarios

### ③ Activités particulières et scénarios

Pour les activités particulières, les exigences portent sur :

- Des exigences de déclaration d'activité et d'assurance pour l'opérateur
- Les exigences sur la formation des télépilotes
- Les caractéristiques de la machine
- Les limites opérationnelles
- Les conditions d'évolution dans l'espace aérien

La réglementation prévoit :

- Des usages sans autorisation sur la base du respect de scénarios prédéfinis selon des conditions assurant la sécurité
- Ou un usage dérogatoire sur autorisation spéciale auprès de la DSAC

### ③ Activités particulières et scénarios

#### En vue

##### SCENARIO 1

Zone non peuplée  
Masse < 25 kg  
Hauteur < 150 m  
Dist ≤ 200m



##### SCENARIO 3

Zone peuplée  
- Distance ≤ 100 m  
- Hauteur < 150 m  
- Masse ≤ 8 kg  
- Zone exclusion tiers



#### Hors vue

##### SCENARIO 2

Zone non peuplée  
- Distance ≤ 1 km  
- Hauteur < 50 m  
Hauteur < 150 m  
si masse ≤ 2 kg  
- Hors des nuages  
- Zone exclusion tiers



##### SCENARIO 4

Zone non peuplée  
- Distance libre  
- Hauteur < 150 m  
et masse ≤ 2 kg  
- Hors des nuages  
- Survol tiers possible



### Déclaration

- tous les 24 mois **ou**
- en cas de modifications données déclarées

contient notamment:

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

### Obligations

- **Attestation de conception** (pour  $m > 25\text{kg}$ , S2, S3 si  $m > 2\text{kg}$ , S4) ou **conformité aéronef de la responsabilité exploitant**
- **Manuel utilisation et entretien aéronef**
- **Marquage aéronef**
- **Evaluation compétences télépilotes** théorique et pratique (DNC)
- **Manuel Activités Particulières (MAP)**
- **Système analyse et suivi événements**
- **Bilan annuel activités**

### Mission

- **Zone opération:**
- **Zone interdite** permanentes ou temporaires
- **Zone nécessitant accord préalable** (CTR, proximité aérodrome, établissement sensible...)
- **Notification préalable au vol:**
  - Zone peuplée (préavis 5 jours)
  - Hors vue et en vue au-dessus de 50m dans zones entraînement militaires
- **Réalisation vol:**
  - Préparation vol (vérification conditions MAP, volume évolution...)
  - Zone exclusion des tiers (min. réglementaire pouvant être majorés)
  - Avant le vol: visite prévol, vérification réserve énergie ....
  - Pendant le vol: séparation autres aéronefs, hors nuage (si hors vue)

# ④ Sanctions

### ④ Sanctions

#### Sanctions

##### Code des transports

« Art. L. 6232-12. – Est puni de six mois d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende le fait pour un télépilote de faire survoler, par maladresse ou négligence, par un aéronef circulant sans personne à bord, une zone du territoire français en violation d'une interdiction prononcée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L. 6211-4.

« Est puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende le fait pour un télépilote :

« 1° D'engager ou de maintenir un aéronef circulant sans personne à bord au-dessus d'une zone mentionnée au premier alinéa du présent article ;

« 2° De ne pas se conformer aux prescriptions de l'article L. 6211-4.

« Art. L. 6232-13. – Le télépilote reconnu coupable d'une des infractions prévues à l'article L. 6232-12 du présent code ou de l'infraction prévue à l'article 223-1 du code pénal encourt également la peine complémentaire de confiscation de l'aéronef circulant sans personne à bord qui a servi à commettre l'infraction. »

L'utilisation d'un drone dans des conditions d'utilisation non conformes aux règles édictées pour assurer la sécurité est passible d'un an d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende en vertu de l'article L. 6232-4 du code des transports

##### Arrêté aéronefs :

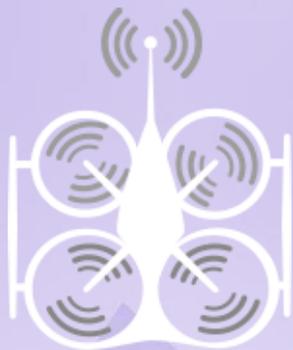
art 6 : suspension autorisation télépilote ou opérateur professionnel possible en cas de manquement à la sécurité

##### Autres textes

Atteinte à l'intimité de la vie d'autrui : Art 226-1 code pénal, 45 000 euros d'amende, 1 an de prison

Mise en danger de la vie d'autrui : Art 223-1 code pénal, 15 000 euros d'amende, 1 an de prison

**la GTA est un support de premier plan**



Merci pour votre attention



Direction générale de l'Aviation civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire