



MINISTÈRE
DES TRANSPORTS

*Liberté
Égalité
Fraternité*



SPECTACLES AÉRIENS PUBLICS DE DRONES

Séminaire DSAC 2025

E. BESNARD

Sommaire

1 – Rappels
réglementaires

2 – Conditions
opérationnelles

3 – Points de vigilance

1- Rappels réglementaires

Textes applicables :



Règlement d'exécution (EU) 2019/947 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord



Délivrance d'une autorisation d'exploitation en catégorie spécifique selon l'article 12 du règlement



Arrêté du 10 novembre 2021 modifié relatif aux manifestations aériennes



Arrêté préfectoral d'autorisation

2- Conditions opérationnelles

Descriptif de l'opération :

Réalisation de tableaux dynamiques à partir d'un essaim de drones évoluant en mode automatique et supervisé par un opérateur

Cadre d'exploitation:

Vols effectués en **vue directe** du télépilote (VLOS)

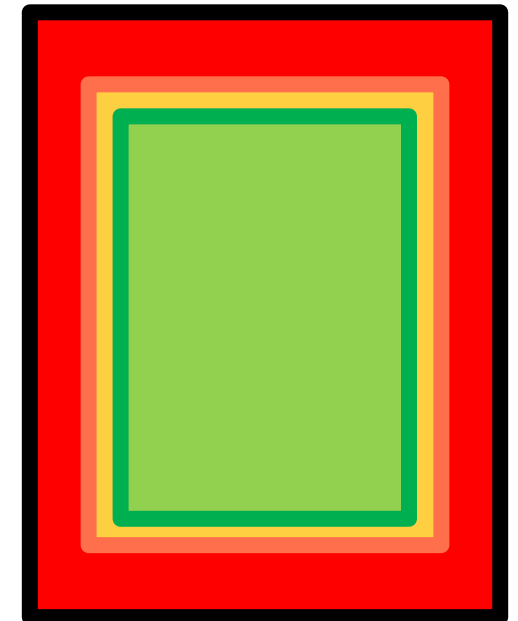
Mise en place d'une **zone contrôlée au sol** qui

- est matérialisée physiquement (repères / lasers)
- correspond aux zones atteignables par les drones en cas de chute
- exclut toute personne non indispensable au déploiement des drones (public, autres participants, ...)

Équipement d'un **système d'interruption de vol** (« kill ») indépendant et conforme aux exigences liées au confinement renforcé

Plafond opérationnel limité à 120 m, sauf si évolutions dans une ZRT

Positionnement d'**observateurs** en bordure du volume opérationnel chargés de détecter toute sortie du volume d'intervention



-  Volume d'évolutions normales
-  Volume d'intervention
-  Zone de chute suite perte de contrôle

3- Points de vigilance

Zone contrôlée au sol

Étanchéité de la zone contrôlée au sol (barriérage)

Positionnement de la zone contrôlée au sol sur la plateforme (vigilance par rapport aux infrastructures sensibles)

Téléversement dans les machines de zones conformes aux plans déposés

Interruption du vol

Test au sol de la commande d'interruption avant le lancement du spectacle

Organisation et déroulement du spectacle

Coordination entre le télépilote et directeur des vols (lancement du vol en essaim – ordre d'interruption)

3- Points de vigilance

Effets pyrotechniques

Pyrotechnie embarquée restreinte aux effets descendants de type fontaine – pas de pyrotechnie projetée
Ségrégation spatiale et/ou temporelle avec les déclenchements de feux d'artifices depuis le sol

Environnement électromagnétique

Précautions particulières vis-à-vis des interférences et brouillages sur les fréquences utilisées par les drones



**MINISTÈRE
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



QUESTIONS / REPONSES



**MINISTÈRE
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



MERCI POUR VOTRE ATTENTION