



# INCIDENTS DE DRONES

notification et suivi





**Directeur de la publication**  
Patrick Cipriani  
directeur de la sécurité de l'Aviation civile

**Communication et Relations Publiques**  
Yannick Robert

**Référent DSAC MEAS**  
Joël Riera

**Conception et réalisation**  
RAPTRAD IMAGINE

**Crédits photos :**  
Air Marine  
Airinov  
DSAC - Tous droits réservés

**Illustrations**  
René Deymonaz

**Impression**  
Reprographie DGAC Paris Farman



# INCIDENTS DE DRONES

## notification et suivi

**L'amélioration de la qualité et de la sécurité des opérations de drones civils repose très fortement sur l'implication des pilotes, des exploitants et des constructeurs à la suite des accidents ou incidents ayant un impact sur la sécurité.**

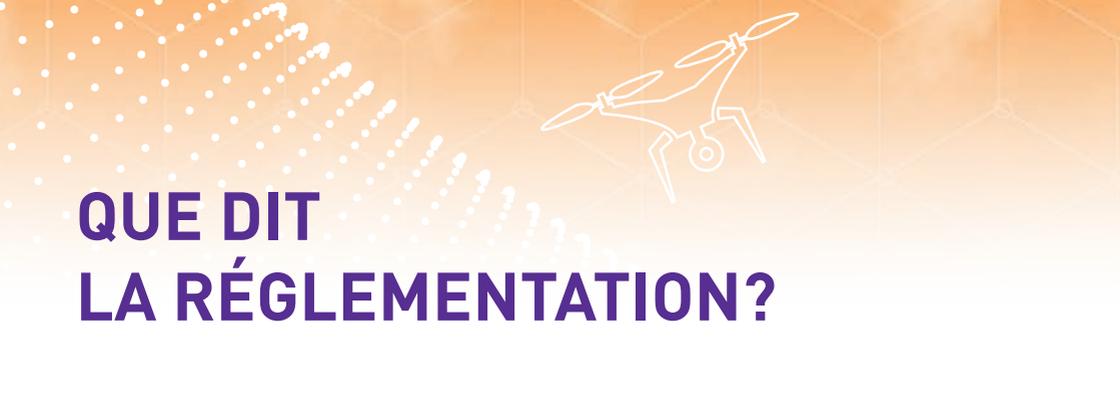
C'est la raison pour laquelle il leur est demandé de faire vivre un processus de **retour d'expérience (REX)**, qui consiste à rendre compte des événements de sécurité, les analyser et dans certains cas en informer le titulaire de l'attestation de conception de type, ainsi que la DSAC.

**L'objectif est de reconnaître les dangers** (*situations événements ou circonstances pouvant entraîner des accidents*)

afin de proposer des mesures de réduction de risque, qui peuvent être de nature **préventive** (*comment faire pour réduire la probabilité qu'un événement arrive*) et **protectives** (*comment réduire la gravité de ses conséquences*).

Les pilotes et les exploitants sont les premiers acteurs du retour d'expérience et de sa valorisation. À cet égard, il leur est demandé d'animer trois boucles de dialogue vertueuses, entre eux d'abord, puis avec la DSAC et avec les constructeurs.

L'objet du présent livret est **d'accompagner l'appropriation de cette culture de sécurité**, en accord avec la réglementation.



# QUE DIT LA RÉGLEMENTATION?

**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 » est applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016 et abroge l'arrêté du 11 avril 2012.**

Ce nouveau texte contient un certain nombre de dispositions en matière de retour d'expérience, dont la plupart figuraient dans le texte antérieur. Aussi,

le nouvel arrêté ne devrait pas bousculer les habitudes mais ses dispositions méritent d'être explicitées.

Y est en particulier décrit le processus de notification, de traitement et de suivi des événements de sécurité. Ce processus est au cœur du retour d'expérience, dont la finalité est de faire progresser la sécurité aérienne et non de déterminer d'éventuelles responsabilités.





# QUI DOIT NOTIFIER LES ÉVÉNEMENTS DE SÉCURITÉ ?

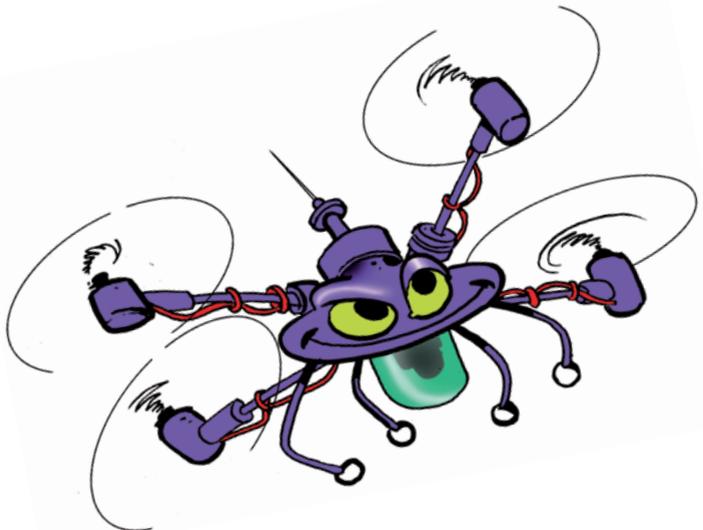
**Vous êtes un exploitant civil de drones,** c'est à vous que s'adresse en priorité le présent livret.

**Vous êtes pilote de drone,** employé par un exploitant civil de drones, vous devez également notifier vos événements.

**Vous êtes constructeur de drones,** titulaire d'une ou de plusieurs attestations de conception ou de conception

de type, vous êtes concerné au titre du suivi des incidents en service d'aéronefs.

**En revanche, ces dispositions ne s'appliquent pas à la pratique de l'aéromodélisme.**



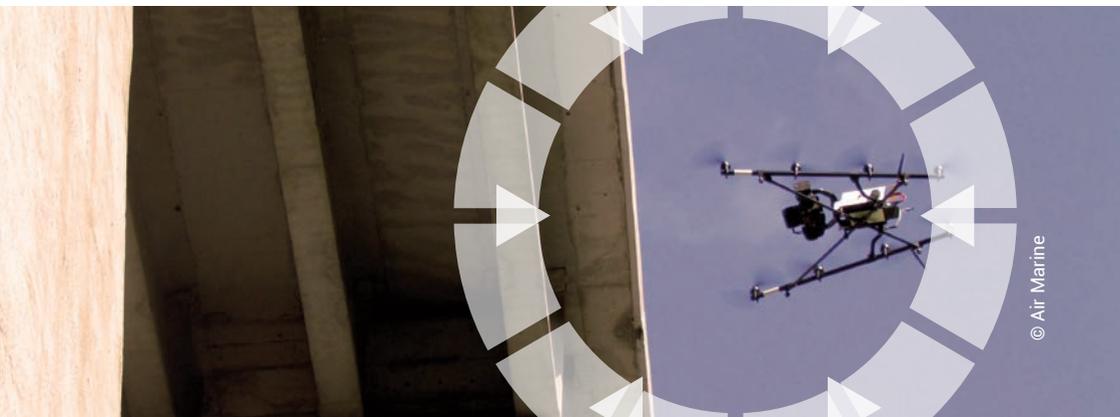
# QUELS ÉVÉNEMENTS NOTIFIER ? À QUI ?

**L'article 3.5.6 de l'Annexe III de l'arrêté définit les types d'événements de sécurité qui doivent être notifiés.** Selon le type d'événement, le destinataire de la notification peut être différent.

En tant qu'exploitant, vous devez transmettre à la DSAC le compte rendu de tout événement qui a mis en jeu la sécurité des tiers ou qui aurait pu la mettre en jeu dans d'autres circonstances.

Vous informerez le titulaire de l'attestation de conception, ou de conception de type de l'aéronef (*en général, le constructeur du drone*) de tout problème en service ou défaillance que vous rencontrez.

Évidemment, certains événements doivent vous amener à informer à la fois la DSAC et le titulaire de l'attestation de conception de l'aéronef.





# QUELQUES EXEMPLES

ÉVÉNEMENT TYPE	Destinataire du compte rendu	
	DSAC	Titulaire de l'attestation de conception
Le drone s'approche trop près d'un groupe de personnes par suite d'un défaut d'attention du pilote	✓	
Le drone s'approche trop près d'un aéronef habité en vol, sans défaillance technique	✓	
Le drone s'élève à plus de 150m du sol par suite d'une perte du lien de commande/contrôle	✓	✓
Le drone est détruit à l'atterrissage par suite d'un comportement inattendu de celui-ci		✓
Le drone pénètre dans le périmètre interdit autour d'un aérodrome, sans défaillance technique	✓	
<b>En scénario S1</b> , un drone est détruit suite à une panne subite d'alimentation, dans le périmètre prévu de vol		✓
<b>En scénario S2</b> , un drone échappe à tout contrôle, poursuit sa route en vol autonome et survole un territoire fortuitement désert, mais non prévu dans l'étude de sécurité	✓	✓
<b>En scénario S3</b> , crash au sol, sans fonctionnement d'un dispositif « <i>fail safe</i> » requis, avec ou sans tiers exposé	✓	✓

En tant que télé-pilote, vous pouvez notifier le même type d'événement à la DSAC, mais **la meilleure pratique est de le faire auprès de votre employeur**, afin qu'il soit informé de ce qui s'est produit, qu'il puisse analyser les faits, prendre les éventuelles mesures de réduction des risques qui lui semblent nécessaires et notifier lui-même l'événement.



# COMMENT NOTIFIER ?

Pour vous faciliter la tâche, la DGAC a mis en ligne sur le site internet du ministère chargé des Transports un **formulaire de notification** qui contient tous les champs nécessaires à la compréhension de l'événement et à la présentation des éléments pertinents de son analyse. Vous pouvez le télécharger via le lien indiqué en fin de document.

Aucun délai n'est prévu pour cette transmission mais une bonne pratique consiste à transmettre au plus tôt le compte rendu de l'événement en cas d'accident ou d'incident grave et dans les 6 jours ouvrés qui suivent la survenue de l'événement pour les autres cas.

Vous êtes juge du détail de l'analyse, en gardant à l'esprit qu'un des objectifs importants du retour d'expérience est que d'autres puissent apprendre des erreurs commises pour améliorer la sécurité.

En cas d'accident ou d'incident grave, la DSAC peut en outre vous demander **la communication des enregistrements de vol** en votre possession.

Dans ces mêmes cas, la DSAC peut également demander au titulaire de l'attestation de conception ou de conception de type de fournir les éléments de sa propre analyse.

Outre la notification après l'incident, vous devez, en tant qu'exploitant, dans le cadre du rapport annuel d'activité prévu par **l'article 3.5.4 de l'annexe III** de l'arrêté, produire une synthèse des problèmes de sécurité rencontrés durant l'année civile écoulée.





# ANALYSE DES ÉVÉNEMENTS

**Quel(s) que soi(en)t le(s) destinataire(s) du compte rendu, une analyse de l'événement notifié doit être réalisée.** Il s'agit d'une étape importante du processus de son traitement, qui constitue votre contribution à l'amélioration de la sécurité du secteur.

L'information attendue se compose en général de la description factuelle de ce qui s'est produit et d'une interprétation des faits. Des mesures de réduction de risque peuvent également être proposées par le pilote et/ou l'exploitant et dans certains cas mises en application au plus vite à leur niveau.

**L'arrêté ne fixe pas de délai de transmission.** Si vous considérez que les éléments qui accompagnent le compte rendu sont suffisants, vous indiquerez

que le traitement de l'événement est :  
- « classé après analyse sommaire » ou  
- « classé après analyse détaillée ».

Vous pouvez également estimer qu'il est « ouvert avec analyse en cours », ce qui signifie que la DSAC doit s'attendre à recevoir un complément dans un délai raisonnable.





# DEVENIR DES DONNÉES TRANSMISES

**Les comptes rendus d'événements et leurs analyses constituent une source essentielle d'enseignements**, pour vous-même, pour le constructeur de l'aéronef et pour l'Autorité.

Ainsi, sur la base de cet effort systématique d'analyse et d'action corrective, vous serez amené, en tant qu'exploitant ou pilote à réviser les procédures d'exploitation, ou en tant que constructeur les procédés techniques mis en œuvre. Cet enseignement peut également profiter à l'ensemble de la communauté drones par des actions de communication appropriées, dans le cadre d'opérations de promotion de la sécurité menées par la DSAC et les associations professionnelles.

Pour tenir compte d'un environnement concurrentiel, les exemples utilisés sont rendus anonymes dans ces actions de communication (*personnes, exploitants impliqués, type d'aéronef concerné et lieux non identifiables*).

La DGAC peut, de son côté, s'appuyer sur les données que vous lui transmettez pour envisager des évolutions réglementaires, promouvoir des pratiques plus sûres, etc. Le seul objectif de l'exploitation de ces informations est la recherche d'une sécurité plus grande, gage de la pérennité de votre activité.





# PROTECTION DES DÉCLARANTS

Les principes de la « culture juste », en instaurant les conditions favorables à une notification sereine des événements de sécurité par les exploitants ou leurs agents, participent à l'amélioration de la sécurité aérienne. De tels principes sont traduits en droit par l'article L.6223-2 du code des Transports.

## **ARTICLE L.6223-2**

*Aucune sanction administrative, disciplinaire ou professionnelle ne peut être infligée à la personne qui a rendu compte d'un événement dans les conditions prévues par l'article L.6223-1, qu'elle ait été ou non impliquée dans cet événement, sauf si elle s'est elle-même rendue coupable d'un manquement délibéré ou répété aux règles de sécurité.*

Le respect des obligations de compte rendu d'événements qui mettent en jeu ou auraient pu mettre en jeu la sécurité des tiers accroît la sécurité juridique de vos opérations.



## LIENS UTILES

**Pour en savoir plus sur les drones :**

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Drones-civils-loisir-aeromodelisme>

**Télécharger le formulaire de notification :**

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Demarches-et-formulaires,45926.html>

direction générale de  
l'Aviation civile

direction  
de la sécurité  
de l'Aviation civile

50, rue Henry Farman  
75720 paris cedex 15

tél. : 33 (0)1 58 09 43 21  
fax : 33 (0)1 58 09 43 38

