



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



DRONES A PROXIMITE DES AERODROMES

Guide DSAC à usage des exploitants
d'aérodromes et des exploitants d'UAS



Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction technique aéroports et navigation aérienne
Édition n° 1
Version n° 1
Publiée le 28/11/2023

Gestion documentaire

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed1v1	18/08/2023	Version initiale

Approbation du document

Nom	Responsabilité	Date	Visa
Nicolas MARCOU Directeur de programme drones DSAC/DP drones	Rédacteurs	18/08/2023	
Sary CHRUN Chef de programme DSAC/ANA/AER			
François DUBUISSON Chef de pôle AER DSAC/ANA/AER	Vérificateurs	18/08/23	
Consultation écosystèmes drones et AER	VU	/	/
Yann LE FABLEC Directeur technique adjoint Aéroports et Navigation Aérienne	Approbateur	27/11/2023	 Le directeur adjoint aéroports et navigation aérienne Yann LE FABLEC

Pour tout commentaire ou suggestion à propos de ce guide, veuillez contacter la direction de la sécurité de l'aviation civile à l'adresse suivante : dsac-rex-aer-bf@aviation-civile.gouv.fr

Sommaire

Gestion documentaire	2
Historique des révisions.....	2
Approbation du document.....	2
Sommaire	3
Préambule	4
1. Généralités	4
1.1. Objet du document	4
1.2. Contexte	5
2. Principes pour autoriser les vols d'UAS	5
2.1. En résumé, que faire en cas de demande d'un exploitant d'UAS de voler en zone restreinte ?	6
2.2. Que faire en cas de litige avec un demandeur d'opération d'UAS ?	6
2.3. Que faire en cas de détection d'une activité d'UAS non déclarée ?	7
2.4. Comment formaliser l'accord ?	7
Annexe : Vol au voisinage des aérodromes	8

Préambule

L'utilisation en extérieur d'engins volants, même lorsqu'ils sont de petite taille, qu'ils ne transportent personne à leur bord et qu'ils sont utilisés à basse hauteur, est considérée comme une activité aérienne et relève de la réglementation applicable à l'aviation civile.

La réglementation européenne applicable aux UAS est principalement constituée de deux règlements :

- Le règlement délégué (UE) 2019/945 de la Commission du 12 mars 2019 relatif aux systèmes d'aéronefs sans équipage à bord et aux exploitants, issus de pays tiers, de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord ;
- Le règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord.

Certaines exigences définies par la réglementation nationale en vigueur continuent toutefois d'être applicables :

- soit parce qu'elles relèvent d'autres domaines de compétence que la sécurité aérienne (comme la sûreté publique, la gestion de l'espace aérien, etc.) ;
- soit parce que la réglementation européenne en laisse la possibilité aux États membres, à titre permanent ou transitoire (clubs et associations d'aéromodélisme, usage de scénarios standards nationaux déclaratifs, etc.)

Ainsi, la réglementation nationale a été révisée pour clarifier les exigences qui demeurent applicables, notamment via :

- l'[arrêté du 3 décembre 2020](#) relatif à la définition des scénarios standard nationaux et fixant les conditions applicables aux missions d'aéronefs civils sans équipage à bord exclues du champ d'application du règlement (UE) 2018/1139, et
- l'arrêté du 3 décembre 2020 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs sans équipage à bord, dit [arrêté Espace](#)

1. Généralités

1.1. Objet du document

Les vols de drones (appelés UAS dans la réglementation pour *Unmanned Aircraft System*) sont par défaut interdits¹ à proximité des aérodromes (et donc des hélistations), pour éviter les collisions avec les autres aéronefs.

Toutefois certains exploitants d'UAS peuvent avoir besoin de voler dans ces zones pour mener à bien leurs activités professionnelles (cartographie, surveillance, pulvérisation aérienne, relevés scientifiques, etc.). À cette fin, la réglementation française² prévoit un dispositif de demande d'accord tel que :

« L'aéronef sans équipage à bord évolue hors du voisinage des infrastructures destinées à l'atterrissage ou au décollage selon les dispositions de l'annexe I et hors de l'emprise d'un aérodrome, sauf avec l'accord de l'organisme fournissant le service de contrôle de la circulation aérienne sur l'aérodrome, à défaut, du prestataire du service d'information de vol de l'aérodrome, à défaut, de l'exploitant de l'aérodrome ».

Lorsque le vol de l'UAS est réalisé hors vue du télépilote, cet accord est formalisé via un protocole entre l'exploitant d'UAS et l'entité concernée : la DSNA (service de contrôle d'aérodrome fourni depuis une tour de contrôle), exploitant d'aérodrome³ (incluant les exploitants d'hélistations) ou prestataire de services d'information de vol (AFIS).

Le présent guide propose une assistance aux exploitants d'aérodromes et AFIS, ayant besoin d'instruire ces demandes d'accord.

¹ La réglementation définit des zones à l'intérieur desquelles la probabilité de rencontre avec un aéronef habité est plus importante. Ces zones sont par défaut interdites au vol des drones (https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_categorie_Specifique_0.pdf (p.101 et suivantes).

² L'arrêté Espace, et plus particulièrement ses articles 4 et 5.

³ A titre de rappel, une hélistation est également un aérodrome.

Ces demandes d'accord sont nécessaires mais non suffisantes. En effet, d'autres demandes d'accord peuvent être nécessaires selon la localisation des activités ou la pratique temporaire/permanente des activités pouvant induire un changement au système fonctionnel AFIS le cas échéant. Le présent document ne traite pas de ces autres accords.

Pour faciliter sa lecture, la suite du document traite de l'entité « exploitant d'aérodrome ». Tous les principes de ce document s'appliquent également aux AFIS.

Les zones pour lesquelles une demande d'accord est requise sont celles représentées sur la carte en cliquant sur lien ci-après, et détaillées en annexe du présent document :

<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/restrictions-uas-categorie-ouverte-et-aeromodelisme>

Les zones d'interdiction sont représentées en rouge, et les différentes zones de restriction de hauteur avec un dégradé des couleurs orange et jaune.

Les accords délivrés par les services de contrôle de la circulation aérienne sur l'aérodrome, les AFIS ou les exploitants d'aérodromes sont délivrés sans préjudice des autres autorisations qui peuvent être requises comme l'établissement d'une localisation, la mise en place d'une zone réglementée temporaire (ZRT), etc., ainsi que prévus par l'arrêté Espace. Ces processus d'autorisation parallèles peuvent conduire à définir certaines conditions de réalisation de l'activité pouvant impacter les accords ou protocoles établis.

Par ailleurs, l'établissement de ces activités au voisinage peuvent impliquer une évaluation de l'impact de l'activité sur la sécurité, par le prestataire de services de la navigation aérienne, voire l'exploitant de l'aérodrome. Ces évaluations peuvent également conduire à définir certaines conditions de réalisation de l'activité pouvant impacter les accords ou protocoles établis.

1.2. Contexte

En aviation générale, le principe de sécurité est « voir et éviter ». Ce principe s'applique mal à la plupart des UAS, qui sont de petite taille et peu visibles par les pilotes d'aéronefs habités. Hormis pour certaines exploitations autorisées par la DSAC, les exploitants d'UAS évoluent pour la plupart en vue de leur aéronef, ou a minima en capacité de surveiller l'espace aérien environnant. En cas de rapprochement d'un aéronef habité, l'exploitant d'UAS donne priorité à l'autre aéronef, en réduisant la hauteur de vol, voire en atterrissant. Cette logique de séparation est toutefois très limitante si l'UAS doit voler à un endroit où circulent de nombreux aéronefs habités à basse hauteur, notamment à proximité des pistes ou de la FATO durant les périodes de fort trafic. Il est ainsi de la responsabilité de l'exploitant d'aérodrome d'arbitrer entre l'activité UAS et le trafic habité (si l'espace aérien est non contrôlé).

2. Principes pour autoriser les vols d'UAS

De manière générale, il convient de limiter le trafic des UAS à proximité des aérodromes. Les activités de drones de loisir ne devraient donc pas être autorisées (sauf, naturellement, les activités d'aéromodélisme sur site dédié et publié à l'information aéronautique, ou autorisées dans le cadre d'un événement particulier).

Pour les activités autres que le loisir, les exploitants d'UAS devraient apporter une justification du besoin de voler dans ces zones. Ce besoin peut être sous-tendu par des considérations d'ordre opérationnel, économique, étatique, politique, etc. Les aérodromes étant des pôles d'attractivité pour tous les types d'activité aéronautique, il n'est ainsi pas rare que des porteurs de projet portant sur les nouvelles mobilités souhaitent y établir des activités permanentes (école de pilotage de drones, centres d'essais, etc.).

Si le besoin est avéré, les exploitants des aérodromes s'efforceront de satisfaire les demandes au mieux, en application du principe de traitement équitable des usagers de l'espace aérien et de la liberté d'entreprendre. Il convient donc de rechercher un compromis par le dialogue entre l'exploitant d'UAS et l'exploitant de l'aérodrome (par exemple en adaptant les horaires de l'activité, ou si cela est possible, en déplaçant l'activité). Ces modalités pratiques peuvent être formalisées au travers de l'établissement d'un protocole, toujours dans le respect des principes de sécurité édictés ci-après. In fine, l'exploitant de l'aérodrome garde le pouvoir de décision et peut rejeter la demande de l'exploitant d'UAS, à la condition que le rejet soit motivé.

Sur un aérodrome, la « zone rouge » (cf. annexe) présente le plus de risques. Elle correspond à la zone de vol normalement interdite aux UAS car c'est à l'intérieur de celle-ci que les aéronefs habités décollent et atterrissent. Dans cette zone, il est préférable de réaliser les activités UAS durant des périodes de très faible trafic, afin d'éviter

de nombreuses interruptions des vols de drones et de réduire le risque de collision ou de non-détection d'un aéronef par le télépilote de l'UAS. Si ces conditions ne peuvent être remplies, il est préférable d'interrompre le trafic de l'aérodrome ou de restreindre son activité UAS (ex : tours de pistes à basse hauteur).

Lorsque les activités d'UAS sont autorisées en « zone rouge », elles doivent être strictement cadrées dans un protocole entre l'exploitant d'aérodrome et l'exploitant d'UAS concerné. Ce protocole doit notamment prévoir les modalités opérationnelles d'information au reste du trafic, ne serait-ce que pour éviter des réactions réflexes dues à la perception tardive de l'UAS. Cette information peut se faire via l'ATIS, l'AFIS, ou à défaut, par NOTAM.

En dehors de la « zone rouge », les autres zones de restriction de hauteur visent à protéger le trafic habité en cas de situations de pannes ou d'urgence. En temps normal, les aéronefs habités n'évoluent pas dans ces zones. Ces événements de panne et d'urgence réelle étant rares, il peut être considéré que la surveillance visuelle de l'espace aérien de l'opération exercée par l'exploitant d'UAS est suffisante pour assurer un niveau satisfaisant de sécurité : les opérations d'UAS devraient donc pouvoir être autorisées sans restriction particulière.

Dans tous les cas, il est pertinent de prévoir un canal de communication entre l'AFIS ou l'exploitant d'aérodrome d'une part, et l'exploitant d'UAS d'autre part, afin que l'un puisse prévenir l'autre de toute situation anormale. Ce canal de communication peut s'appuyer sur des moyens techniques divers (téléphonie, messagerie, radio, services U-Space lorsque disponibles, ...).

2.1. En résumé, que faire en cas de demande d'un exploitant d'UAS de voler en zone restreinte ?

Rappel : si l'aérodrome est contrôlé par la DSNA (service de contrôle d'aérodrome fourni depuis une tour de contrôle), c'est à elle d'instruire la demande.

- En savoir plus sur l'opération -cf. les détails de l'opération d'UAS dans le paragraphe 2.4, demander à l'exploitant d'UAS l'attestation d'assurance...
- Conditions d'autorisation selon la localisation de l'opération :
 - Si le vol est destiné au loisir, alors ne pas l'autoriser (sauf les activités d'aéromodélisme sur site dédié, ou autorisées dans le cadre d'un événement particulier ou d'une localisation publiée à l'ENR 5.5 dans l'AIP)
 - Si le vol est à but professionnel, les autorisations sont possibles :
 - S'il est localisé dans la « zone rouge », alors :
 - cibler les périodes de très faible trafic
 - si impossible, alors interrompre temporairement le trafic
 - S'il est localisé dans les autres zones que la « zone rouge », et que le vol est prévu à une hauteur supérieure à la restriction en vigueur
 - il convient d'être vigilant à la compatibilité entre l'opération et les entraînements aux tours de piste en basse hauteur
 - Dans tous les cas, informer les usagers
 - selon les caractéristiques du vol de l'UAS (distance et hauteur par rapport au seuil) ET du trafic de l'aérodrome au moment prévu de l'opération (densité, piste en service...) :
 - publier une information via NOTAM récapitulant les caractéristiques essentielles de l'opération
 - ET/OU émettre un message sur l'ATIS récapitulant les caractéristiques essentielles de l'opération
 - ET/OU informer les usagers via l'AFIS si disponible.

2.2. Que faire en cas de litige avec un demandeur d'opération d'UAS ?

Justifier son refus, et proposer (si possible) de trouver une solution acceptable par les deux parties. **La sécurité des opérations doit rester la priorité.**

2.3. Que faire en cas de détection d'une activité d'UAS non déclarée ?

Contacter la BGTA territorialement compétente.

2.4. Comment formaliser l'accord ?

Pour un vol d'UAS en vue directe du télépilote, un accord écrit et signé par l'exploitant d'aérodrome, sur la base des informations reçues de l'exploitant d'UAS peut être suffisant.

Pour un vol « hors vue », un protocole entre l'exploitant d'aérodrome et l'exploitant d'UAS est requis.

Ce protocole devrait mentionner :

- Les détails de l'opération d'UAS
 - o Le but du vol (intention et motivations) ;
 - o La localisation de l'opération, incluant la hauteur du vol et la trace au sol ;
 - o La date, heure et durée ;
 - o Modalités de l'opération (vol en vue, hors vue, avec autorisation spécifique ou d'exploitation, suivant un « scénario standard d'opération », présence ou non d'un observateur au sol autre que l'exploitant d'UAS ...);
 - o N° exploitant UAS, raison sociale ;
 - o N° licence de télépilote – nom et prénom, contact téléphonique et mail ;
- Les conditions d'opérations
 - o Pour l'exploitant d'aérodrome
 - Modalités d'information aux usagers aériens
 - o Pour l'exploitant d'UAS : à définir
- Les modalités de coordination entre les parties, notamment durant l'opération avec un canal de communication entre le prestataire AFIS ou l'exploitant d'aérodrome d'une part, et l'exploitant d'UAS d'autre part
- Les coordonnées des parties prenantes (mail et téléphone) adaptées aux besoins de coordination opérationnel et de gestion du protocole.
- La publication aéronautique (NOTAM si jugé nécessaire, modification de la carte VAC pour les activités permanentes, etc.)
- Les limitations éventuelles de l'activité en raison des autres activités de l'aérodrome (y compris les localisations ou pratiques récréatives, légères et sportives, les activités particulières), des contraintes environnementales
- Les procédures de gestion des situations anormales et d'urgence

Le protocole est cosigné par l'exploitant d'aérodrome et par l'exploitant d'UAS.

Une copie de l'accord ou du protocole est archivée par l'exploitant d'aérodrome, à des fins de contrôle par l'autorité compétente.

Il est également possible de recourir aux plateformes de préparation de missions drone et de sécurisation de l'espace aérien en format dématérialisé (incluant les prestataires de service U-Space lorsque disponibles).

Annexe : Vol au voisinage des aérodromes

Extrait du [Guide relatif à l'usage des aéronefs sans équipage à bord en catégorie spécifique, notamment](#) Art.4.4, 4.5, 7.2 & 8.3 & Annexes I & II

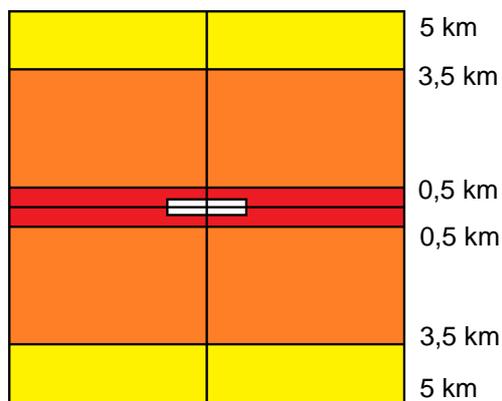
Au voisinage des aérodromes, le vol est règlementé dans un volume dont la forme et la dimension dépendent de la nature de l'aérodrome et de la longueur de la piste. Un accord* y est nécessaire pour tout vol :

- sur l'emprise de l'aérodrome, ou
- hors vue du télépilote, ou
- en vue du télépilote, au-dessus d'une hauteur** limite.

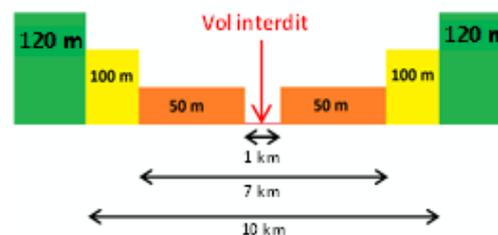
* Accord de l'organisme rendant le service de circulation aérienne sur l'aérodrome ou, à défaut, du prestataire du service d'information de vol de l'aérodrome ou, à défaut, de l'exploitant de l'aérodrome. Cet accord peut faire l'objet d'un protocole sur demande de l'organisme (obligatoire hors vue ou en CTR militaire).

** Les hauteurs de vol sont à considérer par rapport à l'altitude de référence de l'aérodrome (voir AIP AD 1.3)

A6.1. Piste <1200m non équipée de procédures aux instruments⁴



Vue du dessus



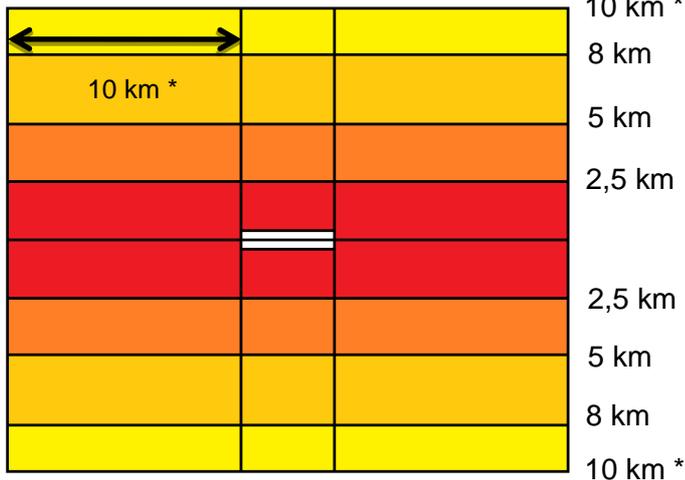
Vue transversale

⁴ La liste des pistes, leur longueur et la nature du trafic autorisé est disponible dans la partie 3 Aérodrome (AD) de l'AIP au § 1.3 Index des aérodromes. Une piste équipée de procédures aux instruments fait l'objet d'une mention « IFR » dans la colonne « Trafic » de la liste.

A6.2. Piste revêtue \geq 1200m ou équipée de procédures aux instruments

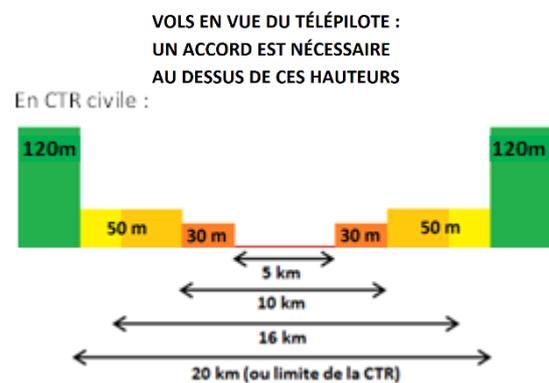
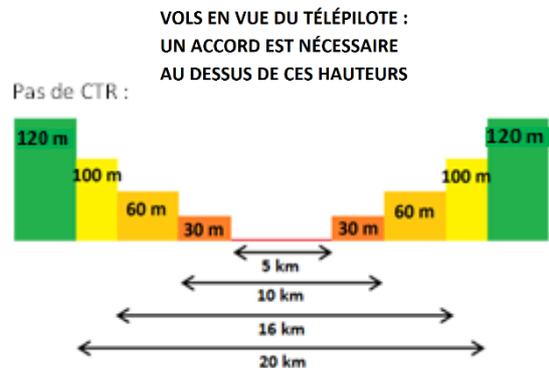
Lorsqu'il existe une « zone de contrôle » (CTR) autour de l'aérodrome :

- en dehors des limites de la CTR : les restrictions ne s'appliquent plus
- à l'intérieur de la CTR (y compris le cas échéant au-delà des distances définies ci-dessous), en plus (ou à la place) des règles d'accord préalable liées à la distance aux pistes, un accord préalable est requis :
 - dans une CTR militaire : avant tout vol ;
 - dans une CTR civile : avant tout vol en vue du télépilote au-dessus de 50 m et avant tout vol hors vue du télépilote.



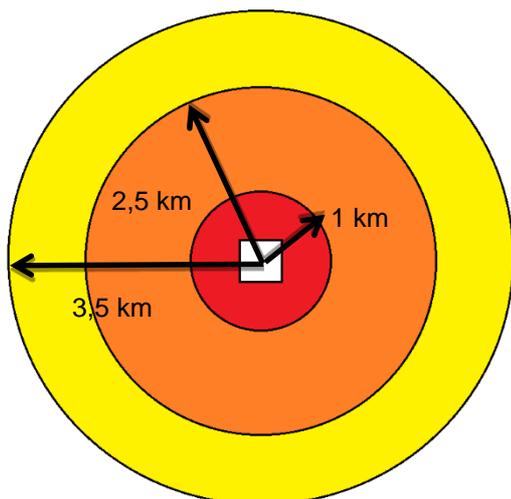
* ou limite de la CTR ou de la RMZ (zone de radio obligatoire)

Vue du dessus

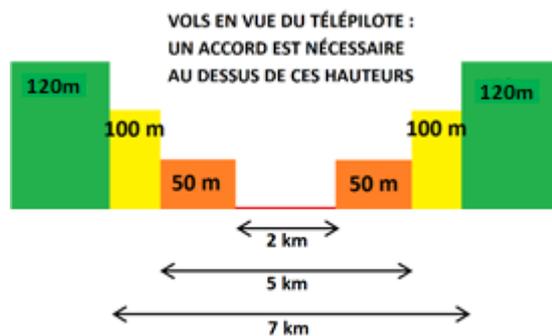


Vues transversales

A6.3. Aire d'approche finale ou de décollage (hélicoptères)



Vue du dessus



Vue transversale



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
www.ecologie.gouv.fr