



Procédure standard simplifiée pour l'exploitation de drones ou de modèles réduits d'aéronefs au-dessus de rassemblements d'un cercle fermé de personnes en visibilité directe (VLOS)

Référence du dossier : BAZL / 311.340-00022/00025

Par dérogation à la procédure d'autorisation SORA et vu l'art. 18, al. 1, let. b de l'ordonnance sur les aéronefs de catégories spéciales (RS 748.941 ; OACS), la procédure d'autorisation standard simplifiée suivante s'applique lorsque il est prévu d'exploiter un aéronef sans occupants/un modèle réduit d'aéronef au-dessus de rassemblements d'un cercle fermé de personnes en vue directe (VLOS). Il est en l'espèce dérogé aux restrictions prévues à l'art. 17, al. 2, let. c, OACS (exploitation à moins de 100m de rassemblements de personnes). La présente procédure standard s'applique lorsque le rassemblement de personnes est placé sous le contrôle du télépilote (les personnes ont été informée qu'un drone sera engagé et peuvent être en permanence informées des manœuvres du drone).

Il y a lieu à cet égard d'observer les charges suivantes :

1. Requérant

Le requérant indiquera sous cette rubrique ses coordonnées. Le requérant est l'organisateur du vol de drone.

2. Renseignements concernant l'exploitation

Les renseignements fournis doivent donner une description aussi précise de l'opération envisagée.

1) **Lieu exact où l'aéronef sera exploité (adresse, coordonnées)**

Il y a lieu d'indiquer précisément l'endroit où se déroulera le vol. On indiquera l'adresse, les coordonnées géographiques ou les deux.

2) **Date et heure auxquelles l'aéronef sera exploité**

Ces indications sont nécessaires pour établir l'autorisation.

3) **Genre de rassemblement de personnes**

S'agit-il du rassemblement d'un cercle ouvert ou d'un cercle fermé de personnes ? Décrire également brièvement la manifestation durant laquelle le drone sera exploité.

4) **But de l'exploitation du drone**

Indiquer le but/le produit final de l'exploitation du drone.

5) **Estimation du nombre de personnes**

Office fédéral de l'aviation civile OFAC

Adresse postale:: 3003 Berne

Siège : Mühlestrasse 2, 3063 Ittigen

nathanel.apter@bazl.admin.ch

www.bazl.admin.ch



qui seront présentes

Combien de personnes assisteront à la manifestation durant laquelle le drone sera exploité ? Une estimation est suffisante si l'affluence exacte n'est pas connue.

6) **Durée et nombre de vols prévus**

Combien de temps durera l'exploitation et combien d'opérations de ce genre seront menées le jour en question ?

7) **Nom et n° de téléphone du télépilote**

Les coordonnées du pilote doivent permettre de prendre contact avec lui en cas de question sans nécessairement passer par le requérant.

8) **Par quel moyen vous assurez-vous que la communication avec les personnes rassemblées est en permanence assurée ?**

On décrira ici la manière dont la communication est assurée entre le télépilote/son équipe et les personnes rassemblées. Il y a lieu également lieu de décrire la manière dont la communication est assurée entre le télépilote/son équipe et l'organisateur de la manifestation/le requérant. On décrira la communication en situation ordinaire et en situation d'urgence.

3. Renseignements concernant le modèle

1) **Fabricant, modèle**

On indiquera ici le fabricant et le modèle de drone.

2) **Nom de l'exploitant**

On indiquera ici le nom de l'exploitant du drone.

3) **Adresse de l'exploitant**

On indiquera ici l'adresse de l'exploitant du drone.

4) **Poids au décollage**

On indiquera ici le poids maximal au décollage du drone durant l'exploitation faisant l'objet de la présente demande d'autorisation. Le poids maximal au décollage admis est de 2,4 kg au maximum.

4. Renseignements spécifiques concernant l'exploitation

1) **Vous êtes au fait des aérodromes/héliports civils ou militaires locaux et de leurs routes d'approche**

Il convient de consulter la [carte des restrictions pour drones](#) afin de savoir si l'endroit où le drone est exploité se situe ou non dans une zone interdite aux drones.

2) **Les vols ont lieu à moins de 5 km d'un aérodrome/héliport civil ou militaire**

Lorsque l'opération a lieu dans une zone à l'intérieur de laquelle les vols de drones sont soumis à restrictions ou dans une zone interdite (voir la [carte des restrictions pour drones](#)), l'autorisation du [service compétent](#) doit être obtenue avant de déposer la demande. Ce dernier peut prononcer des charges plus étendues.

Faute d'autorisation valable, l'autorisation d'exploiter un drone ne sera pas délivrée.

3) **Vous savez que les aéronefs avec équipage à bord sont dans tous les cas prioritaires et qu'il vous incombe de respecter les distances de sécurité**

Le principe « see and avoid » s'applique aussi aux aéronefs sans occupants. Le pilote d'un aéronef traditionnel n'a pratiquement aucune chance de repérer à temps un drone. Vous devez par conséquent veillez à toujours tenir votre drone à bonne distance des autres aéronefs.

4) **Vous savez qu'il est interdit d'exploiter l'aéronef sur le lieu d'intervention de la police et des organismes de secours**

Les télépilotes qui utilisent leur drone pour prendre des images sur les lieux d'accident risquent d'empêcher les manœuvres des hélicoptères de sauvetage. De plus, la présence d'un drone gêne le travail des sauveteurs. L'exploitation d'un drone sur les lieux d'intervention de la police ou des services de secours n'est pas admise.

5) **Le drone est exploité et entretenu conformément aux consignes du fabricant**

Avant et pendant le vol, le drone doit être exploité et entretenu conformément aux

consignes qui figurent dans les manuels du fabricant.

Il y a lieu notamment de réaliser un contrôle pré-vol comprenant les vérifications suivantes : contrôle des liaisons de commande et de contrôle, de la tension de la batterie et des hélices.

- 6) **Vous connaissez les conditions d'exploitation prévues par le fabricant, notamment les conditions relatives à la météo, ainsi que les limitations correspondantes et vous les respecterez durant la totalité de l'exploitation**

Les limitations prévues par le fabricant doivent être respectées tout au long de l'exploitation du drone (conditions d'exploitations, conditions relatives à la météo, etc.).

- 7) **Savez-vous qu'il n'est pas permis de faire voler le drone dans de l'air saturé (humidité visible, brouillard) que lorsque la température est supérieure à 5° C ?**

De basses températures peuvent profondément modifier les caractéristiques de vol du drone. Du givre peut par exemple rapidement se former sur les hélices vu leur vitesse de rotation élevée, ce qui peut rendre le drone incontrôlable.

- 8) **Vous connaissez les prescriptions cantonales et communales et vous les respecterez durant la totalité de l'exploitation**

Les cantons sont habilités à édicter leurs propres réglementations en matière de drones qui peuvent être plus restrictives que celles de la Confédération. Elles doivent dans tous les cas être observées.

- 9) **Vous connaissez les exigences relatives à la protection des données et de la personnalité et vous les respecterez durant la totalité de l'exploitation**

Les télépilotes de drones sont tenus de respecter la [loi sur la protection des données](#) et les dispositions du code civil en matière de protection de la sphère privée. On ne fera donc jamais voler le drone à basse altitude au-dessus d'une propriété privée ou de lieux publics où se tiennent des personnes.

5. Cadre opérationnel

- 1) **Les personnes survolées et l'aéronef seront en permanence sous le contrôle du télépilote et de son équipe**

Une autorisation ne peut être délivrée que si l'aéronef lui-même, l'espace aérien utilisé et les personnes qui sont survolées sont placés sous le contrôle du télépilote et de son équipe.

S'agissant des personnes, cela signifie que :

- a) Le rassemblement de personnes survolé doit être sous le contrôle de l'exploitant
 - b) Les spectateurs, les participants ou toute autre personne liés à une manifestation de masse publique ne sont pas réputés être « sous le contrôle de l'exploitant » (les personnes ont été informées qu'un drone sera engagé et peuvent être en permanence informées des manœuvres du drone)
 - c) En principe, des personnes sont sous le contrôle de l'exploitants lorsqu'elles :
 - i. décident de participer librement à la manifestation et acceptent d'être survolées par un drone ;
 - ii. comprennent le risque auquel l'exploitation du drone les expose.
- 2) **Le télépilote est en mesure de garder en permanence un contact visuel avec l'aéronef et de garder en tout temps la maîtrise de l'appareil**

Le télépilote doit garder en permanence un contact visuel avec l'aéronef et garder en tout temps la maîtrise de l'appareil.

- 3) **Savez-vous que pour cette procédure standard, le drone ne doit pas voler à plus de 30 m du sol ?**

La hauteur de vol maximale est de 30 m au-dessus du sol.

4) **Le drone sera exploité au moyen d'une assistance de vol automatisée (stabilisation de l'assiette et de la position)**

L'exploitation en mode manuel (pilotage purement manuel sans assistance du calculateur de vol) n'est pas admise et aucune autorisation ne sera délivrée selon la procédure standard pour ce genre d'exploitation.

6. Exigences concernant l'aéronef

1) **Le diamètre de l'aéronef, hélice(s) comprise(s) est-il inférieur ou égal à 1 m ?**

Le diamètre de l'aéronef, hélice(s) comprise(s) ne doit pas excéder 1 m.

2) **De quelle matière sont composées les hélices ?**

Les hélices doivent être en plastique : on doit pouvoir les tordre. Les hélices en métal ou en plastique renforcé de fibres ne sont admises que si elles sont protégées pour éviter d'entrer en contact avec des éléments extérieurs. Une photo de cette protection sera jointe au dossier de demande.

3) **Le drone possède une fonction « return home »**

En cas de perte de la liaison de commandes et de contrôle, l'aéronef ne doit représenter aucun danger pour les personnes survolées. Une fonction « return home » est recommandée.

7. Exigences concernant les télépilotes et leur équipe

1) **Obligation est faite de tenir un carnet de vol (enregistrement des données) dans lequel seront inscrits chaque vol en mentionnant les heures de départ et d'atterrissage, le lieu de départ et le lieu d'atterrissage, le télépilote responsable ainsi que les événements techniques ou opérationnels inhabituels**

Le carnet de vol permet au requérant de retracer l'exploitation. Les OSO 8,11,14 et 21 prescrivent l'existence de processus opérationnels comme aide aux inspections pré- et post-vol et aux fins de l'établissement des comptes rendus d'événements. Le carnet peut être établi soit sous forme électronique, soit à la main (p. ex. sur une feuille de papier) si le drone ne permet pas l'enregistrement électronique.

8. Procédures d'urgence

On décrira ici les procédures d'urgence en détail sans utiliser le style télégraphique mais en formulant des phrases complètes.

1) **Décrivez les procédures d'urgence en cas de blessés**

Quelles dispositions sont prises ? Qui est informé ? Qui remplit les comptes rendus d'événements sur le portail dédié de l'Union européenne (Aviation Safety Reporting) ?

2) **Décrivez les procédures d'urgence en cas de « fly away »**

Quelles dispositions sont prises ? Qui est informé ? Comment ? Qui remplit les comptes rendus d'événements sur le portail dédié de l'Union européenne (Aviation Safety Reporting) ?

3) **Décrivez les procédures d'urgence en cas de perte de la liaison de commandes et de contrôle**

Quelles dispositions sont prises ? La plupart des drones possèdent une fonction Return Home. Décrire cette fonction et si elle fait défaut, décrire le dispositif qui remplit une fonction analogue.

4) **Décrivez les procédures d'urgence en cas d'incursion de trafic aérien**

Quelles dispositions sont prises ? Qui remplit les comptes rendus d'événements sur le portail dédié de l'Union européenne (Aviation Safety Reporting) en cas de collision ou de quasi-collision ?

9. Description du système de secours / système de récupération automatique (Emergency Recovery

System)

Pour les explications, voir le formulaire de demande.

10. Limitations

Les limitations énumérées à cette rubrique doivent être respectées.

- **Les vols en conditions de givrage (*icing condition*) ne sont pas admis (des conditions de givrage correspondent à une température extérieure (OAT) <5°C conjuguée à une humidité visible)**

Voir la section 4, point 7.

- **Vitesse maximale du vent : 20 km/h, 30 km/h en rafale.**

On s'informerera toujours avant le vol des conditions météorologiques régnantes.

11. Responsabilité civile

Les vols ne peuvent avoir lieu que si une assurance responsabilité civile d'une somme de 1 million de francs au moins a été conclue afin de garantir les prétentions des tiers au sol (art. 20 de l'ordonnance du DETEC sur les aéronefs de catégories spéciales [OACS]).