

## Règlement d'utilisation de drones par les enseignants et chercheurs de la FGSE

### Préambule

L'Université de Lausanne, par sa Faculté des géosciences et de l'environnement et plus particulièrement par ses trois Instituts, l'IDYST, l'IGD et l'ISTE, est le propriétaire de plusieurs drones, chacun avec un poids de décollage < 30kg.

Les règles de la Confédération relatives à l'exploitation des drones et des modèles réduits volants sont résumées dans l'Annexe 1 de ce document. Comme le poids de décollage maximum est < 30kg, aucune autorisation d'utilisation de l'OFAC n'est nécessaire à condition que le « pilote » maintienne un contact visuel permanent avec le drone (voir en particulier la section 7 de l'ordonnance du DETEC sur les aéronefs de catégorie spéciale) : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19940351/index.html>

(NB : en cas de problème de lien, copier/coller l'adresse dans votre navigateur ou repassez par la page d'accueil du site concerné)

### Objectifs de l'utilisation

Les drones ont été achetés dans le cadre de projets de recherche de la FGSE ou des instituts concernés. Les drones sont utilisés notamment pour la prise d'images aériennes pour la cartographie et la photogrammétrie digitale, ou pour transporter des mini-capteurs. Les lieux d'utilisation sont pour l'essentiel dans des régions de montagne, des zones de plaines ouvertes ou au-dessus de lacs.

### Conditions d'utilisation

Conformément aux règles de la Confédération, les utilisateurs des drones < 30 kg doivent respecter les conditions suivantes :

1. L'utilisation est strictement réservée aux besoins de la recherche, de l'enseignement ou de la formation de l'Université de Lausanne.
2. L'utilisateur doit être au bénéfice d'un contrat de travail à l'Université de Lausanne ou être un étudiant de la Faculté formé à l'utilisation du drone concerné par un enseignant de l'Université de Lausanne qui remplit lui-même la condition (4) ci-dessous.
3. L'utilisateur devra être au courant de l'évolution de la législation concernant l'usage de ce type d'appareils et, s'il dépend d'un responsable de recherche, avoir été mis au courant récemment de cette évolution par ce responsable, qui s'assurera que l'utilisateur a pris connaissance du présent Règlement. Chaque utilisateur doit ensuite s'enquérir d'éventuelles autres restrictions dans l'utilisation d'aéronefs sans occupants dans la Commune et dans le Canton de l'étude.
4. L'utilisateur doit avoir suivi une formation d'une demi-journée au minimum sur l'utilisation du drone, donnée par une personne elle-même déjà formée à son utilisation.
5. En cas d'utilisation proche de zones habitées ou d'autres personnes ou si le matériel n'a plus été utilisé depuis longtemps, l'utilisateur doit prévoir un vol d'essai dans une zone dégagée, à l'écart d'habitations et de personnes, pour contrôler le bon fonctionnement mécanique et électronique du matériel avant le vol effectif.
6. On veillera à ne pas déranger la faune lors de l'utilisation des drones, ainsi qu'aux autres impacts environnementaux; attention, il y a des zones d'exclusion d'utilisation des

aéronefs civils (drones) dans des zones définies, notamment dans les districts francs (se référer à l'ordonnance fédérale relatives aux districts francs).

7. Pendant l'utilisation du drone, le « pilote » doit maintenir un contact visuel permanent avec le drone sans avoir recours aux équipements permettant d'accroître la portée du regard (jumelles ou lunettes vidéo) ; en cas d'utilisation d'un appareil optique de suivi du vol, l'utilisateur doit être accompagné par un deuxième opérateur qui supervise le vol et qui est en mesure de reprendre en tout temps le contrôle de l'appareil. Le second opérateur doit se situer au même endroit que le pilote. Pour des appareils volant sans contact visuel, une autorisation de l'OFAC est nécessaire :

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/bonasavoir/drones-et-modeles-reduits/autorisations-d-exploiter-des-drones-au-dessus-dun-rassemblement.html>

8. Si le drone a son option de fonctionnement préprogrammé activée, le pilote doit pouvoir être en mesure en tout temps de reprendre le contrôle manuel de l'appareil.

9. Il est interdit d'utiliser le drone à moins de 100 m de rassemblements de personnes en plein air sans une autorisation de l'OFAC.

10. Les drones ne peuvent pas être utilisés en escadrille dans une même zone.

11. Il est interdit d'utiliser le drone à une distance de moins de 5 km des pistes d'un aérodrome.

12. Il est en principe interdit d'utiliser le drone à moins de 50 m d'installations de télésièges ou de téléphériques, ou de lignes électriques ou téléphoniques aériennes.

13. L'opérateur a l'obligation de prendre en compte les conditions météorologiques prévisibles dans l'utilisation du drone.

14. Il y a lieu également de respecter la sphère privée et plus généralement les dispositions de la loi fédérale sur la protection des données (LPD : <http://www.edoeb.admin.ch/> et <http://www.edoeb.admin.ch/datenschutz/00625/00729/01171/index.html?lang=fr>

Les prises de vues aériennes sont admises sous réserve de la réglementation relative à la protection des installations militaires ou d'autres zones d'exclusion.

15. Afin de garantir les prétentions des tiers au sol, une assurance responsabilité civile peut être conclue par l'Institut.

16. L'utilisation du drone à l'étranger doit recevoir un accord formel préalable du Directeur de l'Institut concerné. Une telle demande doit être accompagnée d'un compte rendu complet des lois et des règles applicables à l'utilisation du drone dans ce/ces pays, et d'une confirmation que toutes les conditions d'utilisation seront respectées, y compris l'établissement des assurances nécessaires ou d'extensions d'assurance existante.

17. Un inventaire des drones en activité sera tenu à jour au niveau de chaque Institut.

18. Un log-book sera tenu au niveau de l'Institut avec les dates, heures, lieux d'utilisation et nom du ou des utilisateur/s. Il y sera attesté par l'utilisateur ou son responsable qu'il a pris connaissance de ce Règlement et qu'il a vérifié l'état de la législation en vigueur ; si le système de drone le permet, on archivera également une copie du fichier de vol enregistré par le système de contrôle ; ces informations doivent être établies régulièrement et conservées de manière accessible au responsable de recherche et au directeur d'Institut ; ils doivent pouvoir être mis rapidement à disposition du Décanat ou de la Direction de l'UNIL.

19. Le non respect de ces conditions d'utilisation conduira à l'exclusion de l'utilisateur du processus d'utilisation des drones.

Décanat FGSE, 3 février 2016

Màj 8 mars 2018

## **Annexe 1 au Règlement d'utilisation de drones par les enseignants et chercheurs de la FGSE**

### **Résumé des règles de l'OFAC applicables à l'exploitation des drones et des modèles réduits volants**

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/bonasavoir/drones-et-modeles-reduits.html>

Etat le 7 janvier 2016 (date de la consultation)

**Les drones sont des appareils volants télécommandés, en général de petite envergure et assimilés sur le plan juridique aux modèles réduits volants. Aucune autorisation n'est nécessaire pour les modèles dont le poids est égal ou inférieur à 30 kg. Le « pilote » doit toutefois maintenir un contact visuel permanent avec le drone. Il n'est pas non plus permis de faire circuler un tel engin au-dessus d'un rassemblement de personnes.**

Les drones sont des aéronefs sans occupants dirigés à distance. Polyvalents, ils sont employés pour les prises de vue, pour effectuer des mesures, pour le transport, pour la recherche scientifique etc., peu importe ici que le vol soit à but commercial, non commercial, professionnel ou scientifique. Les drones se distinguent des modèles réduits d'avions, d'hélicoptères etc. utilisés par les amateurs d'aéromodélisme avant tout animés du plaisir de diriger et de faire évoluer ces engins.

Il existe des drones de toutes sortes et de toutes tailles. Les plus petits ne pèsent que quelques grammes (avions, hélicoptères, quadrirotors, dirigeables, etc.) tandis que les plus imposants peuvent atteindre plusieurs tonnes. On associe fréquemment les drones au sigle UAS (pour Unmanned Aircraft System) ou RPAS (pour Remotely Piloted Aircraft System) qui désigne l'unité formée par l'appareil volant, une station au sol et un circuit de transmission de données.

### **Mémo des règles applicables à l'exploitation des drones et des modèles réduits volants selon l'OFAC**

Attention, ces règles peuvent évoluer rapidement. Se référer régulièrement aux pages de l'OFAC.

Une **autorisation de l'OFAC** est nécessaire pour exploiter les drones et les modèles réduits d'aéronefs qui excèdent **un poids de 30 kg**. L'office fixe dans chaque cas les conditions d'admission et d'utilisation.

Les conditions d'utilisation des drones et des modèles réduits volants **d'un poids égal ou inférieur à 30 kg** figurent dans l'ordonnance du DETEC sur les aéronefs de catégories spéciales.

Voici les principaux points de la réglementation:

Aucune autorisation n'est nécessaire à condition que le « pilote » maintienne un contact visuel permanent avec le drone ou le modèle réduit volant.

Le recours à des équipements permettant d'accroître la portée du regard (jumelles ou lunettes vidéo) nécessite l'autorisation de l'OFAC ([procédure d'autorisation](#)).

Les lunettes vidéo et dispositifs analogues sont toutefois admis si un deuxième opérateur supervise le vol et est en mesure de reprendre en tout temps le contrôle de l'appareil. L'opérateur doit alors se situer au même endroit que le pilote.

Les vols automatiques (fonctionnement autonome) dans le champ visuel du pilote sont admis pour autant que le pilote soit en tout temps en mesure de reprendre si nécessaire le contrôle de l'appareil.

Les prises de vue aériennes sont admises sous réserve de la réglementation relative à la

protection des installations militaires. Il y a lieu également de respecter la sphère privée et plus généralement les dispositions de la loi sur la protection des données.

Il est en principe interdit d'utiliser des drones à moins de 100 m de rassemblements de personnes en plein air ([informations et procédure d'autorisation](#)).

Afin de garantir les prétentions des tiers au sol, l'exploitant d'un drone ou d'un modèle réduit d'un poids de plus de 500 grammes doit conclure une assurance responsabilité civile d'une somme d'un million de francs au moins.

Les drones et modèles réduits sont soumis à des restrictions de vol au voisinage des aérodromes.

Il est ainsi interdit d'utiliser ces appareils à une distance de moins de 5 km des pistes.

Les cantons et les communes ont le pouvoir de prononcer d'autres restrictions à l'utilisation des aéronefs sans occupants.

Aucune autorisation de l'OFAC n'est en revanche requise pour des manifestations publiques exclusivement pour les modèles réduits ou les drones.

Etat au 06.01.2016