

L'usage des drones par les sapeurs- pompiers :

Opportunités opérationnelles et risques juridiques

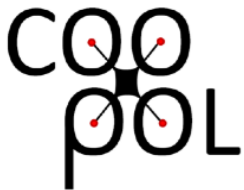
Laurène BAUDOUIN
Doctorante en droit du numérique
Université de Lille

Marcel MORITZ
MCF - HDR
Université de Lille

Présentation du projet COOPOL

COOPOL (Capacité d'appui aux Opérations de secOurs et POLice)

- ❑ **Projet FUI** rassemblant 10 partenaires
- ❑ **Durée** : 36 mois
- ❑ **Destinataires** : Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris (BSPP) et Préfecture de Police de Paris (PPP)
- ❑ **Objectif** : création d'un système multi-drones de secours et d'aide au maintien de l'ordre en milieu urbain permettant :
 - évaluation et sécurisation de la zone d'intervention
 - surveillance de grands rassemblements sportifs et culturels (repérage de mouvements de foule)
 - assistance lors des missions en extérieur et en extérieur



Objectifs du CERAPS

- ❑ Descriptif détaillé de la **règlementation applicable** :
 - droit aérien national et international
 - responsabilité des exploitants, télépilotes et constructeurs
 - protection des données et de la vie privée dans les lieux publics et privés
- ❑ Évaluation de l'**acceptabilité sociale et juridique** du système multi-drones :
 - retour d'expériences des utilisateurs (sapeurs-pompiers et police)
 - consultation des autorités compétentes (services de l'aviation et services de protection des données à caractère personnel)



Les enjeux juridiques

- Quelle sera la **règlementation aérienne applicable** ? Militaire et/ou Civile ?
- **Où** est-il possible de **faire voler** ces drones ? Également en intérieur ?
- À qui incombe la **responsabilité** du fait des **dommages causés à un individu** par le drone ?
- Quel « degré » d'**autonomie** pourrait avoir le drone ?
- Quelles sont les **limites aux données collectées** ?
- Comment faire **coïncider la protection de la vie privée avec la sécurité** des individus ?

Etymologie

Drone, RPAS, UAV, UAS ?

- ❑ **En France** : Le **législateur** désigne les **drones** par les terme d' « **aéronefs sans pilote à bord** » définit comme « *un appareil capable de s'élever ou de circuler dans les airs* » (art. 6100-1 al. 1^{er} Code des Transports).
- ❑ Les **UAV** (*Unmanned Aerial Vehicle*) ou **UAS** (*Unmanned Air System*) sont des aéronefs sans pilote à bord soit pilotés à distance soit préprogrammés et automatisés.
- ❑ Les **RPAS** (*Remotly Piloted Aircraft System*) sont tout aéronef piloté à distance disposant d'une station de pilotage ainsi que d'un système de commande et de contrôle.
- ❑ **Définition UE des drones** : « *aéronefs sans pilote à bord pouvant être contrôlés soit de manière autonome soit par l'intermédiaire des commandes d'un pilote au sol ou dans un autre véhicule* »

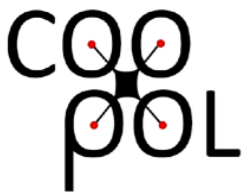
Règlementation aérienne militaire ou civile ?

La **règlementation aérienne** applicable sera de nature **militaire et civile** :

- ▶ Les sapeurs-pompiers agissent pour le compte de l'État
- ▶ Les drones du projet COOPOL évolueront en milieu urbain

Les **drones** du projet **COOPOL** appartiennent à la catégorie des **aéronefs sans pilote à bord militaires et d'État**. Cette catégorie comprend principalement deux textes.

Le **décret n° 2013-367 du 29 avril 2013** relatif aux règles d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'Etat et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile et l'**arrêté du 24 décembre 2013** relatif à la conception et aux conditions d'utilisation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'Etat et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile qui circulent sans aucune personne à bord.



Règlementation des drones en milieu urbain

Le **droit aérien national** effectue une distinction entre l'**espace aérien militaire** et l'**espace aérien général** (principalement occupé par l'aviation civile). Le milieu urbain correspond à l'espace aérien général que souhaitent occuper les drones à l'usage des sapeurs-pompiers.

La réglementation en matière d'aéronefs sans personne à bord circulant en milieu urbain se trouve :

- **Arrêtés du 17 décembre 2015** relatifs, pour l'un, à la conception, et, pour l'autre, à l'utilisation des aéronefs sans personne à bord; et
- **Loi n°2016-1428 du 24 octobre 2016** relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils du octobre 2016 relative.

Les **arrêtés de 2015** reconnaissent 3 catégories d'activités : loisir, expérimentation et activités particulières. Les **drones du projet** appartiennent aux **activités particulières** qui comprennent 4 scénarios de vol (selon leur masse, l'évolution en zones peuplées ou non, etc). Ces arrêtés ouvrent la **possibilité aux drones militaire et d'État d'y déroger** dans les circonstances le justifiant créant certaines incertitudes. L'**utilisation** de ces aéronefs suppose notamment d'effectuer une demande d'**autorisation de survol 5 jours au préalable** : Que faire dans le cas des sapeurs-pompiers qui agissent essentiellement en urgence ?

Zones de vol et limitations de survol

La réglementation aérienne civile permet le vol en **zone peuplée** (en agglomération ou survol d'un rassemblement de personnes) mais sous conditions de respecter les **normes de masse** et de **mode de pilotage de l'aéronef sans pilote à bord** (en vue directe du pilote ou hors vue).

En revanche, elle **interdit**, sauf autorisation spécifique, le **survol de zones sensibles** (ex : centrales nucléaires ou zones sujettes au secret militaire) par des aéronefs sans pilote à bord.

La réglementation aérienne militaire **permet** à ces aéronefs sans pilote à bord de **circuler en intérieur** (dit « espaces clos »), cependant un problème se pose quant à l'introduction dans des habitations autrement dit des lieux privés...

Drones militaires et d'État limités par le **geofencing** : forme de couloirs de circulation virtuels, le *geofencing* limite les drones dans leurs déplacements ce qui **permet aux drones de se déplacer sans perturber les autres aéronefs** du secteur (aviation générale).

Règlementation européenne en matière de drones

L'Union européenne a mis en place une **règlementation européenne en matière de drone** mais celle-ci est **en révision** afin de s'adapter aux évolutions du secteur. Cette **nouvelle réglementation** est prévue pour courant 2018. Par ailleurs, l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (**AESA**) a été créée comme organe de régulation et d'exécution des dispositions en matière de sécurité de l'aviation civile en Europe. Elle participe à l'élaboration du nouveau cadre réglementaire des drones.

La nouvelle réglementation prévoit des **dispositions** similaires au cadre français mais elle **prendra** également **en compte de nouveaux critères**, basés non plus sur la masse du drone mais sur le **niveau de risque** qu'il présente (notamment quant aux données qu'il captera) pour établir de nouvelles catégories.

Quelle responsabilité en cas de dommage ?

❑ Responsabilité civile et administrative :

- Les **dommages causés à des personnes ou à des biens** relèvent de la **responsabilité de l'exploitant**, c'est à dire le responsable des opérations du drone (L. 6131-2 du Code des transports).
- **Cas de COOPOL** : L'exploitant étant l'**État**, c'est sur lui que reposera la responsabilité du fait des **dommages involontaires** causés aux personnes (responsabilité administrative)
- Les **dommages causés à un autre aéronef** par un acte illégal ou intentionnel engagent la **responsabilité civile du télépilote et celle de l'exploitant** (L. 6131-1 du Code des transports).

❑ Responsabilité pénale :

- La **mise en danger d'autrui** se définit comme « *le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement* (art. 223-1 du Code pénal).
- C'est le **télépilote** qui sera **responsable pénalement** en cas d'**acte illégal** (faute personnelle)

Quelle responsabilité en cas de défaillance ou d'erreur ?

- ❑ Drones défectueux : ils relèvent de la **responsabilité** du **fabricant** du drone ou du **concepteur** du logiciel (L. 1245 et suiv. du Code civil).
- ❑ Erreurs dues aux décisions de l'intelligence artificielle (IA) :
 - Les drones du projet COOPOL ne seront que **partiellement autonomes**, le télépilote gardera le contrôle à tout moment.
 - Dans le cas d'un drone autonome : **Serait-il possible qu'un robot dispose de la personnalité juridique lui permettant d'endosser la responsabilité des « actes » que l'être humain n'est plus en mesure de contrôler sur l'IA ?** En l'état actuel, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques ainsi que les Institutions européennes **refusent l'octroi de la personnalité juridique aux robots**. La **responsabilité** du fait des erreurs du drone **demeure celle du concepteur** (pas de « décharge » de responsabilité).

Drones automatiques, télépilotés ou autonomes ?

- ❑ **Télépilote** : « personne qui **contrôle** manuellement les évolutions d'**un aéronef circulant sans personne à bord** ou, dans le cas d'un vol automatique, la personne qui est en mesure à tout moment d'intervenir sur sa trajectoire ou, dans le cas d'un vol autonome, la personne qui détermine directement la trajectoire ou les points de passage de cet aéronef » (L. 6214-1 du Code des transports). C'est un des **acteurs au service de l'exploitant**.
- ❑ **Manuel** : Trajectoire dépend à tout instant des commandes d'un télépilote transmises en temps réel.
- ❑ **Automatique** : Vol pré-programmé et sans intervention d'un télépilote.
- ❑ **Autonome** : Vol automatique mais aucun télépilote ne contrôle sa trajectoire (hormis lors de procédures d'urgence ou lors de pertes de liaison de commande ou de contrôle).
- ❑ **Vol autonome ≠ vol automatique** : le vol autonome permet au drone de prendre une décision en fonction des règles préétablies dans son système (indépendance par rapport au télépilote)
- ❑ Le **vol autonome** d'un aéronefs sans personne à bord pour des **activités particulières** est **interdit** (Arrêté du 17 décembre 2015 Annexe III, Ch. I, 1.5.1).

Vie privée/sécurité des individus

Protection des données collectées par le drone

- ❑ Le projet COOPOL équipera ses drones de **capteurs de données**. Ces données pourront être utilisées en temps réel ou post-mission.
- ❑ Les drones sont soumis au **Règlement (UE) n°2016/679 du 27 avril 2016** relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (RGPD, entré en vigueur le 25 mai 2018) mais aussi à la **Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978** relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (en cours de réécriture).
- ❑ Le RGPD comprend une **obligation de conception** des objets connectés **respectant la vie privée et la protection des données** (*privacy by design* et *privacy by default*)
- ❑ Il implique également une **minimisation de la collecte des données**. Les données collectées doivent être cohérentes avec l'activité et les objectifs poursuivis (**principe de finalité de la collecte**).
- ❑ Enfin, le RGPD impose de mettre en place des **dispositifs de cybersécurité** afin de lutter efficacement contre une éventuelle prise de contrôle du drone, l'usurpation ou l'atteinte à ses données.

Merci pour votre attention

