BIBLIOTHÈQUE du PARLEMENT
LIBRARY of PARLIAMENT

# L’utilisation civile des drones au Canada

**Publication n$^{o}$ 2017-23-F**
**Le 16 octobre 2017**

**Jed Chong**
**Nicole Sweeney**

Division de l’économie, des ressources et des affaires internationales
Service d’information et de recherche parlementaires

Les ***études générales*** de la Bibliothèque du Parlement sont des analyses approfondies de questions stratégiques. Elles présentent notamment le contexte historique, des informations à jour et des références, et abordent souvent les questions avant même qu'elles deviennent actuelles. Les études générales sont préparées par le Service d'information et de recherche parlementaires de la Bibliothèque, qui effectue des recherches et fournit des informations et des analyses aux parlementaires ainsi qu'aux comités du Sénat et de la Chambre des communes et aux associations parlementaires, et ce, de façon objective et impartiale.

© Bibliothèque du Parlement, Ottawa, Canada, 2017

*L'utilisation civile des drones au Canada*
(Étude générale)

Publication n° 2017-23-F

This publication is also available in English.

# TABLE DES MATIÈRES


1 INTRODUCTION ..... 1

2 DRONES : TOUR D'HORIZON ..... 1

2.1 Définition et types de drones ..... 1

2.2 Domaines d'application des drones ..... 3

3 LA RÉGLEMENTATION DES DRONES AU CANADA ..... 4

3.1 Réglementation en vigueur et arrêté d'urgence ..... 4

3.2 Projet de règlement ..... 6

3.3 Infractions criminelles et responsabilité civile et délictuelle ..... 7

3.4 Autres lois et règles applicables ..... 8

4 SURVEILLANCE : RÉPERCUSSIONS SUR LA VIE PRIVÉE ..... 9

4.1 Surveillance exercée par l'État ..... 9

4.2 Surveillance commerciale ..... 10

5 LA RÉGLEMENTATION DES DRONES AUX ÉTATS-UNIS ..... 10

5.1 Réglementation au niveau fédéral ..... 10

5.1.1 Réglementation de l'utilisation commerciale et récréative des drones ..... 11

5.2 Autres initiatives réglementaires et législatives aux États-Unis ..... 12

6 CONSIDÉRATIONS FUTURES ..... 13

7 CONCLUSION ..... 14

# L'UTILISATION CIVILE DES DRONES AU CANADA

## 1 INTRODUCTION

Alors qu'ils étaient réservés à l'origine à des applications militaires, les drones sont désormais de plus en plus utilisés à des fins commerciales et récréatives ou pour la recherche. L'utilisation croissante des drones dans l'espace public présente son lot de défis, notamment à proximité des zones peuplées et des aéroports [1]. Les problèmes causés par des drones volant près des aéroports au Canada ont été largement médiatisés et constituent une source grandissante de préoccupations sur le plan de la sécurité publique [2].

La présente étude générale donne une vue d'ensemble de la technologie des drones et de la façon dont ces derniers sont réglementés au Canada. La première partie définit ce que sont les drones et décrit certaines de leurs applications civiles. La deuxième partie traite de la réglementation des drones au Canada, tandis que la troisième partie met en lumière certains enjeux soulevés par ceux-ci au chapitre de la protection de la vie privée et de la surveillance. Dans la quatrième partie, la réglementation des drones aux États-Unis est examinée à des fins de comparaison. Enfin, la dernière partie de l'étude cerne différentes questions dont les décideurs devront tenir compte dans l'avenir en vue de trouver un juste équilibre alors qu'ils poursuivent l'élaboration du cadre juridique pour régir les drones.

## 2 DRONES : TOUR D'HORIZON [3]

### 2.1 DÉFINITION ET TYPES DE DRONES

Dans un rapport publié en 2013, le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada a souligné que le mot « drone »

> est un terme polyvalent qui désigne tout véhicule pouvant être utilisé sur des surfaces ou dans l'air sans personne à bord pour le commander et dont les dimensions, la forme, la vitesse et une foule d'autres caractéristiques peuvent varier. Il peut s'agir d'un modèle réduit d'aéronef acheté dans un commerce, d'un mini-hélicoptère utilisé par certains corps de police ou d'un aéronef de grandes dimensions envoyé en zone de guerre [4].

La législation canadienne établit à l'heure actuelle une distinction entre les véhicules aériens non habités (UAV) et les modèles réduits d'aéronef, selon la taille du drone et l'usage auquel il est destiné. Dans le nouveau règlement envisagé au Canada, les drones sont appelés « systèmes d'aéronef sans pilote » (UAS), comme c'est aussi le cas dans les règlements en vigueur aux États-Unis, alors que l'Organisation de l'aviation civile internationale utilise l'expression « système d'aéronef télépiloté »(RPAS). Ces trois façons de désigner les drones – UAV, UAS et RPAS – sont parfois utilisées de façon interchangeable, malgré les légères différences qui existent entre leurs définitions [5].

Il est difficile de définir de grandes catégories de drones, étant donné la variété de leurs caractéristiques (taille, forme, dimensions, vitesse, type de voilure, etc.). Toutefois, de manière générale, les drones peuvent être classés en deux grandes familles, soit les drones à voilure fixe et les drones à voilure tournante, comme l'illustre la figure 1.

Les drones à voilure fixe de grande dimension sont habituellement utilisés à des fins militaires et peuvent voler jusqu'à 40 heures à une altitude maximale de 25 000 pieds. Certains fabricants proposent aussi des petits drones à voilure fixe pouvant voler pendant plus de 24 heures à une altitude de 19 500 pieds; ces appareils gagnent en popularité aux États-Unis pour répondre aux besoins des autorités chargées de l'application de la loi. Des petits drones à voilure fixe ressemblant aux modèles réduits d'aéronefs conventionnels sont également en vente sur le marché.

Pour leur part, les drones à voilure tournante sont habituellement des petits appareils peu coûteux et conçus pour être transportés et commandés par une seule personne. Même s'ils sont utilisés la plupart du temps par des amateurs, il arrive aussi que des drones de ce type soient employés dans des opérations policières. Par exemple, la Gendarmerie royale du Canada (GRC) se sert de petits drones à voilure tournante pour obtenir une vue d'ensemble de scènes de crimes ou d'accidents de la circulation[6]. Toutefois, les drones à voilure tournante ne sont pas tous de petite dimension : Dubaï a récemment mené son premier essai d'un service de drone-taxi au moyen d'un véhicule sans pilote muni de 18 rotors[7].

**Figure 1 – Types de drones**

Par ailleurs, certaines entreprises ont mis à l'essai des drones biomimétiques, qui imitent des formes de vie végétale ou animale (p. ex. oiseaux, serpents et insectes). À titre d'exemple, en 2011, une société américaine a fait la démonstration d'un drone biomimétique s'inspirant du colibri dans le cadre d'un marché attribué par la Defense Advanced Research Projects Agency des États-Unis[8].

Enfin, les petits dirigeables ou ballons sont parfois considérés comme des drones, étant donné qu'ils peuvent effectuer des vols stationnaires d'observation pendant de longues périodes; des appareils de cette nature ont fait l'objet d'essais le long de la frontière mexico-américaine.

## 2.2 DOMAINES D'APPLICATION DES DRONES

Les drones sont souvent considérés comme une option intéressante pour remplacer les vols pilotés, en raison de leur flexibilité et de leurs capacités uniques en leur genre. Ces véhicules peuvent être déployés sur demande et parfois rester dans les airs plus longtemps que les aéronefs pilotés. Il s'agit d'appareils polyvalents capables d'effectuer des tâches variées et pouvant être adaptés à un objectif précis selon l'équipement dont ils sont munis, comme des caméras et des capteurs.

Selon les estimations, il y aura 337 468 drones au Canada à la fin de 2017. De ce nombre, on estime qu'une proportion de 74 % est utilisée à des fins récréatives et les 26 % restants, à des fins autres que les loisirs [9].

Comme on peut le voir à la figure 2, les drones peuvent être utilisés à des fins tant militaires que civiles (applications commerciales et loisirs). À l'échelle mondiale, les dépenses relatives aux drones sont en majeure partie (près de 90 %) attribuables aux drones à usage militaire [10]. Dans le marché civil, les drones à usage récréatif dominent actuellement sur la base du nombre d'unités vendues, mais les drones ayant des applications commerciales devraient, selon les prévisions, devenir le segment affichant la croissance la plus rapide en fonction des revenus. D'après les estimations de Goldman Sachs, les drones à usages militaire, récréatif et commercial représenteront un marché de 100 milliards de dollars américains au cours de la période allant de 2016 à 2020 [11]. En particulier, tant les pouvoirs publics que le secteur privé examinent les possibilités de tirer parti des drones pour accomplir des tâches répétitives, salissantes ou dangereuses. Par exemple, des drones ont été utilisés pour surveiller les progrès des travaux de nettoyage à la suite de la catastrophe nucléaire de Fukushima, au Japon [12].

Les drones peuvent trouver des applications commerciales dans différents domaines, comme la surveillance, la construction, l'agriculture, la prospection, la météorologie, la cartographie et la photographie [13]. Ils peuvent notamment être mis à profit pour surveiller les cultures, inspecter des pipelines ou lutter contre des feux de forêt [14].

**Figure 2 – Domaines d'application des drones**

© Bibliothèque du Parlement

Dans une récente application de la technologie des drones, la ville d'Ottawa a retenu les services d'une entreprise pour contrôler la population de bernaches du Canada sur l'île Petrie. Les drones utilisés font notamment entendre le son de prédateurs pour chasser ces volatiles considérés comme indésirables du fait que la décomposition de leurs fientes dans l'eau peut accroître le risque de contamination à la bactérie *E. coli* [15].

Des drones sont aussi mis à l'essai en vue de servir de véhicules de livraison. Aux États-Unis, par exemple, la National Aeronautics and Space Administration (NASA) a participé à un vol d'essai visant à transporter par drone des fournitures médicales sur une courte distance dans l'État de Virginie. Il s'agissait là du premier vol de livraison par drone approuvé par la Federal Aviation Administration (FAA)[16]. Différentes entreprises, comme Amazon, Alphabet Inc., DHL et UPS, ont commencé à mettre à l'essai des drones autonomes (c.-à-d. pilotés par ordinateur plutôt que par un humain) comme véhicules de livraison[17].

Au Canada, la société Drone Delivery Canada a été autorisée à mettre à l'essai son programme de livraison par drone en Alberta et dans le sud de l'Ontario. L'entreprise vise entre autres à utiliser des drones pour desservir des régions éloignées du pays, y compris des communautés autochtones[18]. Par ailleurs, Postes Canada a commencé à se pencher sur le rôle des drones dans les livraisons, mais n'a pas encore lancé de projet pour mettre à l'essai cette technologie[19].

Enfin, selon certains reportages, des drones seraient utilisés pour livrer des marchandises illicites, notamment pour procurer en contrebande des produits à des prisonniers (comme des stupéfiants ou des téléphones mobiles)[20].

# 3 LA RÉGLEMENTATION DES DRONES AU CANADA

## 3.1 RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR ET ARRÊTÉ D'URGENCE

Les utilisateurs de drones sont considérés comme des pilotes[21]. À ce titre, leurs activités sont régies par la *Loi sur l'aéronautique* et ses règlements[22]. Plus précisément, le *Règlement de l'aviation canadien* établit le cadre gouvernant l'utilisation des drones[23]. L'application de la législation fédérale en matière d'aviation relève de Transports Canada, qui a le pouvoir d'infliger des amendes à la fois aux particuliers et aux entreprises en cas d'infraction à la réglementation[24].

Le besoin d'adapter le cadre de réglementation s'est de plus en plus fait sentir à mesure que les drones ont évolué et gagné en popularité, et Transports Canada a établi en 2010 un groupe de travail chargé de recommander des changements à cette fin[25]. Certaines de ces modifications ont déjà été mises en œuvre, tandis que d'autres devraient l'être sous peu.

De façon générale, le *Règlement de l'aviation canadien* s'applique actuellement aux drones en fonction de leur taille et de l'usage qui en est fait : un drone dont le poids est inférieur à 35 kg et qui est utilisé à des fins récréatives est considéré comme un « modèle réduit d'aéronef », tandis que les drones ne remplissant pas ces critères sont classés dans la catégorie des véhicules aériens non habités (UAV)[26]. Autrement dit, les drones utilisés à des fins non récréatives, quel que soit leur poids, et les drones à usage récréatif pesant plus de 35 kg sont considérés comme des UAV.

À l'heure actuelle, le pilote qui entend utiliser un drone entrant dans la catégorie des UAV doit obtenir un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS)[27] auprès de Transports Canada, à moins que l'une ou l'autre des exemptions suivantes s'applique :

- un UAV pesant 1 kg ou moins est utilisé conformément aux conditions prévues[28];
- un UAV pesant plus de 1 kg mais au plus 25 kg est utilisé conformément aux conditions prévues et l'utilisateur a notifié Transports Canada de ses activités[29].

Ces exemptions ont été ajoutées en 2014 afin de permettre l'utilisation d'un drone à des fins non récréatives pour des activités à faible risque en zones éloignées sans qu'il soit nécessaire d'obtenir un COAS[30]. Or, le bénéficiaire d'une exemption doit respecter une liste de restrictions, notamment l'exigence que le drone demeure en tout temps en « visibilité directe » du pilote. Par conséquent, de nombreux utilisateurs commerciaux demeurent dans l'obligation de soumettre une demande pour obtenir un COAS, un processus qui entraîne un fardeau considérable non seulement pour les utilisateurs, mais aussi pour le Ministère[31].

Comparativement aux UAV, les modèles réduits d'aéronefs étaient très peu réglementés jusqu'à récemment. La principale exigence régissant l'utilisation des drones à usage récréatif de moins de 35 kg résidait dans la disposition de portée générale interdisant de faire voler un drone dans un nuage ou d'une manière « susceptible de constituer un danger pour la sécurité aérienne »[32]. Toutefois, en mars 2017, invoquant les inquiétudes grandissantes suscitées par le nombre croissant d'incidents impliquant des drones utilisés à des fins de loisirs, le ministre des Transports a annoncé un arrêté d'urgence pour régir l'utilisation de ces appareils[33]. Révisé en juin 2017, l'arrêté d'urgence vise à servir de mesure temporaire, le temps qu'un règlement permanent soit mis en place[34].

L'arrêté d'urgence énonce les règles que doivent désormais respecter les utilisateurs de drones à des fins récréatives. En particulier, il est interdit de faire voler un drone de cette nature :

- à plus de 90 m au-dessus du sol (al. 5(1)a) de l'arrêté d'urgence);
- à l'intérieur d'un rayon de 5,5 km de distance d'un aérodrome (al. 5(5)a))[35];
- la nuit (al. 5(1)f)).

Il est aussi interdit :

- d'utiliser un drone à usage récréatif pesant entre 250 g et 1 kg à une distance de moins de 30 m d'un véhicule, d'un navire ou du public (par. 5(3) de l'arrêté d'urgence);
- d'utiliser un drone à usage récréatif pesant entre 1 et 35 kg à une distance de moins de 75 m d'un véhicule, d'un navire ou du public (par. 5(4));
- d'utiliser plus d'un drone à la fois (par. 5(2));

- d'utiliser un drone sans le suivre en visibilité directe pendant toute la durée du vol (art. 7);
- de ne pas céder le passage aux aéronefs habités (art. 6);
- d'utiliser un drone sur lequel le nom et les coordonnées du propriétaire ne sont pas indiqués clairement (art. 8).

Ces exigences ne s'appliqueront pas à certains drones sur le marché, puisque l'arrêté d'urgence ne vise pas les drones à usage récréatif de moins de 250 g[36]. En outre, les utilisateurs à des fins de loisirs qui sont membres des Modélistes aéronautiques associés du Canada (MAAC) en sont exemptés s'ils font voler leurs drones lors d'événements organisés par les MAAC ou dans des champs d'aviation approuvés par cette association (al. 3(2)b) de l'arrêté d'urgence)[37].

### 3.2 PROJET DE RÈGLEMENT

En juillet 2017, Transports Canada a publié son nouveau projet de règlement sur les drones dans la *Gazette du Canada* aux fins de consultation des Canadiens[38]. Ce nouveau règlement vise à régir l'utilisation des drones au Canada sur la base des principes de la gestion du risque. Alors que, à l'heure actuelle, le régime réglementaire applicable est déterminé en fonction de l'usage auquel le drone est destiné[39], le règlement proposé n'établira plus de distinction entre les usages récréatifs et non récréatifs, et les règles à suivre dépendront plutôt de la taille du drone et de l'endroit où il est utilisé.

Le projet de règlement établit les nouvelles catégories de drones et d'utilisations suivantes :

- Les très petits drones, pesant plus de 250 g mais moins de 1 kg. Selon Transports Canada, la plupart des utilisateurs récréatifs se classeront dans cette catégorie.
- Les petits drones, pesant plus de 1 kg mais moins de 25 kg. Ces drones sont subdivisés en deux autres catégories selon l'usage auquel ils sont destinés :
  - opérations limitées : catégorie s'appliquant aux petits drones utilisés en zones rurales;
  - opérations complexes : catégorie s'appliquant aux petits drones utilisés « en zones urbaines, dans un espace aérien contrôlé ou près d'un endroit où des avions, hélicoptères et hydravions peuvent décoller ou atterrir[40] ».

Le règlement proposé vise principalement à réduire les risques que les drones pourraient poser pour la sécurité des personnes et des biens[41]. Ainsi, plus la taille du drone et l'endroit où il est utilisé présentent des risques, plus les exigences sont rigoureuses à l'égard des pilotes. Par exemple, il est proposé de permettre l'utilisation des très petits drones à partir de 14 ans, mais ce seuil passe à 16 ans dans le cas des petits drones.

Certaines règles, y compris l'obligation de détenir une assurance-responsabilité, s'appliquent à toutes les catégories d'utilisateurs de drones. Par ailleurs, un test de

connaissance de base sera exigé des pilotes de très petits drones ou de petits drones destinés à des opérations limitées, tandis qu'un permis de pilote pour petits drones sera requis dans la catégorie des opérations complexes.

Le projet de règlement ne s'applique pas aux utilisateurs de microdrones (drones dont le poids est inférieur à 250 g), mais ceux-ci demeureraient tenus de mener leurs activités de façon à ne pas mettre en danger la vie ou les biens de quiconque[42]. Les pilotes utilisant de gros drones (pesant plus de 25 kg) ou des drones utilisés au-delà de la visibilité directe devront continuer à demander un COAS au cas par cas[43].

### 3.3 INFRACTIONS CRIMINELLES ET RESPONSABILITÉ CIVILE ET DÉLICTUELLE

En réglementant l'utilisation des drones, le *Règlement de l'aviation canadien* et l'arrêté d'urgence visent à assurer la sécurité des utilisateurs de l'espace aérien et du public en général, tout en facilitant l'exploitation des drones et en favorisant l'innovation dans ce domaine[44]. Malgré la réglementation en place, des dommages peuvent néanmoins être causés à des personnes et à des biens. Bien qu'il soit impossible d'énumérer tous les types de dommages susceptibles de découler de l'utilisation de drones, il reste que deux grandes sources d'inquiétudes ressortent des reportages et des travaux de recherche sur le sujet, soit la sécurité et la protection de la vie privée.

Même dans un contexte où les utilisateurs sont largement respectueux des règlements, il peut arriver qu'ils perdent le contrôle de leur drone ou que celui-ci ne fonctionne pas correctement. Dans de tels cas, l'utilisateur peut être tenu responsable de tout dommage causé. Il peut aussi arriver que l'utilisateur veuille intentionnellement se servir d'un drone à des fins malveillantes ou qu'il décide tout simplement d'enfreindre les règles. En plus des amendes pouvant être infligées en cas d'infraction à la réglementation, les utilisateurs de drones qui causent des dommages à des personnes ou à des biens peuvent aussi être faire face à des accusations au criminel ou au civil.

La question de savoir s'il existe des recours dans la loi pour sanctionner les utilisateurs irresponsables de drones et réparer les torts causés aux victimes s'est posée à la suite de récents incidents largement médiatisés, y compris une collision entre un drone et un véhicule en mouvement à Belleville, en Ontario, et l'espionnage présumé par un drone d'une femme prenant le soleil seins nus à Vancouver[45]. Le *Code criminel*[46] peut s'appliquer dans certains cas, notamment ses dispositions qui érigent en infraction :

- les atteintes à la sécurité des aéronefs ou des aéroports (art. 77);
- le fait de conduire un aéronef d'une façon dangereuse pour le public (art. 249);
- le fait de causer la mort par négligence criminelle (art. 220);
- le fait de causer des lésions corporelles par négligence criminelle (art. 221);
- la commission d'un méfait, c.-à-d. détruire ou détériorer un bien ou en empêcher la jouissance (art. 430);

- le fait d'observer subrepticement une personne, ou de produire un enregistrement visuel de celle-ci, alors qu'elle se trouve dans des circonstances pour lesquelles il existe une attente raisonnable de protection en matière de vie privée, lorsque certaines conditions sont réunies (art. 162);
- le fait d'agir à l'égard d'une personne d'une manière ayant pour effet de lui faire craindre pour sa sécurité ou celle d'une de ses connaissances, ce qui constitue du harcèlement criminel (art. 264).

De même, l'utilisation inappropriée d'un drone peut être assimilée à certains délits susceptibles d'engager la responsabilité civile de l'utilisateur[47], par exemple :

- la négligence;
- l'intrusion;
- la nuisance;
- l'atteinte à la vie privée[48].

### 3.4 AUTRES LOIS ET RÈGLES APPLICABLES

En plus de la *Loi sur l'aéronautique* et ses règlements, les utilisateurs de drones doivent aussi respecter toutes les autres lois fédérales et provinciales applicables, ainsi que les règlements municipaux. Alors que le *Règlement de l'aviation canadien* se concentre sur la sécurité, la plupart des lois fédérales et provinciales pertinentes ont trait à la protection de la vie privée[49].

La *Loi sur la protection des renseignements personnels*[50], qui constitue la loi fédérale visant le secteur public dans ce domaine, s'applique à tous les renseignements personnels que le gouvernement fédéral recueille, utilise et communique au sujet des particuliers[51]. Règle générale, avant de lancer un nouveau programme, les organisations fédérales doivent réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée et prouver que toute atteinte à la vie privée est proportionnelle aux avantages qui découleront du programme envisagé. Le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada a signalé que cette évaluation est « particulièrement important[e] dans le cas d'initiatives en matière de sécurité publique secrètes ou intrusives[52] ». Il est concevable que de telles initiatives puissent comprendre des activités de renseignement et de surveillance par drone.

La *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*[53], qui constitue quant à elle la loi fédérale s'appliquant au secteur privé en la matière, régit les renseignements personnels que toute organisation du secteur privé « recueille, utilise ou communique dans le cadre d'activités commerciales » au Canada[54]. Elle s'applique également aux drones utilisés à des fins commerciales, qui sont assujettis aux mêmes règles que celles qui s'appliquent à toute autre méthode de collecte de renseignements. Toutefois, dans son rapport de 2013 sur les drones, le Commissariat à la protection de la vie privée a signalé la difficulté de produire des éléments de preuve suffisants pour étayer une plainte concernant une atteinte à la vie privée causée par un drone, spécialement si la surveillance est effectuée au moyen d'un véhicule dissimulé.

Pour leur part, certaines provinces ont promulgué des lois érigeant en faute le fait de porter atteinte à la vie privée d'une personne[55]. Par exemple, la loi adoptée par la Saskatchewan interdit de porter sciemment atteinte à la vie privée de quiconque, y compris au moyen d'une surveillance visuelle[56].

Enfin, si la réglementation de l'espace aérien relève de la compétence du gouvernement fédéral[57], les provinces sont responsables de la gestion des terres publiques[58]. Afin de limiter l'utilisation des drones dans les espaces publics, certaines municipalités ont mis en place des mesures de contrôle par règlement. Calgary, par exemple, interdit l'utilisation d'appareils télécommandés dans les rues et les parcs de la ville et au-dessus de ceux-ci[59].

# 4 SURVEILLANCE : RÉPERCUSSIONS SUR LA VIE PRIVÉE

## 4.1 SURVEILLANCE EXERCÉE PAR L'ÉTAT

Tout en reconnaissant l'importance primordiale de la sécurité, certains spécialistes de la protection de la vie privée ont dit craindre que les organismes de réglementation n'aient pas suffisamment tenu compte des répercussions de l'utilisation généralisée de drones sur la vie privée[60]. Ces répercussions, qui pourraient s'avérer lourdes de conséquences, vont au-delà des cas particuliers de voyeurisme ou de harcèlement criminel pour s'étendre à de plus vastes enjeux de société concernant le caractère acceptable d'une surveillance continuelle et l'évolution des attentes en matière de protection de la vie privée[61].

S'il est vrai que les forces de l'ordre et d'autres agents de l'État ont déjà accès à une foule d'outils de surveillance, il reste que les drones permettent d'exercer une surveillance « furtive, peu coûteuse, efficace, constante et modulable[62] ». Pour cette raison, les drones sont susceptibles de transformer la façon dont les sociétés mènent leurs activités de surveillance et de collecte de renseignements : en effet, leur mobilité leur permet de ratisser de vastes territoires, et ils peuvent observer des emplacements précis pendant des jours entiers du fait « de la pure et simple "patience" propre aux outils automatisés[63] ».

Les inquiétudes liées à l'utilisation des drones à des fins de surveillance ont été amplifiées par les progrès rapides des technologies dont ils peuvent être munis. Plus précisément, la taille des caméras et d'autres appareils embarqués diminue, tandis que leur puissance et leurs fonctions s'accroissent. Ainsi, de nos jours, certains appareils peuvent mettre à profit la technologie radar pour voir au-delà des murs; des logiciels de reconnaissance faciale pour repérer des individus en fonction de certaines caractéristiques personnelles (comme le sexe, l'âge ou la couleur de la peau); ou l'analyse de vidéos, entre autres choses[64]. Il a même été dit que les drones pourraient révolutionner les activités de surveillance, étant donné qu'ils peuvent à la fois être munis de matériel d'imagerie puissant, commandés à distance et laissés en vols stationnaires un certain temps[65]. Par ailleurs, la technologie des drones n'évolue pas en vase clos, d'où la possibilité de recoupements entre les données recueillies par les drones et d'autres types renseignements obtenus, par exemple, grâce aux téléphones intelligents ou aux voitures connectées, afin d'alimenter le « dossier numérique croissant où est enregistré tout ce que nous faisons[66] ».

Ces progrès technologiques suscitent des préoccupations quant à l'effet paralysant que pourrait avoir la prolifération des drones sur la vie quotidienne, en venant notamment dissuader les gens d'exercer leur liberté d'expression et d'association de crainte d'être blâmés ou mis dans l'embarras en raison de leurs choix personnels[67]. Les tribunaux canadiens prennent très au sérieux de pareilles menaces pour la vie privée, estimant qu'elles nuisent à « l'épanouissement individuel et à l'essor d'une société ouverte et démocratique[68] ».

Toutefois, même s'il peut être tentant de recueillir des renseignements ou de mener des activités de surveillance générale afin de discerner les tendances en matière de criminalité et d'empêcher des actes criminels, le Commissariat à la protection de la vie privée fait remarquer que rien n'indique que des drones sont utilisés à ces fins pour l'instant au Canada[69].

Enfin, certains observateurs ont laissé entendre que l'utilisation accrue de drones pourrait aussi transformer les attentes du public en matière de protection de la vie privée. Cette transformation pourrait prendre deux formes. Par exemple, l'utilisation des drones pourrait « se normaliser » et se faire accepter, à l'instar de ce qui s'est passé pour les systèmes de surveillance par télévision en circuit fermé, qui sont maintenant largement considérés comme une réalité de la vie quotidienne[70]. Inversement, en tant qu'« incarnation froide et technologique de l'observation », les drones pourraient attirer l'attention du public sur des problèmes éventuels liés à la protection de la vie privée et amener ainsi la population à réclamer la mise en place de mécanismes plus exigeants à cet égard[71].

### 4.2 SURVEILLANCE COMMERCIALE

Comme il a déjà été mentionné, l'utilisation commerciale des drones s'accroît rapidement. Dans bien des cas, elle ne prête aucunement à controverse du point de vue du respect de la vie privée : par exemple, l'utilisation de drones pour évaluer l'état des cultures ou réaliser des levés topographiques ne pose pas de problèmes manifestes de respect de la vie privée. Toutefois, l'utilisation de drones dans la sphère commerciale pourrait également servir à des fins plus discutables. Certains observateurs ont mis l'accent sur les possibilités qu'offrent les drones aux paparazzis et aux détectives privés, tandis que d'autres se sont concentrés sur l'espionnage industriel et le vol[72]. Enfin, des inquiétudes ont aussi été exprimées au sujet de la possibilité que des entreprises échangent des données recueillies par leurs drones à des fins de marketing ciblé[73].

## 5 LA RÉGLEMENTATION DES DRONES AUX ÉTATS-UNIS

### 5.1 RÉGLEMENTATION AU NIVEAU FÉDÉRAL

Aux États-Unis, la Federal Aviation Administration (FAA) contrôle les activités des aéronefs avec et sans pilote et est responsable de la sécurité de l'espace aérien américain à partir du sol[74]. L'administrateur à la tête de la FAA est autorisé à prendre, à annuler ou à modifier les règlements nécessaires pour remplir ses fonctions[75]. En 2012, à la suite de l'adoption de la *FAA Modernization and Reform Act* par le

Congrès, le secrétaire américain aux Transports a été chargé d'élaborer en consultation avec les parties intéressées, dont la FAA, un plan en vue d'assurer l'intégration en toute sécurité des drones dans l'espace aérien des États-Unis [76]. Ces efforts ont débouché sur un plan global relatif aux systèmes d'aéronef sans pilote préparé par le département américain des Transports (*Unmanned Aircraft Systems (UAS) Comprehensive Plan*) et un certain nombre d'initiatives de réglementation menées par la FAA [77].

### 5.1.1 Réglementation de l'utilisation commerciale et récréative des drones

Tout comme le Canada, les États-Unis font une distinction entre l'utilisation commerciale et l'utilisation récréative des drones. Par le passé, l'utilisation commerciale de drones a fait l'objet d'un contrôle très strict, et les utilisateurs ne pouvaient pas faire voler leurs drones dans le système d'espace aérien national sans y avoir été expressément autorisés par la FAA [78]. Toutefois, l'adoption de nouvelles règles (souvent appelées « règles de la partie 107 »), en 2016, a entraîné un certain changement de cap à cet égard, en jetant les bases nécessaires afin que l'exploitation commerciale de petits drones devienne la norme au lieu de l'exception [79]. La liste de ces règles de sécurité est exhaustive et comprend, par exemple, des exigences en matière de certification des pilotes et l'obligation de garder son appareil en visibilité directe [80]. Toutefois, un mécanisme est également prévu pour permettre aux utilisateurs de drones de présenter, dans certaines circonstances, une demande en vue d'être exemptés des restrictions visant l'opération de leurs appareils. Ce mécanisme vise à permettre aux règles de suivre les progrès technologiques rapides qui caractérisent le secteur [81].

Aux États-Unis comme au Canada, la perspective de livraisons par drones suscite beaucoup d'intérêt. Les règles américaines permettent le transport de biens contre rémunération, mais uniquement dans certains cas bien précis [82]. De plus, conformément à l'article 107.39 de la partie 107, les drones ne peuvent pas voler au-dessus de personnes « non protégées » qui ne prennent pas directement part à leur opération, à moins qu'une exemption soit obtenue conformément à l'alinéa 107.205(g). Toutefois, l'alinéa 107.205(c) précise qu'une exemption ne peut être accordée pour autoriser la livraison contre rémunération au-delà de la visibilité directe du pilote du drone. Dans les faits, cela signifie que la livraison commerciale par drone n'est pas encore envisageable [83]. Néanmoins, l'administrateur de la FAA a précisé que des règles autorisant l'opération courante d'aéronefs sans pilote au-delà de la visibilité directe du pilote seront mises en œuvre « dans l'avenir [84] ».

Contrairement à la ligne de conduite qu'elle a suivie en ce qui concerne l'utilisation commerciale des drones, la FAA a jusqu'ici adopté une politique non interventionniste à l'égard de l'utilisation récréative de ces appareils, privilégiant des normes et lignes directrices d'application volontaire [85]. Dans l'ensemble, c'est encore le cas aujourd'hui, même s'il existe maintenant certaines directives officielles. Par exemple, l'article 336 de la *FAA Modernization and Reform Act* prévoit une règle spéciale pour les modèles réduits d'aéronefs, qui définit ces derniers et interdit à la FAA de promulguer un règlement visant ces modèles réduits si cinq critères sont remplis – notamment l'obligation d'opérer le modèle réduit en conformité avec les

normes de sécurité[86]. La FAA conserve néanmoins le pouvoir de protéger la sécurité du système d'espace aérien national, et les nouvelles règles renferment une disposition de portée générale interdisant aux utilisateurs de modèles réduits d'aéronefs de mettre en danger la sécurité de l'espace aérien.

En 2015, afin de favoriser la sécurité, la FAA a promulgué ce que l'on appelle la règle d'inscription, qui exige que les propriétaires de drones à usage récréatif enregistrent leurs appareils auprès de cette agence[87]. Cette exigence est plus stricte que celle en vigueur au Canada, qui demande uniquement aux utilisateurs de drones à usage récréatif d'inscrire leur nom et leurs coordonnées sur leur appareil. Or, en mai 2017, la Cour d'appel des États-Unis pour le District de Columbia a donné gain de cause à un amateur de modèles réduits d'aéronefs qui avait contesté cette règle, en jugeant que celle-ci contrevenait à l'article 336 de la *FAA Modernization and Reform Act* et en la déclarant illégale, dans la mesure où elle s'applique à des modèles réduits d'aéronefs[88]. La FAA a indiqué qu'elle préparait une nouvelle règle afin de donner suite à la décision de la Cour d'appel. Dans l'intervalle, la FAA a offert aux utilisateurs de drones qui ne sont plus tenus d'enregistrer leurs appareils la possibilité de se désinscrire et de recevoir le remboursement des droits d'enregistrement versés. La FAA continue cependant d'encourager l'inscription volontaire de tous les propriétaires de drones[89].

## 5.2 AUTRES INITIATIVES RÉGLEMENTAIRES ET LÉGISLATIVES AUX ÉTATS-UNIS

Même si la réglementation de l'espace aérien relève de la compétence du gouvernement fédéral, une étude récente a permis de constater que 135 localités réparties dans 31 États ont adopté des mesures visant à réglementer l'utilisation des drones[90]. Cette étude souligne que l'écrasante majorité des mesures prises limite l'utilisation de ces appareils, selon toute vraisemblance dans le but de dissiper la crainte que les règles de la FAA ne soient pas suffisamment strictes pour empêcher une utilisation inappropriée des drones. Cependant, comme les auteurs de l'étude l'ont relevé, la possibilité que les règlements locaux entrent en conflit avec la réglementation fédérale et nuisent à l'intégration des drones dans le système d'espace aérien national constitue une source d'inquiétudes.

En dépit de ces préoccupations, la réglementation des drones à l'échelle locale semble susciter un certain engouement. En mai 2017, quatre sénateurs américains ont déposé la *Drone Federalism Act*, un projet de loi qui encourage la coopération entre tous les ordres de gouvernement. Les sénateurs soutiennent que ce projet de loi « protège le droit à la propriété privée et permet aux collectivités locales de fixer des règles sur l'utilisation des drones qui répondent à leurs besoins », tout en garantissant que l'espace aérien américain demeure le plus sûr du monde[91]. Plusieurs organisations, dont la Conférence des maires des États-Unis, ont apporté leur appui à ce projet de loi, mais ses détracteurs affirment qu'il risque d'étouffer l'industrie naissante des drones commerciaux[92].

Les législateurs américains se sont aussi montrés très intéressés par les répercussions sur la vie privée de l'utilisation généralisée des drones. En mars 2017, deux sénateurs ont déposé la *Drone Aircraft Privacy and Transparency Act of 2017* visant à mettre en place des mesures de protection du droit à la vie privée alors que

l'utilisation des drones prend de l'ampleur[93]. Entre autres choses, le projet de loi prévoit, sous réserve de certaines exceptions, que les organismes d'application de la loi seront tenus d'obtenir un mandat avant de pouvoir se servir de drones à des fins de surveillance.

# 6 CONSIDÉRATIONS FUTURES

À mesure que l'utilisation des drones se répandra, les responsables de la réglementation et des politiques feront face à de nouveaux défis pour assurer la sécurité du public. Comme il a déjà été mentionné, le Canada dispose d'un cadre de réglementation permettant l'opération sécuritaire de drones dans le contexte actuel. Cependant, si l'utilisation commerciale des drones se généralise, comme on s'y attend, la probabilité de trajets de vol dangereux et de collisions devrait également augmenter. Par conséquent, des efforts sont actuellement déployés pour mettre au point des systèmes de contrôle de la circulation aérienne pour les drones[94].

Les systèmes de contrôle aériens classiques reposent sur des opérateurs humains et des appareils comme les radars et les transpondeurs. Cependant, un système fondé sur des opérateurs humains est mal équipé pour gérer les « millions de drones attendus dans les prochaines années », et les radars ne sont pas toujours en mesure de repérer les petits drones ou les objets volant à basse altitude[95]. Pour ces raisons, d'autres technologies sont en cours de développement. En 2015, la NASA a fait la démonstration d'un système de gestion du trafic aérien fondé sur des logiciels infonuagiques et le géorepérage. Les essais réalisés faisaient partie de la première phase d'un projet en quatre parties qui doit s'achever en 2019[96].

Par ailleurs, des observateurs ont mis en lumière un certain nombre de menaces pour la sécurité qui pourraient découler de l'utilisation des drones, comme le piratage informatique et les activités terroristes. Comme il a été mentionné, les drones sont des « ordinateurs volants » et peuvent donc être piratés. Les pirates peuvent avoir des motivations variées, y compris l'intention de s'emparer du chargement d'un drone, de causer des méfaits ou de perpétrer un acte terroriste[97].

Bien sûr, un drone n'a pas besoin d'être piraté pour être utilisé à des fins terroristes. Certains ont dit craindre que des drones soient utilisés comme des engins explosifs volants ou pour lancer des attaques biologiques ou chimiques[98]. La probabilité qu'un drone serve à commettre un acte terroriste est encore extrêmement faible pour l'instant, mais le risque d'un attentat terroriste ne pourra que s'accroître avec la généralisation des drones[99].

Face à cette menace terroriste, différents ordres de gouvernement examinent tout un éventail de mesures juridiques et technologiques de prévention visant les drones. Parmi les mesures juridiques possibles figurent le contrôle de l'espace aérien au-dessus de cibles de grande importance et l'établissement des bases juridiques nécessaires pour définir qui est responsable de contrer la menace représentée par les drones, ainsi que les règles d'engagement[100].

Divers moyens technologiques de défense sont également en cours de développement. L'intégration de transpondeurs aux drones permet de les détecter et de les identifier, tandis que l'utilisation de matériel de brouillage de signaux GPS empêche les drones de suivre les commandes de navigation du pilote. Par ailleurs, des essais sont en cours pour déterminer si la technologie laser pourrait servir à détruire des drones [101].

Selon certains reportages, le Royaume-Uni s'est récemment servi de matériel de brouillage de signaux GPS afin de créer un « bouclier » à l'épreuve des drones autour d'une prison afin d'empêcher l'introduction d'objets interdits à l'aide de drones [102]. Dans le même ordre d'idées, la France a équipé des stades de systèmes antidrones pendant le championnat européen de soccer en 2016 [103].

## 7 CONCLUSION

L'industrie des drones gagne rapidement en importance et en ampleur, ouvrant de nouvelles possibilités tant aux particuliers qu'aux entreprises et aux gouvernements. Dans le secteur public, on s'attend à ce que les organismes responsables de l'application de la loi recourent aux drones dans un avenir proche, à titre de solution de rechange simple et économique aux aéronefs pilotés [104]. Si l'usage de drones pour faciliter certaines activités policières, comme les opérations de recherche et de sauvetage ou la photographie de scène de crime, est relativement peu controversé, certains s'inquiètent des conséquences que l'utilisation continuelle de drones de surveillance pourrait avoir sur la protection de la vie privée et les libertés civiles.

De la même façon, le secteur commercial se tourne de plus en plus vers les drones pour toutes sortes d'applications. En quelques années seulement, les drones ont prouvé leur utilité dans certains secteurs clés, notamment la construction, l'agriculture et l'assurance. D'autres utilisations, comme les drones-taxis ou la livraison par drone, relèvent encore en grande partie de la spéculation, mais à mesure que la technologie évoluera, il ne fait aucun doute que de nouveaux débouchés se présenteront et se concrétiseront.

L'avenir des drones à vocation civile repose non seulement sur les progrès technologiques, mais également sur leur acceptation par la population et une réglementation appropriée. À cet égard, les règlements et les recours devant les tribunaux qui seront pris dans les années à venir auront un effet déterminant sur le juste équilibre à trouver entre les impératifs de sécurité, la protection de la vie privée, la promotion de la croissance économique et les libertés individuelles.

---

### NOTES

1. Fasken, « Réglementation des véhicules aériens sans pilote (les « drones ») au Canada », *Bulletin Litiges et résolution de conflits*, 7 avril 2015.

2. Voir, par exemple, « Enquête sur un drone signalé près de l'aéroport de Vancouver », *Radio-Canada*, 2 juillet 2014; « Accusations criminelles contre un pilote de drone », *Radio-Canada*, 21 janvier 2016; « Un drone près de l'aéroport Billy Bishop », *Radio-Canada*, 2 décembre 2016; et « Un deuxième incident impliquant un drone à l'Aéroport international d'Ottawa », *Radio-Canada*, 19 avril 2017.

3. Sauf indication contraire, le contenu de la présente partie est fondé sur Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVP), *Les véhicules aériens sans pilote au Canada : L'utilisation croissante de véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien suscitera-t-elle de nouvelles inquiétudes pour la protection de la vie privée?*, mars 2013.

4. CPVP (2013), p. 4. Il convient de noter que, dans la version française du rapport du CPVP, l'expression « véhicule aérien sans pilote » a été utilisée au lieu du mot « drone ».

5. Dans la présente étude, les termes « drone » et « UAV » sont utilisés de manière interchangeable.

6. Gendarmerie royale du Canada, « Innovation – Vue du ciel : Véhicules aériens sans pilote », *La GRC en Saskatchewan, rétrospective de l'année 2013-2014 de la division F*.

7. Marc Zaffagni, « Volocopter : le drone taxi a volé dans le ciel de Dubaï », *Futura Tech*, 27 septembre 2017.

8. AeroVironment, *AeroVironment Develops World's First Fully Operational Life-Size Hummingbird-Like Unmanned Aircraft for DARPA*, communiqué, 17 février 2011.

9. Pour arriver à cette estimation, Transports Canada part du principe que le ratio de 12 % entre le nombre des pilotes d'aéronef habité aux États-Unis par rapport aux pilotes d'aéronef habité au Canada est égal au ratio des drones aux États-Unis par rapport aux drones au Canada. Voir « Résumé de l'étude d'impact de la réglementation », *Règlement modifiant le Règlement de l'aviation canadien (systèmes d'aéronefs sans pilote)*, dans *Gazette du Canada*, Partie 1, vol. 151, n$^{o}$ 28, 15 juillet 2017, p. 3132 et 3133.

10. Tom Standage, « Commercial drones are the fastest-growing part of the market », *The Economist*, 10 juin 2017.

11. Goldman Sachs, *Drones: Reporting for Work*, 2016.

12. « Drone helps Fukushima clean-up », vidéoreportage, *BBC News*, 9 juillet 2014.

13. Fasken (2015).

14. Goldman Sachs (2016).

15. Jon Willing, « Ottawa's Goosebuster goes aquatic for upcoming beach season », *Ottawa Citizen*, 23 mai 2016; et François Pierre Dufault, « Un drone pour chasser les bernaches », *Le Droit*, 21 août 2013.

16. National Aeronautics and Space Administration (NASA), *NASA Aircraft Assists in FAA-Approved Drone Medical Supply Delivery Research*, communiqué, 17 juillet 2015.

17. Amazon, *Amazon Prime Air*; Alphabet Inc., X Development LLC, *Project Wing*; DHL, *Successful Trial Integration of DHL Parcelcopter into Logistics Chain*, communiqué, 9 mai 2016; et UPS, *UPS And CyPhy Works Test Drone For Urgent Commercial Delivery*, communiqué, 23 septembre 2016.

18. Drone Delivery Canada, *Drone Delivery Canada Granted Additional Test Flight Certificate from Transport Canada – Commercial Drone Delivery Testing Expands in Southern Ontario, Canada*, communiqué, 29 mars 2017; et Drone Delivery Canada, *Drone Delivery Canada Commences Beyond Visual Line of Sight (BVLOS) Testing and Is the First and Only Canadian Drone Logistics Company Entering This Stage of Development In Canada*, communiqué, 5 avril 2017.

19. The Canadian Press, « Canada Post looks to drones as possible future of mail delivery », *CBC News*, 22 juin 2016.

20. Louis-Samuel Perron, « Prisons : les livraisons par drone explosent », *La Presse*, 6 février 2017; et Royaume-Uni, Ministère de la Justice, *New squad formed to tackle drone threat to prisons*, communiqué, 17 avril 2017.

21. Transports Canada, « Avis de proposition de modifications – Véhicules aériens non habités », *Détails des activités du CCRAC*, 2015, p. 2.

22. *Loi sur l'aéronautique*, L.R.C. 1985, ch. A-2. La *Loi* et ses règlements s'appliquent aux usages civils des drones; l'utilisation des drones à des fins militaires est régie par le ministère de la Défense nationale. Voir aussi CPVP (2013), p. 10.

23. *Règlement de l'aviation canadien*, DORS/96-433.

24. Fasken (2015).

25. Transports Canada, « Mandat – Groupe de travail sur la conception du programme des systèmes de véhicules aériens non habités (UAV) – 29 juin 2010 », *Détails des groupes de travail*.

26. Les définitions de « modèle réduit d'aéronef » et de « véhicule aérien non habité » figurent au par. 101.01(1) du *Règlement de l'aviation canadien*.

27. Un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS) constitue une autorisation de courte durée délivrée au cas par cas; des autorisations de plus longue durée peuvent cependant être accordées dans certaines circonstances. Un COAS peut être délivré pour permettre l'utilisation d'un UAV à toute fin civile, y compris la surveillance. Voir CPVP (2013), p. 10; et Transports Canada, *Présenter une demande de certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS)*.

28. Transports Canada, « Annexe A : exemption visant les véhicules aériens non habités d'une masse maximale au décollage de 1 kg ou moins, utilisés en visibilité directe », *Circulaire d'information (CI) n$^{o}$ 600-004 : Document d'orientation sur l'utilisation de systèmes de véhicule aérien non habité visés par une exemption*.

29. Transports Canada, « Annexe B : exemption de l'application des articles 602.41 et 603.66 du *Règlement de l'aviation canadien* », *Circulaire d'information (CI) n$^{o}$ 600-004 : Document d'orientation sur l'utilisation de systèmes de véhicule aérien non habité visés par une exemption*.

30. Transports Canada, *Obtenir une permission pour faire voler votre drone*.

31. « Résumé de l'étude d'impact de la réglementation », *Règlement modifiant le Règlement de l'aviation canadien (systèmes d'aéronefs sans pilote)*, p. 3118; et « UAV SFOC Exemptions "For Dummies" », *in the flitelab*.

32. Voir Fasken (2015); et *Règlement de l'aviation canadien*, art. 602.45.

33. Transports Canada, *De nouvelles règles de sécurité sur l'utilisation des drones à des fins récréatives en vigueur dès maintenant : Transports Canada prend des mesures visant à protéger les Canadiens contre l'utilisation imprudente des drones*, communiqué, 16 mars 2017; et Transports Canada, *Arrêté d'urgence n$^{o}$ 8 visant l'utilisation des modèles réduits d'aéronefs*. L'art. 4 de l'arrêté d'urgence suspend l'application de l'art. 602.45 du *Règlement* à l'égard des modèles réduits d'aéronefs pesant entre 250 g et 35 kg. Les drones dont le poids est inférieur à 250 g demeurent cependant visés par le *Règlement* (voir note précédente).

34. Pour connaître les différences existant entre l'arrêté d'urgence pris en mars 2017 et l'arrêté révisé publié en juin 2017, voir Transports Canada, *Utilisation de drones à des fins récréatives et non récréatives – Foire aux questions*.

35. Une exception à cette règle permet de faire voler un drone à l'intérieur d'un rayon de 1,8 km d'un héliport ou d'un aérodrome utilisé exclusivement par des hélicoptères. Voir *Arrêté d'urgence n° 8 visant l'utilisation des modèles réduits d'aéronefs*, al. 5(5)b).

36. Best Buy, *Drones à moins de 250 g*.

37. L'établissement d'un cadre réglementaire propre à permettre aux modélistes traditionnels de poursuivre leurs activités de vol en toute sécurité constituait l'un des objectifs déclarés de la réforme de la réglementation. Voir Transports Canada (2015), *Avis de proposition de modifications – Véhicules aériens non habités*, p. 12.

38. *Règlement modifiant le Règlement de l'aviation canadien (systèmes d'aéronefs sans pilote)*, p. 3163 à 3207. Les consultations publiques sur les changements proposés se sont terminées le 13 octobre 2017. Voir Transports Canada, *Règles proposées sur l'utilisation des drones au Canada*. Le règlement dans sa forme définitive entrera en vigueur six mois après le jour de sa publication dans la *Gazette du Canada*, Partie II.

39. À moins que le poids du drone soit supérieur à 35 kg.

40. Transports Canada, *Règles proposées sur l'utilisation des drones au Canada*.

41. *Règlement modifiant le Règlement de l'aviation canadien (systèmes d'aéronefs sans pilote)*, p. 3116.

42. *Ibid*., p. 3119.

43. *Ibid*., p 3125.

44. Transports Canada (2015), *Avis de proposition de modifications – Véhicules aériens non habités*, p. 1.

45. « Transport Canada following up on drones vs. vehicle crash in Belleville, Ontario », *CBC News*, 4 janvier 2016; David Contant, Nelligan O'Brien Payne, *Explicit Videos and Peeping Tom Drones – Emerging Torts in the Twenty First-Century*, 1er juillet 2016; et Greg Meckbach, « Drone operators risk lawsuits, criminal charges for privacy breaches: OIAA speaker », *Canadian Underwriter*, 1er février 2017.

46. *Code criminel*, L.R.C. 1985, ch. C-46.

47. Voir, par exemple, l'analyse dans Contant (2016).

48. Il convient de noter qu'en common law, il n'existe aucun énoncé définitif de ce qui constitue un délit d'intrusion dans l'intimité. Néanmoins, en 2012, la Cour d'appel de l'Ontario a confirmé l'existence d'un droit d'action en common law pour intrusion dans l'intimité, et ce type d'intrusion semble en voie d'être reconnu comme un délit distinct par les tribunaux en général. Voir *Jones c. Tsige*, 2012 ONCA 32, par. 65 et 66.

49. Pour obtenir une liste plus détaillée des autres lois fédérales qui s'appliquent, voir Transports Canada, « 3.7 Autres lois », *Instruction visant le personnel (IP) n° 623-001 : Révision et traitement d'un Certificat d'opérations aériennes spécialisées pour l'utilisation d'un système de véhicule aérien non habité (UAV)*.

50. *Loi sur la protection des renseignements personnels*, L.R.C. 1985, ch. P-21.

51. CPVP, *Aperçu des lois sur la protection des renseignements personnels au Canada*, fiche d'information, mai 2014. Il convient de noter que chaque province et territoire a promulgué une loi régissant la protection des renseignements personnels dans le secteur public et qui s'applique donc aux activités de collecte et de diffusion des renseignements des ministères et organismes provinciaux ou territoriaux.

52. CPVP (2013), p. 20.

53. *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* (LPRPDE), L.C. 2000, ch. 5.

54. LPRPDE, al. 4(1)a). Cependant, les organisations qui exercent leurs la totalité de leurs activités à l'intérieur d'une province ayant adopté une loi considérée comme « essentiellement similaire » à la LPRPDE sont exemptées de la loi fédérale. À l'heure actuelle, la Colombie-Britannique, l'Alberta et le Québec ont adopté des lois qui sont considérées comme « essentiellement similaires » à la LPRPDE. Voir CPVP (2014).

55. Philip H. Osborne, *The Law of Torts*, 5e éd., Irwin Law, 2015, p. 285.

56. *The Privacy Act*, R.S.S. 1978, ch. P-24, art. 2 et 3.

57. Pour une analyse des origines de la compétence du Parlement en matière d'aéronautique, voir Peter W. Hogg, *Constitutional Law of Canada*, 5e éd., Thomson Carswell, paragr. 22.11.

58. *Loi constitutionnelle de 1867*, 30 & 31 Victoria, ch. 3 (R.-U.), art. 92(5).

59. Ville de Calgary, *Bylaw Number 20M88*, art. 12; et Ville de Calgary, *Bylaw Number 20M2003*, al. 24(c).

60. CPVP (2013), p. 14.

61. Le Centre d'études sur la surveillance de l'Université Queen's souligne les possibilités de recueillir un vaste ensemble de données sur le milieu au moyen d'une surveillance constante par UAV :

> La collecte d'information massive rendue possible par les capacités constantes de saisie de données des UAV peut permettre à la fois de cibler et de suivre des personnes et des groupes en particulier, mais aussi de recueillir une multitude de renseignements "ambiants" dans des milieux terrestres variés, y compris au sujet des personnes, des objets et des comportements que l'on y retrouve [TRADUCTION].

Voir Ciara Bracken-Roche *et al*., *Surveillance Drones: Privacy Implications of the Spread of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in Canada: A Report to the Office of the Privacy Commissioner of Canada, under the 2013–2014 Contributions Program*, Surveillance Studies Centre, Queen's University, 2014, p. 46.

62. CPVP (2013), p. 15.

63. *Ibid*., p. 16.

64. *Ibid*., p. 6 et 7.

65. CPVP, « Mémoire du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada à l'intention du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC) », *Commentaires du Commissariat sur les aéronefs sans pilote à l'intention de Transports Canada*, 27 août 2015.

66. CPVP (2013), p. 17.

67. La juge Sotomayor de la Cour suprême des États-Unis dans l'affaire *United States v. Jones*, citée dans David Gray et Danielle Citron, « The Right to Quantitative Privacy », *Minnesota Law Review*, vol. 98, no 1, 2013, p. 91.

68. *R. v. Ward*, 2012 ONCA 660, par. 71 [TRADUCTION].

69. CPVP (2013), p. 19.

70. Benjamin J. Goold, « Privacy rights and public spaces: CCTV and the problem of the "unobservable observer" », *Criminal Justice Ethics*, vol. 21, no 1, 2002, p. 21.

71. M. Ryan Calo, « The Drone as Privacy Catalyst », *Stanford Law Review Online*, décembre 2011 [TRADUCTION].

72. En ce qui concerne la question des paparazzis, voir Calo (2011). En ce qui a trait à l'utilisation des drones par les détectives privés, voir Rose Eveleth, « The private investigator who spies using drones », *BBC Future*, 18 mars 2015. Pour ce qui est de l'utilisation de drones aux fins de l'espionnage industriel, voir CPVP (2013), p. 8. En ce qui concerne la question du vol, voir Candace Cooper, « Preparing for biometrics and drones in the "post-privacy" era », *Inside Counsel*, 24 novembre 2014.

73. Voir Calo (2011); Tony Romm, « Drone privacy push could stall out », *Politico*, 1er mars 2016; et Kelsey D. Atherton, « Marketing Drones Scanned Los Angeles For Cellphone Location Data », *Popular Science*, 26 février 2015.

74. États-Unis, Federal Aviation Administration (FAA), *Busting Myths about the FAA and Unmanned Aircraft*.

75. États-Unis, *49 U.S.C. §106 – Federal Aviation Administration*, div. (f)(3)(A).

76. États-Unis, *FAA Modernization and Reform Act of 2012*, Public Law 112-95, 112e Congrès, 126 Stat. 11 (2012), al. 332(a).

77. États-Unis, Département des Transports, Joint Planning and Development Office, *Unmanned Aircraft Systems (UAS) Comprehensive Plan: A Report on the Nation's UAS Path Forward*, septembre 2013.

78. États-Unis, « Federal Aviation Administration: Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System », dans *Federal Register: Rules and Regulations*, vol. 72, no 29, 13 février 2007, p. 6689 et 6690.

79. Un petit drone (« small UAS ») est défini comme un véhicule aérien sans pilote pesant moins de 55 livres. Voir *FAA Modernization and Reform Act of 2012*, par. 331(6).

80. États-Unis, « Title 14: Aeronautics and Space, Part 107 – Small Unmanned Aircraft Systems, Subpart B – Operating Rules », *Electronic Code of Federal Regulations*. Voir les art. 107.12 (certification de pilote à distance) et 107.31 (appareil en visibilité directe). Pour obtenir un résumé des principales dispositions de la partie 107, voir aussi FAA, « Summary of small unmanned aircraft rule (Part 107) », *FAA News*, communiqué, 21 juin 2016.

81. États-Unis, FAA, *Operation and Certification of Small Unmanned Aircraft Systems*, p. 10.

82. Voici les conditions à respecter :

    - L'aéronef, y compris les systèmes fixés dessus, sa charge utile et son chargement, doit peser moins de 55 livres au total.
    - Le vol est effectué en visibilité directe du pilote et non à partir d'un véhicule ou d'un aéronef en mouvement.
    - Le vol doit se dérouler entièrement dans les limites d'un État et n'entraîne pas de transport entre 1) un emplacement et un autre à Hawaï en quittant l'espace aérien hawaïen; 2) un emplacement et un autre dans le District of Columbia; ou 3) un emplacement et un autre situés dans le même territoire ou la même possession des États-Unis.

    Voir *ibid*., p. 11.

83. Voir Lance Ulanoff, « The FAA's new rules for drones are bad news for Amazon », *Mashable*, 21 juin 2016.

84. États-Unis, FAA, *Speech – "Drones: A Story of Revolution and Evolution"*, discours de Michael Huerta, administrateur de la FAA, 6 janvier 2017 [TRADUCTION].

85. Cour d'appel des États-Unis pour le District de Columbia, *John A. Taylor v. Michael P. Huerta*, dossier no 15-1495, 19 mai 2017, p. 4.

86. États-Unis, *FAA Modernization and Reform Act of 2012*, art. 336.

87. États-Unis, « Registration and Marking Requirements for Small Unmanned Aircraft », dans *Federal Register: Rules and Regulations*, Partie VI, vol. 80, n° 241, 16 décembre 2015, p. 78594.

88. *Taylor v. Huerta*, p. 8.

89. UAS Vision, *FAA Offers Registration Deletion and Refund for Hobbyists*.

90. Center for the Study of the Drone at Bard College, *Drones at Home: Local and State Drone Laws*, mars 2017.

91. Voir Congrès des États-Unis, *S.1272 – Drone Federalism Act of 2017*, 115e Congrès (2017-2018); et « Feinstein, Lee, Blumenthal, Cotton Introduce Bill to Protect State, Local Authority on Drones », *United States Senator for California Dianne Feinstein*, communiqué, 25 mai 2017 [TRADUCTION].

92. Zacc Dukowitz, « Feinstein Drone Act Could Ruin Everything We've Worked So Hard to Build », *UAV Coach*, 1er juin 2017.

93. Congrès des États-Unis, *S.631 – Drone Aircraft Privacy and Transparency Act of 2017*, 115e Congrès (2017-2018).

94. Tom Simonite, « Intelligent Machines: Air Traffic Control for Drones », *MIT Technology Review*, 17 octobre 2014. Voir également « An air traffic control system … for drones », *BBC News*, vidéoreportage, 10 avril 2017; et Systèmes Télécommandés Canada, *Government of Canada Awards Drone Airspace Management System Contract to Kongsberg Geospatial – Public Services and Procurement Canada has awarded a contract to Ottawa-based Kongsberg Geospatial for an emergency operations airspace UAV tracking system*, blogue, 19 septembre 2017.

95. Mark Harris, « US testing an 'air traffic control system' for drones », *The Guardian*, 26 novembre 2015 [TRADUCTION].

96. NASA, « First Steps Toward Drone Traffic Management », *NASA Ames*, communiqué, 19 novembre 2015.

97. Peter Singer cité dans Katia Moskvitch, « Are drones the next target for hackers? », *BBC Future*, 6 février 2014.

98. Voir Kevin McCaney, « An emerging threat: Small drones as flying IEDs », *Defense Systems*, 9 octobre 2015; et Tung Yin, « Game of Drones: Defending Against Drone Terrorism », *Texas A&M Law Review*, vol. 2, n° 4, 2015, p. 667 et 668.

99. Tung (2015), p. 673.

100. *Ibid*., p. 669 à 671.

101. *Ibid*., p. 656.

102. « British prison is first to use 'disruptor' to create drone-proof 'shield' around jail », *The Telegraph*, 16 mai 2017.

103. Eugénie Bastié, « Euro 2016 : les stades seront équipés de technologies anti-drones », *Le Figaro*, 18 mai 2016.

104. CPVP (2013), p. 8.