



Commissariat  
à la protection de  
la vie privée du Canada

# 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?

*Rapport préparé par le groupe de recherche du  
Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*

Mars 2013

# Table des matières

INTRODUCTION.....	3
PARTIE UN : VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE 101.....	4
Terminologie : Qu'est-ce qu'un véhicule aérien sans pilote?.....	4
Types de véhicules aériens sans pilote : À quoi ces véhicules ressemblent-ils? .....	5
Caractéristiques des véhicules aériens sans pilote : Que peuvent-ils faire? .....	6
PARTIE DEUX : APPLICATIONS DES VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE.....	7
a) Secteur privé.....	8
b) Secteur public .....	8
c) Loisirs .....	9
PARTIE TROIS : RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE.....	10
Quelles sont les règles qui régissent actuellement les véhicules aériens sans pilote au Canada? .....	10
La sécurité demeure la priorité des organismes de réglementation de l'aviation.....	12
PARTIE QUATRE : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA VIE PRIVÉE .....	15
Répercussions sur la vie privée.....	15
a) Nature évolutive de la surveillance .....	15
b) Attentes en matière de protection de la vie privée en public.....	18
Véhicules aériens sans pilote et lois et orientation en matière de protection de la vie privée au Canada .....	19
CONCLUSION : QU'EST-CE QUE L'AVENIR NOUS RÉSERVE? .....	20

## INTRODUCTION

---

Les véhicules aériens sans pilote sont des appareils remarquables. Ils peuvent effectuer des vols stationnaires, faire des acrobaties aériennes et se manœuvrer en douceur et avec précision dans des espaces restreints ou de concert avec d'autres véhicules aériens sans pilote, tout en transportant à leur bord du matériel comme une caméra vidéo stabilisée et une foule d'autres technologies. C'est leur très grande polyvalence qui en fait une option viable pour différentes applications. Ces véhicules peuvent être utilisés comme armes de guerre dans les zones de combats situées à une grande distance ou contribuer à réinventer le déploiement de l'aide humanitaire<sup>1</sup>. Ils peuvent contribuer à la recherche scientifique ou exercer des activités de suivi, de contrôle et de surveillance. Les véhicules aériens sans pilote pourraient révolutionner la façon dont les humains réalisent certains travaux, voire effectuer des tâches dangereuses, mais ils sont également susceptibles de porter atteinte aux valeurs fondamentales d'une société libre et démocratique. Ces véhicules comportent des fonctions uniques en leur genre et offrent une grande souplesse pour ce qui est des tâches qu'ils peuvent effectuer, ce qui en fait une option intéressante pour remplacer les vols pilotés.

Les véhicules aériens sans pilote ne sont plus réservés aux usages militaires sur le champ de bataille. Ils sont devenus un outil plus accessible que l'on pourrait utiliser un jour pour effectuer différentes tâches à la grandeur de l'Amérique du Nord. On s'en sert actuellement au Canada dans des circonstances précises et leur utilisation ne cesse d'augmenter. Ces véhicules sont de plus en plus à la portée des citoyens canadiens en général et on prévoit une augmentation de leur utilisation dans les secteurs public et privé au pays.



La technologie des véhicules aériens sans pilote soulève des questions et des préoccupations importantes en ce qui a trait à la protection de la vie privée. Il y a une lacune dans la réglementation, qui fait abstraction des enjeux associés à l'objectif visé par leur utilisation et à ses répercussions sur la vie privée. La réglementation qui régit actuellement l'utilisation de ces véhicules vise surtout à assurer la sécurité des vols, mais elle ne traite guère des répercussions sur la vie privée découlant de la présence d'une multitude de robots qui recueillent des données dans le ciel canadien.

Le présent rapport de recherche a pour objet d'étudier l'émergence de la technologie des véhicules aériens sans pilote au Canada ainsi que ses répercussions sur la vie privée, et de s'interroger sur les nouveaux risques que pourrait susciter leur utilisation croissante au pays dans l'optique du droit à la vie privée. La partie un donne un aperçu de la terminologie des véhicules aériens sans pilote, des différents types de véhicules et de leurs caractéristiques. La partie deux explore certaines utilisations actuelles et futures des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien national, dans l'ensemble

des secteurs public et privé ainsi qu'à des fins de loisirs. La partie trois dresse l'état des lieux au Canada en ce qui a trait à la réglementation des vols de véhicules aérien sans pilote et explique comment les problèmes de sécurité non réglés demeurent le principal obstacle à leur mise en œuvre dans certains contextes – seuls quelques codes de conduite mentionnent que les vols des véhicules aériens sans pilote suscitent des préoccupations en ce qui a trait à la protection de la vie privée. Enfin, la partie quatre examine les répercussions éventuelles des caractéristiques uniques en leur genre de ces véhicules sur la vie privée et la façon dont les lois canadiennes sur la protection de la vie privée et les documents d'orientation actuels devraient s'appliquer à leur utilisation.

## PARTIE UN : VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE 101

---

### Terminologie : Qu'est-ce qu'un véhicule aérien sans pilote?

L'expression « véhicule aérien sans pilote » 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<sup>2</sup>. 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.

Dans l'industrie et dans différents pays francophones, les véhicules aériens sans pilote sont aussi appelés « drones civils ou militaires », « véhicules aériens non habités », « systèmes d'aéronefs non habités » ou « systèmes d'aéronefs pilotés à distance ». L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a formulé une nouvelle définition dans laquelle ces véhicules sont désignés par l'expression « systèmes d'aéronefs pilotés à distance », qui deviendra bientôt l'expression recommandée à l'échelle internationale lorsque l'OACI élaborera des normes à l'intention des États membres. Voici les définitions associées aux différentes expressions utilisées pour désigner ce type d'appareils :

- **Véhicule aérien non habité** – Aéronef entraîné par moteur, autre qu'un modèle réduit d'aéronef, conçu pour effectuer des vols sans intervention humaine à bord<sup>3</sup>.
- **Système aérien sans pilote** – Aéronef sans pilote et tout le matériel de soutien, le poste de commande, les liaisons de transmission, les dispositifs de télémétrie, l'équipement de communication et de navigation, etc., connexes qui sont nécessaires pour le faire fonctionner<sup>4</sup>.
- **Système d'aéronef piloté à distance** – Néologisme proposé par l'Organisation de l'aviation civile internationale, qui vise à mettre en évidence le fait que ce type de système n'est pas entièrement automatique, mais qu'il y a toujours un pilote aux commandes responsable du vol<sup>5</sup>. L'expression « système d'aéronef piloté à distance » désigne l'aéronef proprement dit, les postes de pilotage à distance connexes, les liaisons de commande et de contrôle et tout autre composant précisé dans la conception<sup>6</sup>.

- **Modèle réduit d'aéronef** – Aéronef dont le poids total ne dépasse pas 35 kg (77,2 lb), qui est propulsé dans les airs par un moyen mécanique à des fins de loisirs et qui n'est pas conçu pour transporter des personnes ou d'autres êtres vivants<sup>7</sup>.

Malgré les légères différences qui existent entre les définitions des termes « véhicule aérien non habité », « système aérien sans pilote » et « système d'aéronef piloté à distance », ces expressions peuvent pour l'essentiel être utilisées de manière interchangeable pour désigner l'aéronef et les systèmes qui le relient au pilote au sol. En revanche, le modèle réduit se distingue du fait qu'il sert uniquement à des fins de loisirs et n'est par conséquent pas assujéti à la réglementation. Dans le présent rapport, nous utiliserons principalement l'expression « véhicule aérien sans pilote ».

## Types de véhicules aériens sans pilote : À quoi ces véhicules ressemblent-ils?

Les véhicules aériens sans pilote, dont les dimensions et la forme peuvent varier, sont généralement décrits en fonction de leur poids, de leur temps d'autonomie, de leur utilisation prévue et de leur altitude de croisière<sup>8</sup>. Certains ressemblent à des avions miniatures à voilure fixe, d'autres à des hélicoptères miniatures et d'autres encore à des oiseaux ou à d'autres animaux. Ils peuvent être aussi gros que les aéronefs classiques pilotés ou assez petits pour loger dans un sac à dos. Les gros véhicules aériens sans pilote peuvent voler à haute altitude et certains peuvent même rester dans les airs plusieurs jours.

Les aéronefs proprement dits s'améliorent constamment – ils deviennent plus petits et plus intelligents et coûtent moins cher. Leur prix, de l'ordre de 30 000 \$ à 50 000 \$, équivaut pratiquement à celui d'une voiture de police et est beaucoup moins élevé que celui d'un hélicoptère piloté<sup>9</sup>. Certains de ces véhicules sont si petits et silencieux qu'une personne surveillée pourrait ne pas les détecter<sup>10</sup>. Il y a une foule de type de véhicules aériens sans pilote. Les catégories ci-après décrivent certaines des formes qu'ils peuvent prendre<sup>11</sup>.

- **Gros aéronefs à voilure fixe** : Mentionnons à titre d'exemple le Predator ([voir la photo](#)) et le Global Hawk ([voir la photo](#)). Le Predator, tout premier véhicule aérien sans pilote doté d'une charge de combat, a été utilisé pour recueillir des renseignements et mener des frappes ciblées dans des opérations à l'étranger. Il peut voler à une altitude maximale de 25 000 pi pendant une période pouvant atteindre 40 heures<sup>12</sup>. Le Predator a récemment été adapté pour les missions de surveillance aux frontières américaines, dont la frontière canado-américaine<sup>13</sup>. Contrairement au Predator, le Global Hawk sert principalement pour la surveillance et n'est muni d'aucune charge de combat<sup>14</sup>. Il peut rester dans les airs pendant une période pouvant atteindre 35 heures et transmettre des vidéos aux stations terrestres pendant qu'il est en vol. Le Global Hawk est aussi utilisé par la NASA comme « avion de chasse des ouragans »<sup>15</sup>. Le T-Hawk peut effectuer des vols stationnaires et observer, inspecter une cible de près et la poursuivre<sup>16</sup>. Ces types de gros véhicules aériens sans pilote à voilure fixe sont ceux qui ressemblent le plus aux aéronefs pilotés. Leurs dimensions et leur distance de vol permettent de les configurer selon une gamme de charges utiles permettant une surveillance constante et hautement perfectionnée.

- **Petits aéronefs à voilure fixe** : Les aéronefs comme le ScanEagle de Boeing ([voir la photo](#)) peuvent rester dans les airs pendant plus de 24 heures et voler à une altitude de 19 500 pi. Ces appareils sont de plus en plus utilisés dans l'espace aérien américain pour répondre aux besoins des autorités locales chargées de l'application de la loi<sup>17</sup>.
- **Micro-véhicules aériens sans pilote** : Ces appareils peu coûteux, parfois appelés « aéronefs de sac à dos » ou « hélicoptères miniatures », sont conçus pour être transportés et commandés par une seule personne. Ils sont à la portée des amateurs en raison de leur gamme de prix, mais sont aussi souvent prisés pour les opérations des autorités chargées de l'application de la loi. Mentionnons à titre d'exemple, le Parrot AR Drone<sup>18</sup>, qui coûte 300 \$, ou le DraganFlyer X6, qui est utilisé par la Gendarmerie royale du Canada ([voir la photo](#)).
- **Véhicules aériens sans pilote biomimétiques** :<sup>19</sup> Certains véhicules aériens sans pilote imitent des animaux ou des végétaux (généralement des oiseaux, des serpents et des insectes), comme le Nano Hummingbird d'AeroVironment ([voir la photo](#)).
- **Petits dirigeables ou ballons** : Les petits dirigeables ou ballons sans pilote ne sont généralement pas considérés comme des véhicules aériens sans pilote, mais ils peuvent effectuer des vols stationnaires d'observation pendant de longues périodes<sup>20</sup>. Ces véhicules sont actuellement mis à l'essai le long de la frontière mexico-américaine ([voir la photo](#))<sup>21</sup>.

## Caractéristiques des véhicules aériens sans pilote : Que peuvent-ils faire?

Les véhicules aériens sans pilote sont souvent considérés comme une option intéressante pour remplacer les vols pilotés en grande partie en raison de leur flexibilité et de leurs fonctions uniques en leur genre. Ces véhicules permettent d'exercer à moindre coût une surveillance constante et très ciblée. Ils peuvent être déployés sur demande et généralement rester dans les airs plus longtemps que les aéronefs pilotés. Il s'agit d'appareils polyvalents capables d'effectuer des tâches variées et d'intégrer des capteurs et une imagerie haute résolution. En outre, grâce à la possibilité d'utiliser comme charge utile du matériel prêt à l'emploi, on peut facilement les adapter à l'objectif visé par un vol donné. En outre, ils permettent de survoler de vastes régions éloignées<sup>22</sup>. Différentes technologies de surveillance de pointe peuvent être installées sur les véhicules aériens sans pilote, par exemple <sup>23</sup> :

- **des objectifs zoom de grande puissance**, qui permettent d'accroître la possibilité de surveiller des individus de très loin;
- **des systèmes d'imagerie thermique, ultraviolette, infrarouge et de vision de nuit ainsi que de détection et de télémétrie pour ondes lumineuses**, qui permettent de détecter et de préciser les détails;
- **la technologie radar**, qui permet de pénétrer les murs et la terre et de suivre ainsi les individus même à l'intérieur des bâtiments par temps nuageux et à travers le feuillage;
- **la technologie de l'analytique vidéo**, qui se perfectionne rapidement et permettrait de reconnaître des personnes, des activités et des objets particuliers et d'y réagir, voire de signaler les modifications dans les habitudes pour mettre au jour des schémas de

- déplacements particuliers considérés comme « suspects » (comprend aussi les systèmes de lecture de plaques d'immatriculation);
- **la vidéo distribuée**, qui permet de faire fonctionner conjointement plusieurs véhicules aériens en utilisant plusieurs caméras;
  - **la reconnaissance faciale ou d'autres technologies de reconnaissance biométrique douces**, qui permettent au véhicule aérien sans pilote de reconnaître et de pister des individus en fonction de leurs caractéristiques, par exemple la taille, l'âge, le sexe et la couleur de peau.

## PARTIE DEUX :

### APPLICATIONS DES VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE

---

Les véhicules aériens sans pilote sont souvent associés à leurs usages militaires dans le contexte de guerres à l'étranger. Toutefois, ils commencent à être utilisés dans l'aviation civile pour des usages allant au-delà de leurs applications militaires initiales. Les utilisations actuelles et prévues des véhicules aériens sans pilote sont très variées dans les secteurs public et privé. Les organisations gouvernementales, les entités du secteur privé et les amateurs passionnés semblent tous impatients de lancer ces véhicules dans le ciel canadien à différentes fins.

À l'heure actuelle, l'utilisation des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien est extrêmement limitée en raison des permis nécessaires et des paramètres de sécurité établis par Transports Canada (voir la partie trois du présent rapport). Toutefois, il s'agit d'une contrainte « réglementaire, mais non technologique<sup>24</sup> ». Ces paramètres de réglementation et d'autorisation expliquent que l'utilisation de ces véhicules demeure limitée au Canada, mais Transports Canada indique sur son site Web que les véhicules aériens sans pilote « sont utilisés dans des contextes divers et dans des rôles à haut risque, notamment : la recherche atmosphérique (y compris la météorologie et l'échantillonnage de gaz atmosphériques), la recherche scientifique, la recherche océanographique, la recherche géophysique, la prospection minérale, la radiométrie spectrale imageante, les plates-formes de relais de télécommunications, **la surveillance policière**, les patrouilles et la reconnaissance frontalières, les relevés et inspections de lignes électriques éloignées et de pipelines, **la surveillance de la circulation et des accidents**, la surveillance des urgences et des catastrophes, la cartographie et la représentation sol, la recherche et sauvetage, l'épandage agricole, la photographie aérienne, la promotion et la publicité, la reconnaissance météorologique, la recherche en vol et la surveillance et la gestion de la lutte contre les incendies<sup>25</sup> ». **[C'est nous qui soulignons.]**

Les adeptes des véhicules aériens sans pilote attirent souvent l'attention sur leurs aspects inoffensifs, par exemple en les décrivant comme des appareils tout à fait similaires aux aéronefs pilotés ou en mettant l'accent sur leurs avantages, en particulier pour la recherche et la science, comme le suivi et les prévisions météorologiques<sup>26</sup>. Toutefois, le débat actuel portant sur les politiques met en grande partie l'accent sur l'utilisation des véhicules aériens sans pilote pour certaines activités de contrôle et de surveillance, en particulier par les autorités chargées de l'application de la loi et des patrouilles frontalières. La surveillance pourrait bien constituer l'application la plus controversée des véhicules

aériens sans pilote, mais leurs caractéristiques les rendent attrayants pour un large éventail d'usages dans les secteurs public et privé<sup>27</sup>.

D'après Industrie Canada, les applications dans l'espace aérien canadien devraient augmenter au fur et à mesure que le *Règlement de l'aviation canadien* intégrera les véhicules aériens sans pilote et que l'industrie deviendra commercialement viable<sup>28</sup>. En outre, des observateurs prévoient que le marché mondial doublera au cours des dix prochaines années<sup>29</sup>. Compte tenu de la croissance prévue de l'industrie et des efforts déployés pour établir un cadre de réglementation, tout indique que les véhicules aériens sans pilote seront utilisés de plus en plus couramment à des fins civiles dans un très proche avenir.

La technologie existe déjà. Les chercheurs et les organisations gouvernementales s'y intéressent et le public y a accès. En fait, toute personne ayant un téléphone intelligent peut facilement acheter, pour moins de 350 \$, un petit véhicule aérien sans pilote muni d'une caméra miniature et s'en servir<sup>30</sup>. Ces véhicules peuvent être utilisés dans les secteurs public et privé et à des fins de loisirs pour autant que l'on respecte les paramètres réglementaires actuels régissant les vols. Les sections ci-après font état de certaines utilisations citées le plus souvent qui ont cours ou sont envisagées dans les secteurs public ou privé ou à des fins de loisirs.

#### a) Secteur privé

Dans le secteur privé, l'utilisation des véhicules aériens sans pilote est pour le moment assez limitée, mais ils pourraient devenir de plus en plus un outil pratique pour les entreprises commerciales. Selon certains observateurs, on pourrait s'en servir pour fournir des services commerciaux rentables, par exemple l'inspection d'infrastructures, les services de communication, de radiodiffusion et de télédiffusion, les systèmes de relais de communications sans fil et d'augmentation satellitaire, la surveillance des ressources naturelles, les médias ou le divertissement, la cartographie numérique, l'aménagement du territoire et la gestion de la faune ainsi que la gestion et le contrôle de la qualité de l'air<sup>31</sup>. Il n'est pas utopique d'imaginer que les véhicules aériens sans pilote puissent être utilisés par Google pour fournir des services de cartographie aérienne<sup>32</sup>, par les industries télévisuelles et cinématographiques pour tourner des publicités et des films, ou par les agents immobiliers pour vendre des propriétés<sup>33</sup>. D'autres ont également laissé entendre que les véhicules aériens sans pilote pourraient servir à des fins plus répréhensibles comme la presse mondaine ou l'espionnage industriel<sup>34</sup>. La liste des usages potentiels dans le secteur privé semble s'allonger au même rythme que l'accessibilité de l'outil.

#### b) Secteur public

En ce qui a trait au secteur public, les autorités chargées de l'application de la loi représentent à court terme les principaux utilisateurs potentiels des petits véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien parce que ces derniers constituent une solution de rechange simple et économique aux aéronefs pilotés<sup>35</sup>. Aux États-Unis, au Royaume-Uni et au Canada, il semble que des corps de police – notamment la Gendarmerie royale du Canada (GRC) et certains corps de police provinciaux<sup>36</sup> – utilisent déjà des véhicules aériens sans pilote pour certaines activités d'application de la loi. D'après de récents reportages diffusés par les médias, la GRC et certains corps de police provinciaux utilisent ces véhicules uniquement à certaines fins particulières, par exemple pour



prendre des photos ou tourner des vidéos aériennes montrant le site d'accidents de la circulation ou des scènes de crime ainsi que dans le cadre d'opérations de recherche et de sauvetage. Selon ces reportages, lorsque les membres de la Police provinciale de l'Ontario utilisent leurs véhicules aériens sans pilote, principalement pour photographier des scènes de crime, ils doivent respecter des conditions très strictes : ces véhicules ne peuvent voler à une altitude supérieure à 120 m, doivent demeurer dans le champ de vision de la personne qui les commande et ne peuvent voler au-dessus de personnes non impliquées dans l'incident<sup>37</sup>.

L'utilisation croissante des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien pourrait donner lieu à d'autres usages dans le secteur public. Compte tenu des caractéristiques de la technologie, on pourrait imaginer que d'autres ministères et organismes fédéraux souhaiteraient utiliser ces véhicules, par exemple pour la collecte de renseignements liés à la sécurité nationale, la protection de l'infrastructure essentielle, la sécurité publique et la gestion des catastrophes ou la recherche environnementale. Les Forces canadiennes continuent de mener des essais en vue de futures missions de surveillance dans le nord du pays dans le cadre de leur exercice sur la souveraineté, appelé « opération NANOOK », qu'elles mènent chaque année depuis 2007. La plus récente opération comprenait la mise à l'essai de véhicules aériens sans pilote pour plusieurs tâches liées à la surveillance et à l'observation du territoire<sup>38</sup>. Le but est de s'assurer que le Canada possède les capacités internes voulues pour le programme de véhicules aériens sans pilote des Forces canadiennes de l'avenir<sup>39</sup>.

### c) Loisirs

L'utilisation de modèles réduits d'aéronefs, à savoir des petits véhicules aériens sans pilote destinés strictement à des fins de loisirs, constitue une autre question émergente. Il est pratiquement impossible de distinguer les modèles réduits des autres petits véhicules aériens sans pilote. En fait, « la majorité des avions sans pilote envisagés par les organismes civils sont à peine plus gros que les modèles réduits et ont à peu près le même poids<sup>40</sup> »[traduction]. Les organismes de réglementations de l'aviation civile, comme la Federal Aviation Administration des États-Unis et Transports Canada, s'attachent à élaborer des règles pour l'utilisation de petits véhicules aériens sans pilote, mais les modèles réduits d'aéronefs pourraient en réalité n'être assujettis à aucune réglementation même s'ils peuvent souvent fonctionner de la même manière que les véhicules aériens sans pilote utilisés à des fins commerciales ou autres, par exemple pour la surveillance.

L'utilisation des véhicules aériens sans pilote destinés à des fins de loisirs ou des modèles réduits d'aéronefs suscite des inquiétudes tout à fait particulières en raison de leur coût peu élevé et de leurs capacités accrues, et du fait qu'il n'est pas nécessaire de détenir un permis pour s'en servir. De nombreux commerces de détail vendent déjà ces véhicules comme des jouets<sup>41</sup>. Les véhicules aériens sans pilote de la prochaine génération destinés à des fins de loisirs pourraient bien être encore plus petits et moins chers que les versions actuelles. La société américaine Always Innovating a dévoilé un nouveau modèle tenant dans la main qui permettra de suivre un individu et de diffuser une vidéo en temps réel sur un téléphone intelligent<sup>42</sup>. La caméra volante MeCam, qui ressemble à un petit hélicoptère, devrait être lancée sur le marché en 2014 au prix de seulement 49 \$. Ses fonctions vidéo d'enregistrement et de diffusion en temps réel permettront de partager facilement les images captées avec d'autres médias sociaux<sup>43</sup>.

## PARTIE TROIS :

# RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AÉRIENS SANS PILOTE

---

### Quelles sont les règles qui régissent actuellement les véhicules aériens sans pilote au Canada?

À l'heure actuelle, les véhicules aériens sans pilote sont réglementés au Canada en vertu de deux procédures de délivrance de permis distinctes : Transports Canada et le ministère de la Défense nationale (MDN) réglementent respectivement les usages civils et militaires.

Transports Canada est chargé d'établir, de gérer et d'élaborer les normes et règlements en matière de sécurité et de sûreté pour l'aviation civile au Canada, y compris pour ce qui est des appareils sans pilote. Les activités civiles englobent l'application de la loi, la recherche scientifique ou l'utilisation par des entreprises du secteur privé à des fins commerciales. Les véhicules aériens sans pilote militaires canadiens ou étrangers relèvent de la compétence du MDN lorsqu'ils sont utilisés dans l'espace aérien civil ou dans l'espace aérien militaire réglementé. Le présent document met l'accent sur l'utilisation des véhicules aériens sans pilote assujettis à la réglementation régissant l'aviation civile.

L'utilisation des véhicules aériens sans pilote à des fins civiles ou commerciales est autorisée uniquement lorsque Transports Canada a délivré un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS). Le *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) régit la sécurité et la sûreté dans l'aviation civile au Canada et, par extension, l'utilisation des véhicules aériens sans pilote au Canada à un niveau de sécurité équivalent à celui offert par les aéronefs pilotés. D'après l'article 602.41 du RAC<sup>44</sup>, « il est interdit d'utiliser un véhicule aérien non habité à moins que le vol ne soit effectué conformément à un certificat d'opérations aériennes spécialisées ou à un permis d'exploitation aérienne<sup>45</sup> ». Comme leur nom l'indique, les certificats d'opérations aériennes spécialisées ont pour objet d'autoriser les vols dans des cas spéciaux pour une région géographique ou une mission particulière. Un COAS peut être délivré pour l'utilisation d'un véhicule aérien sans pilote à des fins civiles, y compris pour la surveillance. La demande de COAS doit notamment indiquer le type d'utilisation et l'objectif visé, les caractéristiques de l'aéronef ainsi que la date et l'heure du vol proposé et présenter les plans de sécurité et d'urgence ainsi qu'un plan détaillé décrivant le déroulement de l'opération, y compris l'altitude et l'itinéraire de vol, l'emplacement de tout obstacle et les limites exactes du territoire visé par l'utilisation<sup>46</sup>.

Le COAS constitue généralement une autorisation à court terme devant être accordée au cas par cas. Toutefois, il est possible qu'une autorisation à long terme ou générale soit accordée dans certains cas particuliers à une organisation ayant obtenu ce type de certificat à plusieurs reprises par le passé. Le certificat général s'applique à une zone géographique précise ou à une période de temps définie, par exemple jusqu'à une année, si le site et les exigences liées à mission sont identiques pour chaque vol. C'est généralement de cette façon que les COAS sont délivrés aux autorités chargées de l'application de la loi, qui utilisent ensuite le véhicule aérien sur demande (p. ex. pour survoler une scène de crime difficilement accessible ou le site d'un accident de la circulation).

Pour obtenir un COAS, l'exploitant doit prouver qu'il est équipé comme il se doit pour utiliser le véhicule aérien sans pilote de façon sécuritaire dans l'environnement souhaité, notamment pour gérer les risques associés au fonctionnement du véhicule et protéger les autres utilisateurs de l'espace aérien et la sécurité des personnes et des biens au sol. Dans la majorité des cas, ces certificats s'appliquent aux vols de véhicules aériens sans pilote dans le champ de vision, ce qui signifie que le pilote au sol ou l'observateur doit pouvoir garder un contact visuel avec l'appareil. La portée visuelle n'est pas définie, car cette exigence varie en fonction des facteurs environnementaux, des conditions météorologiques ou d'autres objets, par exemple la présence d'arbres ou de bâtiments qui pourraient empêcher de voir l'appareil.

L'utilisation des véhicules aériens sans pilote est soumise à des restrictions dans les agglomérations urbaines<sup>47</sup>. Certaines conditions primordiales s'appliquent à toutes les utilisations visées par un COAS, notamment l'obligation pour l'exploitant de faire voler le véhicule aérien sans pilote uniquement « au-dessus de zones qui lui permettraient de se poser en toute sécurité à la surface sans faire courir des risques aux personnes ou aux biens, au cas où surviendrait une situation d'urgence nécessitant une descente immédiate<sup>48</sup> ». Un COAS peut aussi être assorti certaines conditions supplémentaires ne s'appliquant pas forcément à toutes les opérations, par exemple<sup>49</sup> :

- le véhicule aérien sans pilote ne doit pas être utilisé au-dessus ou à l'intérieur d'une zone bâtie d'une ville ou d'un village;
- le véhicule aérien sans pilote ne doit pas être utilisé à moins d'une certaine distance d'une zone bâtie d'une ville ou d'un village;
- le véhicule aérien sans pilote ne doit pas être utilisé près de zones où le bruit poserait problème, par exemple les églises, les hôpitaux, les parcs et les écoles.

Le type de charge utile installée sur un véhicule aérien sans pilote doit être pris en compte uniquement quand des questions de sécurité entrent en jeu, par exemple s'il s'agit d'un objet qui peut nuire à la capacité du pilote à terre d'utiliser l'appareil. Les charges utiles susceptibles de porter atteinte à la vie privée, par exemple une caméra ou des capteurs, ne donnent pas nécessairement lieu à une restriction pour la délivrance d'un COAS.

Les COAS sont délivrés par les inspecteurs du bureau de l'Aviation générale de la région appropriée de Transports Canada, qui examinent le bien-fondé de chaque demande individuellement et évaluent les problèmes de sécurité ou les risques associés à la mission de vol proposée. À l'heure actuelle, aucune norme n'a été établie au Canada pour définir les exigences à l'égard de la délivrance de permis aux pilotes ou de la certification, de l'entretien, du commandement et du contrôle des véhicules aériens sans pilote. La sécurité des vols constitue la préoccupation première de Transports Canada au moment de délivrer le COAS. D'ailleurs, il n'est nullement question de la protection de la vie privée dans les exigences liées à la délivrance de permis ou la réglementation établie par Transports Canada. Environ 300 utilisateurs de véhicules aériens sans pilote détiennent actuellement un permis au Canada.

Même si le *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) établit des distinctions importantes entre les véhicules aériens sans pilote et les modèles réduits d'aéronefs, ces derniers sont exclus dans une large mesure de la réglementation de Transports Canada. D'après le RAC, les modèles réduits pèsent

au maximum 35 kg et sont utilisés uniquement à des fins de loisirs. Cependant, lorsqu'un modèle réduit est lancé à des fins autres que les loisirs, il est considéré comme un véhicule aérien sans pilote aux fins de l'application du RAC et son utilisation nécessite un COAS. (En outre, l'utilisation d'aéronefs pesant plus de 35 kg, même à des fins de loisirs, doit être autorisée par un COAS.) C'est la vocation de l'appareil qui établit avant tout la distinction entre un modèle réduit d'aéronef et un véhicule aérien sans pilote.

## La sécurité demeure la priorité des organismes de réglementation de l'aviation

À court terme, l'utilisation de véhicules aériens sans pilote au Canada est assez limitée par les préoccupations relatives à la sécurité, qui empêchent leur utilisation dans certaines circonstances, ainsi que par l'obligation d'obtenir un COAS, qui est censé être délivré pour des cas particuliers et qui est assorti de limites spatiales et temporelles. Cependant, à l'échelle internationale, de nombreuses voix se sont élevées pour demander des réponses aux préoccupations relatives à la sécurité et, à terme, l'élargissement des paramètres réglementaires entourant l'utilisation des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien national. Ces progrès sur la scène internationale auront sans aucun doute une incidence sur la réglementation future de ces véhicules au Canada.

Au début de 2012, le président Obama a promulgué la *FAA Modernization and Reform Act of 2012*, qui prévoit l'octroi de fonds à la Federal Aviation Authority (FAA) pour les quatre années suivantes en vue de l'établissement de règles de sécurité qui accéléreront l'intégration et l'utilisation générale à des fins civiles des aéronefs sans pilote dans l'espace aérien américain d'ici 2015. Les principaux articles de la *Loi* portent sur la mise en œuvre de projets de plans, de normes et de règles pour assurer une intégration sécuritaire et licite de ces véhicules<sup>50</sup>. Avec l'octroi de 63 milliards de dollars et l'assouplissement des restrictions, la FAA estime que 30 000 véhicules aériens sans pilote seront autorisés à voler dans le ciel américain au cours des 20 prochaines années, alors que 300 certificats ont été délivrés à ce jour.

L'Union européenne a elle aussi exploré l'utilisation des véhicules aériens sans pilote à des fins militaires ou d'application de la loi. Elle a conclu des ententes avec la FAA pour « lancer et coordonner des activités à l'appui de l'élaboration de dispositions qui reconnaîtraient pleinement les véhicules aériens sans pilote en qualité d'utilisateurs légitimes de l'espace aérien et accorder la priorité à ces activités<sup>51</sup> » [traduction]. Dans le contexte de la stratégie Europe 2020,<sup>52</sup> la technologie émergente dans le domaine des aéronefs pilotés à distance et les perspectives d'applications civiles par des organisations commerciales, des personnes morales ou des organisations gouvernementales devraient stimuler la croissance économique et renforcer la compétitivité industrielle<sup>53</sup>. Le European RPAS Steering Group (ERSG) avait promis d'élaborer, avant la fin de 2012, un guide détaillé définissant les jalons et les échéanciers pour l'intégration des systèmes aériens pilotés à distance dans l'espace aérien européen et il surveillera sa mise en œuvre le moment venu<sup>54</sup>.

Pour suivre le rythme de l'évolution à l'échelle mondiale, Transports Canada s'est fixé comme objectif final de « normaliser » les utilisations des véhicules aériens sans pilote dans l'espace civil aérien. À l'heure actuelle, le cadre législatif qui régit ces véhicules au pays ne s'applique pas précisément à eux, n'autorise pas expressément les opérations de routine et ne régit pas l'utilisation des véhicules pour ce qui concerne leurs fonctions, les fins visées ou leurs effets. De plus, en raison de la délivrance décentralisée et ponctuelle actuelle des COAS, la population peut difficilement savoir

qui a obtenu l'autorisation d'utiliser un véhicule aérien sans pilote à un moment donné et à quelle fin.

Depuis 2010, le groupe de travail du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC) qui est chargé de la conception du programme pour les systèmes de véhicules aériens sans pilote travaille à formuler des recommandations en vue de la modification des règlements et des normes existantes ou de l'élaboration de nouveaux règlements et de nouvelles normes pour faciliter l'intégration sécuritaire des utilisations de routine des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien. En outre, le Conseil de coopération en matière de réglementation, un groupe de travail canado-américain, a été mis sur pied pour harmoniser les approches réglementaires des deux pays en matière de commerce, de déplacements et de sûreté. Il est notamment chargé d'officialiser les discussions et les travaux en vue de l'harmonisation de la réglementation des véhicules aériens sans pilote au Canada et aux États-Unis dans la mesure du possible<sup>55</sup>. À l'heure actuelle, on ne peut prévoir l'incidence de ces efforts et d'autres modifications réglementaires à venir sur l'approche adoptée par le Canada en ce qui concerne l'utilisation de ces véhicules, ou la mesure dans laquelle ils s'inspireront des avancées réalisées aux États-Unis.

Les efforts déployés actuellement pour élargir la portée de la réglementation qui régit l'utilisation des véhicules aériens sans pilote à des fins civiles sont en grande partie axés sur les aspects relatifs à la sécurité des vols, en particulier s'ils doivent être utilisés au-delà du champ de vision et dans des agglomérations urbaines habitées sur le territoire canadien. Cette priorité saute aux yeux lorsque l'on examine les objectifs de la FAA aux États-Unis ou de Transports Canada au pays en ce qui a trait aux véhicules aériens sans pilote. Les deux organisations se préoccupent surtout de la sécurité des vols et elles permettent dans la mesure du possible les utilisations de routine de ces véhicules<sup>56</sup>.

Par ailleurs, les organismes de réglementation de l'aviation estiment ne pas avoir l'autorité directe voulue pour réglementer les enjeux relatifs à la vie privée associés aux véhicules aériens sans pilote<sup>57</sup>. Par exemple, la FAA estime que son mandat consiste à réglementer l'aviation civile pour promouvoir et améliorer la sécurité et l'efficacité des vols dans l'espace aérien américain<sup>58</sup>. Il semble que les problèmes de protection de la vie privée soulevés concernant la technologie à bord des véhicules aériens sans pilote, par exemple pour la surveillance, ne relèvent pas de la mission de la FAA à moins que l'utilisation de cette technologie ne nuise à l'utilisation sécuritaire du véhicule<sup>59</sup>.

En 2008, le Government Accountability Office (GAO) des États-Unis a cerné plusieurs obstacles à l'utilisation sécuritaire et de routine des véhicules aériens sans pilote dans le système de l'espace aérien national aux États-Unis. Ces obstacles étaient notamment liés à des lacunes au chapitre de la capacité de détecter et d'éviter les défaillances, à des vulnérabilités associées aux commandement et au contrôle ainsi qu'à l'absence de dispositions réglementaires visant à régir la sécurité de l'utilisation. Dans son rapport de 2012, le GAO a fait état d'une situation relativement inchangée en ce qui a trait aux préoccupations concernant la sécurité. Compte tenu des restrictions actuelles des exigences en matière de permis et de sécurité, l'utilisation des véhicules aériens sans pilote se limite généralement aux régions peu peuplées ou aux environnements contrôlés. Au Royaume-Uni, la situation est similaire. L'administration de l'aviation civile britannique ne délivre pas de permis pour ce type d'aéronefs dans l'espace aérien « normal » en raison des risques de collision<sup>60</sup>. Ces carences

technologiques constituent le principal obstacle à la mise en œuvre dans les régions densément peuplées.

Les organismes de réglementation de l'aviation se soucient principalement d'atténuer les risques de sécurité découlant du vol des véhicules aériens sans pilote, mais rares sont les codes d'autoréglementation internationaux qui ont été élaborés pour favoriser une utilisation responsable et éthique de ces véhicules. L'Association for Unmanned Vehicle Systems International a publié pour l'industrie un code de conduite régissant l'utilisation des véhicules aériens sans pilote. Ce code préconise une utilisation responsable et sécuritaire de la technologie et renferme des énoncés très généraux selon lesquels les fabricants et les utilisateurs de l'industrie des systèmes aériens sans pilote s'engageront à respecter plusieurs normes éthiques dans trois domaines : la sécurité, le professionnalisme et le respect. Il contient aussi un énoncé concernant la protection de la vie privée : « nous respecterons la vie privée des individus »<sup>61</sup>.

Pour sa part, le Comité de l'aviation de l'Association internationale des chefs de police a publié un code intitulé *Recommended Guidelines for the use of Unmanned Aircraft*. Ces lignes directrices reconnaissent que la protection de la vie privée constitue un sujet de préoccupation, mais elles les mettent en opposition avec les avantages que promettent les véhicules aériens sans pilote au chapitre de la sécurité publique :

« Les avancées technologiques rapides ont ouvert la voie au développement et à l'utilisation accrue des aéronefs sans pilote. Des agents chargés de l'application de la loi utilisent maintenant cette technologie à la grandeur du pays. En outre, nous vivons dans une culture qui accorde une importance extrême à la nécessité d'empêcher l'ingérence inutile du gouvernement dans toutes les facettes de notre vie. On attache une grande importance aux droits individuels et ils sont protégés par la Constitution. Même si l'efficacité de la technologie a été prouvée, les préoccupations concernant la protection de la vie privée menacent d'éclipser les avantages en découlant au chapitre de la sécurité publique<sup>62</sup>. »  
[traduction]

Toutefois, les lignes directrices laissent entendre que « dans les cas où il y a des motifs précis de croire que le véhicule aérien sans pilote ne répondra pas à des attentes raisonnables en matière de protection de la vie privée, l'organisme devra obtenir un mandat de perquisition avant d'effectuer le vol<sup>63</sup> » [traduction]. Tout indique que cette déclaration vise les situations où les véhicules aériens sans pilote captent des images dans une propriété privée et non dans un lieu public.

Bien que la simple reconnaissance du droit à la vie privée constitue un pas dans la bonne direction, ces codes ne semblent pas aller assez loin. Il n'en reste pas moins que des permis sont délivrés pour les véhicules aériens sans pilote et que ces derniers sont réglementés par un cadre de la sécurité aérienne, qui a été élaboré surtout en fonction de la sécurité proprement dite et non des répercussions sur la vie privée découlant de l'utilisation de ces appareils. Au Canada, on s'attend à ce que les organisations utilisant ce type de véhicules fassent davantage pour atténuer véritablement ces répercussions et s'assurer que les véhicules aériens sans pilote sont utilisés conformément aux lois et aux lignes directrices.

## PARTIE QUATRE : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA VIE PRIVÉE

---

Au fur et à mesure que les véhicules aériens sans pilote se multiplieront ou qu'ils seront adoptés et utilisés plus régulièrement par les secteurs public et privé, il faudra prendre en compte les répercussions sur la vie privée et prévoir une réglementation en la matière dès les premières étapes de leur mise en œuvre.

### Répercussions sur la vie privée

L'ampleur des répercussions sur la vie privée, notamment la quantité et le type de renseignements personnels susceptibles d'être recueillis par les véhicules aériens sans pilote, varie grandement en fonction de l'objectif visé par leur utilisation, du contexte et de l'endroit où ils sont utilisés ainsi que du type de technologie dont ils sont munis. La section ci-après examine la façon dont ces véhicules pourraient modifier la nature de la surveillance et influencer sur les attentes en matière de protection de la vie privée en public.

#### a) Nature évolutive de la surveillance

On compare souvent les véhicules aériens sans pilote aux autres formes d'aéronefs pilotés qui sont utilisés à des fins de vidéosurveillance ou de surveillance aérienne. Or, ils présentent également des défis hors du commun sur le plan de la protection de la vie privée en raison de leurs fonctions uniques et des différents modes de collecte de renseignements personnels qu'ils permettent, depuis le suivi pointu et constant des activités d'individus jusqu'à la surveillance systématique d'une vaste zone. Tout porte à croire que ces véhicules pourraient changer la donne dans le domaine de la surveillance en raison de trois aspects clés : leurs caractéristiques, les technologies faisant office de charge utile et le mode de collecte des renseignements personnels.

#### *Caractéristiques des véhicules aériens sans pilote*

Les véhicules aériens sans pilote constituent un puissant outil de surveillance. Et, bien que l'on établisse souvent des comparaisons entre la surveillance effectuée au moyen de ces véhicules et la surveillance aérienne faisant appel à des aéronefs pilotés ou à des caméras en circuit fermé, il faut se pencher minutieusement sur les différences dans le type de surveillance et d'observation. Dans le cas des véhicules aériens sans pilote, la surveillance est furtive, peu coûteuse, efficace, constante et modulable.

Le potentiel de surveillance des véhicules aériens sans pilote est beaucoup plus grand que celui des aéronefs pilotés ou des caméras en circuit fermé parce qu'ils sont plus portables et plus mobiles, et que leur prix est moins élevé que celui des aéronefs pilotés : « la perspective d'appareils de vidéosurveillance volants, portables et peu coûteux pourrait bien repousser les limites pratiques actuelles de la surveillance aérienne et permettre une surveillance omniprésente<sup>64</sup> » [traduction]. Les véhicules aériens sans pilote, qui ne sont pas fixés à un endroit ou à un point de vue précis, pourraient susciter des préoccupations uniques concernant la protection de la vie privée en raison de leur capacité matérielle de suivre les activités ou les habitudes de déplacement sur une base plus

constante au fil du temps. Calo s'est penché sur les diverses caractéristiques qui montrent la supériorité de ces véhicules par rapport aux humains ou aux caméras en circuit fermé en raison de leur capacité à exercer la surveillance : « d'énormes véhicules aériens sans pilote peuvent rester dans les airs en passant inaperçus pendant des jours et relayer l'activité observée en surface sur un vaste territoire; ceux de petite taille peuvent ratisser de vastes territoires et délimiter des emplacements particuliers en faisant des vols stationnaires à proximité et en alertant une base s'ils détectent une activité; en raison de leur mobilité, de leurs dimensions et de la pure et simple « patience » propre aux outils automatisés, les robots déploient toute une gamme de techniques qu'il serait impossible d'envisager autrement<sup>65</sup> ».

Les véhicules aériens sans pilote sont visibles du fait qu'il s'agit d'aéronefs matériels, mais certaines caractéristiques en font des outils de surveillance relativement discrets. Dans la pratique, en raison de la portabilité, de la mobilité et de la connectivité de ces véhicules, la population pourrait avoir énormément de difficulté à savoir qui les exploite. Selon Murakami Wood, la surveillance omniprésente est liée non seulement à la quantité de dispositifs en place, mais aussi à l'aspect de plus en plus évanescant de la surveillance, et ce, en dépit de son intensification<sup>66</sup>. En outre, ces véhicules ressemblent de moins en moins à des outils de surveillance, sans toutefois paraître artificiels<sup>67</sup>.

Les avancées des technologies biomimétiques transformeront la nature de la surveillance. La biomimétique, qui consiste à créer des appareils imitant des animaux ou des végétaux que l'on trouve dans la nature (généralement des oiseaux, des serpents et des insectes), pourrait devenir un sujet de préoccupation de premier ordre pour l'avenir des technologies de surveillance automatisée<sup>68</sup>.

### ***Technologie faisant office de charge utile***

Les outils de surveillance deviennent plus petits, tandis que leur puissance et l'éventail de leurs fonctions augmentent<sup>69</sup>. Les véhicules aériens sans pilote peuvent être munis de toute une gamme de technologies de surveillance de pointe permettant de capter un large éventail de détails et possédant une capacité distincte de recueillir des renseignements de façon dynamique et à partir de points de vue uniques<sup>70</sup>. Avec certaines de ces technologies, il est possible de recueillir des données à une grande distance et au travers des murs avec un niveau de détail très poussé, par exemple l'image du visage d'une personne se trouvant à des kilomètres de distance.

Le degré de perfectionnement de la technologie pouvant faire office de charge utile sur un véhicule aérien sans pilote aura différentes répercussions sur la protection de la vie privée. En gros, ces répercussions varieront en fonction de la puissance de la caméra. D'autres technologies pourraient aller un peu plus loin, par exemple les dispositifs d'imagerie thermique, les radars permettant de voir au travers des murs ou les technologies de reconnaissance biométrique assurant une surveillance extrêmement ciblée ou la collecte de renseignements uniques à l'égard des individus surveillés. Pour l'essentiel, les véhicules aériens sans pilote munis d'un éventail de technologies de pointe pourraient « grandement accroître la capacité humaine en matière d'observation<sup>71</sup> » [traduction]. C'est ainsi qu'on a pu les comparer à des « yeux constamment ouverts dans le ciel<sup>72</sup> ».



## Collecte de renseignements personnels

Les véhicules aériens sans pilote pourraient transformer la nature de la surveillance en raison du *type* de renseignements qu'ils peuvent recueillir. Les autorités chargées de l'application de la loi affirment souvent que ces véhicules ne sont pas différents d'une panoplie de dispositifs de surveillance déjà utilisés par leur personnel, qu'ils facilitent simplement le travail policier de routine ou qu'ils remplacent tout bonnement les hélicoptères pilotés, dont l'utilisation entraîne des coûts élevés. Mais les tenants de l'opinion contraire estiment que ces véhicules pourraient en fait transformer leur façon d'assurer la surveillance et « révolutionner le maintien de l'ordre dans des sociétés apparemment libres<sup>73</sup> » [traduction]. En raison de leur capacité technologique, les véhicules aériens sans pilote permettent de recueillir des renseignements qui pourraient révéler « beaucoup plus que ce qui est visible à l'œil nu<sup>74</sup> » [traduction]. Par exemple, ils pourraient enregistrer l'itinéraire et la vitesse de chaque véhicule dans la rue, observer les déplacements de piétons et capter le moment précis où les lumières s'allument ou s'éteignent dans la maison d'une personne<sup>75</sup>. On pourrait ensuite établir une corrélation entre l'information saisie par ces véhicules et d'autres renseignements, par exemple ceux stockés sur nos appareils mobiles, si bien qu'elle deviendrait ainsi un ingrédient clé du dossier numérique croissant où est enregistré tout ce que nous faisons<sup>76</sup>. D'après Villasenor, les véhicules aériens sans pilote suscitent des préoccupations uniques concernant la protection de la vie privée en raison de leur capacité de recueillir de l'information d'un « point de vue » particulier, qui se distingue des renseignements que nous accumulons au moyen de nos téléphones cellulaires ou de nos recherches dans Internet<sup>77</sup>.

Le point de vue, l'emplacement et le contexte de la collecte de renseignements ont leur importance. Par exemple, il peut y avoir une différence dans la façon dont les gens perçoivent la surveillance ciblée effectuée au moyen d'un véhicule aérien sans pilote à une faible distance et la surveillance effectuée par un véhicule de surveillance à haute altitude en vol stationnaire au-dessus d'une ville entière<sup>78</sup>. De plus, l'automatisation et l'interconnexion sont deux caractéristiques communes des technologies de surveillance modernes. Les flottes de véhicules aériens sans pilote peuvent être interconnectées et jumelées à des logiciels d'analytique permettant de suivre un grand nombre de véhicules et de piétons sur une vaste zone<sup>79</sup>. Compte tenu des avancées en analytique et de la volonté des autorités chargées de l'application de la loi de prévoir les crimes et d'empêcher qu'ils soient commis, on comprend aisément comment ces véhicules pourraient contribuer au souhait global de recueillir assez d'information pour prévoir les tendances de la criminalité ou empêcher des actes criminels.

Sous leur forme actuelle, les lois canadiennes sur la protection des renseignements personnels mettent l'accent sur la sphère informationnelle du droit à la vie privée, soit sur la protection des renseignements personnels qui sont recueillis par les gouvernements et les entreprises. Les véhicules aériens sans pilote pourraient bien illustrer clairement la façon dont les technologies modernes continuent d'empiéter sur les autres sphères du droit à la vie privée, comme l'intimité spatiale et physique. L'Electronic Frontier Foundation (EFF) souligne que les technologies et les services numériques géodépendants menacent notre « intimité géographique », autrement dit, la capacité d'une personne à se déplacer de façon relativement anonyme dans les lieux publics en s'attendant à ce que, dans des circonstances normales, son emplacement ne soit pas systématiquement et secrètement enregistré en vue d'une utilisation ultérieure<sup>80</sup>. La convergence des technologies et des

systèmes constitue la caractéristique structurante d'un monde où l'on peut recueillir des renseignements et établir des liens entre eux pour brosser un portrait de plus en plus détaillé des activités, des comportements et des habitudes de déplacement d'un individu. Les véhicules aériens sans pilote pourraient être une source clé dans cette tendance à recueillir des renseignements de localisation.

### **b) Attentes en matière de protection de la vie privée en public**

L'augmentation éventuelle du nombre de véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien national a suscité des débats concernant leur effet sur la diminution des attentes liées à la protection de la vie privée dans les lieux publics. Que ces véhicules soient utilisés par des autorités chargées de l'application de la loi, d'autres organismes du secteur public ou des entreprises du secteur privé, ou encore par des citoyens à des fins de loisirs, leur utilisation croissante au Canada intensifiera probablement les préoccupations concernant la façon de préserver et de protéger le droit à la vie privée individuel et collectif dans la vie quotidienne des gens.

La perspective du déploiement éventuel de véhicules aériens sans pilote pour effectuer une myriade d'activités de surveillance constitue souvent l'utilisation proposée la plus controversée. En particulier, le déploiement de ces véhicules par le secteur public à des fins de surveillance soulève des questions quant au juste équilibre entre les obligations de l'État d'assurer la sécurité des citoyens et de respecter leur droit à la vie privée. Ce n'est qu'une question de temps avant que les tribunaux soient appelés à se pencher sur l'équilibre constitutionnel à atteindre<sup>81</sup>. Les évaluations du « caractère raisonnable » de la surveillance effectuée au moyen de véhicules aériens sans pilote, y compris les attentes raisonnables en matière de protection de la vie privée dans les lieux publics, seront indubitablement au cœur du débat.

Dans un rapport du service de recherche du Congrès américain<sup>82</sup>, le spécialiste du droit législatif Richard M. Thompson soutient que le « caractère raisonnable » de la surveillance effectuée au moyen de véhicules aériens sans pilote sera probablement déterminé par trois facteurs :

- 1) l'emplacement des opérations de recherche;
- 2) le degré de perfectionnement de la technologie;
- 3) la conception de la protection de vie privée adoptée au sein de la société à une époque d'avancées technologiques rapides.

Thompson explique que, du point de vue de la loi américaine, les attentes raisonnables en matière de protection de la vie privée découlent en grande partie du contexte ou de l'emplacement où s'exerce la surveillance au moyen de véhicules aériens sans pilote, par exemple si leur cible est le domicile, le quartier, un parc public ou la zone à proximité d'une frontière nationale. La technologie pourrait aussi avoir une incidence sur le « caractère raisonnable » si elle permet aux autorités chargées de l'application de la loi de voir l'intérieur d'une habitation, par exemple, ou si elle permet un suivi constant et une vaste collecte de renseignements<sup>83</sup>. En revanche, les déplacements dans des lieux publics ou à proximité de la frontière américaine constituent un aspect où les individus pourraient constater que les attentes en matière de protection de la vie privée sont réduites ou nulles<sup>84</sup>.

Thompson signale aussi que les attentes raisonnables en matière de protection de la vie privée concernant les véhicules aériens sans pilote seront déterminées par l'acceptation de ces derniers par la population et par l'élaboration de normes sociales concernant leur utilisation. À son avis, l'utilisation peu fréquente de ces véhicules peut avoir une incidence sur l'analyse de ce qui est

« raisonnable », ce qui signifie que dans le contexte actuel le citoyen ordinaire trouverait probablement tout à fait inhabituel qu'un véhicule aérien sans pilote survole sa maison pour prendre des photos de surveillance. Toutefois, les choses pourraient commencer à changer lorsque ces véhicules se multiplieront et deviendront plus accessibles pour les gouvernements, les entreprises du secteur privé, voire les citoyens. À mesure qu'ils deviendront omniprésents dans notre société, ces véhicules pourront être « normalisés » et par le fait même acceptables ou acceptés. D'après Thompson, si ces véhicules sont acceptés en premier lieu pour des utilisations inoffensives ou favorables, comme la recherche ou les opérations de sauvetage, la population pourrait en venir plus facilement à accepter leur utilisation aux fins de surveillance ou à d'autres fins portant atteinte à la vie privée, d'autant plus qu'environ 30 000 véhicules devraient envahir le ciel au cours des 20 prochaines années. Cela dit, certains signes indiquent déjà que la population est réfractaire à l'utilisation des véhicules aériens sans pilote pour certains types d'activités. Selon un sondage effectué cet été aux États-Unis, la population américaine est favorable à l'utilisation de ces véhicules dans certains cas bien précis, mais elle est moins enthousiaste à l'égard de leur utilisation dans le cadre d'activités courantes d'application de la loi<sup>85</sup>.

## Véhicules aériens sans pilote et lois et orientation en matière de protection de la vie privée au Canada

Pour le moment, rien n'indique que des véhicules aériens sans pilote sont utilisés à des fins de surveillance générale ou de collecte de renseignements personnels au Canada<sup>86</sup>. Toutefois, les lois canadiennes dans le domaine s'appliqueront aux véhicules déployés par des organisations des secteurs public ou privé pour recueillir ou utiliser des renseignements personnels. Pour l'essentiel, les utilisations donnant lieu à la surveillance de Canadiens ou à la collecte de renseignements personnels sont assujetties aux mêmes exigences en matière de protection de la vie privée que toute autre pratique de collecte de renseignements.

L'utilisation de véhicules aériens sans pilote à des fins commerciales serait assujettie à la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* (LPRPDE) et aux mêmes exigences que toute autre pratique de collecte de renseignements. On croit souvent à tort qu'une entreprise n'a pas besoin de l'autorisation d'un individu pour le prendre en photo dans un lieu public<sup>87</sup>. Les mesures de protection de la vie privée prévues dans la LPRPDE ont pour objet de garantir que personne ne figurera sur une photo ou une vidéo captée à des fins commerciales sans avoir donné son autorisation au préalable et avoir pris connaissance de l'usage qui sera fait de son image. La LPRPDE exige le consentement en règle générale, sous réserve d'exceptions limitées et précises. La collecte et l'utilisation de renseignements personnels peuvent avoir lieu uniquement à des fins qu'une personne raisonnable considérerait comme appropriées dans les circonstances et on devrait s'efforcer d'avoir recours à un mode de collecte d'information portant peu atteinte à la vie privée<sup>88</sup>.

De même, les ministères fédéraux qui ont l'intention d'utiliser des véhicules aériens sans pilote devront s'assurer que les activités de leurs programmes sont conformes à la *Loi sur la protection des renseignements personnels* et évaluer les facteurs relatifs à la vie privée conformément à la directive du Conseil du Trésor<sup>89</sup>. De façon générale, lorsque le secteur public lance de nouveaux programmes ou de nouvelles activités portant atteinte à la vie privée, on s'attend à ce que les organisations

procèdent à une évaluation minutieuse et prouvent avant toute chose que l'initiative ou le programme est nécessaire à la réalisation d'un but précis et légitime et a des chances d'être efficace dans la réalisation de ce but, que l'atteinte à la vie privée est proportionnelle aux avantages qui en découleront et qu'aucun autre moyen portant moins atteinte à la vie privée ne permettrait d'arriver au même objectif<sup>90</sup>. C'est particulièrement important dans le cas d'initiatives en matière de sécurité publique secrètes ou intrusives<sup>91</sup>.

Les organisations qui envisagent d'utiliser des véhicules aériens sans pilote pour capter des images ou des vidéos d'individus auraient intérêt à se reporter aux documents d'orientation publiés par le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada. Les lignes directrices du Commissariat sur la [surveillance vidéo au moyen d'appareils non dissimulés](#) et la [surveillance vidéo secrète](#) dans le secteur privée ainsi que les [Lignes directrices du CPVP concernant le recours, par les forces policières et les autorités chargées de l'application de la loi, à la surveillance vidéo dans les lieux publics](#) donnent une orientation fondée sur des principes, qui demandent aux organisations de s'assurer que les activités de surveillance respectent les obligations et les responsabilités prévues au Canada en matière de protection de la vie privée<sup>92</sup>.

Le développement rapide des nouvelles technologies a souvent représenté, et constitue de représenter, un défi de taille pour le respect de la vie privée. Dans le cas des véhicules aériens sans pilote, ce sont l'objectif visé et l'étendue de la mise en œuvre qui déterminent le plus l'ampleur des répercussions sur la vie privée. Le public est souvent très peu sensibilisé à l'utilisation de ces véhicules et peu de signes leur permettent de savoir qu'ils sont utilisés. Même dans le cas où un individu aurait des raisons de croire que l'utilisation d'un véhicule aérien sans pilote pourrait porter atteinte à sa vie privée, il risquerait d'avoir de la difficulté à présenter des éléments probants suffisants pour étayer une plainte en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* ou de la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*, en particulier dans le cas de surveillance effectuée au moyen de véhicules dissimulés ou banalisés<sup>93</sup>.

De plus, l'avènement des téléphones intelligents a mis les modèles réduits d'aéronefs et les autres outils de surveillance, de collecte de renseignements ou de saisie d'images à la portée du grand public, qui peut maintenant les utiliser à des fins de loisirs. La collecte ou l'utilisation de renseignements personnels au moyen de modèles réduits d'aéronefs utilisés à des fins de loisirs pourrait déborder du champ d'application de la législation sur la protection des renseignements personnels. La « surveillance latérale » (surveillance de citoyens par leurs homologues) est un phénomène qui prend de l'ampleur et l'utilisation des véhicules aériens sans pilote à des fins de loisirs pourrait alimenter cette tendance croissante et les problèmes qui en découlent.

## CONCLUSION : QU'EST-CE QUE L'AVENIR NOUS RÉSERVE?

L'utilisation des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien est encore assez limitée à l'heure actuelle en raison de la réglementation du secteur de l'aviation et des contraintes associées à la délivrance des permis. Certains corps de police ont fait état d'une utilisation dans des cas bien précis, mais rien n'indique que ces véhicules ont été utilisés pour la surveillance au Canada dans les secteurs public ou privé. Cela dit, compte tenu des efforts déployés dans le monde pour élaborer des règlements de sécurité aérienne, de la disponibilité croissante de la technologie et des projections relatives au marché mondial, il faut s'attendre à une prolifération de l'utilisation de ces véhicules au Canada dans un avenir prévisible.

Pour commercialiser et vendre les véhicules aériens sans pilote, on fait souvent valoir les avantages d'ordre social et les aspects pratiques pour la recherche ou pour les opérations dans des situations où un autre type d'intervention faisant appel à des êtres humains les mettrait en danger, par exemple la lutte contre les incendies, l'étude des ouragans ou les opérations de recherche et de sauvetage. Il est vrai que certaines utilisations pourraient ne susciter aucune controverse et que l'on ferait fausse route en diabolisant la technologie proprement dite. Toutefois, dans la perspective d'un monde dont feront inévitablement partie ces véhicules, il est important de continuer à se pencher sur la question initiale : La prolifération des véhicules aériens sans pilote dans l'espace aérien canadien suscitera-t-elle de nouvelles préoccupations concernant la protection de la vie privée? De nombreux arguments donnent à penser que ce sera bel et bien le cas.



Les répercussions sur la vie privée découlant de la surveillance sont assez bien connues, mais les véhicules aériens sans pilote pourraient y ajouter une dimension supplémentaire en raison de leur mobilité, de leur présence constante et de leur rayon d'action pour la collecte de renseignements personnels à l'aide des différentes technologies de pointe à leur bord. Le type d'observation à laquelle se livrerait ces véhicules serait, compte tenu de leur présence constante, très différente de celle à laquelle peuvent se livrer les êtres humains. En outre, la prolifération des véhicules aériens sans pilote pourrait susciter de fortes réactions ou avoir un effet paralysant dans les lieux publics si tous les gens avaient le sentiment qu'ils sont épiés ou qu'ils pourraient l'être. On peut imaginer que la société aurait des attentes beaucoup moins élevées en matière de protection de la vie privée si l'utilisation des véhicules aériens sans pilote pour les activités de surveillance ou toutes sortes d'activités de suivi ou de collecte de renseignements en venait à être banalisée au point d'être considérée comme une incursion acceptée dans nos vies.

Bien entendu, on peut aussi faire valoir l'argument contraire selon lequel ces véhicules pourraient en fait aider à rétablir notre conception de l'atteinte à la vie privée et, par ricochet, devenir un catalyseur de sa protection<sup>94</sup>. Comme l'a signalé Calo, bien des gens se méfient instinctivement de ces véhicules aériens sans pilote du fait qu'ils sont « la concrétisation froide et technologique de

l'observation »<sup>95</sup>. La présence physique et la visibilité des véhicules aériens sans pilote – dans la mesure où ils *sont* visibles – pourraient en réalité faire en sorte que les gens se sentent épiés, et ce, que les renseignements soient utilisés ou non et peu importe de quelle façon. À terme, cela pourrait susciter une plus grande résistance que dans le cas du suivi effectué dans la sphère numérique ou virtuelle, où le suivi et la collecte de renseignements sont généralement plus abstraits.

Pour ce qui est des répercussions sur la vie privée des véhicules aériens sans pilote, elles dépendront en grande partie de l'identité de ceux qui les utiliseront et des fins auxquelles ils s'en serviront, du contexte de leur utilisation et de l'endroit où ils seront utilisés, du type de technologie dont ils seront munis ainsi que la quantité et du type de renseignements personnels qui pourront être recueillis. Au fur et à mesure que des véhicules aériens sans pilote seront acquis et mis en service dans les secteurs public et privé canadiens, il importera donc d'encadrer leur utilisation au moyen d'une structure de reddition de comptes visant à garantir qu'ils sont justifiés, nécessaires et adaptés, et que les mécanismes de contrôle essentiels à une société démocratique sont en place pour éviter leur prolifération, les abus ainsi que le détournement de leur fonction. La législation canadienne sur la protection des renseignements personnels s'applique et continuera de s'appliquer aux véhicules aériens sans pilote déployés par des organisations des secteurs public ou privé pour recueillir ou utiliser les renseignements personnels concernant les citoyens.

---

<sup>1</sup> Jack C. Chow. *The Case for Humanitarian Drones*, Conseil international du Canada, 12 décembre 2012.

<http://opencanada.org/features/the-think-tank/essays/the-case-for-humanitarian-drones/>

<sup>2</sup> Greg McNeal. « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012.

<http://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>

<sup>3</sup> *Règlement de l'aviation canadien*, art. 102.01.

<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-96-433.pdf>

<sup>4</sup> Federal Aviation Administration (FAA). Définition de « unmanned aircraft system ».

[http://www.faa.gov/about/initiatives/uas/uas\\_faq/#Qn1](http://www.faa.gov/about/initiatives/uas/uas_faq/#Qn1)

<sup>5</sup> Conseil de l'Union européenne, *Towards a European Strategy for the Development of Civil Applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, document de travail n° 13438/12, 6 septembre 2012.

<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st13/st13438.en12.pdf>

<sup>6</sup> UVS International. Définitions. [http://www.uvs-](http://www.uvs-international.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1988&Itemid=43)

[international.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=1988&Itemid=43](http://www.uvs-international.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1988&Itemid=43) (link valid at time of writing)

<sup>7</sup> *Règlement de l'aviation canadien*, art. 101.01.

<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-96-433.pdf>

<sup>8</sup> Government Accountability Office. *Unmanned Aircraft Systems: Measuring Progress and Addressing Potential Privacy Concerns Would Facilitate Integration into the National Airspace System*, Government Accountability Office des États-Unis, rapport à l'intention du Congrès, GAO-12-981, septembre 2012. <http://www.gao.gov/assets/650/648348.pdf>

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Par exemple, des chercheurs coréens travaillent à configurer des robots pour qu'ils se cachent d'un sujet et l'épient. J. Stanley et C. Crump. *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011, p. 4. <https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>11</sup> Catégories généralement tirées de J. Stanley et C. Crump, *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011, p. 4.

<https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>12</sup> General Atomics.

<http://www.ga-asi.com/products/aircraft/index.php>

<sup>13</sup> Declan McCullagh. « Homeland Security: Let's be clear about aerial drone privacy », *CNET News*, 22 février 2013.

[http://news.cnet.com/8301-13578\\_3-57570751-38/homeland-security-lets-be-clear-about-aerial-drone-privacy/](http://news.cnet.com/8301-13578_3-57570751-38/homeland-security-lets-be-clear-about-aerial-drone-privacy/)

<sup>14</sup> *Ottawa Citizen*. « Canadian Military Intends To Spend \$1 Billion On Armed Drones », 8 juillet 2012.

<http://www.ottawacitizen.com/news/Canadian%2Bmilitary%2Bintends%2Bspend%2Bbillion%2Barmed%2Bdrones/7048045/story.html> (link valid at time of writing)

<sup>15</sup> *National Geographic*. « Pictures: Drones Take on Hurricanes, Environment Work ».

<http://news.nationalgeographic.com/news/2012/09/pictures/120921-hurricane-drones-nasa-usgs-environment-science/>

<sup>16</sup> Joseph Nevins. « Robocop: Drones at Home », *Boston Review*, 2011.

<http://www.bostonreview.net/robocop-joseph-nevins-drones-at-home>

<sup>17</sup> J. Stanley et C. Crump. *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011, p. 4.

<https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>18</sup> Amazon. <http://www.amazon.com/Parrot-AR-Drone-Quadricopter-Controlled-Android/dp/B007HZLLOK>;  
<http://ardrone2.parrot.com/>

<sup>19</sup> David Murakami Wood. *Une surveillance de moins en moins visible : de l'importance de voir ce qui nous surveille*, rapport préparé pour le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 29 juillet 2011. [http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood\\_201107\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood_201107_f.asp)

<sup>20</sup> Greg McNeal. « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012. <http://www.forbes.com/sites/gregorymneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>

<sup>21</sup> Dion Nissenbaum. « From Battlefield to the Border », *Wall Street Journal*, 13 août 2012. <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390443404004577581751184540464.html?KEYWORDS=mexico#articleTabs%3Darticle>

<sup>22</sup> Rachel L. Finn et David Wright. « Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications », *Computer Law & Security Review*, vol. 28, n° 2, avril 2012, p. 184-194. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/02673649>

<sup>23</sup> Exemples tirés de J. Stanley et C. Crump, *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011, et Richard M. Thompson II, *Drones in Domestic Surveillance Operations: Fourth Amendment Implications and Legislative Responses*, rapport du service de recherche du Congrès, 6 septembre 2012. (Nouvelle parution le 3 avril 2013). <http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42701.pdf>

<sup>24</sup> « Unblinking eyes in the sky », *The Economist*, 3 mai 2012. <http://www.economist.com/node/21548485>

<sup>25</sup> Transports Canada. *Véhicule aérien non habité*. <http://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/generale-aviationloisir-pamphlets-vehicule-2270.htm>

<sup>26</sup> Par exemple, les systèmes aériens sans pilote ayant à leur bord des capteurs atmosphériques peuvent prendre des mesures ciblées pour améliorer la capacité de prévoir les conditions météorologiques et climatiques. Morgan Bettex, « 3 Questions: Nicholas Roy on deploying drones in U.S. skies », *MIT News*, 21 juillet 2010. <http://web.mit.edu/newsoffice/2010/3q-roy-uav-0722.html>

<sup>27</sup> Ces applications sont signalées dans « Unblinking eyes in the sky », *The Economist*, 3 mai 2012 (<http://www.economist.com/node/21548485>), et dans *Privacy and Drones: Unmanned Aerial Vehicles*, Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario, août 2012. <http://www.ipc.on.ca/images/Resources/pbd-drones.pdf>

<sup>28</sup> Rapport final du Groupe de travail sur les UAV de Transports Canada (2007). <http://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/generale-aviationloisir-uavgroupe detravail-2266.htm>

<sup>29</sup> Conseil de l'Union européenne. *Towards a European Strategy for the development of civil applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, document de travail n° 13438/12, 6 septembre 2012. <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st13/st13438.en12.pdf>

<sup>30</sup> David Canton. « Tech Watch: Drones offer whole new candid camera », *London Free Press*, 14 octobre 2012. <http://www.lfpress.com/2012/10/14/tech-watch-drones-offer-whole-new-candid-camera>

<sup>31</sup> Conseil de l'Union européenne. *Towards a European Strategy for the Development of Civil Applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, document de travail n° 13438/12, 6 septembre 2012. <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st13/st13438.en12.pdf>

<sup>32</sup> Hypothèse selon laquelle Google pourrait être intéressée à utiliser des véhicules aériens sans pilote pour la prochaine mouture de Street View, Greg McNeal, « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012. <http://www.forbes.com/sites/gregorymneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>



---

<sup>33</sup> Greg McNeal. « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012.  
<http://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>

<sup>34</sup> « Unblinking eyes in the sky », *The Economist*, 3 mai 2012.  
<http://www.economist.com/node/21548485>

<sup>35</sup> Government Accountability Office. *Unmanned Aircraft Systems: Measuring Progress and Addressing Potential Privacy Concerns Would Facilitate Integration into the National Airspace System*, Government Accountability Office des États-Unis, rapport à l'intention du Congrès, GAO-12-981, septembre 2012. <http://www.gao.gov/assets/650/648348.pdf>

<sup>36</sup> Jennifer Quinn. « Police drones sparks debate over personal privacy », *The Toronto Star*, 5 février 2013.  
[http://www.thestar.com/news/world/2013/02/05/privacy\\_vs\\_security\\_when\\_does\\_the\\_use\\_of\\_drones\\_cross\\_the\\_line.html](http://www.thestar.com/news/world/2013/02/05/privacy_vs_security_when_does_the_use_of_drones_cross_the_line.html)

<sup>37</sup> *Ibid.*

<sup>38</sup> Comité sénatorial permanent de la sécurité nationale et de la défense – Témoignages, 23 avril 2012.  
<http://www.parl.gc.ca/content/sen/committee/411/SECD/49470-F.HTM>

<sup>39</sup> *Ibid.*

<sup>40</sup> « Unblinking eyes in the sky », *The Economist*, 3 mai 2012.  
<http://www.economist.com/node/21548485>

<sup>41</sup> Le Parrot AR Drone est probablement le véhicule aérien sans pilote servant à des fins de loisirs ou comme jouet le plus populaire. Il est en vente notamment chez Apple Store, La Source, Toys “R”Us et Best Buy et même dans le catalogue *SkyMall*.

<sup>42</sup> Always Innovating Inc. [www.alwaysinnovating.com](http://www.alwaysinnovating.com)

<sup>43</sup> Julian Horsey. « MeCam Flying Camera Smartphone Copter With Auto Follow Feature Unveiled » (vidéo), *Geeky Gadgets*, 25 janvier 2013. <http://www.geeky-gadgets.com/mecam-flying-camera-smartphone-copter-with-auto-follow-feature-unveiled-video-25-01-2013/>

<sup>44</sup> *Règlement de l'aviation canadien*, art. 602.41.  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-96-433.pdf>

<sup>45</sup> Transports Canada explique dans son site Web (<http://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/generale-aviationloisir-pamphlets-vehicule-2270.htm>) que la réglementation des véhicules aériens non habités exige un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS). Le ministère ne mentionne pas le permis d'exploitation aérienne. Les exigences à respecter pour obtenir ce permis sont énoncées à la partie VII du *Règlement de l'aviation canadien*. Le permis d'exploitation aérienne est délivré à une personne ou une entreprise qui exploite un service aérien commercial (art. 702), un taxi aérien (art. 703), un service aérien de navette (art. 704) ou une entreprise de transport aérien (art. 705). Il est difficile de savoir à l'heure actuelle comment ce permis s'appliquerait aux vols de véhicules aériens sans pilote.

<sup>46</sup> *Règlement de l'aviation canadien*, al. 623.65d).  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-96-433.pdf>

<sup>47</sup> Comité sénatorial permanent de la sécurité nationale et de la défense – Témoignages, témoignage du lieutenant-général Semianiw, 23 avril 2012. <http://www.parl.gc.ca/content/sen/committee/411/SECD/49470-F.HTM>

<sup>48</sup> Transports Canada. *Examen et traitement d'une demande de Certificat d'opérations aériennes spécialisées en vue d'utiliser un système de véhicule aérien non habité (UAV)*, Instruction visant le personnel n° 623-001.  
[http://www.tc.gc.ca/media/documents/ac-opssvs/623-001\\_1.pdf](http://www.tc.gc.ca/media/documents/ac-opssvs/623-001_1.pdf)

<sup>49</sup> Ces conditions sont énoncées dans Transports Canada, *Examen et traitement d'une demande de Certificat d'opérations aériennes spécialisées en vue d'utiliser un système de véhicule aérien non habité (UAV)*, Instruction visant le personnel n° 623-001.  
[http://www.tc.gc.ca/media/documents/ac-opssvs/623-001\\_1.pdf](http://www.tc.gc.ca/media/documents/ac-opssvs/623-001_1.pdf)

- <sup>50</sup> Greg McNeal. « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012. <http://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>
- <sup>51</sup> Government Accountability Office. *Unmanned Aircraft Systems: Measuring Progress and Addressing Potential Privacy Concerns Would Facilitate Integration into the National Airspace System*, Government Accountability Office des États-Unis, rapport à l'intention du Congrès, GAO-12-981, septembre 2012. <http://www.gao.gov/assets/650/648348.pdf>
- <sup>52</sup> Europe 2020 est la stratégie de croissance sur dix ans de l'Union européenne. [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_fr.htm)
- <sup>53</sup> Conseil de l'Union européenne. *Towards a European Strategy for the Development of Civil Applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, document de travail n° 13438/12, 6 septembre 2012.
- <sup>54</sup> Peter van Blyenburgh. « Towards a European Strategy for the Development of Civil Applications of RPAS », *UAS Vision*, 7 septembre 2012. <http://www.uasvision.com/2012/09/07/towards-a-european-strategy-for-the-development-of-civil-applications-of-rpas/>
- <sup>55</sup> *Plan de travail sur les Systèmes d'aéronefs non habités*, Plan d'action économique du Canada. <http://actionplan.gc.ca/fr/page/rcc-ccr/plan-de-travail-les-systemes-daeronefs-non-habites>
- <sup>56</sup> Transports Canada promeut « le transport sûr, sécuritaire, efficace et respectueux de l'environnement »; la mission de la Federal Aviation Authority consiste à fournir le système aérospatial le plus sécuritaire et le plus efficace dans le monde.
- <sup>57</sup> Government Accountability Office. *Unmanned Aircraft Systems: Measuring Progress and Addressing Potential Privacy Concerns Would Facilitate Integration into the National Airspace System*, Government Accountability Office des États-Unis, rapport à l'intention du Congrès, GAO-12-981, septembre 2012, p 38. <http://www.gao.gov/assets/650/648348.pdf>
- <sup>58</sup> Federal Aviation Authority. [http://www.faa.gov/about/safety\\_efficiency/](http://www.faa.gov/about/safety_efficiency/)
- <sup>59</sup> Government Accountability Office. *Unmanned Aircraft Systems: Measuring Progress and Addressing Potential Privacy Concerns Would Facilitate Integration into the National Airspace System*, Government Accountability Office des États-Unis, rapport à l'intention du Congrès, GAO-12-981, septembre 2012. <http://www.gao.gov/assets/650/648348.pdf>
- <sup>60</sup> Joseph Nevins. « Robocop: Drones at Home », *Boston Review*, 2011. <http://www.bostonreview.net/robocop-joseph-nevins-drones-at-home>
- <sup>61</sup> Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI). *Unmanned Aircraft System Operations Industry "Code of Conduct"*. <http://www.auvsi.org/conduct>
- <sup>62</sup> Comité de l'aviation de l'Association internationale des chef de police. *Recommended Guidelines for the use of Unmanned Aircraft*. [http://www.theiacp.org/portals/0/pdfs/IACP\\_UAGuidelines.pdf](http://www.theiacp.org/portals/0/pdfs/IACP_UAGuidelines.pdf)
- <sup>63</sup> *Ibid.*
- <sup>64</sup> J. Stanley et C. Crump. *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011. <https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>
- <sup>65</sup> Ryan Calo. « Robots and Privacy », dans *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics* (sous la dir. de Patrick Lin, George Bekey et Keith Abney), Cambridge, MIT Press, à paraître. <http://ssrn.com/abstract=1599189>
- <sup>66</sup> David Murakami Wood. *Une surveillance de moins en moins visible : de l'importance de voir ce qui nous surveille*, rapport préparé pour le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 29 juillet 2011. [http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood\\_201107\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood_201107_f.asp)

---

<sup>67</sup> *Ibid.*

<sup>68</sup> Par exemple, certaines technologies faisant l'objet de projets de recherche sont développées et mises à l'essai et, dans de nombreux cas, financées par la Defence Research Projects Agency (DARPA) des États-Unis, notamment le Nano Hummingbird d'AeroVironment (<http://www.avinc.com/nano/>). Tiré de *Une surveillance de moins en moins visible : de l'importance de voir ce qui nous surveille*, rapport préparé pour le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 29 juillet 2011. [http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood\\_201107\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood_201107_f.asp).

<sup>69</sup> David Murakami Wood. *Une surveillance de moins en moins visible : de l'importance de voir ce qui nous surveille*, rapport préparé pour le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 29 juillet 2011. [http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood\\_201107\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2011/wood_201107_f.asp)

<sup>70</sup> Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario. *Privacy and Drones: Unmanned Aerial Vehicles*, août 2012. <http://www.ipc.on.ca/images/Resources/pbd-drones.pdf>

<sup>71</sup> Ryan Calo. « Robots and Privacy », dans *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics* (sous le dir. de Patrick Lin, George Bekey et Keith Abney), Cambridge, MIT Press, à paraître. <http://ssrn.com/abstract=1599189>

<sup>72</sup> « Unblinking eyes in the sky », *The Economist*, 3 mai 2012. <http://www.economist.com/node/21548485>

<sup>73</sup> Joseph Nevins. « Robocop: Drones at Home », *Boston Review*, 2011. <http://www.bostonreview.net/robocop-joseph-nevins-drones-at-home>

<sup>74</sup> J. Stanley et C. Crump. *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011. <https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>75</sup> John Villasenor. « High-altitude drones: Coming to a sky near you », *Scientific American*, 24 février 2012. <http://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/2012/02/24/high-altitude-surveillance-drones-coming-to-a-sky-near-you/>

<sup>76</sup> Citation de John Villasenor dans J. Stanley et C. Crump, *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011. <https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>77</sup> Citation de John Villasenor, agrégé supérieur de recherche à la Brookings Institution, dans Greg McNeal, « A Primer on Domestic Drones: Legal, Policy, and Privacy Implications », *Forbes*, 10 avril 2012. <http://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2012/04/10/a-primer-on-domestic-drones-and-privacy-implications/>

<sup>78</sup> John Villasenor. « High-altitude drones: Coming to a sky near you », *Scientific American*, 24 février 2012. <http://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/2012/02/24/high-altitude-surveillance-drones-coming-to-a-sky-near-you/>

<sup>79</sup> J. Stanley et C. Crump. *Protecting privacy from aerial surveillance: Recommendations for government use of drone aircraft*, American Civil Liberties Union (ACLU), 2011. <https://www.aclu.org/files/assets/protectingprivacyfromaerialsurveillance.pdf>

<sup>80</sup> Andrew J. Blumberg et Peter Eckersley. *On Locational Privacy, how to avoid losing it forever*, Electronic Frontier Foundation, août 2009. <https://www.eff.org/wp/locational-privacy>

<sup>81</sup> Richard M. Thompson II. *Drones in Domestic Surveillance Operations: Fourth Amendment Implications and Legislative Responses*, rapport du service de recherche du Congrès, 6 septembre 2012. (Nouvelle parution le 3 avril 2013.) <http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42701.pdf>

<sup>82</sup> *Ibid.*

<sup>83</sup> Comme il est signalé dans l'affaire *Jones* sur le suivi par GSP, la surveillance en public peut devenir déraisonnable s'il s'agit d'un suivi envahissant en public, notamment en raison de la période de temps pendant laquelle un individu est suivi et de la quantité de renseignements recueillis. Tiré de Richard M. Thompson II, *Drones in Domestic Surveillance Operations: Fourth Amendment*

---

*Implications and Legislative Responses*, rapport du service de recherche du Congrès, 6 septembre 2012. (Nouvelle parution le 3 avril 2013.) <http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42701.pdf>

<sup>84</sup> *Ibid.*

<sup>85</sup> Richard M. Thompson II. *Drones in Domestic Surveillance Operations: Fourth Amendment Implications and Legislative Responses*, rapport du service de recherche du Congrès, 6 septembre 2012. (Nouvelle parution le 3 avril 2013.) <http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42701.pdf>

<sup>86</sup> Comme l'a signalé à la CBC la commissaire adjointe Chantal Bernier, « Drones work the skies for police, scientists, media », *CBC News*. <http://www.cbc.ca/news/technology/story/2012/03/22/technology-the-current-civilian-drones.html>

<sup>87</sup> Fiche d'information produite par les commissariats à l'information et à la protection de la vie privée de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, la Commission d'accès à l'information du Québec et le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, *Vous êtes photographiés : La technologie de l'imagerie à l'échelle de la rue, Internet et vous*. [http://www.priv.gc.ca/resource/fs-fi/02\\_05\\_d\\_39\\_prov\\_f.pdf](http://www.priv.gc.ca/resource/fs-fi/02_05_d_39_prov_f.pdf)

<sup>88</sup> « Flying robots – not just for war anymore », *Privacy Scan*, cabinet juridique de Kris Klein, 4 mai 2012. <http://www.privacyscan.ca/issues/2012/may-4-2012-flying-robots-not-just-for-war-anymore/>

<sup>89</sup> Secrétariat du Conseil du Trésor. *Directive sur l'évaluation des facteurs relatifs à la vie privée*, en vigueur depuis avril 2010. <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?section=text&id=18308>

<sup>90</sup> Voir *Nos attentes : un guide pour la présentation d'évaluations des facteurs relatifs à la vie privée au Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*, document d'orientation du CPVP. [http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd\\_exp\\_201103\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd_exp_201103_f.asp)

<sup>91</sup> Comme il est indiqué dans *Une question de confiance : Intégrer le droit à la vie privée aux mesures de sécurité publique au 21<sup>e</sup> siècle*, document d'orientation du CPVP, novembre 2010. [http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd\\_sec\\_201011\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd_sec_201011_f.asp)

<sup>92</sup> Commissariat à la protection de la vie privée du Canada. *Lignes directrices du CPVP concernant le recours, par les forces policières et les autorités chargées de l'application de la loi, à la surveillance vidéo dans les lieux publics*, mars 2006 ([http://www.priv.gc.ca/information/guide/vs\\_060301\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/guide/vs_060301_f.asp)); [https://www.priv.gc.ca/information/guide/vs\\_060301\\_f.asp](https://www.priv.gc.ca/information/guide/vs_060301_f.asp)); *Lignes directrices sur la surveillance vidéo au moyen d'appareils non dissimulés dans le secteur privé*, mars 2008 ([http://www.priv.gc.ca/information/guide/2008/gl\\_vs\\_080306\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/guide/2008/gl_vs_080306_f.asp)); *Document d'orientation sur la surveillance vidéo secrète dans le secteur privé*, mars 2008 ([http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd\\_cvs\\_20090527\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/information/pub/gd_cvs_20090527_f.asp))

<sup>93</sup> Commissariat à la protection de la vie privée du Canada. *Comment déposer une plainte concernant la protection de la vie privée* ([http://www.priv.gc.ca/complaint-plainte/index\\_f.asp](http://www.priv.gc.ca/complaint-plainte/index_f.asp)); *Loi sur la protection des renseignements personnels*, art. 34; *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE)*, art. 12.

<sup>94</sup> Ryan Calo, « The Drone as Privacy Catalyst », 64 *Stanford Law Review Online* 29, 2011. <http://www.stanfordlawreview.org/online/drone-privacy-catalyst>

<sup>95</sup> *Ibid.*