

N° 592

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2015-2016

Enregistré à la Présidence du Sénat le 11 mai 2016

RAPPORT

FAIT

*au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable (1) sur la proposition de loi de MM. Xavier PINTAT et Jacques GAUTIER relative au **renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils**,*

Par M. Cyril PELLEVAT,

Sénateur

(1) Cette commission est composée de : M. Hervé Maurey, *président* ; MM. Guillaume Arnell, Pierre Camani, Gérard Cornu, Ronan Dantec, Mme Évelyne Didier, M. Jean-Jacques Filleul, Mme Odette Herviaux, MM. Louis Nègre, Rémy Pointereau, Charles Revet, *vice-présidents* ; MM. Jean-François Longeot, Gérard Miquel, *secrétaires* ; MM. Claude Bérit-Débat, Jérôme Bignon, Mme Annick Billon, M. Jean Bizet, Mme Nicole Bonnefoy, MM. Patrick Chaize, Jacques Cornano, Michel Fontaine, Alain Fouché, Benoît Huré, Mme Chantal Jouanno, MM. Jean-Claude Leroy, Philippe Madrelle, Didier Mandelli, Jean-François Mayet, Pierre Médevielle, Louis-Jean de Nicolay, Cyril Pellevat, Hervé Poher, David Rachline, Michel Raison, Jean-François Rapin, Jean-Yves Roux, Mme Nelly Tocqueville, MM. Michel Vaspert, Paul Vergès.

Voir les numéros :

Sénat : 504 et 593 (2015-2016)

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
LES CONCLUSIONS DE LA COMMISSION.....	5
AVANT-PROPOS	7
EXPOSÉ GÉNÉRAL	9
I. LA MULTIPLICATION DES DRONES DANS L'ESPACE AÉRIEN POSE DE NOUVEAUX PROBLÈMES DE SÉCURITÉ	9
A. LES DRONES CIVILS SONT DÉSORMAIS LARGEMENT RÉPANDUS	9
B. LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE A ÉTÉ RAPIDEMENT ENCADRÉE PAR UNE RÉGLEMENTATION INNOVANTE	10
C. L'ABSENCE DE RÈGLES POUR L'USAGE CIVIL DES DRONES N'EST PAS SOUTENABLE	11
II. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION : UNE PROPOSITION DE LOI BIENVENUE.....	12
A. LA NÉCESSITÉ D'UNE RÉGLEMENTATION PRÉVENTIVE À L'APPUI DE RÉPONSES CAPACITAIRES	12
B. UNE RÉÉCRITURE DE LA PROPOSITION DE LOI QUI EN CONSERVE L'ESPRIT	13
EXAMEN DES ARTICLES	17
• <i>Article 1^{er}</i> (articles L. 6100-1 et L. 6111-1 du code des transports) Définition des drones et champ d'application de l'immatriculation	17
• <i>Article 2</i> (article L. 510-1 [nouveau] du code de l'aviation civile) Formation des télépilotes d'aéromodèles	19
• <i>Article 3</i> (art. L. 226-1 [nouveau] du code de la consommation) Obligation d'information de l'utilisateur	21
• <i>Article 4</i> (art. L. 34-9-2 [nouveau] du code des postes et des communications électroniques) Obligation d'un signalement électronique et lumineux des drones	23
• <i>Article 5</i> (article L. 6232-2 du code des transports) Sanctions	25
EXAMEN EN COMMISSION.....	27
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES	37
TABLEAU COMPARATIF	39

LES CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

La commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, réunie le **mercredi 11 mai 2016**, a examiné le rapport de Cyril Pellevat sur la proposition de loi n° 504 (2015-2016) relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils.

La commission a **adopté les six amendements** qui lui ont été proposés, et procédé à un **travail de réécriture globale des cinq articles** de la proposition de loi qui en conserve l'esprit, tout en précisant le dispositif sur certains points, en respectant le besoin de souplesse et en veillant à ne pas freiner le **développement d'un secteur économique** qui connaît une **expansion fulgurante**, dans lequel **plusieurs entreprises françaises sont leaders**.

Sur le fond, la commission a ainsi prévu :

- une **nouvelle définition du télépilote**, qui prend en compte l'ensemble des cas de figure : drone **piloté**, drone **automatique** et drone **autonome** dont la trajectoire est programmée par l'intelligence humaine ou l'intelligence artificielle ;
- la mise en place effective d'un **régime d'enregistrement en ligne** pour les drones, par nature plus souple que la procédure d'immatriculation ;
- une **généralisation des obligations de formation et d'information** à l'ensemble des télépilotes ;
- l'obligation d'inclure un **dispositif de limitation de performances** à horizon 2018 ;
- des **régimes d'exemption** notamment pour les **usages expérimentaux** ;
- l'élargissement de la peine complémentaire de confiscation de l'aéronef **aux atteintes à la vie privée**.

Madame, Monsieur,

La proposition de loi relative au renforcement de la **sécurité de l'usage des drones civils**, présentée par Xavier Pintat et Jacques Gautier, est indirectement la conséquence des **premiers survols intentionnels de centrales nucléaires**, qui ont eu lieu à l'**automne 2014**. En quelques semaines, une vingtaine de drones avait survolé les 19 centrales de production et d'autres installations nucléaires françaises, en violation de la loi. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) avait alors organisé en urgence une journée d'auditions, le 24 novembre 2014, portant sur le survol des installations nucléaires par des drones¹.

Depuis, le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) a recensé **86 survols de sites sensibles** (centrales, aéroports), pour la plupart liés à une mauvaise connaissance de la réglementation. Les 26 et 27 janvier 2015, ce fut notamment le cas de la **base militaire de l'Ile-Longue**, qui abrite les quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) de la force de dissuasion française.

Le Parlement n'est pas resté inactif, puisqu'il a adopté la **loi du 2 juin 2015 relative au renforcement de la protection des installations civiles abritant des matières nucléaires**. Son article 2 prévoyait un **rapport du Gouvernement au Parlement** « *évaluant les risques et menaces que constituent les survols illégaux par des aéronefs télépilotés* » et présentant « *les solutions techniques et capacitaires envisageables afin d'améliorer la détection et la neutralisation de ces appareils, ainsi que les adaptations juridiques nécessaires afin de réprimer de telles infractions* ».

Ce rapport², **présenté en octobre 2015**, a débouché sur **deux chantiers** : d'une part, l'**adaptation de notre corpus juridique**, en instaurant de nouvelles obligations, dans les domaines de l'information, de la formation, de l'immatriculation et de l'identification ; d'autre part, l'**accélération des travaux de recherche et de développement**, y compris

¹ Rapport n° 267 (2014-2015) au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) sur les drones et la sécurité des installations nucléaires, enregistré à la présidence du Sénat le 29 janvier 2015.

² L'essor des drones aériens civils en France : enjeux et réponses possibles de l'État - Rapport du Gouvernement au Parlement réalisé par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) et publié le 20 octobre 2015.

dans le cadre de coopérations bilatérales et multilatérales, afin de disposer au plus vite de moyens efficaces de détection, d'identification et de neutralisation des drones de petites dimensions.

Cette proposition de loi vise à mettre en œuvre le **premier volet** du rapport du SGDSN au moyen d'une réglementation équilibrée. Tout l'enjeu consiste en effet à **ne pas freiner le développement d'un secteur économique** qui connaît une **expansion fulgurante**, dans lequel **plusieurs entreprises françaises sont leaders**, tant dans le domaine des équipements que dans celui des services.

C'est à la lumière de ce **double impératif** de sécurité et d'accompagnement de la filière que votre commission a examiné ce texte, lors de sa réunion du 11 mai 2016.

EXPOSÉ GÉNÉRAL

I. LA MULTIPLICATION DES DRONES DANS L'ESPACE AÉRIEN POSE DE NOUVEAUX PROBLÈMES DE SÉCURITÉ

A. LES DRONES CIVILS SONT DÉSORMAIS LARGEMENT RÉPANDUS

Depuis quelques années, le marché du drone civil connaît une **croissance soutenue**. Votre rapporteur ne souhaite pas revenir en détail sur cet essor : il a déjà été présenté par Nicole Bonnefoy à l'occasion de l'examen du **dernier avis budgétaire relatif aux transports aériens**¹, et est largement documenté dans le rapport du SGDSN. Il souhaite simplement attirer l'attention sur quelques points.

Premier point, le mot « drone » recouvre **des réalités très différentes**. Les engins **militaires**, comme les *Reaper* déployés par l'armée de l'air, sont des appareils de 4 tonnes avec une envergure supérieure à celle d'un Rafale. En revanche, les drones **civils** pèsent **au maximum 25 kg** et 98 % d'entre eux sont des micro-drones de moins de deux kilos. On en compterait **entre 150 000 et 200 000 en France** à la fin de l'année 2015, l'immense majorité relevant de la **catégorie des jouets**. Le SGDSN évalue à 30 000 le nombre de drones avec une masse supérieure à 1 kg en France, et à 4 000, le nombre de drones avec une masse supérieure à 2 kg.

Deuxième point, de nombreuses utilisations **professionnelles** des drones civils se sont développées dans différents domaines : les **prises de vue** pour les médias, le cinéma et la publicité représentent environ 60 % de l'activité ; mais les drones réalisent également des **inspections techniques** de bâtiments et d'ouvrages d'art, font de la volumétrie et du **suivi de chantier**, des détections de stress hydrique et de manque d'engrais pour l'**agriculture de précision**, de la **surveillance aérienne** et des **missions de sécurité civile**, ces deux derniers domaines étant encore à l'état embryonnaire.

Troisième point, la filière professionnelle connaît un véritable essor depuis 2012, à la faveur d'une **réglementation innovante** qui a permis à la France d'acquérir une **véritable avance** dans ce domaine. La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) recense à fin 2015 plus de **2 300 opérateurs** déclarés de drones, exploitant environ 4 200 drones, principalement des multirotores, et représentant presque **5 000 emplois**. En 2012, cette filière ne comptait que 50 opérateurs, mais ce développement

¹ *Projet de loi de finances pour 2016 : Écologie, développement et mobilité durables : Transports aériens - Avis n° 169 (2015-2016), fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, déposé le 19 novembre 2015*

rapide s'est fait sans réelle consolidation : à ce jour, 90 % des entreprises du secteur comptent moins de 10 salariés et la proportion d'auto-entrepreneurs est élevée. Par ailleurs, la filière ne compte que peu de constructeurs (moins de 25), dont seulement six ont un chiffre d'affaires supérieur à 0,5 million d'euros (M€). Parmi ceux-ci, **Parrot est le plus gros fabricant français de drones de loisir et le deuxième mondial derrière le chinois DJI** : son chiffre d'affaires annuel mondial est de **plus de 80 M€**.

B. LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE A ÉTÉ RAPIDEMENT ENCADRÉE PAR UNE RÉGLEMENTATION INNOVANTE

Si la France a acquis une **véritable avance** dans ce domaine, c'est avant tout grâce à la mise en œuvre d'une **réglementation pionnière et innovante** depuis 2012, qui encadre l'usage **professionnel** des drones. Cette réglementation était cependant difficilement lisible pour les non-initiés et deux nouveaux arrêtés sont en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2016 :

- l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent : il fixe notamment les **conditions d'utilisation** des drones selon une typologie définie en fonction, non pas de l'appareil, mais de l'utilisation qui en est faite (vol au-dessus d'une agglomération, vol à vue ou hors vue, vol à plus de 1 km de distance au sol du télépilote) ;

- l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord : il prévoit notamment une autorisation préfectorale pour le **survol des agglomérations**, une obligation de **localisation des activités pour les associations d'aéromodélisme**, et un plafond de **hauteur maximale de 150 mètres** au-dessus du sol.

Ces deux arrêtés apportent globalement une meilleure **lisibilité** de l'ensemble de la réglementation, une **simplification** de diverses procédures administratives et un assouplissement des contraintes pour les usages **expérimentaux**.

En parallèle, un **projet d'arrêté en matière de formation et de compétences** des télépilotes de drones professionnels a été élaboré : il prévoit, entre autres, la création d'un examen théorique de télépilote, dont le programme a été défini en coopération entre la DGAC, les industriels et l'armée de l'air. Une consultation formelle du projet de texte a été organisée jusqu'au 5 février 2016 : la publication de l'arrêté devrait avoir lieu au cours de l'été et son entrée en vigueur est attendue avant la fin de l'année 2016.

Au niveau **européen**, une réglementation est en cours de préparation, mais ne devrait pas entrer en vigueur avant 2019-2020. Il

n'existe pas non plus de standards de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) relatifs aux drones.

C. L'ABSENCE DE RÈGLES POUR L'USAGE CIVIL DES DRONES N'EST PAS SOUTENABLE

Si l'usage **professionnel** des drones est bien encadré en France, il n'en va pas de même pour leur usage **civil**. Compte tenu de leur rapide expansion, le SGDSN considère que des utilisations malveillantes de drones aériens civils peuvent constituer **un risque réel**.

Le premier risque est le **risque d'accident**, en cas de collision avec d'autres aéronefs ou de chute du drone par exemple. Plusieurs incidents aériens impliquant des drones ont eu lieu sur des aéroports, provoquant des retards, voire des **fermetures de plateformes aéroportuaires**, à Paris-Charles-de-Gaulle, Heathrow ou Dubaï par exemple. Au cours de son audition, la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) a même évoqué **l'arrachage d'un sharklet¹ par un drone** aux États-Unis. Autre exemple dramatique, **un drone s'est écrasé** en plein centre de Buenos Aires en Argentine, le 15 août 2015, blessant grièvement deux passantes : la raison est liée à un incident technique, puisque l'une des six hélices s'était brisée en vol. Au-delà de ces quelques exemples, **l'accidentologie liée aux drones reste faible** aujourd'hui et, en tout état de cause, moins élevée que pour l'aviation commerciale. Mais **le moindre accident grave entraînera un arrêt complet** du développement de la filière.

Le deuxième risque est celui de la **captation indue d'informations**, qu'il s'agisse de sites sensibles ou d'atteintes à la vie privée. Sur ce dernier point, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) s'est saisie du sujet et propose de faire évoluer les textes relatifs à la vidéoprotection qui, jusqu'à maintenant, ne prennent en compte que la surveillance fixe et non la surveillance mobile.

Le troisième risque est celui de **l'utilisation du drone comme une arme**. Le 26 janvier 2015, un petit drone a survolé la Maison Blanche à Washington, avant de s'y écraser. Au Japon, en avril 2015, un drone transportant un peu de sable radioactif s'est posé sur le toit de la résidence officielle du Premier ministre japonais Shinzo Abe à Tokyo. Ces exemples ont été sans grande conséquence, mais on dénombre de plus en plus d'attaques par drones civils en Syrie, en Irak ou au Haut-Karabagh.

Le quatrième risque est celui de l'utilisation du drone **à d'autres fins délictuelles ou criminelles**. Par exemple, le 29 juillet 2015, un drone a largué un paquet contenant de la drogue dans la cour d'une prison de l'État de l'Ohio.

¹ Il s'agit de l'extrémité recourbée de l'aile, que l'on retrouve sur certains modèles d'avions comme l'A320.

Enfin, le cinquième risque est celui de l'utilisation de drones dans le cadre d'**opérations démonstratives**, revendiquées ou non, visant à décrédibiliser l'action de l'État. Le 15 septembre 2013, en Allemagne, un drone téléguidé a survolé la foule lors d'un rassemblement politique présidé par Angela Merkel, avant d'atterrir à quelques mètres de la chancellerie allemande. Le 14 octobre 2014, un match de football entre la Serbie et l'Albanie a été interrompu à la suite du survol du stade de Belgrade par un drone transportant un drapeau pro-albanais.

Au final, la **répétition des incidents** montre qu'il est temps de prendre des mesures. Le **caractère anxiogène** de la situation, largement relayé dans les médias, nécessite de mettre en place une régulation adaptée.

II. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION : UNE PROPOSITION DE LOI BIENVENUE

A. LA NÉCESSITÉ D'UNE RÉGLEMENTATION PRÉVENTIVE À L'APPUI DE RÉPONSES CAPACITAIRES

Avant d'entrer dans le détail de la proposition de loi qui vise à mettre en place cette réglementation, votre rapporteur souhaite souligner quelques points.

Le **premier point** concerne le **besoin de souplesse**. En raison de l'**évolution rapide des technologies**, il est nécessaire de laisser suffisamment de marges de manœuvre en procédant au maximum par **voie réglementaire**. La seule condition est que l'ensemble des parties prenantes soient correctement associées à l'élaboration des décrets et arrêtés, ce qui semble être le cas jusqu'ici.

Cette souplesse impose d'**éviter de segmenter le loisir et le professionnel**, qui tendent de plus en plus à se confondre. La plupart des professionnels sont par exemple sous statut d'autoentrepreneur et utilisent également leur drone pour un usage amateur.

Cette souplesse impose également de **ne pas figer de seuils** dans la loi. Plusieurs niveaux font office de référence : le **seuil de 250 grammes**, à partir duquel un drone est capable de voler en extérieur, a été retenu par les États-Unis et le Danemark ; le **seuil de 1 kg** correspond à la capacité d'emport d'un drone équipé d'une grenade légère, et est par exemple retenu par L'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) pour distinguer les drones jouets des autres engins ; enfin le **seuil de 25 kg** correspond à la limite historique du monde de l'aéromodélisme « classique » et a servi de base à l'harmonisation des règles en Europe. En tout état de cause, il semble raisonnable de renvoyer tous les débats sur les seuils au niveau réglementaire.

Le **deuxième point** concerne la nécessité de ne pas se contenter de poser des règles mais également **d'éduquer les usagers, comme les forces de l'ordre**. Des démarches de **communication** ont déjà été engagées à l'aide d'infographies ou de vidéos Youtube rappelant par exemple, les « *Dix commandements pour l'usage d'un drone de loisir* ». En parallèle, un **tutoriel en ligne** devrait permettre de couvrir 90 % des besoins, **sans qu'il soit nécessaire de rentrer dans un long processus de formation pratique** au télépilotage, dans la mesure où un drone est beaucoup plus facile à faire voler qu'un avion radiocommandé. Il convient également **faire confiance à l'autorégulation des usagers** : un drone à 10 000 euros ne se pilote pas comme un drone à 50 euros, et l'utilisateur sera probablement enclin à prendre moins de risques en dépit d'une puissance supérieure.

Le **troisième point** consiste à aborder cette réglementation comme **une démarche préventive nécessaire**, dans la mesure où les moyens de détection, d'identification et de neutralisation sont limités. En théorie, l'armée de l'air a la responsabilité des interceptions en vol, mais elle est mal équipée pour gérer des drones, et tout tir à partir d'hélicoptère risquerait de provoquer des dommages collatéraux. Les moyens des unités spécialisées de police et de gendarmerie, qui utilisent principalement des **fusils pour abattre les drones non coopératifs** au-dessus des sites sensibles, ne sont guère efficaces dans toutes les situations.

Plusieurs **solutions innovantes** sont en phase d'expérimentation ou de déploiement, qui vont des **radars à courte portée aux lasers et ondes à forte puissance**, en passant par **l'optronique, le brouillage** et le **leurrage** du signal radiocommandé ou GPS. Certains pays, comme les Pays-Bas, expérimentent même le **dressage de faucons** pour chasser les drones, une solution qui nécessite cependant deux ans de formation et ne fonctionne pas de nuit. Quant aux technologies de brouillage et de leurrage, la DGAC exprime clairement des **craintes sur leur utilisation aux abords des aéroports**, qui peut perturber l'aviation civile avec des conséquences potentiellement graves. Il convient donc de **ne pas se limiter aux solutions de neutralisation en aval**, qui comportent toutes des failles, et de bien mesurer **l'importance d'une réglementation préventive en amont**.

B. UNE RÉÉCRITURE DE LA PROPOSITION DE LOI QUI EN CONSERVE L'ESPRIT

La proposition de loi met en place une **véritable stratégie** de renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils reposant sur **quatre piliers** : l'information, la formation, l'enregistrement/immatriculation, et le signalement électronique et lumineux.

L'**article 1^{er}** vise, d'une part, à définir les drones à travers la notion de télépilote, d'autre part, à définir le **champ d'application de l'immatriculation** des drones. Votre rapporteur propose d'y ajouter une

référence à un régime d'enregistrement en ligne, qui semble avoir été **oubliée** par les auteurs de la proposition de loi, puisqu'elle est bien mentionnée dans l'exposé des motifs. Par cohérence juridique, votre rapporteur propose de déplacer la définition du télépilote à l'article suivant.

L'**article 2** vise à imposer une **formation** aux télépilotes d'aéromodèles, au-delà d'un certain seuil de masse. Spécifique à ce type d'aéronef, cette formation pourrait consister en un **tutoriel** sur Internet, **en lien avec la procédure d'enregistrement**, selon des modalités qui seront fixées par voie réglementaire. Votre rapporteur propose d'inclure une **nouvelle définition du télépilote**, qui prend en compte l'ensemble des cas de figure : drone **piloté**, drone **automatique** et drone **autonome** dont la trajectoire est programmée par l'intelligence humaine ou l'intelligence artificielle. Outre des précisions rédactionnelles, votre rapporteur propose également de **ne pas limiter** l'obligation de formation au seul usage de **loisir**, de **supprimer la dispense de formation** pour les télépilotes **affiliés à une fédération sportive** ainsi que la référence aux **sanctions applicables** en cas de méconnaissance de l'obligation de formation, qui devrait être sanctionnée par des peines **contraventionnelles**. Enfin, votre rapporteur propose d'y prévoir la possibilité d'exiger la **détention d'un titre** de télépilote, pour certaines activités professionnelles **opérées hors vue** du télépilote, qui sont par nature plus complexes.

L'**article 3** crée une **obligation d'information** de l'utilisateur, à la charge des fabricants de drones : il impose, en pratique, l'**insertion d'une notice** permettant d'informer l'utilisateur des principes et règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables. Votre rapporteur propose de supprimer la référence à l'obligation d'information pour les seuls drones **destinés à un usage de loisir** : les professionnels utilisent de façon croissante des drones grand public (comme les DJI Phantom 3 et 4 qui sont utilisés par des professionnels pour des prises de vues), tandis que des amateurs passionnés sont tentés par des drones très performants, dont le prix décroît rapidement. Votre rapporteur propose également de supprimer la **référence à un seuil de déclenchement de cette obligation d'information**, qui serait fondé sur la masse du drone, et qui s'accorderait mal avec l'obligation d'inclure cette notice dans les emballages des **pièces détachées**, qui peuvent être très légères, également visées afin de toucher les constructeurs « amateurs » assemblant eux-mêmes leurs drones.

L'**article 4** vise à rendre obligatoire un **signalement électronique et lumineux** des drones, à partir d'un certain seuil de masse. L'objectif de ce signalement est de pouvoir distinguer rapidement les drones coopératifs et les drones hostiles, afin de **limiter les risques de méprise** dans la mise en œuvre des contre-mesures. Cette disposition nécessite des **adaptations industrielles**, et fait l'objet d'une entrée en vigueur **différée au 1er janvier 2018**. Votre rapporteur propose d'introduire un **régime d'exemption** pour

les drones opérant dans un cadre agréé et dans certaines zones identifiées, notamment pour les usages expérimentaux. Sur le même modèle, votre rapporteur propose d'ajouter un **dispositif de limitation de performances** afin d'assurer la sécurité des vols habités, à la suite de **plusieurs incidents** récents au cours desquels des pilotes ont indiqué avoir croisé des drones **au-dessus de 150 mètres** d'altitude.

Enfin, l'**article 5** met en place un **dispositif de sanction** visant à réprimer l'usage illicite ou malveillant de drones. Votre rapporteur propose un amendement à **portée rédactionnelle**, qui vise surtout à **ne pas créer de confusion** entre le pilote d'un aéronef et le télépilote d'un drone, en prévoyant une **section spécifique** dans le code des transports.

Suivant cette position, votre commission a procédé à un travail de réécriture globale de la proposition de loi qui en conserve l'esprit, tout en précisant le dispositif sur certains points, en respectant le besoin de souplesse et en gardant constamment à l'esprit l'idée d'entraver le moins possible le développement de cette filière prometteuse.

EXAMEN DES ARTICLES

Article 1^{er}

(articles L. 6100-1 et L. 6111-1 du code des transports)

Définition des drones et champ d'application de l'immatriculation

Objet : cet article vise, d'une part, à définir les drones à travers la notion de télépilote, d'autre part, à définir le champ d'application de l'immatriculation des drones.

I. Le droit en vigueur

• L'article L. 6100-1 du code des transports **définit l'aéronef** comme « *tout appareil capable de s'élever ou de circuler dans les airs* ». Cette définition ancienne est issue d'une loi du 31 mai 1924 relative à la navigation aérienne. Elle est plus large que celle donnée à l'annexe 7 de la convention de Chicago du 7 décembre 1944¹, seul instrument international à donner une définition de l'aéronef, qui vise « *toute machine capable de se maintenir dans l'atmosphère grâce aux réactions de l'air autres que celles de l'air contre la surface de la terre* ».

En tout état de cause, il n'existe **aucune définition universelle** de l'aéronef, qui constitue l'engin de transport propre au droit aérien, à l'instar du navire en droit maritime. Le terme aéronef peut paraître désuet, mais il correspond au vocable utilisé dans la version française de toutes les conventions internationales.

Dans un cas comme dans l'autre, cette définition vaste recouvre aussi bien les **engins à moteur** (avion, hélicoptère, ultra-léger motorisé, drone) que les **engins sans moteur** (montgolfière, planeur, parapente biplace). Elle exclut en revanche les **véhicules à coussin d'air** (aéroglesseur ou *hovercraft*), ainsi que les **fusées et autres navettes spatiales** qui sont des engins **extra-atmosphériques**.

Les **conséquences de la qualification d'aéronef** sont importantes, et vont au-delà de la simple application ou non d'un élément quelconque du seul statut de l'aéronef : elle peut entraîner la qualification de **transport aérien** et, en cas d'accident, le régime de responsabilité qui en découle.

¹ Cette convention relative à l'aviation civile internationale a notamment instauré l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), une agence spécialisée des Nations unies en charge de la coordination et la régularisation du transport aérien international. Elle est entrée en vigueur le 4 avril 1947 et recouvre aujourd'hui 190 pays.

Pour cette raison, ce même article L. 6100-1 précise également que seules les dispositions du titre III (« *Dommages et responsabilités* ») du livre Ier (« *L'aéronef* ») de la sixième partie (« *Aviation civile* ») du code des transports, relatives à la responsabilité du propriétaire ou de l'exploitant, sont applicables aux **aéronefs militaires**, et aux **aéronefs appartenant à l'État et exclusivement affectés à un service public** (transport sanitaire ou mission urgente de protection civile, par exemple).

- L'article L. 6111-1 du code des transports pose le principe général selon lequel « *un aéronef ne peut circuler que s'il est immatriculé* ». En effet, comme pour le navire, c'est l'**immatriculation de l'aéronef** qui permet l'**identification** de celui-ci.

À cette fin, le bureau d'immatriculation de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) requiert la **fourniture de certaines informations** (article D. 121-5 du code de l'aviation civile) : marques de nationalité et d'immatriculation ; date de l'immatriculation ; numéro d'inscription ; description de l'aéronef (catégorie, nom du constructeur, type, série et numéro dans la série) ; nom, prénoms et domicile du ou des propriétaires ; aéroport d'attache de l'aéronef.

- Le **télépilote de drone**, actuellement assimilé à un pilote, ne fait aujourd'hui l'objet d'**aucune définition législative**. Il est en revanche défini dans l'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent, comme la « *personne contrôlant les évolutions d'un aéronef télépilote, soit manuellement soit, lorsque l'aéronef évolue de manière automatique, en surveillant la trajectoire et en restant en mesure à tout instant d'intervenir sur cette trajectoire pour assurer la sécurité* ».

II. La proposition de loi initiale

Le présent article introduit, à l'article L. 6100-1 du code des transports, une **définition du télépilote** de drone, à savoir « *la personne qui a l'usage, le contrôle et la direction de l'aéronef circulant sans personne à bord* ».

Il prévoit également, à l'article L. 6111-1 du code des transports, que **l'obligation d'immatriculation ne s'applique pas à certains aéronefs** « *en raison de leurs caractéristiques particulières* ». La liste de ces aéronefs doit être fixée par décret en Conseil d'État, et vise précisément à **exclure certains types de drones** de cette procédure administrative.

III. La position de votre commission

Votre commission a **adopté l'amendement COM-2 proposé par votre rapporteur** : il met en place le **régime d'enregistrement par voie électronique**, évoqué dans l'exposé des motifs par les auteurs de la proposition de loi, mais que l'on ne retrouve pas dans le texte. Il reprend

également la référence à une **dispense d'immatriculation**, s'agissant d'une procédure longue et complexe qui n'est pas adaptée aux petits drones.

Par rapport à un enregistrement au moment de l'achat, l'enregistrement en ligne présente **trois avantages** :

- il concerne également les *makers* qui fabriquent eux-mêmes leurs propres drones ;

- il permet d'enregistrer le stock de drones et pas uniquement le flux des nouveaux drones achetés ;

- il peut être utilement couplé à une formation en ligne.

L'institution de ce régime d'enregistrement est l'une des **recommandations du rapport du SGDSN**¹. Le rapport l'envisage pour des drones dont la masse serait comprise entre 1 kg et 25 kg. En-deçà, les plus petits drones seraient dispensés de toute formalité, et au-delà, l'immatriculation s'imposerait.

Les États-Unis ont mis en place une procédure d'enregistrement en ligne des drones d'une masse supérieure à **250 grammes** à la fin de l'année 2015. Cette procédure, d'abord gratuite pendant 30 jours puis facturée 5 dollars, a très bien fonctionné. Le seuil de 250 grammes a été retenu à l'issue de calculs évaluant les conséquences de la chute d'un drone sur une personne physique. Il correspond également au poids minimal des drones **capables de voler en extérieur**. En tout état de cause, l'amendement renvoie au pouvoir réglementaire le soin de définir les seuils pertinents, afin de pouvoir **s'adapter rapidement aux évolutions technologiques**.

Enfin, cet amendement **supprime la définition du télépilote**, qui relève davantage de l'article 2 de la présente proposition de loi.

Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.

Article 2

(article L. 510-1 [nouveau] du code de l'aviation civile)

Formation des télépilotes d'aéromodèles

Objet : cet article vise à imposer une formation aux télépilotes de drones au-delà d'un certain seuil de masse.

¹ *L'essor des drones aériens civils en France : enjeux et réponses possibles de l'État – Rapport du Gouvernement au Parlement réalisé par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) et publié le 20 octobre 2015.*

I. La proposition de loi initiale

Le présent article insère un nouveau titre Ier au livre V (« *Dispositions particulières à la formation aéronautique* ») du code de l'aviation civile, consacré à la « *Formation des télépilotes* ».

Ce nouveau titre contient un unique article L. 510-1 qui dispose que les télépilotes d'aéromodèles de loisir « *d'un poids au moins égal à un seuil fixé par voie réglementaire, doivent, à l'exception de ceux qui sont affiliés à une fédération sportive, être formés aux règles élémentaires de la circulation aérienne ainsi qu'aux caractéristiques spécifiques et aux règles d'emploi de ces aéromodèles* ».

Il est également précisé que « *le contenu de la formation (...), les modalités de vérification de son assimilation par les candidats, ainsi que les sanctions applicables en cas de manquement à cette obligation, sont précisés par décret en Conseil d'État* ».

II. La position de votre commission

Votre commission a **adopté l'amendement COM-3 proposé par votre rapporteur**, qui procède à une réécriture globale du dispositif, en le plaçant dans le code des transports, puisqu'il contient désormais toutes les dispositions législatives relatives à l'aviation civile.

Ainsi, cet amendement complète le titre Ier (« *Droit de circulation* ») du livre II (« *La circulation aérienne* ») de la sixième partie (« *Aviation civile* ») du code des transports par un nouveau chapitre IV comportant les « *Règles relatives à la circulation des aéronefs opérés sans personne à bord* ».

Sur le fond, ce chapitre comprend trois nouveaux articles L. 6214-1, L. 6214-2 et L. 6214-3 qui recouvrent trois principales évolutions.

- L'article L. 6214-1 [nouveau] propose une nouvelle **définition du télépilote**. Elle figurait initialement à l'article 1^{er} de la présente proposition de loi, mais votre rapporteur juge ce déplacement opportun dans la mesure où elle est indissociable du contenu de ses autres dispositions. Ce positionnement au livre II de la sixième partie du code des transports permet également de **prévenir toute confusion relative au statut du télépilote qui n'est pas un personnel navigant** (pour lequel les règles sont énoncées au livre V).

Par rapport à la définition proposée par les auteurs de la proposition de loi, cette définition vise à prendre en compte **l'ensemble des cas de figure** :

- le **drone piloté**, répondant en permanence aux commandes du télépilote qui définit sa trajectoire en temps réel ;

- le **drone automatique**, dont la trajectoire est programmée et surveillée par un télépilote capable d'en reprendre le contrôle à n'importe quel moment ;

- le **drone autonome**, dont la trajectoire est programmée par l'intelligence humaine ou l'intelligence artificielle, sans aucune intervention humaine possible en cours de vol.

• L'article L. 6214-2 [nouveau] traite de la formation à laquelle le télépilote devra satisfaire pour l'usage de drones. L'amendement reprend le principe d'une **obligation de formation** du télépilote pour l'utilisation des drones, dont le contenu et les modalités de vérification de son assimilation sont définis par voie réglementaire :

- pour l'usage de loisir, cette formation pourrait prendre la forme d'un **didacticiel en ligne**, d'une durée inférieure à 1h, et être éventuellement liée à la procédure d'enregistrement du drone ;

- pour l'usage professionnel, des dispositions relatives aux compétences des télépilotes **existent déjà** et le ministre chargé de l'aviation civile a procédé à une consultation sur un projet de révision de ces dispositions.

Enfin, l'amendement prévoit une dérogation à l'obligation de formation, pour l'usage de loisir d'un drone **d'une faible masse** définie par voie réglementaire. Conformément aux orientations du rapport du SGDSN, la méconnaissance de cette obligation de formation devrait être sanctionnée par des **peines contraventionnelles** qui seront instituées par voie réglementaire, sans que la loi n'ait à le prévoir ce qui justifie le retrait de la référence aux « *sanctions applicables en cas de manquement à cette obligation* » initialement proposée par les auteurs de la proposition de loi.

• Enfin, l'article L. 6214-3 [nouveau] permet d'exiger la **détention d'un titre de télépilote**, pour certaines activités professionnelles **opérées hors vue** du télépilote, qui sont par nature plus complexes. Un projet d'arrêté relatif à ce titre a déjà fait l'objet d'une consultation.

Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.

Article 3

(art. L. 226-1 [nouveau] du code de la consommation)

Obligation d'information de l'utilisateur

Objet : cet article crée une obligation d'information de l'utilisateur, à la charge des fabricants de drones.

I. La proposition de loi initiale

Le présent article insère un nouveau chapitre VI («*Dispositions relatives aux aéronefs sans personne à bord*») au titre II («*Sécurité*») du livre II («*Conformité et sécurité des produits et services*») du code de la consommation.

Ce nouveau titre contient un **unique article L. 226-1** qui dispose que «*les fabricants ou importateurs d'aéronefs sans personne à bord destinés à un usage de loisir, d'une masse au moins égale à un seuil fixé par voie réglementaire, incluent dans les emballages de leurs produits, ainsi que dans ceux de leurs pièces détachées, une notice d'information relative à l'usage de loisir de ces aéromodèles. Cette notice rappelle les principes et les règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables*».

Il prévoit également qu'un décret en Conseil d'État en précise les modalités d'application et le contenu de la notice mentionnée.

II. La position de votre commission

Votre commission a **adopté l'amendement COM-4 proposé par votre rapporteur**, qui procède à une réécriture globale du dispositif, en l'insérant dans la nouvelle version du code de la consommation. Pour cette raison, l'entrée en vigueur de cet article est **différée au 1^{er} juillet 2016**, cette date correspondant à celle retenue par l'ordonnance n° 2016-301 du 14 mars 2016 relative à la partie législative du code de la consommation.

Ainsi, cet amendement complète le titre II («*Sécurité*») du livre IV («*Conformité et sécurité des produits et services*») du code de la consommation par un nouveau chapitre V comportant les «*Dispositions relatives aux aéronefs circulant sans personne à bord*» et constitué d'un unique article L. 425-1 qui reprend l'essentiel du contenu initialement proposée par les auteurs de la proposition de loi.

Parmi les évolutions de fond, la référence à l'obligation d'information pour les seuls drones **destinés à un usage de loisir** est supprimée. En effet, comme le souligne l'exposé des motifs de la proposition de loi, «*les drones étant de moins en moins lourds et de plus en plus performants, la frontière entre drone de loisir et drone professionnel est brouillée*». Les professionnels utilisent de façon croissante des drones grand public (comme les DJI Phantom 3 et 4 qui sont utilisés par des professionnels pour des prises de vues), tandis que des amateurs passionnés sont tentés par des drones très performants, dont le prix décroît rapidement et qui ne sont plus réservés à un seul usage professionnel.

Par ailleurs, la **référence à un seuil de déclenchement de l'obligation d'information**, fondé sur la masse du drone, est également supprimée. D'une part, l'obligation d'information constitue le premier palier (avant la formation, l'enregistrement/immatriculation, et le signalement

électronique et lumineux) dans la stratégie de renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils : il est donc logique qu'elle s'applique au plus grand nombre, et aucun seuil n'est d'ailleurs préconisé dans le rapport du SGDSN. D'autre part, ce seuil s'accorde mal avec l'obligation d'inclure cette notice dans les emballages des pièces détachées, qui peuvent être très légères, et qui sont visées afin de toucher également les constructeurs « amateurs » assemblant eux-mêmes leurs drones.

Enfin, il convient de remarquer que la notice d'information porte bien sur l'**usage** du drone, et non sur les spécifications de la machine. Il **ne s'agit surtout pas d'imposer une « norme produit »** qui serait alors soumise à notification auprès de la Commission européenne.

Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.

Article 4

(art. L. 34-9-2 [nouveau] du code des postes et des communications électroniques)

Obligation d'un signalement électronique et lumineux des drones

Objet : cet article vise à rendre obligatoire un signalement électronique et lumineux des drones, à partir d'un certain seuil de masse.

I. La proposition de loi initiale

Le présent article insère un nouvel article L. 34-9-2 au sein de la section 5 (« *Équipements radioélectriques et terminaux* ») du chapitre II (« *Régime juridique* ») du titre Ier (« *Dispositions générales* ») du livre II (« *Les communications électroniques* ») du code des postes et des communications électroniques.

Cet article dispose que « *les aéronefs sans personne à bord destinés à un usage professionnel ou de loisir d'une **masse égale ou supérieure à un seuil fixé par voie réglementaire, doivent emporter des dispositifs de signalement électronique et lumineux*** ». Il renvoie à un décret en Conseil d'État le soin de préciser le seuil mentionné ainsi que les caractéristiques de ces dispositifs de signalement.

L'objectif de ces dispositifs est de pouvoir distinguer rapidement les drones coopératifs et les drones hostiles afin de **prévenir les situations à risque et de favoriser la sécurité** des centrales nucléaires et des opérateurs d'importance vitale, mais aussi de l'aviation habitée (surtout à proximité des aéroports) et de tous les autres usagers de l'espace aérien à basse altitude

(hélicoptères de sécurité civile, parachutes et parapentes, armée de l'air en mission de basse altitude, etc.).

L'entrée en vigueur de l'article est différée au **1^{er} janvier 2018**, afin de permettre aux industriels de développer les solutions technologiques nécessaires.

II. La position de votre commission

Votre commission a **adopté l'amendement COM-5 proposé par votre rapporteur**, qui procède à une réécriture globale du dispositif, en le plaçant dans le code des transports, puisqu'il contient désormais toutes les dispositions législatives relatives à l'aviation civile.

Ainsi, cet amendement propose d'insérer un nouvel article L. 6214-4 au sein du nouveau chapitre IV (« Règles relatives à la circulation des aéronefs opérés sans personne à bord ») du titre Ier (« Droit de circulation ») du livre II (« La circulation aérienne ») de la sixième partie (« Aviation civile ») du code des transports, créé par l'article 2 du présent projet de loi.

Sur le fond, par rapport à la version initialement rédigée par les auteurs de la proposition de loi, cet amendement ajoute un **régime d'exemption** pour les drones opérant dans un cadre agréé et dans certaines zones identifiées.

Surtout, il prévoit un **dispositif de limitation de performances**, sur le même régime juridique d'obligation et d'exemption que le dispositif de signalement électronique et lumineux. L'objectif est d'assurer la sécurité des vols habités, à la suite de **plusieurs incidents** récents au cours desquels des pilotes ont indiqué avoir croisé des drones **au-dessus de 150 mètres d'altitude**. L'Agence européenne pour la sécurité de l'aviation (EASA) a également mis en place un groupe de travail sur ce sujet. En pratique, ce dispositif de limitation imposera surtout **une hauteur maximale par rapport au sol**, comprise entre 50 et 150 mètres, afin de minimiser les interférences possibles avec les autres usagers de l'espace aérien. Des exemptions sont prévues, notamment pour certains **usages expérimentaux** ou professionnels, pour lesquels des mesures alternatives permettent d'assurer la sécurité aérienne.

Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.

Article 5
(article L. 6232-2 du code des transports)

Sanctions

Objet : cet article met en place un dispositif de sanction visant à réprimer l'usage illicite ou malveillant de drones.

I. Le droit en vigueur

L'article L. 6232-2 du code des transports punit de **six mois d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende** le fait pour le pilote **de survoler, par maladresse ou négligence**, une zone du territoire français interdite pour des raisons d'ordre militaire ou de sécurité publique.

Il punit également d'**un an d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende** le fait pour le pilote de persister dans sa manœuvre, c'est-à-dire **de s'engager ou de se maintenir** au-dessus d'une zone interdite, ou **de ne pas atterrir sur l'aérodrome le plus proche** dès qu'il s'aperçoit de son erreur, ou de **ne pas se conformer aux injonctions des autorités publiques**, ralentir sa marche, descendre à l'altitude et atterrir sur l'aérodrome qui lui sont indiqués.

II. La proposition de loi initiale

Le présent article complète l'article L. 6232-2 du code des transports en y ajoutant une **référence au « télépilote »** afin de le **soumettre au même régime de sanctions** que n'importe quel pilote.

Il y prévoit également que *« le télépilote coupable d'une des infractions prévues au présent article ou qui s'est rendu coupable d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures dans les conditions fixées à l'article 223-1 du code pénal¹ encourt également la **peine complémentaire de confiscation de l'aéronef sans personne à bord** qui a servi à commettre l'infraction »*.

III. La position de votre commission

• Votre commission a **adopté l'amendement COM-6 proposé par votre rapporteur**, qui procède à une réécriture globale du dispositif à **droit constant**.

¹ Art. 223-1 du code pénal : *«Le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende.»*

En effet, afin de **ne pas créer de confusion** entre le pilote d'un aéronef et le télépilote d'un drone et par **souci de précision** dans la formulation de l'incrimination pénale (le télépilote ne survole pas une zone de territoire), cet amendement complète le chapitre II (« *Dispositions pénales* ») du titre III (« *Sanctions administratives et pénales* ») du livre II (« *La circulation aérienne* ») de la sixième partie (« *Aviation civile* ») du code des transports, par une **nouvelle section 6 propre aux « aéronefs circulant sans personne à bord »** qui comprend deux articles L. 6232-12 et L. 6232-13 **reprenant à l'identique le contenu** des deux points prévus par les auteurs de la proposition de loi.

- Votre commission a également **adopté l'amendement COM-1 proposé par Yves Pozzo di Borgo**, en l'adaptant à la nouvelle rédaction de l'article. Cet amendement vise à **étendre la peine complémentaire de confiscation du drone** à l'utilisateur qui s'en sert pour porter **atteinte à la vie privée d'un tiers**.

En effet, l'article 226-1 du code pénal punit **d'un an d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende** « *le fait, au moyen d'un procédé quelconque, volontairement de porter atteinte à l'intimité de la vie privée d'autrui* » par des enregistrements ou transmissions effectuées sans le consentement de la personne intéressée.

En pratique, ces dispositions sont **très peu suivies d'effet** en matière de drones, alors même que **le risque s'accroît fortement** avec l'essor de la filière. Il est donc judicieux de prévoir une peine de confiscation du drone qui a servi à commettre l'infraction, dont le **caractère plus immédiat** accentue l'effet dissuasif.

Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le mercredi 11 mai 2016, la commission examine le rapport et le texte de la commission sur la proposition de loi n° 504 (2015-2016), présentée par MM. Xavier Pintat et Jacques Gautier, relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils.

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – J'ai été nommé rapporteur le 8 avril, ce qui ne m'a laissé qu'un mois pour procéder aux auditions. L'univers des drones connaît une expansion fulgurante et une excitation similaire à celle des débuts de l'aviation.

Cette proposition de loi, consensuelle et nécessaire, est la conséquence indirecte des premiers survols intentionnels de centrales nucléaires à l'automne 2014. En quelques semaines, une vingtaine de drones avait survolé les 19 centrales de production et les autres installations nucléaires françaises, en violation de la loi. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) avait alors organisé en urgence une journée d'auditions, le 24 novembre 2014, sur le sujet.

Depuis, le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) a recensé 86 survols de sites sensibles – centrales, aéroports – pour la plupart liés à une mauvaise connaissance de la réglementation. Les 26 et 27 janvier 2015, ce fut notamment le cas de la base militaire de l'Ile-Longue, qui abrite nos quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins.

Le Parlement n'est pas resté inactif, puisque nous avons adopté la loi du 2 juin 2015 relative au renforcement de la protection des installations civiles abritant des matières nucléaires. Son article 2 prévoyait un rapport « évaluant les risques et menaces que constituent les survols illégaux par des aéronefs télépilotés » et présentant « les solutions techniques et capacitaires envisageables afin d'améliorer la détection et la neutralisation de ces appareils, ainsi que les adaptations juridiques nécessaires afin de réprimer de telles infractions. » Ce rapport, présenté en octobre 2015, a débouché sur deux chantiers : d'une part, l'adaptation de notre corpus juridique, avec de nouvelles obligations en matière d'information, de formation, d'immatriculation et d'identification ; d'autre part, l'accélération des travaux de recherche et de développement, y compris dans le cadre de coopérations bilatérales et multilatérales, afin de disposer au plus vite de moyens efficaces de détection, d'identification et de neutralisation des drones de petites dimensions.

Cette proposition de loi vise à mettre en œuvre le premier volet du rapport. Tout l'enjeu consiste à ne pas freiner pour autant le dynamisme d'un secteur dans lequel plusieurs entreprises françaises sont leaders, tant dans le domaine des équipements que des services.

Le marché du drone civil connaît en effet une croissance dynamique. Son essor a déjà été évoqué par Mme Bonnefoy dans son dernier avis budgétaire relatif aux transports aériens, et est largement documenté dans le rapport du SGDSN.

Le mot « drone » recouvre des réalités très différentes. Les engins militaires, comme les Reaper déployés par l'armée de l'air, sont des appareils de quatre tonnes avec une envergure supérieure à celle d'un Rafale. En revanche, les drones civils pèsent au maximum 25 kilogrammes et 98 % d'entre eux sont des micro-drones de moins de deux kilogrammes. On en compterait entre 150 000 et 200 000 en France à la fin de l'année 2015, l'immense majorité relevant de la catégorie des jouets. Le SGDSN évalue à 30 000 le nombre de drones dont la masse est supérieure à 1 kilogramme en France, et à 4 000 le nombre de ceux qui dépassent les 2 kilogrammes.

Les utilisations professionnelles des drones civils se sont multipliées : les prises de vue pour les médias, le cinéma et la publicité représentent environ 60 % de l'activité, mais les drones réalisent également des inspections techniques de bâtiments et d'ouvrages d'art, font de la volumétrie et du suivi de chantier, des détections de stress hydrique et de manque d'engrais pour l'agriculture de précision, de la surveillance aérienne et des missions de sécurité civile, ces deux derniers domaines étant encore à l'état embryonnaire.

La filière professionnelle connaît un essor depuis 2012, à la faveur d'une réglementation innovante qui a permis à la France de prendre de l'avance dans ce domaine. La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) recense fin 2015 plus de 2 300 opérateurs déclarés de drones, exploitant environ 4 200 drones, principalement des multicopters, et représentant presque 5 000 emplois. En 2012, cette filière ne comptait que 50 opérateurs, mais ce développement rapide s'est fait sans réelle consolidation : à ce jour, 90 % des entreprises du secteur comptent moins de dix salariés et la proportion d'auto-entrepreneurs est élevée. La filière ne compte que peu de constructeurs - moins de 25 - dont seulement six ont un chiffre d'affaires supérieur à 500 000 d'euros. Parmi ceux-ci, Parrot est le plus gros fabricant français de drones de loisir et le deuxième mondial derrière le chinois DJI, avec un chiffre d'affaires annuel mondial de plus de 80 millions d'euros.

L'avance française dans ce domaine tient avant tout à la mise en œuvre, depuis 2012, d'une réglementation pionnière et innovante qui encadre l'usage professionnel des drones. L'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent, fixe les conditions d'utilisation des drones selon une typologie définie en fonction, non de l'appareil, mais de l'utilisation qui en est faite. L'arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord, prévoit une autorisation préfectorale pour le survol des agglomérations, une obligation de

localisation des activités pour les associations d'aéromodélisme et un plafond de hauteur maximale de 150 mètres au-dessus du sol. Globalement, ces deux arrêtés, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2016, rendent la réglementation plus lisible, simplifient les procédures administratives et assouplissent les contraintes pour les usages expérimentaux.

En parallèle, un projet d'arrêté en matière de formation et de compétences des télépilotes de drones professionnels prévoit, entre autres, la création d'un examen théorique de télépilote, dont le programme a été défini en coopération entre la DGAC, les industriels et l'armée de l'air. Une consultation formelle du projet de texte a été organisée jusqu'au 5 février 2016 : l'arrêté devrait être publié au cours de l'été, pour une entrée en vigueur avant la fin de l'année.

Une réglementation européenne est en cours de préparation, mais ne devrait pas entrer en vigueur avant 2019-2020. Il n'existe pas non plus de standards de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) relatifs aux drones.

Si l'usage professionnel des drones est bien encadré en France, il n'en va pas de même pour leur usage civil. Compte tenu de leur rapide expansion, le SGDSN considère que des utilisations malveillantes de drones aériens civils constituent un risque réel.

Le premier risque est le risque d'accident, en cas de collision avec d'autres aéronefs ou de chute du drone par exemple. Plusieurs incidents ont eu lieu sur des aéroports, provoquant des retards, voire des fermetures de plateformes, à Paris-Charles-de-Gaulle, Heathrow ou Dubaï. Récemment, un *sharklet* – cette petite partie recourbée au bout de l'aile de certains avions – a été arraché par un drone aux États-Unis. Le 15 août 2015, un drone s'est écrasé en plein centre de Buenos Aires, blessant grièvement deux passantes, une hélice s'étant brisée en vol. L'accidentologie liée aux drones reste bien moins élevée que pour l'aviation commerciale, mais un accident grave stopperait le développement de la filière.

Le deuxième risque est celui de la captation induite d'informations, qu'il s'agisse de sites sensibles ou d'atteintes à la vie privée. Sur ce dernier point, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) propose de faire évoluer les textes relatifs à la vidéoprotection qui, jusqu'ici, ne prenaient en compte que la surveillance fixe et non mobile.

Le troisième risque est celui de l'utilisation du drone comme arme. Le 26 janvier 2015, un petit drone a survolé la Maison Blanche, avant de s'y écraser. En avril 2015, un drone transportant du sable radioactif s'est posé sur le toit de la résidence officielle du Premier ministre Shinzo Abe à Tokyo. Exemples sans grande conséquence, mais on dénombre de plus en plus d'attaques par drones civils en Syrie, en Irak ou au Haut-Karabagh.

Le quatrième risque est celui de l'utilisation du drone à d'autres fins délictuelles ou criminelles. Par exemple, le 29 juillet 2015, un drone a largué

un paquet contenant de la drogue dans la cour d'une prison de l'État de l'Ohio.

Enfin, le cinquième risque est celui de l'utilisation de drones dans le cadre d'opérations démonstratives, revendiquées ou non, visant à décrédibiliser l'action de l'État. Le 15 septembre 2013, en Allemagne, un drone téléguidé a survolé la foule lors d'un rassemblement politique présidé par Angela Merkel, avant d'atterrir à quelques mètres d'elle. Le 14 octobre 2014, un match de football entre la Serbie et l'Albanie a été interrompu à la suite du survol du stade de Belgrade par un drone transportant un drapeau pro-albanais.

Bref, vu le caractère anxiogène de ces incidents, largement relayés dans les médias, il est temps de prendre des mesures.

Avant d'entrer dans le détail du texte, j'attire votre attention sur trois points. D'abord, le besoin de souplesse. Étant donné l'évolution rapide des technologies, il faut laisser des marges de manœuvre en procédant au maximum par voie réglementaire – à condition que les parties prenantes soient associées à l'élaboration des décrets et arrêtés, ce qui semble être le cas jusqu'ici. Cette souplesse impose de ne pas distinguer loisir et usage professionnel, qui tendent à se confondre : la plupart des professionnels sont auto-entrepreneurs et utilisent également leur drone pour un usage amateur.

Cette souplesse impose également de ne pas figer de seuils dans la loi. Plusieurs niveaux font office de référence : le seuil de 250 grammes, à partir duquel un drone est capable de voler en extérieur, a été retenu par les États-Unis et le Danemark ; le seuil de 1 kilogramme correspond à la capacité d'emport d'un drone équipé d'une grenade légère, et est retenu par l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) pour distinguer les drones jouets des autres engins ; enfin le seuil de 25 kilogrammes correspond à la limite historique du monde de l'aéromodélisme classique et a servi de base à l'harmonisation des règles en Europe. Il semble raisonnable de renvoyer les débats sur les seuils au niveau réglementaire.

Deuxième point : ne pas se contenter de poser des règles mais éduquer les usagers et les forces de l'ordre. Des démarches de communication ont été engagées à l'aide d'infographies ou de vidéos sur *Youtube* rappelant les « dix commandements pour l'usage d'un drone de loisir ». En parallèle, un tutoriel en ligne permettra de couvrir 90 % des besoins : une longue formation pratique au télépilotage n'est pas nécessaire, un drone étant beaucoup plus facile à faire voler qu'un avion radiocommandé. Faisons confiance aux usagers : un drone à 10 000 euros ne se pilote pas comme un drone à 50 euros, et l'utilisateur sera probablement enclin à prendre moins de risques en dépit d'une puissance supérieure.

Troisième point, aborder cette réglementation comme une démarche préventive, les moyens de détection, d'identification et de neutralisation étant limités. En théorie, l'armée de l'air a la responsabilité des interceptions

en vol, mais elle est mal équipée pour gérer des drones et tout tir à partir d'hélicoptère risque de provoquer des dommages collatéraux. Les moyens des unités spécialisées de police et de gendarmerie, qui utilisent principalement des fusils pour abattre les drones non coopératifs au-dessus des sites sensibles, ne sont pas efficaces dans toutes les situations.

Plusieurs solutions innovantes sont en phase d'expérimentation ou de déploiement, qui vont des radars à courte portée aux lasers et ondes à forte puissance, en passant par l'optronique, le brouillage et le leurrage du signal radiocommandé ou GPS. Les Pays-Bas expérimentent même le dressage de faucons pour chasser les drones, une solution qui nécessite cependant deux ans de formation et ne fonctionne pas de nuit. Quant aux technologies de brouillage et de leurrage, la DGAC craint que leur utilisation aux abords des aéroports ne perturbe l'aviation civile, avec des conséquences potentiellement graves. On ne peut s'en tenir à la neutralisation en aval, il faut une réglementation préventive.

Cette proposition de loi met en place une stratégie de renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils reposant sur l'information, la formation, l'enregistrement et l'immatriculation, et le signalement électronique et lumineux.

L'article 1^{er} définit, d'une part, les drones à travers la notion de télépilote, d'autre part, le champ d'application de l'immatriculation des drones. Je vous propose d'y ajouter une référence à un régime d'enregistrement en ligne, mentionnée dans l'exposé des motifs mais absente du texte. Par cohérence juridique, je vous propose également de déplacer la définition du télépilote à l'article suivant.

L'article 2 impose une formation aux télépilotes d'aéromodèles, au-delà d'un certain seuil de masse. Spécifique à ce type d'aéronef, cette formation pourrait consister en un tutoriel sur Internet, en lien avec la procédure d'enregistrement, selon des modalités qui seront fixées par voie réglementaire. Je vous propose d'inclure une nouvelle définition du télépilote qui prend en compte tous les cas de figure : drone piloté, drone automatique, drone autonome dont la trajectoire est programmée par l'intelligence humaine ou l'intelligence artificielle. Outre des précisions rédactionnelles, je vous propose également de ne pas limiter l'obligation de formation au seul usage de loisir, de supprimer la dispense de formation pour les télépilotes affiliés à une fédération sportive ainsi que la référence aux sanctions applicables en cas de méconnaissance de l'obligation de formation, qui devrait être sanctionnée par des peines contraventionnelles. Enfin, je vous propose de prévoir la possibilité d'exiger la détention d'un titre de télépilote pour certaines activités professionnelles opérées hors vue du télépilote, qui sont par nature plus complexes.

L'article 3 crée une obligation d'information de l'utilisateur à la charge des fabricants de drones : il impose, en pratique, l'insertion d'une

notice informant l'utilisateur des principes et règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables. Je vous propose de supprimer la référence à l'obligation d'information pour les seuls drones destinés à un usage de loisir : les professionnels utilisent de façon croissante des drones grand public, tandis que des amateurs sont tentés par des drones très performants, dont le prix décroît. Je supprime aussi la référence à un seuil de déclenchement de cette obligation d'information, car il serait fondé sur la masse du drone, ce qui s'accorderait mal avec l'obligation d'inclure cette notice dans les emballages des pièces détachées, qui peuvent être très légères, également visées afin de toucher les constructeurs amateurs assemblant eux-mêmes leurs drones.

L'article 4 rend obligatoire un signalement électronique et lumineux des drones à partir d'une certaine masse. L'objectif est de distinguer rapidement les drones coopératifs des drones hostiles afin de limiter les risques de méprise dans les contre-mesures. Cette disposition nécessitant des adaptations industrielles, son entrée en vigueur est différée au 1^{er} janvier 2018. Je vous propose un régime d'exemption pour les drones opérant dans un cadre agréé et dans certaines zones identifiées, notamment pour les usages expérimentaux, ainsi qu'un dispositif de limitation de performances afin d'assurer la sécurité des vols habités, à la suite de plusieurs incidents récents au cours desquels des pilotes ont indiqué avoir croisé des drones au-dessus de 150 mètres d'altitude.

Enfin, l'article 5 prévoit des sanctions réprimant l'usage illicite ou malveillant de drones. Je ne vous propose qu'un amendement rédactionnel, pour éviter toute confusion entre le pilote d'un aéronef et le télépilote d'un drone, en prévoyant une section spécifique dans le code des transports.

Il s'agit en somme d'une réécriture de la proposition de loi qui en conserve l'esprit tout en précisant le dispositif, en respectant le besoin de souplesse et surtout en veillant à entraver le moins possible le développement de cette filière prometteuse.

M. Jean-Jacques Filleul. – Félicitations pour ce rapport – certes technique, mais comment faire autrement ? Ce texte est consensuel, et reprend les conclusions du rapport du SGDSN. La France est leader dans le domaine des drones civils. Les usages des drones sont multiples, et ces appareils – dont le nombre explose – participent assurément de la révolution numérique. Il convient donc de compléter notre cadre réglementaire par des dispositions législatives définissant la notion de télépilote, imposant une formation aux pilotes de loisir et obligeant les constructeurs à installer des dispositifs de signalement électronique et lumineux. Le groupe socialiste votera en faveur de ce rapport, sous réserve de l'examen des amendements, qui me paraissent aller dans le bon sens.

Mme Annick Billon. – Les technologies évoluent très rapidement. Quels sont les seuils distinguant les jouets des appareils professionnels ?

Quelle garantie aurons-nous que la personne suivant la téléformation sera bien le télépilote ? Un contrôle technique régulier des appareils peut-il être imposé ? Dans l'affirmative, comment nous assurer que les drones bricolés y seront aussi soumis ? Ce sont justement les plus dangereux...

M. Louis Nègre. - Bravo pour ce premier rapport, sur un texte très technique. J'approuve votre démarche : il faut réglementer, oui, mais avec souplesse. Il s'agit en effet d'une technologie nouvelle, appelée à de fortes évolutions, auxquelles nous devons nous adapter pour rester les meilleurs dans ce domaine - car, pour les drones militaires, nous sommes réduits à les acheter sur étagère... Comment les seuils dont vous confiez la fixation au pouvoir réglementaire seront-ils déterminés ?

M. Rémy Pointereau. - À mon tour de féliciter le rapporteur. Une réglementation stricte est nécessaire, car la France compte plusieurs cibles privilégiées, notamment des centrales nucléaires. En matière environnementale, les drones civils participent déjà à l'optimisation de notre agriculture et de notre viticulture en établissant des cartes des sols ou des masses foliaires, ce qui permet de calculer au plus juste les intrants. Dans mon département, une entreprise vient de se créer pour fournir en drones les vignobles du Centre-Val-de-Loire ; c'est une initiative à encourager. Les drones ne remplacent pas encore les abeilles, mais ils jouent un rôle important ! Nous voterons en faveur de ce rapport.

M. Michel Raison. - Je m'associe aux félicitations adressées au rapporteur. Que signifient les mots « non réellement malveillants » à l'article 5 ?

Mme Évelyne Didier. - Félicitations au rapporteur. Je rappelle seulement que les règlements sont faits pour ceux qui les appliquent, pas pour ceux qui les transgressent...

M. Cyril Pellevat, rapporteur. - Les amendements ont été préparés en collaboration avec le cabinet de M. Vidalies, ainsi qu'avec le Conseil des drones civils. Vu les évolutions rapides de la technologie, mieux valait passer par des décrets. En tous cas, nous avons voulu que ce texte soit aisément applicable.

Jusqu'à un à deux kilogrammes, les drones relèvent du domaine des jouets. De deux à 25 kilogrammes, nous sommes dans une zone tampon, avec un besoin de certification. Au-delà de 25 kilogrammes commence le domaine de l'aéronautique classique. Aux États-Unis et au Danemark, la masse suffisante pour voler en extérieur est fixée officiellement à 250 grammes. C'est le seuil que nous souhaiterions voir repris dans le décret.

Comme les drones évoluent rapidement, les appareils deviennent vite obsolètes. Parrot confirme que le taux de renouvellement est élevé. Instaurer un contrôle technique régulier n'aurait donc guère de sens. Pour les drones bricolés, le problème vient davantage des télépilotes que des appareils.

L'ambition de la loi est d'élaborer une réglementation qui puisse être exportée, sans entraver les ventes à l'étranger. Un premier groupe de pays ont adopté une réglementation très permissive : Royaume-Uni, Australie, Suisse...

M. Michel Raison. – Sans doute parce que les drones y apportent de l'argent dans les banques !

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – La France fait partie des pays ayant opté pour un encadrement technique structuré. Les États-Unis, enfin, ont choisi un régime dérogatoire.

Les seuils sont proposés, de manière consensuelle, par le Conseil pour les drones civils, qui compte des représentants des constructeurs et opérateurs de drones, des grands groupes aéronautiques, des grands donneurs d'ordre, des laboratoires de recherche, des pôles de compétitivité et des pouvoirs publics.

M. Louis Nègre. – Le Parlement y est-il représenté ?

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – Non, mais l'administration y siège.

M. Louis Nègre. – Il devrait l'être. Nous le demanderons.

M. Hervé Maurey, président. – Nous pourrions déposer un amendement.

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – Comme ce conseil a été créé par la filière, nous ne pouvons peut-être pas décider cela par amendement...

M. Louis Nègre. – La loi peut beaucoup – surtout si nous sommes tous d'accord.

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – Le développement de l'usage des drones dans l'agriculture butte sur le problème de la rentabilité. La réduction des coûts devrait lever cet obstacle, à terme.

Les sanctions sont identiques à celles du régime général, qui s'applique déjà aux pilotes. Le survol de certaines zones est interdit. L'identification des drones déclarés vise à éviter la mise en oeuvre de contremesures qui ne s'imposeraient pas. Ceux qui ne sont pas signalisés seront présumés malveillants. L'amendement de M. Pozzo di Borgo prévoit, alors, qu'ils soient saisis lorsqu'ils survolent une zone non autorisée.

EXAMEN DES AMENDEMENTS

Article 1^{er}

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-2 concerne l'immatriculation et l'enregistrement des drones. Il supprime la définition du télépilote, déplacée à l'article 2. Il prévoit un régime d'enregistrement par

voie électronique, qui figurait dans l'exposé des motifs mais pas dans l'article.

L'amendement n° COM.2 est adopté.

L'article 1^{er} est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

Article 2

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-3 concerne la formation des télépilotes. Il propose une nouvelle définition du télépilote, qui inclut les cas de drones programmés ou pilotés par l'intelligence artificielle.

L'amendement n° COM.3 est adopté.

L'article 2 est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

Article 3

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-4 concerne l'information des acheteurs de drones sur la réglementation en vigueur.

L'amendement n° COM.4 est adopté.

L'article 3 est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

Article 4

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-5 concerne les dispositifs de signalement électronique et lumineux et de limitation de performances. La société Parrot craint de s'en trouver pénalisée, mais notre réglementation pionnière pourrait, à l'inverse, s'imposer au niveau européen et être adoptée dans d'autres pays.

L'amendement n° COM.5 est adopté.

L'article 4 est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

Article 5

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-6, rédactionnel, concerne les sanctions applicables aux télépilotes.

L'amendement n° COM.6 est adopté.

M. Cyril Pellevat, rapporteur. – L'amendement n° COM-1 prévoit la confiscation de l'aéronef au moyen duquel il est porté atteinte à l'intimité de la vie privée d'autrui. Cet amendement est rendu sans objet par

l'amendement de rédaction globale de l'article 5, mais je souhaite l'intégrer à cette nouvelle rédaction.

En effet, l'article 226-1 du code pénal punit d'un an d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende « le fait, au moyen d'un procédé quelconque, volontairement de porter atteinte à l'intimité de la vie privée d'autrui » par des enregistrements ou transmissions effectuées sans le consentement de la personne intéressée. En pratique, ces dispositions sont très peu suivies d'effet en matière de drones, alors que le risque s'accroît. Il est donc judicieux de prévoir une peine de confiscation du drone qui a servi à commettre l'infraction, que son caractère immédiat rend d'autant plus dissuasive.

Je vous propose donc une rectification de l'alinéa 9 de mon amendement COM-6 afin d'y inscrire une nouvelle rédaction de l'article L. 6232-13 du code des transports :

« Article L. 6232-13. - Le télépilote coupable d'une des infractions prévues à l'article L. 6232-12 ou qui s'est rendu coupable des infractions prévues aux articles 223-1 et 226-1 du code pénal encourt également la peine complémentaire de confiscation de l'aéronef circulant sans personne à bord qui a servi à commettre l'infraction. »

M. Louis Nègre. - Je comprends cette peine complémentaire, mais quelle est la peine principale ? Une photo de paparazzi peut rapporter gros...

M. Cyril Pellevat, rapporteur. - L'article 226-1 du code pénal prévoit au maximum un an d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende

M. Jean-Jacques Filleul. - Nous nous abstiendrons en attendant l'avis du ministre. Des expertises sont nécessaires.

L'amendement n° COM.1 est adopté.

L'article 5 est adopté dans la rédaction issue des travaux de la commission.

La commission adopte la proposition de loi dans la rédaction issue de ses travaux.

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

Jeudi 26 avril 2016

- **M. Xavier Pintat**, sénateur et auteur de la proposition de loi.

Jeudi 28 avril 2016

- **M. Jacques Gautier**, sénateur et auteur de la proposition de loi
- *Cabinet de M. Alain Vidalies, secrétaire d'État en charge des transports de la mer et de la pêche* : **Mmes Myriam Habib**, conseillère en charge du transport aérien, **Constance Deler**, conseillère en charge des relations avec les élus et le Parlement, et **M. Marc Borel**, directeur des transports aériens de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) ;
- *Parrot* : **M. Yannick Levy**, directeur du développement commercial ;
- *Direction de la Protection des installations de la défense (DPID)* : **MM. Frédéric Renaudeau**, contre-amiral et **Laurent Barrilliet**, colonel ;

Mardi 3 mai 2016

- *Fédération professionnelle du drone civil* : **M. Stéphane Morelli**, président ;
- *Airbus Defence & Space* : **M. Patrick Oswald**, directeur commercial France air et sécurité ;
- *Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN)* : **MM. Louis Gautier**, secrétaire général, **Gwénael Jezequel**, conseiller relations institutionnelles et communication et **Hervé de Courrèges**, colonel, conseiller « protection et sécurité de l'État » ;
- *Conseil pour les drones civils* : **MM. Pierre-Eric Pommelet**, directeur général adjoint Système de mission de défense de Thales, **Patrick Oswald**, directeur commercial France air et sécurité d'Airbus Defence & Space et **Mme Carine Donzel-Defigier**, adjointe au sous-directeur de la construction aéronautique à la direction du transport aérien de la DGAC ;
- *Direction générale de l'aviation civile (DGAC)* : **MM. Patrick Gandil**, directeur général, **Jérôme Greffe**, directeur de projet à la direction du transport aérien, et **Mme Carine Donzel-Defigier**, adjointe au sous-directeur de la construction aéronautique à la direction du transport aérien.

TABLEAU COMPARATIF

Textes en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte de la commission
<p>Code des transports</p> <p>Sixième partie : Aviation civile Livre I^{er} : L'aéronef</p> <p>Art. L. 6100-1. – Est dénommé aéronef pour l'application du présent code, tout appareil capable de s'élever ou de circuler dans les airs.</p> <p>Seules les dispositions du titre III du livre I^{er} de la présente partie relatives à la responsabilité du propriétaire ou de l'exploitant, sont applicables aux aéronefs militaires, et aux aéronefs appartenant à l'Etat et exclusivement affectés à un service public.</p>	<p>Proposition de loi relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils</p> <p>Article 1^{er}</p> <p>Le code des transports est ainsi modifié :</p>	<p>Proposition de loi relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils</p> <p>Article 1^{er}</p> <p>L'article L. 6111-1 du code des transports est <u>complété par un alinéa</u> ainsi rédigé :</p>
<p>Titre I^{er} : Identification de l'aéronef Chapitre unique</p> <p>Art. L. 6111-1. – Un aéronef ne peut circuler que s'il est immatriculé.</p>	<p>I. L'article L. 6100-1 est complété par un alinéa ainsi rédigé :</p> <p>« Le télépilote est la personne qui a l'usage, le contrôle et la direction de l'aéronef circulant sans personne à bord. »</p>	<p>I. – Supprimé</p>
<p>Livre II : La circulation aérienne Titre I^{er} : Droit de circulation</p>	<p>II. L'article L. 6111-1 est complété par un alinéa ainsi rédigé :</p> <p>« Le premier alinéa ne s'applique pas à certains aéronefs en raison de leurs caractéristiques particulières. La liste de ces aéronefs est fixée par décret en Conseil d'Etat. »</p>	<p>II. – Alinéa supprimé</p> <p>« Par dérogation au premier alinéa, en raison de leurs caractéristiques particulières, <u>certain</u> aéronefs sont exemptés de l'obligation d'immatriculation ou sont soumis à un régime d'enregistrement par voie électronique. La liste de ces aéronefs <u>et les modalités d'application du présent alinéa</u> sont fixées par décret en Conseil d'Etat. »</p>
	<p>Article 2</p> <p>Le titre I^{er} du livre V du code l'aviation civile est ainsi rédigé :</p>	<p>Article 2</p> <p>Le titre I^{er} du livre <u>II</u> de la <u>sixième partie</u> du code <u>des transports</u> est <u>complété par un chapitre IV</u> ainsi rédigé :</p>

Textes en vigueur

Texte de la proposition de loi

Texte de la commission

~~« TITRE I^{ER}~~

« CHAPITRE IV

~~« FORMATION DES
TÉLÉPILOTES~~

« Règles relatives à la circulation des
aéronefs opérés sans personne à bord

« Art. L. 6214-1. – Le télépilote est la personne qui contrôle les évolutions d'un aéronef circulant sans personne à bord ou, dans le cas d'un vol autonome, la personne qui détermine directement ou indirectement la trajectoire ou les points de passage de cet aéronef.

~~« Art. L. 510-1. – Les télépilotes assurant la conduite d'aéronefs sans personne à bord, destinés à un usage de loisir, d'un poids au moins égal à un seuil fixé par voie réglementaire, doivent, à l'exception de ceux qui sont affiliés à une fédération sportive, être formés aux règles élémentaires de la circulation aérienne ainsi qu'aux caractéristiques spécifiques et aux règles d'emploi de ces aéromodèles.~~

« Art. L. 6214-2. – Le télépilote doit avoir suivi une formation visant à permettre le contrôle de l'évolution des aéronefs circulant sans personne à bord, en sécurité et dans le respect des règles et conditions d'emploi relatives à la navigation aérienne. Cette obligation ne s'applique pas à l'utilisation de loisir d'aéronefs circulant sans personne à bord, lorsque leur masse est inférieure à un seuil fixé par voie réglementaire.

~~« Le contenu de la formation prévue au premier alinéa, les modalités de vérification de son assimilation par les candidats, ainsi que les sanctions applicables en cas de manquement à cette obligation, sont précisés par décret en Conseil d'État. »~~

« Les objectifs et les modalités de la formation, ainsi que les modalités de vérification de son assimilation, sont précisés par voie réglementaire.

« Art. L. 6214-3. – Pour certaines opérations professionnelles effectuées hors vue du télépilote, le télépilote doit être détenteur d'un titre dont les modalités de délivrance, de retrait et de suspension sont fixées par décret en Conseil d'État. »

~~Article 3~~

Article 3

~~Le titre II du livre H du code de la consommation est complété par un chapitre VI ainsi rédigé :~~

I. – Le titre II du livre IV du code de la consommation est complété par un chapitre V ainsi rédigé :

Code de la consommation

Livre IV : Les associations de consommateurs
Titre II : Actions en justice des associations

~~« CHAPITRE VI~~

« CHAPITRE V

~~« Dispositions relatives aux aéronefs~~

« Dispositions relatives aux aéronefs

Textes en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte de la commission
<p>Code des postes et des communications électroniques</p> <p>Livre II : Les communications électroniques</p> <p>Titre I^{er} : Dispositions générales</p> <p>Chapitre II : Régime juridique</p> <p>Section 5 : Équipements radioélectriques et terminaux</p>	<p>sans personne à bord</p> <p>« Art. L. 226-1. – Les fabricants ou importateurs d'aéronefs sans personne à bord destinés à un usage de loisir, d'une masse au moins égale à un seuil fixé par voie réglementaire, incluent dans les emballages de leurs produits, ainsi que dans ceux de leurs pièces détachées, une notice d'information relative à l'usage de loisir de ces aéronefs. Cette notice rappelle les principes et les règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables.</p> <p>« Un décret en Conseil d'État précise les modalités d'application du présent article et le contenu de la notice mentionnée au premier alinéa. »</p> <p>Article 4</p> <p>I. – La section 5 du chapitre II du titre I^{er} du livre II du code des postes et des communications électroniques est complétée par un article L. 34-9-2 ainsi rétabli :</p> <p>« Les aéronefs sans personne à bord destinés à un usage professionnel ou de loisir d'une masse égale ou supérieure à un seuil fixé par voie réglementaire, doivent emporter des dispositifs de signalement électronique et lumineux.</p> <p>« Un décret en Conseil d'État précise le seuil mentionné au premier alinéa ainsi que les caractéristiques de ces dispositifs de signalement. »</p>	<p><u>circulant</u> sans personne à bord</p> <p>« <u>Art. L. 425-1.</u> – Les fabricants ou importateurs d'aéronefs <u>circulant</u> sans personne à bord incluent dans les emballages de leurs produits ainsi que dans ceux de leurs pièces détachées une notice d'information relative à l'usage de ces <u>aéronefs</u>. Cette notice rappelle les principes et les règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la législation et la réglementation applicables.</p> <p>« Un décret en Conseil d'État précise les modalités d'application du présent article. »</p> <p><u>II. – Le I du présent article entre en vigueur le 1^{er} juillet 2016.</u></p> <p>Article 4</p> <p>I. – Alinéa sans modification</p> <p>« <u>Art. L. 34-9-2.</u> – Les aéronefs <u>circulant</u> sans personne à bord, d'une masse supérieure à un seuil fixé par voie réglementaire, <u>emportent</u> des dispositifs de signalement électronique et lumineux. <u>Peuvent en être exemptés les aéronefs circulant sans personne à bord qui opèrent dans un cadre agréé et dans des zones identifiées à cet effet.</u></p> <p>« Un décret en Conseil d'État <u>précise les objectifs de ces</u> dispositifs de signalement <u>et les conditions dans lesquelles des aéronefs circulant sans personne à bord sont exemptés de cette obligation.</u> »</p>

Textes en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte de la commission
<p>Code des transports</p> <p>Sixième partie : Aviation civile Livre II : La circulation aérienne Titre I^{er} : Droit de circulation</p>	<p>H. – Le I du présent article s'applique à compter du 1^{er} janvier 2018.</p>	<p><u>II. – Le chapitre IV du titre I^{er} du livre II de la sixième partie du code des transports, dans sa rédaction résultant de l'article 2 de la présente loi, est complété par un article L. 6214-4 ainsi rédigé :</u></p>
<p>Code des transports</p> <p>Sixième partie : Aviation civile Livre II : La circulation aérienne Titre III : Sanctions administratives et pénales Chapitre II : Dispositions pénales</p>	<p>Article 5</p> <p>L'article L. 6232-2 du code des transports est ainsi modifié :</p>	<p><u>« Art. L. 6214-4. – Les aéronefs circulant sans personne à bord, d'une masse supérieure à un seuil fixé par voie réglementaire, emportent un dispositif de limitation de performances. Peuvent en être exemptés les aéronefs circulant sans personne à bord qui opèrent dans un cadre agréé et dans des zones identifiées à cet effet.</u></p> <p><u>« Un décret en Conseil d'État précise les objectifs du dispositif de limitation de performances ainsi que les conditions dans lesquelles des aéronefs circulant sans personne à bord sont exemptés de cette obligation. »</u></p>
<p>Art. L. 6232-2. – Est puni de six mois d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende le fait pour le pilote de survoler, par maladresse ou négligence, une zone du territoire français en violation d'une interdiction prononcée dans les conditions prévues par le premier alinéa de l'article L. 6211-4.</p>	<p>1° Aux premier et deuxième alinéas, après les mots : « le pilote » sont insérés les mots « ou le télépilote ».</p>	<p><u>III. – Les I et II du présent article entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2018.</u></p>
<p>Est puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende le fait pour le pilote de :</p>	<p>Article 5</p> <p><u>Le chapitre II du titre III du livre II de la sixième partie du code des transports est complété par une section 6 ainsi rédigée :</u></p>	
	<p><u>« Section 6</u></p> <p><u>« Aéronefs circulant sans personne à bord</u></p>	
	<p><u>« Art. L. 6232-12. – Est puni de six mois d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende le fait pour le télépilote de faire survoler, par maladresse ou négligence, par un aéronef circulant sans personne à bord, une zone du territoire français en violation d'une interdiction prononcée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L. 6211-4.</u></p>	
	<p><u>« Est puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 €</u></p>	

Textes en vigueur

1° S'engager ou de se maintenir au-dessus d'une zone mentionnée au premier alinéa ;

2° Ne pas se conformer aux prescriptions des articles L. 6211-4 et L. 6211-5.

Texte de la proposition de loi

2° ~~Il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :~~

« Le télépilote coupable d'une des infractions prévues au présent article ou qui s'est rendu coupable ~~d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures dans les conditions fixées à l'article 223-1 du code pénal~~ encourt également la peine complémentaire de confiscation de l'aéronef sans personne à bord qui a servi à commettre l'infraction. »

Texte de la commission

d'amende le fait pour le télépilote :

« 1° D'engager ou de maintenir un aéronef circulant sans personne à bord au-dessus d'une zone mentionnée au premier alinéa ;

« 2° De ne pas se conformer aux prescriptions du même article L. 6211-4.

2° Alinéa supprimé

« Art. L. 6232-13. – Le télépilote coupable d'une des infractions prévues à l'article L. 6232-12 ou qui s'est rendu coupable des infractions prévues aux articles 223-1 et 226-1 du code pénal encourt également la peine complémentaire de confiscation de l'aéronef circulant sans personne à bord qui a servi à commettre l'infraction. »