

USAGE DES DRONES CIVILS

Discussion d'une proposition de loi dans le texte de la commission

M. le président. L'ordre du jour appelle, à la demande du groupe Les Républicains, la discussion de la proposition de loi relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils, présentée par MM. Xavier Pintat, Jacques Gautier et Alain Fouché (proposition n° 504, texte de la commission n° 593, rapport n° 592).

Dans la discussion générale, la parole est à M. Xavier Pintat, coauteur de la proposition de loi.

M. Xavier Pintat, coauteur de la proposition de loi. Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, il y a exactement un an, le 20 mai 2015, nous examinâmes dans cet hémicycle le texte d'une proposition de loi, devenue depuis lors la loi du 2 juin 2015 relative au renforcement de la protection des installations civiles abritant des matières nucléaires.

Cette loi, dont j'étais rapporteur au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées, a renforcé la répression des intrusions sur les sites nucléaires. Ne couvrant initialement que les installations civiles, le dispositif a ensuite été étendu aux installations militaires par la loi de programmation militaire actualisée. L'effet dissuasif de ce texte anti-intrusions semble à ce jour avéré, et nous ne pouvons que nous en réjouir.

Toutefois, comme je l'avais alors souligné, ce texte n'a traité que des intrusions terrestres. Or une soixantaine de survols de sites sensibles par des drones avaient déjà, à l'époque, été répertoriés, dont celui de la base militaire de l'Île Longue, en janvier 2015.

Le Gouvernement, qui s'était engagé à notre demande à rechercher des réponses à ce risque nouveau, a confié cette mission au Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, le SGDSN.

Son rapport, excellent et très complet, nous a été remis en octobre dernier. Il fait le point sur les adaptations juridiques, techniques et capacitaires requises par l'usage croissant de ce type d'aéronefs télépilotés, utilisés à titre professionnel ou pour des activités de loisirs, et dont les performances sont en constante augmentation.

S'il faut prendre conscience des dangers inhérents à l'usage des drones, il ne s'agit toutefois pas d'en diaboliser l'utilisation. L'enjeu du texte que nous vous proposons aujourd'hui est d'insérer dans la législation les dispositions juridiques nécessaires, sans pour autant freiner le développement d'un secteur économique particulièrement dynamique en France.

Au cours de l'année écoulée, de multiples incidents de circulation aérienne ont confirmé la nécessité de renforcer la sécurité de l'usage des drones civils.

En 2015, huit signalements de survols illicites à proximité de l'aéroport de Roissy ont été effectués. De nouveaux incidents ont eu lieu à proximité d'avions de ligne en phase d'approche, près de Roissy, les 19 février et 20 avril derniers.

À l'étranger également, de nombreux incidents ont été recensés au cours de l'année 2015 ; en janvier à Dubaï, en avril à Manchester, en juillet à Varsovie.

Les incidents sont devenus innombrables, au point que l'Association internationale du transport aérien, ou IATA, a récemment lancé un appel à la mise en place de réglementations et de moyens adaptés.

Les États-Unis ont réagi très rapidement à cette menace nouvelle en rendant obligatoire une formalité d'enregistrement de tous les drones de masse supérieure à 250 grammes, ce qui a permis d'en recenser très rapidement environ 300 000.

La sécurité aérienne n'est pas seule en cause. Le 29 février 2016, un drone en perdition a mis en alerte deux F-16 belges et un Rafale français, avant de s'écraser dans un champ dans

l'Aisne.

M. Bruno Sido. Rien que ça...

M. Xavier Pintat

On se souvient également du drone venu se poser lors d'un meeting, à quelques mètres de la Chancelière allemande, Angela Merkel, en septembre 2013. Les services de sécurité n'étaient alors pas préparés à ce type d'incident.

Aujourd'hui, la menace « drone » est prise en compte lors de l'organisation d'événements à forte affluence, tels que la COP 21 l'an dernier ou l'Euro 2016 de football, qui s'ouvrira très bientôt.

Comment répondre à cette menace nouvelle ?

La défense du territoire face à la menace aérienne s'inscrit dans un cadre bien défini, celui de la posture permanente de sûreté aérienne, renforcée depuis les événements du 11 septembre 2001. Mais ce schéma est très largement inadapté à la menace que représentent les petits engins télépilotes accessibles au grand public, volant à basse altitude et, à ce jour, difficilement détectables et neutralisables, il faut bien l'avouer.

L'État doit donc, en premier lieu, adapter ses moyens de détection, d'identification et de neutralisation des drones. Une telle adaptation est prévue par la loi de programmation militaire actualisée de juillet 2015.

Des réponses technologiques ont été testées l'an dernier, lors d'une campagne menée avec une vingtaine d'industriels. Des solutions sont en cours de mise en œuvre, avec notamment l'acquisition d'un moyen de type radar passif. L'Agence nationale de la recherche a engagé un programme en ce sens. Des coopérations internationales sont développées afin d'instaurer une approche commune et des outils qui soient autant que possible interopérables au niveau européen.

Une réflexion est également en cours sur l'organisation du cadre de la neutralisation des drones, qui se doit d'être décentralisée compte tenu de la fugacité de la menace tout en permettant de prévenir les méprises et les dommages collatéraux, et en s'inscrivant en cohérence avec la chaîne de défense aérienne du territoire.

Outre ce volet technique et capacitaire, la prise en compte de la menace « drone » nécessite des adaptations juridiques.

La France compte aujourd'hui environ 200 000 drones de loisir, ainsi que 2 300 opérateurs professionnels de services, qui utilisent 4 200 drones. Cette filière professionnelle occupe la première place en Europe.

Le développement de cette filière professionnelle française a été favorisé par la mise en place d'une réglementation pionnière en 2012, modifiée en 2015. Évolutive, centrée sur les usages, elle permet des dérogations dans un but expérimental. Une des caractéristiques de notre réglementation par rapport aux exemples étrangers est de permettre les vols hors vue. Les drones étant de moins en moins lourds et de plus en plus performants, la frontière entre drones de loisir et drones professionnels se trouve brouillée ; on parle d'une « uberisation » du secteur, qui rend plus complexe sa réglementation. Aussi est-il aujourd'hui nécessaire d'adjoindre un volet législatif à la réglementation existante afin d'améliorer l'information et la formation des télépilotes, de faciliter la détection, voire la neutralisation de drones potentiellement dangereux.

Avec mon collègue et ami Jacques Gautier, coauteur de cette proposition de loi, nous avons entendu plusieurs représentants professionnels du secteur des drones afin de vérifier que les principaux acteurs concernés adhéraient à l'idée d'un encadrement de l'usage des drones, pour plus de sécurité. Il en ressort que les professionnels sont plutôt favorables à un renforcement de la sécurité de l'usage des drones. Ils sont conscients qu'un accident grave risquerait de porter un coup d'arrêt au développement de cette filière et approuvent donc dans son principe la mise en place d'une réglementation équilibrée, afin d'accompagner l'essor du marché.

Dans ce contexte, les objectifs du texte que nous vous proposons sont les suivants : définir les drones à travers la notion de télépilote ; assurer une formation minimale des télépilotes ; définir le champ d'application de l'immatriculation de l'enregistrement des drones ; instituer une obligation de formation de l'utilisateur à la charge des fabricants ; introduire une obligation de signalement électronique et lumineux des drones, dont l'application pourrait être reportée de quelques mois, afin de permettre aux industriels de s'adapter, cette signalisation est nécessaire à la neutralisation du drone, à la mise en évidence rapide des intentions hostiles ou non de l'appareil ; renforcer les sanctions en cas de survols illicites. Ces dispositions de la proposition de loi sont complémentaires : l'enregistrement des drones et la formation des pilotes pourraient être réalisés conjointement de façon très simple sur internet. Les seuils à fixer, pour la réalisation de ces formalités d'enregistrement et de formation, pourraient être identiques ; le seuil pour la signalisation électronique et lumineuse du drone pourrait, lui, être plus élevé.

En tout état de cause, le texte que nous vous proposons ne vise pas à apporter une réponse fermée et intangible à une question en constante évolution sur le plan technologique, mais à lancer un processus. Les améliorations que nous propose le rapporteur, M. Cyril Pellevat, au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, sont toutes les bienvenues et vont dans le bon sens. Je pense par exemple à l'ajout de la mise en place d'un régime d'enregistrement en ligne couplé à un tutoriel de formation.

Quoi qu'il en soit, le cadre juridique de l'usage des drones devra comporter des mesures réglementaires évolutives en concertation avec l'ensemble des parties prenantes.

Chacun d'entre nous en a bien conscience ici : il est nécessaire aujourd'hui d'assurer la sécurité de l'usage des drones. À nous donc de trouver ensemble le bon équilibre.

(Applaudissements.)

La parole est à M. le rapporteur.

M. Cyril Pellevat

rapporteur de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, cette proposition de loi est indirectement la conséquence des premiers survols intentionnels de centrales nucléaires qui ont eu lieu à l'automne 2014. Mais nous pouvons nous réjouir de l'initiative de Xavier Pintat et Jacques Gautier, car ce texte vient en réalité apporter une réponse à un problème plus large, posé par l'expansion rapide des drones de loisir au cours des dernières années. On en dénombrait en effet entre 150 000 et 200 000 à la fin de 2015, situation qui soulève de nouveaux risques.

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.

La Direction générale de l'aviation civile, la DGAC, nous a appris que, récemment, un *sharklet* avait été arraché par un drone aux États-Unis : il s'agit de la petite partie recourbée au bout de l'aile, que l'on retrouve sur certains modèles d'avions comme l'A320.

Autre exemple dramatique : un drone s'est écrasé en plein centre de Buenos Aires, le 15 août 2015, blessant grièvement deux passantes. La cause était 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, 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. S'agissant de ce dernier point, la Commission nationale de l'informatique et des libertés, la CNIL, s'est saisie du sujet et propose de faire évoluer les textes relatifs à la vidéoprotection pour mieux prendre en compte 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 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.

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 proalbanais.

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

De fait, la France a d'ores et déjà acquis une véritable avance dans le domaine des drones civils, notamment grâce à la mise en œuvre depuis 2012 d'une réglementation pionnière et innovante qui encadre l'usage professionnel des drones, mais il n'en va pas de même pour l'usage de loisir.

Tout l'enjeu consiste à mettre en place cette nécessaire réglementation, sans freiner pour autant le développement d'un secteur économique dynamique, dans lequel plusieurs entreprises françaises sont *leaders*, comme Parrot, qui est le deuxième constructeur mondial de drones de loisir, derrière le chinois DJI.

Par conséquent, je souhaiterais attirer votre attention sur trois points qu'il convient de garder à l'esprit.

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. 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'auto-entrepreneur 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. En particulier, 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, qui correspond à la capacité d'emport d'un drone équipé d'une grenade légère, a été retenu par l'Agence européenne de la sécurité aérienne, l'AESA, pour distinguer les drones jouets des autres engins.

En tout état de cause, il semble raisonnable de renvoyer la fixation des divers seuils au niveau réglementaire.

Le deuxième point concerne la nécessité de ne pas se contenter de poser des règles, mais également d'éduquer tant les usagers que les forces de l'ordre. Des démarches de communication ont déjà été engagées sur ce point 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 permettra 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.

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

des drones malveillants sont limités.

Plusieurs solutions innovantes sont en phase d'expérimentation ou de déploiement. Elles 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 du GPS. Certains pays, comme les Pays-Bas, expérimentent même le dressage de faucons pour chasser les drones.

Concernant les technologies de brouillage et de leurrage, la DGAC exprime très clairement des craintes quant à leur utilisation aux abords des aéroports, car elle peut perturber l'aviation civile, avec potentiellement de graves conséquences. 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.

Au final, je salue cette proposition de loi, qui 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.

À l'article 1^{er}, qui définit le champ d'application de l'immatriculation des drones, la commission a ajouté un régime d'enregistrement en ligne, qui semble avoir été oublié par les auteurs de la proposition de loi, puisqu'il est bien mentionné dans l'exposé des motifs.

À l'article 2, qui vise à imposer une formation aux télépilotes, nous avons proposé 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.

Nous avons également généralisé l'obligation de formation, qui pourra consister en un tutoriel sur internet, en lien avec la procédure d'enregistrement.

Enfin, nous avons prévu la possibilité d'exiger la détention d'un titre de télépilote pour certaines activités professionnelles opérées hors vue, par nature plus complexes.

À l'article 3, qui crée une obligation d'information de l'utilisateur par le biais d'une notice rappelant la réglementation et insérée dans l'emballage des drones ou de leurs pièces détachées, nous avons supprimé la référence aux seuls drones de loisir : les professionnels utilisent de façon croissante des drones grand public, comme les DJI Phantom 3 et 4, qui sont utilisés pour des prises de vues, tandis que des amateurs passionnés sont tentés par des drones très performants, dont le prix décroît rapidement.

Nous avons également supprimé le seuil de déclenchement fondé sur la masse du drone, qui n'apparaît pas pertinent.

À l'article 4, qui vise à rendre obligatoire un signalement électronique et lumineux des drones pour éviter tout risque de méprise entre drones coopératifs et drones hostiles, nous avons ajouté 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.

Nous avons également prévu un régime d'exemption pour certains usages, notamment expérimentaux, et conservé l'entrée en vigueur différée en 2018, pour permettre aux industriels de s'adapter.

Enfin, à l'article 5, qui met en place un dispositif de sanction, nous avons tenu, sur l'initiative de notre collègue Yves Pozzo di Borgo, à rappeler qu'un drone utilisé pour des atteintes à l'intimité de la vie privée peut être confisqué, car ces infractions sont de plus en plus nombreuses.

Il s'agit globalement d'un travail de réécriture du texte qui en conserve l'esprit, tout en veillant à entraver le moins possible le développement de cette filière prometteuse. Il ne reste qu'à espérer que ces mesures consensuelles puissent être rapidement adoptées par l'Assemblée nationale. La France aura tout à gagner à élaborer cette réglementation promptement, car elle pourra inspirer les réflexions en cours à l'échelon européen.
(*Applaudissements.*)

M. le président. La parole est à Mme la secrétaire d'État.

"

Mme Barbara Pompili, *secrétaire d'État auprès de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, chargée de la biodiversité.*

Monsieur le président, monsieur le président de la commission, monsieur le rapporteur, mesdames, messieurs les sénateurs, on assiste en France et dans le monde à un essor des usages des drones civils professionnels et de loisir. Le développement de la filière a été très dynamique. À la fin de 2012, elle ne comptait que 50 opérateurs ; à la fin de 2015, ce sont plus de 2 300 opérateurs de drones qui sont déclarés en France. Ils exploitent plus de 4 200 drones et représentent environ 6 500 emplois.

L'usage des drones de loisir est également en plein essor, avec plusieurs centaines de milliers de drones vendus pour la seule année 2015 en France.

Le développement rapide de la filière française est le fruit d'une longue tradition aéronautique, d'un tissu de PME particulièrement dynamiques et d'utilisateurs visionnaires qui ont bénéficié d'une réglementation équilibrée et innovante.

Depuis 2012, de nombreuses utilisations professionnelles des drones civils se sont développées dans différents domaines, permettant l'émergence de multiples activités qui, pour certaines d'entre elles, étaient difficilement imaginables avant l'essor des drones. Les activités les plus connues sont les prises de vue pour les médias, le cinéma et la publicité. Mais les drones sont aussi utilisés pour de nombreuses autres activités professionnelles comme les inspections de bâtiments et d'infrastructures, la supervision des cultures, le suivi de chantiers, les missions de surveillance et de sécurité civile.

À titre d'exemple, le recours aux drones au service de la surveillance des incendies de forêt tend à se généraliser. Les drones sont ainsi venus renforcer le dispositif d'une cinquantaine de caméras de vidéosurveillance mises en place dans le massif des Landes depuis 2007.

C'est un moyen à la fois efficace et économiquement compétitif au service de la sécurité de nos concitoyens et de l'environnement.

Le développement de cette filière s'accompagne toutefois de nouveaux enjeux liés à la sécurité et à la sûreté. Les préoccupations de sûreté sont notamment consécutives aux signalements de survols illicites de zones sensibles. Ces dernières semaines, les signalements de drones par des pilotes de ligne ont fait émerger des inquiétudes sur la sécurité du trafic aérien.

Indépendamment des questions de réglementation, l'État doit bien entendu se doter d'un certain nombre de moyens pour être en mesure de faire cesser des survols indésirables. Cela demande le développement de technologies adaptées ainsi que l'acquisition de nouveaux équipements. Des essais ont déjà eu lieu et des travaux de recherche financés par le Gouvernement sont en cours. Nous sommes également en contact très étroit avec nos voisins européens afin de partager ensemble les pistes prometteuses en matière de lutte contre les drones malveillants.

Parallèlement, il est également nécessaire, bien sûr, qu'un corpus de règles adaptées accompagne l'essor de cette nouvelle industrie. Ces règles doivent répondre à l'objectif délicat de concilier la sécurité, la sûreté, la protection de la vie privée et le soutien au développement d'une filière émergente, source de réelles opportunités de croissance économique et de création d'emplois.

L'ensemble du Gouvernement est très impliqué dans le maintien de cet équilibre, qui est la condition pour que le secteur français du drone civil reste, comme c'est le cas aujourd'hui, le plus dynamique d'Europe, qu'il s'agisse de construction ou d'exploitation.

Le Conseil pour les drones civils, installé en 2015, rassemble, avec les services de l'État, les acteurs de la filière. Il permet, sur la base d'objectifs partagés, de progresser dans la recherche des voies réglementaires, technologiques et économiques susceptibles de contribuer à cet équilibre.

Un cadre réglementaire national existe déjà. La France a ainsi été parmi les tout premiers pays au monde à se doter, dès 2012, d'une réglementation spécifique pour les usages

professionnels des drones civils. La mise en place de ce cadre juridique novateur, qui a permis d'accompagner et de promouvoir l'émergence de ces activités, a été saluée par la profession et nos voisins européens. Ce choix ambitieux nous confère une véritable avance par rapport à d'autres grands pays industriels ; il est essentiel de la conserver. Cette réglementation se voulait délibérément évolutive. Elle a ainsi été améliorée à la fin de 2015 en tenant compte du retour d'expérience des premières années, et est désormais mieux adaptée aux usages professionnels actuels.

La France participe également activement aux réflexions sur la mise en place de règles partagées relatives aux drones civils aux niveaux européen et international, dans le cadre des travaux de la Commission européenne et de l'Agence européenne de la sécurité aérienne, ainsi que de l'Organisation de l'aviation civile internationale, l'OACI.

En octobre dernier, le Gouvernement a remis au Parlement un rapport intitulé *L'essor des drones aériens civils en France : enjeux et réponses possibles de l'État*.

Ce rapport a mis en évidence la nécessité d'adopter des règles de nature législative et a formulé certaines propositions.

Ces propositions ont constitué la base de réflexion des deux auteurs de la proposition de loi dont vous débattrez aujourd'hui. Je remercie donc MM. Xavier Pintat et Jacques Gautier d'avoir inscrit leur initiative dans le prolongement de cette réflexion partagée.

La proposition de loi pose les principes d'un nouvel encadrement de l'activité drone : l'immatriculation et l'enregistrement des appareils permettront d'en assurer une meilleure traçabilité, tandis que des dispositifs de signalement permettront d'améliorer la sécurité des tiers dans les espaces aériens.

Définir la fonction de télépilote permet de consolider la création d'un statut des télépilotes, en cohérence avec les travaux en cours au sein de la filière qui ont conduit à la récente signature d'un avenant à la convention collective nationale des personnels au sol du transport aérien pour l'élargir à ces nouveaux métiers. Nous évoquerons tout à l'heure ce sujet plus précisément en examinant l'amendement déposé à propos de la définition du télépilote.

Pour les obligations de formation des télépilotes professionnels, ce texte inclut de nouvelles dispositions concernant des obligations de formation pour tous, y compris la pratique des activités de loisir. Il ouvre également la voie à l'élaboration d'un titre de télépilote, notamment pour les activités professionnelles les plus complexes, comme celles qui sont opérées hors de vue du télépilote.

En outre, à l'article 4, la commission a suivi la proposition du rapporteur et introduit un support prévoyant, pour certains drones, une obligation d'emport d'un dispositif de limitation de performance. Ce dispositif vise notamment à assurer la sécurité des vols habités et est en cohérence avec les réflexions en cours au niveau européen, notamment au sein de l'Agence européenne de la sécurité aérienne. Cet ajout est donc tout à fait bienvenu.

En pratique, les modalités de limitation des performances seront diverses. Elles pourront comprendre la limitation de la hauteur de survol, la limitation de la distance entre le télépilote et le drone, mais également le recours à un logiciel rendant impossible le survol de zones interdites en fixant des limites au volume d'évolution du drone. Certaines de ces technologies sont encore en cours de recherche et de développement. Les termes de la disposition qui figure dans le présent texte assurent qu'elles pourront être prises en compte lorsqu'elles seront devenues opérationnelles.

La proposition de loi sécurise le régime juridique de sanctions pour les contrevenants. Ce point est indispensable. En effet, une juste prise en compte pénale est absolument essentielle à la cohérence du dispositif juridique. Elle est complémentaire des actions d'information et de pédagogie. Il importe en effet de promouvoir les règles d'usage des drones en toute sécurité et d'en informer le grand public : les notices, que ce texte rendra obligatoires, y contribuent, en complément des actuelles actions menées par le ministère chargé des transports.

Un bon équilibre est assuré entre les principes, qui relèvent de la loi, et leur mise en œuvre,

qui procédera de l'adoption de dispositions réglementaires. Cette approche pragmatique est pleinement cohérente avec la préoccupation du Gouvernement de promouvoir des normes réactives, adaptées au juste besoin. C'est une garantie de souplesse future, particulièrement nécessaire compte tenu de l'évolution rapide des technologies.

S'agissant des seuils de masse, ceux-ci devront être choisis de sorte que la contrainte qui pèsera ainsi sur les industriels et les utilisateurs soit correctement proportionnée aux objectifs de sûreté et de sécurité recherchés. Le rapport remis au Parlement à l'automne dernier préconisait de retenir 25 kilogrammes pour le seuil d'immatriculation, et 1 kilogramme pour les autres. Le travail interministériel se poursuivra également à ce sujet dans le cadre du travail réglementaire à venir.

La proposition de loi qui vous est soumise aujourd'hui répond, de façon efficace et équilibrée, aux préoccupations de sécurité publique émergentes liées au développement des activités drone.

Je tiens à remercier M. Cyril Pellevat, rapporteur du texte, d'avoir apporté, en concertation avec les professionnels et les administrations concernés, des améliorations à un dispositif qui permettra à la France de continuer à conjuguer dans ce secteur la réussite industrielle et la modernisation juridique. (*Applaudissements.*)

USAGE DES DRONES CIVILS

Discussion d'une proposition de loi dans le texte de la commission

L'ordre du jour appelle, à la demande du groupe Les Républicains, la discussion de la proposition de loi relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils, présentée par MM. Xavier Pintat, Jacques Gautier et Alain Fouché (proposition n° 504, texte de la commission n° 593, rapport n° 592).

M. le président. La parole est à Mme Leila Aïchi.

Mme Leila Aïchi.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, monsieur le rapporteur, mes chers collègues, la proposition de loi qui nous occupe aujourd'hui porte sur un thème particulièrement d'actualité : l'innovation technologique et la révolution numérique. En effet, le secteur des drones à destination des professionnels civils, mais aussi des particuliers, connaît une expansion fulgurante. La filière professionnelle compte environ 2 300 opérateurs déclarés pour 4 200 drones, et le nombre de drones de loisir est quant à lui estimé à environ 200 000 en France : leur usage croissant et de plus en plus diversifié appelle une réglementation adaptée et préventive afin de limiter les risques d'incidents. Les auteurs de cette proposition de loi, ainsi que M. le rapporteur, ont notamment rappelé les survols récents de sites sensibles ainsi que les collisions évitées de justesse aux abords des aéroports.

L'enjeu de la multiplication des possibilités technologiques pose nécessairement la question d'une démocratisation sereine de ces nouveaux potentiels. Tel est précisément l'objet de cette proposition de loi : comment accompagner le développement des drones ? Comment les maîtriser ? Comment ne pas être dépassé ?

En ce sens, nous souscrivons à la démarche qui a été celle de la commission : mettre en avant le besoin d'informer les usagers et privilégier une approche préventive pour tous les opérateurs sans distinction, les professionnels non militaires comme les particuliers.

En effet, devant l'évolution rapide de la réglementation, avec notamment deux nouveaux décrets en décembre 2015, les dispositions en vigueur sont souvent mal connues des

usagers. Selon le rapport, « depuis 2014, le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale a recensé 86 survols de sites sensibles [...], pour la plupart liés à une mauvaise connaissance de la réglementation ».

Il apparaît donc important d'accompagner les usagers. À cet égard, nous pensons qu'il s'agit là d'une réponse équilibrée, ce qui n'était pas le cas de la loi relative au renforcement de la protection des installations civiles abritant des matières nucléaires mentionnée dans l'exposé des motifs, votée en mai dernier, et dont le groupe écologiste avait largement dénoncé la surenchère répressive.

S'agissant du présent texte, l'enregistrement en ligne ou l'immatriculation des appareils, l'obligation de formation et d'information pour les usagers, le signalement lumineux ou encore la mise en place d'un dispositif de limitation de performances des drones vont, selon nous, dans la bonne direction.

La proposition de loi renvoyant largement au règlement, il sera tout de même important que le Parlement reste vigilant et prenne toute sa part dans l'évolution de la législation.

Cependant, les dispositions qu'elle prévoit nous paraissent être des remparts efficaces pour tenter de limiter les accidents, l'utilisation de drones à des fins délictuelles ou encore la captation indue d'informations.

En effet, au-delà de l'atteinte à la sécurité des sites sensibles, directement visée à l'article 5 et qui nous préoccupe bien évidemment tous, l'amendement d'Yves Pozzo di Borgo nous rappelle qu'il y va aussi du respect de la vie privée d'autrui. En cela, nous saluons l'adoption de cet amendement par la commission. À cet égard, il nous semble nécessaire de rappeler l'interdiction de divulgation et d'exploitation des enregistrements d'images ou de scènes portant atteinte à la vie privée d'autrui dès lors qu'elles sont prises sans le consentement des personnes concernées.

Dans la mesure où l'usage des drones civils va nécessairement augmenter dans les prochaines années, dans la sphère privée, mais aussi dans la sphère professionnelle, le respect de la vie privée doit être un impératif inébranlable, et ce d'autant plus que les drones seront amenés, comme le rappelle l'exposé des motifs, à remplir des usages de plus en plus diversifiés : audiovisuel, surveillance, sécurité, livraison, etc.

Les enjeux liés à l'usage de drones sont donc multiples et relèvent à la fois de considérations technologiques, juridiques, sécuritaires et surtout éthiques. Comme vous le soulignez, monsieur le rapporteur, ce texte ne constitue qu'une partie de la réponse.

L'automatisation poussée à l'extrême appelle nécessairement une réponse globale et multidimensionnelle.

Au-delà de l'adaptation du corpus juridique, il est important de renforcer les moyens capacitaires de détection au travers de la recherche scientifique et du développement. Il s'agit là de l'une des recommandations du rapport du Gouvernement d'octobre 2015 sur l'essor des drones aériens civils en France.

Plus encore, si ce renforcement réglementaire et capacitaire doit être réalisé au niveau national, il doit surtout être entrepris au niveau européen. Nous devons ainsi encourager à l'échelle européenne une harmonisation encore trop peu développée. Il est donc important d'accompagner un mouvement européen.

Le besoin de souplesse en matière de législation que vous mettez en avant, monsieur le rapporteur, doit également contribuer à une meilleure adaptabilité avec les futures normes européennes dans ce domaine.

Le groupe écologiste reconnaît donc l'utilité de cette proposition de loi, notamment dans sa dimension préventive et d'accompagnement des usagers. C'est pourquoi nous voterons en faveur de ce texte. (*Applaudissements.*)

M. Robert del Picchia. Très bien !

M. le président. La parole est à Mme Évelyne Didier.

Mme Évelyne Didier.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, depuis 2010, l'usage des drones se démocratise et se diversifie. Ainsi, le secteur des drones professionnels civils connaît de multiples usages dans l'audiovisuel et les médias, l'inspection du bâtiment et les infrastructures, les mines, les carrières, les chantiers ou l'agriculture. Ces usages évoluent comme en témoignent les expériences de La Poste ou d'entreprises de commerce en ligne. Le festival Drôles de Drones, qui s'installera à la Cité des sciences et de l'industrie dans un mois, dévoilera sans aucun doute encore des nouveautés.

On le voit, le marché des drones est source d'innovation, de création d'emplois, de croissance économique. Les très petites entreprises et les petites et moyennes entreprises françaises sont bien placées.

Face à la multiplication du nombre d'utilisateurs et des incidents, on constate une volonté, au niveau tant européen que national, de mieux contrôler les usages des drones.

La Commission européenne travaille actuellement à l'intégration prochaine, dans les textes européens, de dispositions relatives aux engins en deçà de 150 kilogrammes. Le 29 septembre dernier, la commission des transports du Parlement européen a rendu un rapport sur l'utilisation sûre des systèmes d'aéronefs télépilotés plaidant pour un cadre réglementaire harmonisé au niveau européen.

De plus, le Parlement européen a adopté le 29 octobre 2015 une proposition de résolution afin que « l'Union européenne développe le plus rapidement possible un cadre législatif portant uniquement sur l'utilisation civile de systèmes d'aéronefs télépilotés, et que le cadre législatif européen permette, d'une part, au secteur de continuer à innover et de se développer dans les meilleures conditions possible, et, d'autre part, aux citoyens d'avoir l'assurance d'une protection efficace des biens et des personnes ainsi que de leurs données personnelles et de leur vie privée ». Cette phrase résume à elle seule tout l'enjeu du débat.

En 2012, la France a passé une réglementation concernant les usages professionnels de drones. Or, aujourd'hui, le secteur du drone de loisir connaît un essor très marqué. C'est en ce sens que, faisant suite au rapport d'octobre 2015 du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale sur le sujet, le Gouvernement a pris deux arrêtés en décembre dernier qui viennent renforcer la réglementation.

La proposition de loi que nous examinons traduit utilement ces principes dans la loi.

Tout d'abord, la mise en place, par l'article 1^{er}, d'un régime d'enregistrement par voie électronique est positive. En ce qui concerne la dispense d'immatriculation pour les petits drones, tout dépend, bien sûr, du seuil qui sera retenu par le pouvoir réglementaire.

Le rapport précité recommande l'enregistrement pour les drones entre 1 kilogramme et 25 kilogrammes : en deçà, aucune formalité ; au-delà l'immatriculation. Comme cela a été rappelé dans le rapport de la commission du développement durable, 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.

En France, il y aurait environ 200 000 drones de loisir dont 98 % de micro-drones, d'une masse inférieure à 2 kilogrammes. Si nous voulons que la réglementation soit d'application large et donc plus efficace, il est important que le seuil retenu par le pouvoir réglementaire soit assez bas, d'autant plus que l'enregistrement n'est pas une modalité trop contraignante. L'article 2 crée un nouveau chapitre IV dans le code des transports relatif aux « Règles relatives à la circulation des aéronefs opérés sans personne à bord ».

Il précise la définition du télépilote dans les différents cas : drone piloté, drone automatique, drone autonome.

Il inscrit l'obligation de formation du télépilote pour l'utilisation des drones, dont le contenu comme les modalités de vérification de son assimilation seront définis par voie réglementaire, ainsi que les peines contraventionnelles sanctionnant d'éventuels manquements. Là encore, ce renvoi au pouvoir réglementaire sur le contenu et les dérogations mériterait que l'on nous apporte des indications, à tout le moins que le Parlement soit informé.

Les articles 3 et 4, concernant la notice d'information et appelant un dispositif de signalement électronique et lumineux, ainsi que le dispositif de limitation de performances, nous semblent aller tout à fait dans le bon sens.

L'article 5 vise à réprimer l'usage illicite ou malveillant des drones. En ce qui concerne les moyens de détection, d'identification et de neutralisation, l'Office national d'études et de recherches aérospatiales et l'armée de l'air avaient procédé à des expérimentations qui avaient montré que des progrès restaient à réaliser en ce domaine. Peut-être pourrions-nous connaître aujourd'hui l'état d'avancement du programme de recherche et de protection des zones sensibles conduit par l'Agence nationale de la recherche ? Ces éléments d'informations nous seraient utiles.

En fin, l'adoption en commission de l'amendement visant le cas des atteintes à la vie privée nous ramène aux questions d'éthique, sur lesquelles je voudrais conclure.

En effet, le débat politique sur l'acceptabilité des usages des nouvelles technologies survient presque toujours, pour chacune d'entre elles, dans un second temps. Or l'essor des drones civils professionnels et de loisir pose des questions éthiques en matière notamment de protection de la vie privée. La Ligue des droits de l'homme a récemment dénoncé la possibilité, à Paris, de surveiller à l'aide de drones des manifestations ou des rassemblements, ce qui constitue, selon elle, une atteinte à la vie privée et à la liberté de circuler.

Il nous faut donc travailler ces questions et trouver des équilibres entre innovation et protection des libertés individuelles.

Pour toutes ces raisons, nous soutiendrons cette proposition de loi (*Bravo ! sur les travées du groupe Les Républicains.*)...

Mme Évelyne Didier Je ne vois pas pourquoi vous semblez étonnés !

M. Bruno Sido Pas plus que ça !

M. Robert del Picchia Vous êtes toujours aussi brillante !

M. Alain Fouché Et toujours aussi claire !

Mme Évelyne Didier. Pour toutes ces raisons, je le redis, nous soutiendrons cette proposition de loi, tout en restant attentifs aux questions liées à l'éthique et à la démocratie. (*Applaudissements.*)

COMMUNICATION RELATIVE À UNE COMMISSION MIXTE PARITAIRE

USAGE DES DRONES CIVILS

Suite de la discussion et adoption d'une proposition de loi dans le texte de la commission modifié

M. **le président**

Nous reprenons la discussion de la proposition de loi relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils.

Dans la suite de la discussion générale, la parole est à M. Jean-Jacques Filleul.

M. Jean-Jacques Filleul.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, je tiens tout d'abord à saluer la qualité du rapport de M. Pellevat.

Nous examinons aujourd'hui un texte utile, chacun s'accordant sur l'utilité qu'il y a à combler le vide juridique qui règne avec ce texte consensuel visant à encadrer l'utilisation des drones civils.

Les drones sont des aéronefs, parfois utilisés manuellement, plus souvent télécommandés à distance, ou autonomes. Ils peuvent emporter des charges à distance. Auparavant essentiellement utilisés à des fins militaires, ils ont bénéficié de progrès technologiques importants : leur développement dans le domaine civil est en plein essor.

Les drones étant désormais de taille beaucoup plus réduite, leur coût a fortement diminué. Cette évolution a permis d'imaginer un nombre important d'applications, ce qui ouvre une croissance potentielle considérable dans des secteurs variés et innovants.

La capacité du drone à embarquer une charge utile, telle que caméras, capteurs ou instruments de mesure, le rend capable de réaliser des missions variées. La capture de données permet une multitude d'applications dans des domaines allant de l'agriculture aux ouvrages d'art, en passant par le bâtiment et les travaux publics, la police, l'industrie ou l'audiovisuel. Elle permet également de réaliser des missions de surveillance et des opérations de transport. Livraisons, cartographie, aide à l'agriculture ou à la lutte contre les incendies, l'usage des drones civils s'est ainsi fortement démocratisé dans de multiples secteurs industriels ou commerciaux.

Toutefois, ces nouvelles utilisations posent également de nombreux problèmes de sécurité, notamment au regard de leur introduction dans l'espace aérien. En effet, les usages n'étant plus uniquement professionnels, les particuliers peuvent également utiliser les drones, sous certaines conditions, pour des loisirs et de la prise de vue aérienne.

C'est le développement des drones de loisir de petite taille qui a bouleversé le marché, autrefois réservé à un public expert. Souvenons-nous que, en 2014 et en 2015, des drones non identifiés ont survolé dans notre pays plusieurs sites sensibles abritant des activités nucléaires, provoquant l'inquiétude des autorités.

En tant que *leader* en matière de drones civils, la France a été l'un des premiers pays à réglementer dès 2012 leur activité, essentiellement professionnelle. Néanmoins, le cadre juridique en la matière étant actuellement quasi inexistant, il est devenu impératif d'accompagner ce secteur économique-industriel en pleine croissance.

En ce qui concerne la sécurité, la réglementation s'est récemment durcie après des incidents causés par les aéronefs pilotés à distance. Le risque est encore plus élevé aux alentours des aéroports, lorsque les avions se trouvent dans la délicate phase de décollage ou d'atterrissage. Plus grave, la plupart des drones sont indétectables par les radars et peuvent provoquer des interférences sur les fréquences radio.

Le secteur aérien prend donc cette situation très au sérieux, d'autant que des drones de plus en plus grands et lourds sont désormais disponibles. Le risque est encore plus fort pour les avions de loisir, plus légers, qui volent plus bas. On comprend que la probabilité de croiser la route d'un drone inquiète.

Beaucoup d'incidents impliquent des drones, et tous ne sont pas répertoriés, raison de plus pour identifier une situation que cette proposition de loi tend à réglementer.

Selon un arrêté publié en décembre 2015, les drones ont, sauf dérogation, l'interdiction de survoler certaines zones, telles que les agglomérations, ainsi que les foules et, de manière générale, toute personne n'ayant pas été prévenue de la présence d'un drone. Certains sites sont également interdits de survol : les centrales nucléaires, les terrains militaires, les monuments historiques, les réserves naturelles, les parcs nationaux et, bien évidemment, les

aéroports et aérodromes.

J'apporterai tout de même une précision : pour pouvoir voler en zone urbaine, il faut avoir suivi une formation spéciale et demander une autorisation à la préfecture.

En outre, un drone ne peut pas voler la nuit, même équipé de signaux lumineux, ni dépasser une altitude de 150 mètres.

Quant au pilote, il doit toujours être capable de suivre son appareil à l'œil nu, à moins d'être accompagné par une personne pour l'y aider. En fin, la législation est très stricte en ce qui concerne les photos et vidéos que peuvent prendre les drones – une personne ne peut être filmée sans son autorisation explicite –, y compris pour certains bâtiments et monuments. Cette proposition de loi tend à reprendre les conclusions du rapport du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale.

Les drones participent assurément de la révolution numérique. Leurs usages étant multiples, 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 signalisation électronique et lumineuse.

Par ailleurs, la commission a introduit à l'article 2 un régime d'enregistrement en ligne des drones. Elle a prévu la détention d'un titre de télépilote, exigible pour certaines activités exécutées hors vue.

À l'article 3, la commission a étendu l'obligation d'inclure une notice d'information sur l'usage des drones.

En fin, à l'article 4, elle a introduit l'obligation d'emporter un dispositif de limitation de performances sur les drones dépassant une certaine masse circulant sans personne à bord. Avec ce texte, nous comblons un vide juridique. C'est une première étape. Néanmoins, face à une technologie encore très évolutive, la législation devra s'adapter régulièrement. Les questions de sécurité, de préservation des libertés publiques et d'assurance pousseront notre pays à renforcer l'arsenal législatif.

La France, *leader* pour les drones civils, peut s'enorgueillir d'avoir construit un secteur industriel d'avenir, à évolution ultrarapide. De plus en plus de pays dans le monde utilisent ces nouveaux aéronefs. Dans ces conditions, il paraît décisif que notre pays, à travers une législation nationale mieux précisée, exporte aussi une législation utile pour tous les utilisateurs des drones à travers le monde. Aussi, le groupe socialiste votera en faveur de ce texte. (*Applaudissements.*)

M. le président. La parole est à M. Loïc Hervé.

M. Loïc Hervé.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, messieurs les auteurs de la proposition de loi, monsieur le rapporteur, mes chers collègues, en 2014 et 2015, une vingtaine de sites sensibles français, abritant des activités nucléaires ou militaires, ont été survolés illégalement par des drones.

Notons aussi que l'utilisation croissante de drones militaires, commerciaux et de loisirs pourrait également entraîner des collisions entre ces appareils sans pilote et des avions de ligne, avec des conséquences catastrophiques. Un avion de la compagnie British Airways a d'ailleurs été concerné à l'aéroport international de Genève voilà à peu près un mois.

De plus, en cette période où la menace terroriste est à son paroxysme, ces vols représentent un risque réel et croissant. L'État doit agir rapidement.

La population découvre l'important potentiel des applications, autrefois réservées à la seule armée, des aéronefs sans passager à bord, qui sont très performants, extrêmement légers et vendus à des prix abordables. J'ai pu moi-même en faire l'expérience récemment.

Les drones de loisir et civils étant à la fois relativement nouveaux et leurs usages en plein développement, la réglementation dans ce domaine comporte certaines zones d'ombre.

C'est la raison pour laquelle le Parlement doit s'adapter en encadrant davantage cette filière et en réprimant l'usage malveillant et illicite des drones pour mieux contrôler leurs

utilisateurs.

Il faut légiférer intelligemment. La France doit mieux réglementer l'usage de ces aéronefs circulant sans personne à bord, non seulement pour ne pas mettre en danger l'aviation civile, mais également pour profiter de l'accès du grand public à cette technologie en vue d'attirer des entrepreneurs et des investisseurs à s'implanter durablement en France.

Il existe déjà 1 200 sociétés, essentiellement des PME et des TPE, qui travaillent dans la fabrication de ce type d'aéronefs, dont l'entreprise française Parrot, qui est l'un des *leaders* mondiaux en ce domaine. À l'horizon 2020, le marché potentiel pourrait atteindre 180 millions d'euros annuellement pour la France.

En dehors de l'usage militaire et civil, les drones sont essentiellement portés par la filière de l'audiovisuel et de la photographie, premier secteur d'activité ayant entraîné la création d'environ 50 % de petites sociétés d'experts ou d'auto-entrepreneurs.

À l'avenir, des perspectives de croissance importantes se dessinent dans les domaines de la surveillance, de la sécurité et de l'agriculture.

Élu, comme vous, monsieur le rapporteur, d'un département de montagne, la Haute-Savoie, j'estime que l'État devrait davantage utiliser les drones dans les milieux naturels difficiles d'accès. Cette technologie est l'occasion pour l'homme de limiter les prises de risques et l'empreinte environnementale.

Les drones pourraient ainsi être employés à titre préventif, en déclenchant par exemple des avalanches et en détectant les départs d'incendies ou la présence de pollutions. Les pompiers auraient, eux aussi, la possibilité de s'en servir pour évaluer des sinistres, pour la recherche et le sauvetage de personnes en difficulté en montagne et pour procéder à des largages de vivres, de médicaments et d'équipements dans le cadre de secours d'urgence. Devant cet avenir économiquement prometteur pour la France, les acteurs de la filière ont toutefois conscience qu'un grave accident risquerait de lui porter un coup d'arrêt et d'obérer son développement. Les professionnels du secteur paraissent aujourd'hui majoritairement favorables à la mise en place d'une réglementation équilibrée, afin d'accompagner l'essor du marché.

Le texte qui nous est présenté n'est pas rigide et peut, comme la technologie, évoluer facilement, en concertation avec les professionnels. Il renvoie à des décrets pour la fixation de seuils qui ne seront pas nécessairement identiques et pourront évoluer année après année. C'est la raison pour laquelle, madame la secrétaire d'État, les membres du groupe de l'UDI-UC sont favorables à cette proposition de loi qui vise à la fois à prévenir les risques, et à identifier rapidement les drones coopératifs non menaçants, pour que la filière puisse poursuivre son développement sereinement. (*Applaudissements.*)

M. le président. La parole est à M. Yvon Collin.

M. Yvon Collin

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, le 31 octobre 2014, six centrales nucléaires françaises étaient simultanément survolées illégalement par des drones. Quelques mois auparavant, un lycéen avait publié sur les réseaux sociaux des prises de vue aériennes de la ville de Nancy. Au cours de l'année 2015, un drone a survolé la Maison-Blanche tandis qu'un autre a transporté du sable radioactif sur le toit de la résidence officielle du Premier ministre japonais. Ce sont là quelques exemples d'une longue liste d'actes relevant le plus souvent de la provocation, voire de la démonstration, mais qui posent tout de même avec de plus en plus d'acuité la question des conditions d'utilisation des drones civils.

En effet, les survols illicites d'aéronefs sont de plus en plus courants. On peut aussi constater une diversification des cibles qui démontre un danger protéiforme.

Dans le contexte actuel où le risque d'attentat est particulièrement élevé, on ne peut que songer au dangereux potentiel des drones. Certes, les micro-drones et les mini-drones ne peuvent pas emporter de charges très lourdes, mais les équiper de matière radiologique,

bactériologique et chimique n'est pas inconcevable aujourd'hui.

J'ajouterai à cela le recueil d'informations sensibles ou le survol des aéroports qui constituent aussi des actes malveillants particulièrement préoccupants. D'ailleurs, le groupe Air France n'a pas caché son inquiétude à ce sujet.

Si l'aéronef sans pilote ne date pas d'hier, puisque les premiers prototypes ont été réalisés au début du siècle dernier, la croissance fulgurante du marché des drones civils au cours de ces dernières années et leur perpétuelle évolution technique nous invitent à compléter une législation qui n'est pas inexistante mais se révèle assurément insuffisante.

L'objet de la proposition de loi de nos excellents collègues du groupe Les Républicains est de répondre en grande partie aux recommandations du rapport du Gouvernement remis au Parlement en octobre dernier. Aussi les dispositifs proposés vont-ils dans le bon sens.

Oui, l'immatriculation ou l'enregistrement en ligne me paraissent des obligations incontournables pour garantir une traçabilité des utilisateurs. En outre, je souscris au principe de la formation des télépilotes et à l'insertion d'une notice rappelant les règles à respecter. Ces mesures devraient conduire à une meilleure responsabilisation des propriétaires de drones. Je le rappelle à mon tour, l'ignorance de la réglementation suscite la majeure partie des survols illégaux, d'où l'importance de ce volet.

Ces dispositions sont d'autant plus nécessaires que la présente proposition de loi renforce le régime des sanctions. Désormais mieux avertis et théoriquement formés, les utilisateurs auront plus de mal à plaider la bonne foi, même si, nous le savons, il ne suffit pas de mettre un sens interdit à l'entrée d'une voie pour empêcher les contrevenants de l'emprunter.

(Sourires.)

En fin, il est prévu d'équiper les drones d'un signalélectronique et lumineux. Cette mesure est, elle aussi, tout à fait bienvenue. Toutefois, elle renvoie à une difficulté majeure relative à l'essor des drones : comment intercepter et neutraliser un drone hostile, même quand ce dernier est visible ?

M. le rapporteur l'a excellemment indiqué : la réglementation que propose le présent texte est avant tout préventive. Aussi le Gouvernement devra-t-il nous éclairer quant à l'état d'avancement des moyens de neutralisation de ces appareils.

Certes, la posture permanente de sûreté aérienne permet de déclencher des mesures actives en cas de survol irrégulier. Mais, nous le savons bien, ce dispositif est surtout adapté aux drones de grande taille. Il ne permet pas nécessairement de faire face aux mini-drones volant à faible altitude.

Madame la secrétaire d'État, où en sont les projets menés avec les industriels pour améliorer notre réponse capacitaire ? Les expérimentations seront-elles, comme prévu, possibles à la fin de l'année 2016 ?

Quoi qu'il en soit, en attendant les réponses technologiques au problème de l'interception des drones, il est à présent urgent de compléter notre législation. Les deux arrêtés du 17 décembre 2015 ont permis de rénover le cadre fixé en 2012. Mais ils ne suffisent pas à bien encadrer l'usage civil des drones.

Cette proposition de loi a le double mérite de combler des lacunes réglementaires sans pour autant brider le développement d'une pratique qui, les précédents orateurs l'ont rappelé, représente un enjeu économique.

Mes chers collègues, vous le savez, la France est, avec la Chine, *leader* sur le marché des drones. Il faut donc conserver un cadre intelligent et relativement souple, permettant de concilier à la fois la sécurité des zones sensibles de notre territoire et les intérêts d'une filière en croissance.

À cet égard, le présent texte garantit un très bon équilibre. Voilà pourquoi, sans surprise, les membres du RDSE le voteront, et ce à l'unanimité ! *(Applaudissements.)*

M. le président. La parole est à M. Jacques Gautier.

M. Jacques Gautier

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, depuis des années, le cinéma et la télévision nous ont fait découvrir les capacités ISR, « information, surveillance, renseignement », que présentent les drones militaires. Ces équipements sont devenus indispensables sur les théâtres d'opérations. Ils offrent aux décideurs et aux commandements une vision instantanée, précise et surtout permanente d'une zone d'intervention ou d'un objectif.

Parallèlement, les professionnels civils, pour le film, la photographie, des missions d'épandage ou de surveillance de réseaux, ont de plus en plus recours à des drones civils de taille plus réduite. Ces derniers sont soumis à une procédure complexe d'immatriculation par la Direction générale de l'aviation civile, la DGAC, ce qui est tout à fait naturel. Le chiffre a été rappelé, près de 2 300 opérateurs sont déclarés en France. Ils utilisent des drones dans le cadre d'une réglementation pionnière, mise en place en 2012 et modifiée en 2015. Toutefois, cette réglementation est devenue insuffisante face à l'explosion du marché des drones de loisir.

Il faut souligner que le marché mondial est dominé par deux entreprises, l'une chinoise, la firme DJI, l'autre française, la société Parrot. De plus, en France, une quarantaine de PME fabriquent des drones. Je rappelle à mon tour que près de 200 000 drones de loisir ont été vendus dans notre pays.

Cet essor exceptionnel s'est accompagné, malheureusement, d'utilisations inadaptées ou dangereuses de ces drones de loisir. Plusieurs de ces engins ont perturbé des phases d'atterrissage ou de décollage d'avions de ligne. D'autres ont failli entrer en collision avec des avions de tourisme. D'autres en fin, de jour comme de nuit, ont survolé des zones sensibles ou interdites.

Il fallait donc réagir pour limiter les risques liés à une utilisation mal contrôlée des drones de loisir, et cela, bien sûr, sans pénaliser cette filière d'excellence française. Destinée à totaliser des milliers d'emplois, elle représente d'importantes perspectives de développement et, disons-le, l'accès à un loisir qui concerne aussi bien les petits que les grands, les jeunes que les moins jeunes.

L'objet de la proposition de loi déposée par notre collègue et ami Xavier Pintat, que j'ai eu le plaisir d'accompagner dans son travail et dont je salue l'engagement sur ce dossier, est simple : premièrement, mieux informer et former les télépilotes de loisir, puisque tel est désormais le terme consacré ; deuxièmement, mieux les connaître, grâce à une déclaration simplifiée ; troisièmement, rendre les drones de loisir repérables à partir de 2018 grâce à un signal électronique – une puce – et à un signal lumineux, ce à des coûts très limités.

Ce texte, sur lequel nous avons travaillé en lien étroit avec le SGDSN, les fabricants et l'aviation civile, a un but : permettre à des dizaines de milliers de télépilotes amateurs de profiter pleinement des capacités de leurs drones, sans risque pour leur environnement et dans le respect des textes législatifs et réglementaires.

Ce cadre législatif, que nous avons voulu le plus simple possible, renvoie à des dispositions réglementaires pour fixer les seuils visés et à des décrets en Conseil d'État pour définir l'information, la formation et les sanctions. Ainsi, il ne sera pas nécessaire de revenir devant le Parlement au fur et à mesure de l'évolution particulièrement rapide des technologies et des capacités des drones.

La présente proposition de loi a surtout l'avantage de permettre aux pouvoirs publics de séparer l'immense majorité des utilisateurs, qui sont de bonne foi, et les quelques utilisateurs que l'on a appelés « malveillants ».

Mme Barbara Pompili, *secrétaire d'État auprès de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, chargée de la biodiversité*. Tout à fait !

M. Jacques Gautier

Ne nous leurrions pas : ces derniers utilisateurs vont tenter de contourner le texte et la

réglementation. Mais ils s'exposeront à des sanctions pénales, à la confiscation de l'appareil et, le cas échéant, à sa neutralisation par les services de l'État. Ces derniers disposent déjà de diverses techniques pour intervenir dans ce sens.

Je tiens à noter le travail important accompli par M. le rapporteur, Cyril Pellevat, qui a utilement réécrit certaines parties de cette proposition de loi grâce à des amendements de qualité. Je pense au dispositif de limitation de performances qu'il faudra appliquer aux drones au-delà d'un certain poids. Je pense également à la généralisation de l'obligation d'information pour tous les drones. Ces mesures vont dans le bon sens.

En outre, je note que la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable a adopté ce texte à l'unanimité : merci, chers collègues, merci, monsieur le président de la commission !

Enfin, je souligne que les pouvoirs publics doivent mettre à profit la période qui nous sépare du 1^{er} janvier 2018 pour avancer, en la matière, vers une réglementation européenne.

Bien sûr, le groupe Les Républicains, qui nous a soutenus dans sa présentation, votera cette proposition de loi ! (*Applaudissements.*)

M. le président. La parole est à M. Didier Mandelli.

M. Didier Mandelli.

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, nous sommes à l'aube de l'ère des drones. Depuis deux ou trois ans, tout s'accélère. Les performances de ces appareils ne cessent de s'améliorer et leur prix de se démocratiser.

Beaucoup de jeunes enfants et de moins jeunes rêvent de posséder un drone ou ont déjà franchi le pas. Les drones connaissent un essor extraordinaire, et, je le répète, ils n'en sont qu'à leur début.

Si les drones de loisir représentent la majorité du marché, les drones civils à usage professionnel ne sont pas en reste. Le secteur audiovisuel est probablement celui qui intègre le mieux les drones aujourd'hui. Ces appareils permettent des prises de vue spectaculaires et jusqu'alors impossibles. Ils sont en mesure de voler dans des endroits où un hélicoptère ne pourrait pas passer ou ne serait pas autorisé à voler. Il est par exemple possible de réaliser un plan continu d'un sujet en extérieur, jusqu'à son entrée dans un bâtiment où le drone peut le suivre sans difficulté. Cette technique a été utilisée dans un reportage réalisé au Sénat.

Le champ de possibilités ouvert est immense. La télévision a d'ailleurs compris l'intérêt des drones, notamment pour la captation de compétitions sportives.

Le drone a également trouvé sa place dans l'agriculture. Pour la surveillance des parcelles, il se révèle beaucoup plus précis que le satellite, plus souple et moins onéreux qu'un vol d'avion ou d'hélicoptère. Équipé d'une caméra multispectrale, un drone est en mesure de déterminer l'état de santé des cultures. Il permet ainsi de doser précisément la quantité d'eau, de nutriments ou de pesticides dont une plante a besoin. Les agriculteurs réalisent des économies tout en préservant l'environnement.

Pour la culture du maïs, par exemple, des drones sont équipés pour lâcher des capsules contenant près de 2 000 œufs de trichogramme, petite guêpe et prédateur naturel de la pyrale du maïs, un parasite qui s'attaque aux récoltes. En un vol d'une dizaine de minutes, un drone peut larguer 1 250 capsules, ce qui lui permet de couvrir cinq hectares.

En outre, les drones font leur entrée dans le monde du spectacle. Ainsi, après deux années de développement et la mobilisation d'une cinquantaine de personnes, le Puy du Fou, en Vendée, s'est doté d'une flotte de drones autonomes. Ces derniers sont capables d'effectuer une chorégraphie aérienne en se synchronisant sur une musique grâce à une intelligence artificielle. En l'espèce, leur usage fait l'objet d'autorisations spéciales de la préfecture et de la Direction générale de l'aviation civile.

Un grand quotidien régional l'indique aujourd'hui même : dans le secteur de l'humanitaire, le Rwanda, pays d'une superficie comparable à celle de la Bretagne, est en train de se doter d'un programme de drones pour livrer vaccins et poches de sang sur tout son territoire, ce

vingt fois plus rapidement que par la route.

Avant le Rwanda, Médecins sans frontières a commencé dès 2014 à utiliser des drones en Papouasie-Nouvelle Guinée pour lutter contre la tuberculose.

L'Organisation mondiale de la santé, l'OMS, s'intéresse de près aux drones elle aussi. Elle en teste actuellement au Bhoutan pour pallier le manque de médecins sur place.

Dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, les drones connaissent de nombreuses applications. Ils permettent l'inspection de zones dangereuses ou complexes d'accès : pylônes électriques, soudure en hauteur, toitures, etc. En assurant une cartographie en trois dimensions, ils permettent de visualiser les moindres détails d'un bâtiment depuis un ordinateur ou encore de surveiller l'avancée de travaux.

Les drones servent à traquer les déperditions énergétiques des bâtiments avec des caméras infrarouges.

Ils apparaissent chez les agents immobiliers pour favoriser la promotion de leurs biens.

Récemment, des volcanologues ont utilisé des drones pour aller sans risque au plus près d'une éruption.

On découvre de nouveaux usages des drones presque tous les jours.

Certaines sociétés s'intéressent de près aux drones pour le transport de colis. Des drones pourraient également servir pour acheminer au plus vite des appareils médicaux, par exemple des défibrillateurs cardiaques.

Comme l'automobile depuis ses débuts, les drones exigent d'adapter les règles au fil du temps et de l'évolution des technologies.

M. Bruno Sido Eh oui !

M. Didier Mandelli

Le présent texte prévoit d'ailleurs de nombreux renvois à des décrets, afin de tirer parti de la souplesse réglementaire.

La présente proposition de loi prévoit un dispositif souple et équilibré, qui repose tout d'abord sur l'immatriculation, *via* l'enregistrement des appareils au-delà de certains seuils prévus à l'article 1^{er}. Ainsi, on pourra retrouver plus facilement les auteurs de survols interdits.

Ensuite, ce texte impose l'information et la formation des télépilotes, prévues aux articles 2 et 3, lesquelles permettront d'éviter les survols liés à une méconnaissance des réglementations en vigueur.

Enfin, ce texte procède à l'encadrement technique des drones – limitation des performances, installation de dispositif de signalement et de dispositif lumineux, prévus à l'article 4 –, ce qui évitera les collisions d'avion avec des drones à des altitudes auxquelles ces derniers ne devraient pas se trouver.

En cas d'usage inadapté, ces mesures sont assorties de sanctions pouvant conduire à la confiscation du drone, en vertu de l'article 5.

Ce texte devrait donc permettre de résoudre une bonne partie des problèmes que les drones ont pu poser ces dernières années. On pense notamment aux survols d'agglomérations, de centrales nucléaires ou de bases militaires à caractère confidentiel ou protégées.

M. Bruno Sido Très bien !

M. Didier Mandelli

Le présent texte devrait également limiter les risques de collision avec des avions, contre lesquels les syndicats de pilotes lancent l'alerte depuis plusieurs mois maintenant.

Je remercie Cyril Pellevat de son travail de rapporteur et MM. Xavier Pintat et Jacques Gautier du dépôt de cette proposition de loi. Celle-ci n'a pas vocation à interdire ou à brider sans raison l'évolution technologique, mais bien à l'accompagner tout en garantissant la sécurité de tous ! (*Applaudissements.*)

M. le président. La parole est à M. Vincent Capo-Canellas.

M. Vincent Capo-Canellas

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, permettez-moi en préambule d'exprimer quelques considérations.

Premièrement, l'évolution du cadre juridique relatif aux drones aériens paraît indispensable. Avec l'évolution technologique et commerciale des drones, la législation en vigueur, on le sait, est devenue totalement inadaptée. Les drones se sont miniaturisés, leur accessibilité financière s'est accrue et leur usage de loisir s'est développé.

Deuxièmement, il est nécessaire de faire face à la menace que constitue l'usage malveillant des drones.

En cela, la proposition de loi de nos collègues Jacques Gautier et Xavier Pintat offre un cadre équilibré. Elle ouvre la voie à une réglementation plus contraignante pour les utilisateurs et les fabricants de drones, sans toutefois brider leur développement.

Parallèlement, elle ménage la pratique et l'usage de loisir.

Ce cadre législatif et réglementaire doit être souple, pour ne pas freiner le développement d'un secteur économique où la France compte plusieurs entreprises *leaders*. Il doit également être réactif pour tenir compte des évolutions rapides de ces technologies nouvelles comme des transformations des usages professionnels et de loisir.

Voilà pourquoi il me semble pertinent de renforcer la sécurité de l'usage des drones par l'information, la formation des télépilotes, l'enregistrement des appareils et leur identification par un signalélectronique et lumineux permettant de distinguer les drones coopératifs des drones hostiles.

De même, je salue le dispositif de limitation des performances à l'horizon 2018, introduit par M. le rapporteur et destiné à assurer la sécurité des vols.

En tant que rapporteur du budget de l'aviation civile, je suis sensible à ces propositions.

Néanmoins, les pouvoirs publics doivent également disposer de moyens efficaces de détection, d'identification et de neutralisation des drones de petites dimensions. Détournés de leur usage, les drones peuvent devenir une arme par destination. Ils peuvent être employés comme des armes par impact direct. Ils peuvent également transporter des charges explosives, radiologiques, bactériologiques ou chimiques. Sans doute faudra-t-il demain tenir compte de ces évolutions.

Dans le domaine du transport aérien, l'usage malveillant des drones présente un risque réel. De nombreux responsables de l'aviation civile nous ont alertés sur ce point.

Plusieurs incidents ont mis au jour des lacunes dans la police du ciel. En matière de détection, les micro-drones et les mini-drones ont souvent été mal détectés par des systèmes actuellement en service, voire n'ont pas été détectés du tout, en raison de leur petite taille, de leur faible vitesse et de leur signature radar réduite.

On le sait, la détection visuelle de ces drones est difficile, tout particulièrement la nuit, où ils présentent un risque de confusion avec d'autres aéronefs.

En matière de neutralisation, les armes à disposition de la défense aérienne sont elles aussi inadaptées aux drones de faible dimension.

Ce constat soulève la question de l'adaptation des moyens de détection, d'identification et de neutralisation des drones. Des expérimentations sont en cours pour développer des outils technologiques permettant de détecter, d'identifier, de localiser et de neutraliser les drones malveillants.

Le SGDSN a engagé, avec l'Agence nationale de recherche, l'ANR, un programme de recherche de systèmes performants pour la protection des sites sensibles. Mais ces dispositifs ne seront pas opérationnels avant plusieurs années.

Cette piste technologique, complémentaire du renforcement de l'arsenal juridique qu'assure cette proposition de loi, nous paraît essentielle pour demain. Avec elle, nous disposerons de systèmes intégrés capables à la fois de détecter, d'identifier et, le cas échéant, de neutraliser

des drones malveillants.

Les membres du groupe UDI-UC soutiennent donc cette proposition de loi tout en appelant à poursuivre l'effort de recherche afin que nous nous adaptions aux évolutions technologiques et que nous puissions ainsi faire face aux dangers que représentent les drones malveillants. (*Applaudissements.*)

M. le président. / La parole est à Mme Nicole Bonnefoy.

Mme Nicole Bonnefoy

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, en tant que rapporteur pour avis des crédits concernant les transports aériens, je dressais ce constat à l'occasion du débat budgétaire de l'automne dernier : les perspectives d'évolution du marché des drones sont conditionnées par la capacité de la réglementation à s'adapter à l'évolution rapide du secteur, dans le cadre de normes internationales émergentes, à la difficile adéquation de l'insertion dans le trafic aérien traditionnel et à la nécessité d'apporter une réponse équilibrée aux survols illicites.

Cette proposition de loi pertinente et équilibrée répond à cette nécessité d'accroître les moyens réglementaires et législatifs dont disposent les pouvoirs publics pour contrôler l'usage des drones et assurer un niveau de sécurité suffisant dans le contexte grave que nous connaissons. Parallèlement, elle s'attache à ne pas freiner le développement économique d'un secteur en pleine expansion, au sein duquel la France est très compétitive.

Figurant parmi les premiers pays à mettre en place une réglementation relative aux drones civils, la France a contribué au développement de ce marché. Elle a créé un écosystème dynamique essentiellement composé de TPE et de PME. Ces entreprises ont permis à notre pays de prendre une réelle avance à l'échelle mondiale. Elles s'intègrent dans un paysage français de la construction aéronautique riche d'une histoire et d'une culture de l'ingénierie fortes qui a vu l'installation de *leaders* dans tous les domaines.

En avril 2012, lors de la publication de la réglementation spécifique aux drones, cinquante opérateurs étaient recensés. Trois ans plus tard, plus de 1 800 opérateurs étaient déclarés.

On estime qu'environ 5 000 emplois au total ont été créés et la perspective de 20 000 emplois à l'horizon 2020 est envisagée. Le secteur du drone de loisir connaît, notamment, un véritable essor. On estimait à 100 000 le nombre d'appareils vendus en 2014. Depuis, le marché a continué de croître très rapidement.

La réglementation devait viser à assurer la sécurité des personnes et des biens au sol, ainsi que celle des autres aéronefs dans l'espace aérien. Son objectif était également de définir un environnement réglementaire favorisant le développement de l'activité tout en garantissant un accès équitable, pour l'ensemble des usagers, aux ressources communes que constituent les aérodromes et les espaces aériens.

En conséquence, l'approche adoptée devait éviter d'être trop prescriptive pour ne pas anticiper les développements technologiques à venir. Elle devait également être proportionnée, fondée sur une approche par les risques avec des règles simples et légères lorsque les caractéristiques du drone limitent, par construction, les risques pour les tiers, et avec des règles plus contraignantes pour des machines plus lourdes ou des missions plus complexes.

La présente proposition de loi reprend les préconisations législatives énoncées en octobre 2015 par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, dans son rapport intitulé *L'Essor des drones aériens civils en France : enjeux et réponses possibles de l'État*. Ce faisant, elle poursuit intelligemment la démarche entreprise en la mettant à jour. Nous saluons sa qualité et la soutiendrons par notre vote favorable.

(*Applaudissements.*)

M. Daniel Reiner Très bien !

M. le président. La parole est à M. François Bonhomme.

M. François Bonhomme

Monsieur le président, madame la secrétaire d'État, mes chers collègues, en février 2015, après la multiplication des survols de sites dits « sensibles » et étant soucieux de la protection de ceux-ci contre ces actes de malveillance, j'ai interrogé M. le ministre de l'intérieur quant à l'usage des drones et son encadrement. En réponse, M. Cazeneuve a évoqué les travaux confiés au SGDSN et menés dans trois directions : d'abord, l'évaluation des risques et des menaces ; ensuite, la réponse capacitaire à apporter ; en fin, le champ juridique.

Depuis, avec l'explosion des activités de loisir et l'expansion d'une filière professionnelle en cours de consolidation, le secteur du drone a continué de se développer rapidement. Le succès du drone à des fins de loisir ne fait plus aucun doute. Le marché du drone professionnel est également en plein essor.

Les potentialités économiques sont donc très fortes et souvent fort intéressantes, quand on sait que le marché du drone professionnel est appelé à s'orienter vers des domaines plus techniques, notamment pour les pratiques agricoles ou encore au titre de la transition énergétique.

Les drones civils constituent un nouvel outil dans un nombre croissant de secteurs, par exemple pour optimiser notre agriculture en établissant des cartes de sol ou des masses foliaires, ou pour calculer au plus juste les intrants. Ce sont là des applications nouvelles qu'il nous faut encourager.

À l'horizon 2020, cette nouvelle filière pourrait représenter environ 20 000 emplois, si l'on en croit la fédération professionnelle du drone civil.

Dès lors, cette activité nouvelle appelle nécessairement un encadrement réglementaire. Dans le même temps, il faut conforter la place de *leader* européen qu'occupe la France dans ce secteur.

Pour accompagner le développement du drone dans notre pays, plusieurs modifications ont été apportées aux arrêtés dits « aéronefs » et « espace » d'avril 2012. Il était nécessaire de clarifier les textes jusqu'alors en vigueur et d'alléger les procédures administratives. Les définitions des activités ont été précisées et un travail de restructuration des textes réglementaires a été accompli.

Ainsi, deux arrêtés en date du 17 décembre 2015 ont précisé la réglementation en vigueur depuis 2012 concernant l'utilisation des drones civils, de loisir ou professionnels. Ces deux textes font désormais la distinction entre, d'une part, les aéromodèles, c'est-à-dire les drones destinés à un usage de loisir ou de compétition, et, d'autre part, les équipements professionnels.

Les aéromodèles sont divisés en deux catégories : A si leur masse est inférieure à vingt-cinq kilogrammes, B au-delà.

De son côté, la Direction générale de l'aviation civile, la DGAC, a défini les règles d'utilisation des aéromodèles de catégorie A : interdiction de voler au-dessus des zones peuplées ; interdiction de voler à plus de 150 mètres d'altitude ; interdiction de voler à proximité des aérodromes ou de survoler les *no-fly zones*, telles que les bases militaires, les centrales nucléaires ou les maisons d'arrêt ; obligation de voler à vue ; interdiction de voler la nuit. Quant à la prise de photos ou de vidéos, elle est autorisée dès lors qu'elle ne fait pas l'objet d'une exploitation commerciale.

Le non-respect de ces dispositions est sanctionné d'une peine maximale d'un an d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende.

Manifestement, ce nouvel arsenal réglementaire est insuffisant. Chacun de nous peut constater une augmentation constante des infractions. Sur ce plan, les témoignages sont nombreux. On peut ainsi citer un risque de collision survenu, en février dernier, entre un Airbus en phase d'approche et un aérodrone volant à haute altitude.

Les précédents intervenants l'ont rappelé, les signalements se multiplient. Certes, plus de 90 % des incidents constatés sont non volontaires et liés à une méconnaissance des règles

d'usage.

En conséquence, les articles 2 et 3 du présent texte posent un double principe : d'une part, l'information des utilisateurs quant aux règles de bonne conduite, de l'autre la formation des télépilotes de drones dépassant un certain seuil de masse. De telles dispositions me semblent de nature à réduire ce phénomène.

De même, l'enregistrement et le signalement lumineux des drones les plus gros permettront de faciliter le repérage et l'identification des appareils malveillants.

Saluons également le fait que cette proposition de loi renvoie à des textes réglementaires le soin de fixer les seuils à partir desquels cette réglementation s'appliquera. Voilà bien une approche pragmatique, traduisant la volonté des pouvoirs publics de travailler en bonne intelligence avec les représentants de la filière.

Pour autant, ce cadre législatif et réglementaire national en pleine construction devra très vite prendre en compte les initiatives européennes ou internationales naissantes dans ce domaine.

L'Union européenne voudrait voir sa compétence étendue à tous les drones, et non plus limitée aux engins de plus de 150 kilogrammes, comme c'est le cas actuellement.

L'Agence européenne de la sécurité aérienne réfléchit en outre à l'élaboration d'une réglementation fondée sur le niveau de risque auquel expose une opération.

Dès lors, une première catégorie de risque faible serait assortie d'importantes contraintes opérationnelles, comme des interdictions de survol de certaines zones et le recours à des technologies d'identification, tel le géorepérage, lesquelles sont déjà en vigueur aux États-Unis.

Le niveau de risque le plus élevé reprendrait les principes réglementaires de l'aviation habitée, en particulier avec un système de certification européenne.

Enfin, pour la catégorie de risque moyen, l'attribution d'autorisations spécifiques aux opérateurs sur la base d'une analyse du risque serait nécessaire.

Il est sans doute inévitable de poser la question de l'intégration des drones dans l'espace aérien. Plusieurs pays européens y travaillent, dont la France, avec notamment pour objectif d'éviter toute situation entraînant un risque de collision. (*Applaudissements.*)