

# L'impressionnant arsenal high-tech contre les survols de drones | Le Net Expert Informatique



Un drone près de Paris Dominique Faget/  
AFP

L'impressionnant  
arsenal high-tech  
contre les survols  
de drones

## Détection radar, systèmes laser, brouillage GPS, prise de contrôle des aéronefs à distance... Industriels et pouvoirs publics ont lancé les grands travaux pour répondre aux survols de centrales nucléaires et de sites sensibles.

Ce fut un impressionnant ballet de camions, de grues, de radars et d'équipements de pointe. Une débauche de technologies de repérage et de neutralisation des drones. Fin mars, les champions français de la défense (Airbus Defence and Space, Thales, Sagem) et une quinzaine de PME ont répondu présent à l'invitation du SGDSN (Secrétariat général de la défense et la sécurité nationale) pour exposer leurs technologies sur le terrain militaire de Captieux (Gironde). Une première réplique technologique aux 68 survols de sites sensibles recensés depuis le 10 septembre 2014, dont 29 au-dessus de sites nucléaires et 8 concernant des sites militaires.

Où en est-on vraiment dans la lutte contre ces survols ? Côté enquête, c'est un peu le point mort : quasiment aucun auteur de survol interdit n'a été interpellé, même si les soupçons se portent désormais clairement sur des geeks fabriquant leurs propres engins dans le cadre de concours avec d'autres amateurs, et sur des groupes écologistes désirant prouver la vulnérabilité des centrales nucléaires françaises, comme l'a rapporté Challenges le 30 avril.

### 200.000 drones en France

Les experts évoquent des vols programmés à l'avance, à l'aide de points GPS, ce qui évite aux auteurs de se faire repérer, aucune liaison radio n'étant établie entre le drone et son « pilote ». D'autres survols auraient eu lieu avec des ailes volantes en FPV (First Person View), un système de lunettes ou de jumelles permettant au pilote de diriger le drone en immersion, grâce à des caméras embarquées.

Côté réglementaire, le SGDSN n'envisage pas de durcissement drastique des textes. « Il n'est pas sûr que des sanctions plus dissuasives soient la meilleure des solutions : la justice ne prononce jamais les peines maximales », estime-t-on au sein de l'organisme. L'idée est plutôt de mieux informer les propriétaires de drones, qui sont estimés à 200.000 environ en France (dont 2.000 à 2.500 drones professionnels), sur les risques et obligations liées à leur engin. Des formations sur internet, préalables à l'autorisation de vol, sont notamment envisagées.

### La neutralisation, maillon faible

Côté réponse technologique, la machine se met aussi peu à peu en marche. Les tests de Captieux, pilotés par l'Onera (Office national d'études et de recherches aérospatiales), ont permis de recenser les technologies disponibles, et d'identifier les trous dans la raquette. « Nous avons constaté que le point faible, plus que la détection ou l'identification, était la neutralisation des drones, explique-t-on au SGDSN. En gros, les systèmes de détection permettent de repérer un drone à 4 km, de l'identifier à 2 km, mais de ne le neutraliser qu'à 350 mètres. » Les pistes des jets de matière (eau par exemple), ou des interceptions par filets ont été écartées, au moins à court terme, au profit de technologies de « leurrage » ou de brouillage GPS.

A l'issue d'un appel d'offres express consacré à la détection et l'interception de petits drones, l'Agence nationale de la recherche (ANR) a sélectionné début avril deux projets sur les 24 présentés. Le premier, baptisé Angelas et piloté par l'Onera, rassemble notamment Thales, Exavision, Telecom Sud Paris, EDF et le CEA. Peu disert sur les détails, le communiqué évoque « l'identification à portée de quelques kilomètres d'UAS [drones] de moins de 25 kilos en toutes conditions d'environnement » et des technologies d'imagerie laser 2D et 3D, voire des détecteurs d'optique pointées, ces systèmes laser permettant, à l'origine, de repérer les snipers grâce au renvoi de la lumière diffusée (le fameux effet « œil de chat »). Un démonstrateur est prévu à un horizon de 18 mois.

### Prise de contrôle à distance

Le second projet, appelé Boréades, est piloté par l'industriel CS (ex-Compagnie de signaux). Il rassemble le spécialiste des systèmes optroniques (fusion de l'optique et de l'électronique) et infrarouges HGH, et celui du traitement des signaux Spectracom. La localisation des drones serait effectuée par un système optronique : un capteur optique dérivé d'une solution déjà en service dans la surveillance maritime, le SeaScope 360 de la société CS ; et un capteur infrarouge longue portée de HGH.

La neutralisation sera effectuée grâce à une tourelle pointant vers les drones. Deux types d'action sont prévus : un « brouillage sélectif des données de télécommandes », et un « leurrage électronique des données GPS ». En clair, le drone est trompé sur sa position exacte. Le projet envisage même la « prise de contrôle » de l'engin et son « atterrissage forcé ». Un démonstrateur est prévu dans les 12 mois, le consortium visant une « commercialisation aisée » grâce à un « coût maîtrisé et des risques limités ».

### Moyens limités

La mise en place de ces démonstrateurs, puis de véritables prototypes et systèmes clé en main, s'annonce ardue : le programme de l'ANR n'est doté que d'un million d'euros, trois millions avec la participation des industriels, une somme limitée par rapport aux « centaines de millions de dollars » investis par les Etats-Unis sur le sujet, de l'aveu-même du SGDSN. L'autre difficulté, c'est que la ribambelle de technologies envisagées par les deux consortiums sera difficile à faire rentrer dans une offre commerciale à prix compétitif. Comme l'identification de leurs auteurs, la réponse technologique aux survols de drones s'annonce comme un sacré casse-tête.

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure sécurité des systèmes informatiques et améliorer la protection juridique du chef d'entreprise.  
Contactez-nous

Cet article vous plait ? Partagez !  
Un avis ? Laissez-nous un commentaire !

Source : <http://www.challenges.fr/transports-et-defense/20150506.CHA5563/l-impressionnant-arsenal-high-tech-contre-les-survol-de-drones.html>

# L'Enac s'engage pour la sécurité des vols de drones | Le Net Expert Informatique



L'Enac s'engage pour la sécurité des vols de drones

**La sécurité des vols de drones est prise très au sérieux par les instituts de recherche. L'École nationale de l'Aviation civile (Enac) s'engage pour le progrès des systèmes de détection.**

Gautier Hattenberger est l'un des six enseignants-chercheurs du laboratoire de recherche sur les drones, à la célèbre Enac, l'École nationale de l'aviation civile de Toulouse. Dans son labo, créé en 2005, il conçoit des machines, et enseigne la conception des drones à des élèves ingénieurs.

**Comment percevez-vous l'émergence des drones civils, de plus en plus à la mode et désormais à la portée de tous ?**

Au début de notre laboratoire, en 2005, les drones étaient encore très compliqués à construire, à concevoir. Il n'y avait que des avions dits de «modélisme», qui nécessitent des pistes et beaucoup d'espace pour voler. Vers 2008, certaines pièces électroniques ont atteint des tailles tellement petites, que les drones télé commandés sont devenus plus légers, plus faciles à piloter. Et les drones à décollage vertical, avec leurs rotors multiples, se sont développés. En gros, aujourd'hui, l'électronique fait presque tout, notamment dans les phases de décollage et d'atterrissage.

**Les drones se sont retrouvés au centre de l'actualité : survols de centrales nucléaires, d'une école juive à Toulouse, de certains quartiers de Paris. Est-il possible de détecter rapidement le pilote de ces engins ?**

Les systèmes actuels sont en phase de développement. L'Enac a d'ailleurs répondu à un appel à projets de l'Agence nationale pour la recherche, pour participer au développement de systèmes, qui pourront être radars, thermiques, sonores. Nous pourrions participer à une telle expérience en simulant une incursion de drone. Cet appel à projets montre bien que les autorités prennent très au sérieux la menace potentielle que peut représenter un drone mal utilisé.

**Quelle est la réglementation actuelle pour faire voler un drone ?**

Elle est très stricte et encadrée par la Direction générale de l'aviation civile. En gros, il faut beaucoup d'autorisations et d'habilitations. Le survol des zones habitées est interdit. Les opérateurs doivent figurer sur une liste qui mentionne notamment la nature de l'activité, le scénario de mission, le constructeur et le modèle de drone utilisé. Les pilotes doivent avoir obtenu une certification officielle et disposer d'une déclaration de niveau de compétence. Les autorisations de vol passent par le dépôt préalable auprès de la préfecture.

**Des élèves spécialistes**

Dès la rentrée prochaine, les élèves en cursus «ingénieur» à l'École nationale de l'aviation civile (Enac) suivront des cours dédiés spécifiquement aux drones. Le cursus actuel permet déjà aux élèves d'appréhender cette technologie, mais la formation à venir sera encore plus poussée. Elle permettra notamment aux élèves d'intégrer les sociétés conceptrices de drones, comme cela a déjà été le cas pour un élève de l'Enac, engagé par la société toulousaine Delair Tech à sa sortie de l'école.

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure sécurité des systèmes informatiques et améliorer la protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source : <http://www.ladepeche.fr/article/2015/04/30/2096784-enac-engage-securite-vols-drones.html>

---

Une école de pilotage de  
drones s'installe à  
AvignonL'an dernier, Pixiel a  
formé 150 personnes au  
pilotage de drones sur son  
site de Nantes © PixielL'an  
dernier, Pixiel a formé 150  
personnes au pilotage de  
drones sur son site de  
Nantes © P | Le Net Expert  
Informatique

	Une école de #pilotage de drones s'installe à Avignon
---	--

**L'école des métiers du drone s'installe dans la technopole Pégase, à l'aéroport d'Avignon. A partir du 1er juin deux formateurs installés à temps plein en Vaucluse formeront des professionnels au pilotage de drones civils.**

Apprendre à piloter un drone... Cela va bientôt être possible à Avignon. L'Ecole des métiers du drone s'implante dans la technopole Pégase, à l'aéroport. Les premiers drones, ces petits engins téléguidés qui permettent notamment de filmer à distance, voleront à partir du 1er juin.

C'est l'entreprise Pixiel qui est à l'origine de cette école. Fondée à Nantes, la société s'installe aujourd'hui dans cinq nouvelles villes : Bordeaux, Lille, Paris, Toulouse et Avignon. Moïse Rogez, son directeur :

« La demande explose. Aujourd'hui, on a environ 5 000 emplois dans le domaine du drone civil... D'ici quatre à cinq ans, on estime que ça va être multiplié par quatre, c'est-à-dire 20 000 emplois. »

Sa société, qui comptait quinze employés jusque là, vient d'embaucher dix instructeurs pour ses nouveaux sites. Deux d'entre eux seront basés à temps plein sur le site d'Avignon.

Des « drones à double commande, comme à l'auto-école »

Les formations sont destinées à un public de professionnels : elles coûtent entre 3 000 et 6 000 euros, selon le niveau des « télépilotes » – c'est le nom de ceux qui dirigent un drone.

Il s'agira d'apprendre le pilotage du drone, mais aussi d'acquérir des compétences plus spécifiques, comme le fait d'apprendre à filmer depuis un drone. Moïse Rogez :

« Ce sont des drones à double commande, un peu comme à l'auto-école. Les instructeurs font faire des exercices, progressivement, jusqu'à maîtriser complètement le pilotage du drone, à la fois pour le piloter mais aussi pour l'utiliser dans des conditions professionnelles. »

« Ça peut être par exemple un géomètre qui veut faire de la cartographie ou du relevé aérien, ou des personnes qui veulent piloter des drones pour faire des images pour la télévision ou pour des films d'entreprise. »

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source

<http://www.francebleu.fr/economie/drones/une-ecole-de-pilotage-de-drones-s-installe-avignon-2278967> :

---

# Drones : des règles à suivre

# **pour voler en liberté | Le Net Expert Informatique**

1	<b>Drones : des règles à suivre pour voler en liberté</b>
---	---

**A l'occasion des rencontres internationales prévues dans les cantons de Genève et de Vaud au mois de mars 2015 (notamment les négociations sur la levée des sanctions contre l'Iran), le public a découvert que les drones civils font partie du catalogue des menaces officielles. Différentes communes dans la région de Genève rive-droite restent interdites de survol jusqu'au 27 mars.**

Le communiqué officiel précise : « On ne peut exclure qu'un engin de ce type perturbe le bon déroulement des rencontres. Les engins ne respectant pas cette interdiction seront confisqués, voire détruits en fonction du danger qu'ils représentent. Le pilote sera dénoncé à l'Office fédéral de l'aviation civile. »

Voici les do's and don'ts à connaître pour voler sans souci et en toute liberté. (Vous allez vous en acheter un? Le guide de [myfirstdrone.com](http://myfirstdrone.com) <http://myfirstdrone.com/tutorials/buying-guides/best-drones-for-sale>)

## **Do's**

### **Choisissez un petit appareil**

Vous pouvez faire voler sans autre un appareil dont le poids n'excède pas 30 kilos, comme l'indique l'OFAC (Office fédéral d'aviation civil) dans un document qui fait référence sur les drones. En revanche, une autorisation de l'OFAC est nécessaire pour exploiter les modèles dont le poids est supérieur à cette limite. L'Office fixe dans chaque cas les conditions d'admission et d'utilisation.

### **Volez au-dessus d'un espace libre**

Campagnes et champs à l'écart des zones urbaines sont à privilégier pour faire voler un drone. Si vous disposez d'un jardin suffisamment vaste, vous pouvez y faire évoluer l'engin qui ne doit pas déborder sur le territoire des voisins. Il est en principe interdit d'utiliser des drones à moins de 100 m de rassemblements de personnes en plein air, à moins de disposer d'une autorisation.

### **Gardez le contact visuel avec l'appareil**

Même si votre drone est équipé pour retransmettre les images qu'il capture, vous ne pouvez pas vous en servir pour piloter l'appareil en-dehors de votre vue. Vous devez maintenir le contact visuel votre drone à tout instant. Une autorisation de l'OFAC est nécessaire pour voler en-dehors du contact visuel, par exemple pour des utilisations professionnelles. Les vols automatiques (en fonctionnement autonome) dans le champ visuel du pilote sont admis, pour autant que le pilote soit en tout temps en mesure de reprendre si nécessaire le contrôle de l'appareil.

### **Prenez une assurance**

L'OFAC demande aux amateurs de conclure une assurance en responsabilité civile les couvrant en cas d'incident. Afin de garantir les prétentions des tiers au sol, l'exploitant d'un drone ou d'un modèle réduit d'un poids de plus de 500 grammes est sensé conclure une couverture pour une somme d'un million de francs au moins.

## **Don'ts**

### **Evitez les sites sensibles**

En zone rurale, veillez à être suffisamment éloigné des aéroports et aérodromes. Il est ainsi interdit d'utiliser ces appareils à une distance de moins de 5 km des pistes d'atterrissage. Tenez-vous à distance des lignes électriques, sites militaires, complexes industriels ou centrales nucléaires. Enfin, évitez les réserves naturelles et les parcs nationaux, vous risquez des problèmes avec les gardiens et les défenseurs de la nature.

### **Pas à plus de 150 mètres d'altitude**

Ne vous envollez pas trop haut car vous pourriez gêner un planeur, un parachutiste ou un parapentiste, si vous êtes à plus de 150 mètres. Si vous apercevez un autre objet volant, interrompez votre vol afin d'éviter toute interférence.

### **Ne prenez pas de photo sans autorisation**

Sujet sensible, les images que vous pouvez prendre avec votre drone sont soumises à restrictions. Il est bien évidemment interdit de filmer des personnes ou des biens qui ne vous appartiennent pas, comme des maisons et des jardins. Il vous faudra l'autorisation des personnes qui apparaissent sur les images ou des propriétaires des biens. L'OFAC souligne qu'il y a lieu de respecter la sphère privée et plus généralement les dispositions de la loi sur la protection des données.

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.  
Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?  
Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source : <http://www.bilan.ch/techno-plus-de-redaction/drones-regles-suivre-voler-liberte>



---

# Un drone qui pirate les smartphones | Denis JACOPINI

10



Un drone qui pirate  
les smartphones

**Les drones civils commencent à gagner en popularité, et certains s'inquiètent déjà des atteintes à la vie privée qu'ils pourraient faciliter. Au-delà de la simple surveillance, un spécialiste en sécurité met en avant leur utilisation possible à des fins de piratage de données personnelles.**

Des experts en sécurité de la société Sensepost ont développé un drone capable de pirater le contenu d'un smartphone depuis les airs. Glenn Wilkinson, qui l'a créé en collaboration avec Daniel Cuthbert, se définit comme un hacker consciencieux, et ses recherches ont pour but de pointer du doigt les failles de sécurité des objets connectés, et notamment des smartphones.

Il présente en ce moment ses travaux à la conférence Black Hat qui se tient à Singapour du 25 au 28 mars. La technologie installée sur le drone, baptisée Snoopy, cherche des appareils mobiles dont le Wi-Fi est activé. Il tire parti de la fonction de recherche de réseaux Wi-Fi auxquels l'appareil s'est déjà connecté, qui est intégrée par défaut à tous les smartphones et tablettes. Le drone prétend alors être l'un de ces anciens réseaux déjà connus, et dupe le smartphone (ou la tablette), interceptant toutes les informations qu'il envoie. Il peut de plus se connecter à plusieurs appareils simultanément, usurpant plusieurs réseaux au besoin.

Les informations interceptées vont des sites visités à tous les identifiants utilisés (Amazon, PayPal, etc.) en passant par les coordonnées bancaires, les données de géolocalisation, et d'autres informations critiques, y compris les noms de tous les réseaux auxquels il s'est déjà connecté.

Le site CNNMoney a récemment testé Snoopy avec son concepteur lors d'une virée à Londres. En à peine une heure, ses équipes ont collecté des informations provenant de 150 appareils mobiles. L'utilisation d'un drone rend cette technologie particulièrement impressionnante, car elle permet de suivre des cibles tout en restant hors de portée, pratiquement indétectable.

**Ci-dessous une vidéo du drone en action réalisée par CNN :**

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise. Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?  
Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source : <http://www.industrie-techno.com/un-drone-qui-pirate-les-smartphones.29240>  
Par Julien BERGOUNHOUX

---

# Une faille permet de pirater les drones Parrot à distance | Le Net Expert Informatique



Une faille permet de pirater les drones Parrot à distance

**Les drones sont des objets fascinants, et tout particulièrement pour les hackers. Le chercheur en sécurité indien Rahul Sasi vient d'en décortiquer un provenant du fabricant français Parrot, à savoir le Parrot AR Drone 2.0.**

Après de longues heures de rétro-ingénierie, il a trouvé une faille permettant d'installer une porte dérobée – baptisée Maldrone – au cœur même du système de l'appareil, à savoir dans le logiciel de pilotage et de navigation. Cette partie du code, totalement propriétaire, permet à l'appareil de voler et de rester stable dans les airs.

Dans une vidéo, le hacker montre comment il installe cette porte dérobée à distance puis prend le contrôle de l'appareil, y compris de sa caméra. Le plus effrayant, c'est que cette porte dérobée est persistante dans le temps. Une mise à zéro de l'appareil (« reset ») ne permettra pas de l'enlever. Il faudra donc réinstaller le firmware, ce qui n'est pas forcément aisé.

Rahul Sasi a présenté les détails techniques de son hack lors de la conférence Nullcon, qui s'est déroulée à Goa début février. Ce n'est pas la première fois que des hackers se penchent sur les drones de Parrot. Fin 2013, le hacker Samy Kamkar avait déjà trouvé une manière de pirater ces appareils, en interceptant les commandes radio.

#### **Un drone dans le jardin de la Maison Blanche**

Les drones posent aussi des questions de sécurité physique. Hier, un drone grand public (DJI Phantom) s'est écrasé sur la pelouse de la Maison Blanche, créant un certain affolement chez les responsables de la sécurité du président américain. La France connaît également une psychose similaire, avec le survol répété de plusieurs centrales nucléaires par des drones. Cette affaire est toujours en cours.

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source

:  
<http://www.01net.com/editorial/642968/une-faille-permet-de-pirater-les-drones-parrot-a-distance>  
Par Gilbert Kallenborn

# Neutralisation des drones illégaux – Comment l'Etat va s'y prendre ? | Le Net Expert Informatique



Neutralisation des  
drones illégaux – Comment  
l'Etat va s'y prendre ?

**La chasse aux drones illégaux vient d'entrer dans sa phase active. Lors des douze prochains mois, sera mis à l'épreuve un système permettant de détecter et neutraliser des petits engins volants sans pilote voire de « localiser le télépilote ».**

Conçu sous l'égide de la société CS Systèmes d'Information, ce dispositif est l'un des deux lauréats sélectionnés parmi 24 candidats par l'Agence nationale de la recherche (ANR) dans le cadre d'un appel à projets.

Lancé en décembre 2014 à la demande du Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale (SGDSN), qui dépend du premier ministre, ce concours était intitulé « Protection des zones sensibles vis-à-vis des drones aériens ». L'autre projet, défendu par trois partenaires industriels et quatre laboratoires de recherche publics sous la coordination de l'ONERA, le centre français de la recherche aérospatiale, vise à perfectionner la détection radar des petits objets volants.

Baptisé Boréades, le système de CS – sur lequel devrait être concentré plus des deux-tiers du financement dégagé par l'ANR – se présente comme « une solution globale ». Il s'appuie sur l'expérience de cette société dans la surveillance de zones sensibles dans le domaine militaire et civil. En liaison avec deux entreprises partenaires, CS a développé un savoir-faire qui lui permet de détecter un drone de petite taille, y compris ceux de 30 cm d'envergure soit à peu près le gabarit des drones qui ont été observés au-dessus de Paris et de centrales nucléaires.

Cet objectif est atteint en utilisant un détecteur panoramique infrarouge qui identifie un objet en vol en fonction de son empreinte thermique. Un drone dégage certes assez peu de chaleur mais c'est suffisant pour que les capteurs de CS, qui détectent un contraste de température entre un objet et l'air environnant, soient en capacité de l'identifier. Un peu comme on repère un missile ou un avion ennemi. La détection s'appuie également sur un « cluster de caméras » ou « grappe de caméras UHD (ultra-haute définition) » déjà utilisé pour des recherches en mer par CS à partir d'aérostats. Les travaux qui seront désormais engagés visent à affiner leur capacité d'observation afin d'intégrer la morphologie et le comportement aérien des drones. La distance à laquelle il est possible de détecter un drone est inversement proportionnelle à sa taille. Néanmoins, un objet volant de petite taille pourrait être repéré dans un rayon de l'ordre d'une demi-douzaine de kilomètres. On indique toutefois chez CS Systèmes d'Information que deux tests destinés à vérifier l'efficacité de Boréades ont déjà été menés avec succès

Le système retenu par les pouvoirs publics considère également être en mesure de neutraliser un drone indésirable. L'approche consiste « à brouiller et à leurrer » l'appareil que l'on aura localisé. En perturbant son système GPS et/ou en activant ses systèmes de sécurité afin qu'il se pose dans un lieu qui aura été déterminé à l'avance après avoir interrompu la télécommande du pilote. Ce dernier aura l'impression d'avoir perdu son drone alors que l'engin aura été, en quelque sorte, détourné.

Quant à la « localisation du télépilote », elle « réclame une certaine adresse » précise-t-on chez CS. Le stratagème peut notamment consister – les concepteurs du projet ne veulent pas tout dévoiler – à activer la fonction « return home » (retour à la base) du drone puis à le « tracer » sur le chemin du retour. Un moyen qui, à condition que l'organisation à terre soit efficace, pourrait permettre d'intercepter le pilote. Le dispositif Boréades de CS devrait être disponible en deux configurations. L'une fixe, dédiée à un site (centrale nucléaire, base militaire, institution gouvernementale), et l'autre mobile, pouvant être installée lors d'événements importants (déplacement de chefs d'Etats, défilé du 14 juillet...) mais ayant une portée moins longue.

D'ici un an, CS et ses partenaires vont mettre au point un « démonstrateur » destiné à établir l'efficacité de ce système qui, dans ce cas, sera pérennisé. « Il n'y a pas de temps à perdre car d'autres travaillent sur le même sujet, en particulier aux Etats-Unis et en Israël » souligne l'un des concepteurs du projet Boréades. Ceux-ci ont soigneusement pensé le nom de baptême de leur dispositif. Les Boréades sont les fils aînés du roi Borée qui, lors de l'expédition des Argonautes, parvinrent à chasser les Harpies, « êtres volants malfaisants et insaisissables »...

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.  
Contactez-nous

Après cette lecture, quel est votre avis ?  
Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source : <http://drones.blog.lemonde.fr/2015/04/03/comment-letat-compte-neutraliser-les-drones-pirates/>

# Drones illégaux : comment l'Etat compte les neutraliser

# | Le Net Expert Informatique



Drones illégaux :  
comment l'Etat  
compte les  
neutraliser

**Depuis plusieurs mois, les chercheurs français travaillent à des solutions pour neutraliser les drones indésirables. Un système permettant de détecter et neutraliser des drones (même localiser son télépilote) vient d'être lancé.**

Ce dispositif lancé lors des douze prochains mois a été conçu sous l'égide de la société CS Systèmes d'Information, est l'un des deux lauréats sélectionnés parmi 24 candidats par l'Agence nationale de la recherche (ANR) dans le cadre d'un appel à projets intitulé « Protection des zones sensibles vis-à-vis des drones aériens ».

CS arrive à détecter un drone de petite taille, y compris ceux de 30 cm d'envergure soit à peu près le gabarit des drones qui ont été observés au-dessus de Paris et de centrales nucléaires. Pour cela, la société utilise un détecteur panoramique infrarouge qui identifie un objet en vol en fonction de son empreinte thermique. En effet, les capteurs arrivent à détecter un contraste de température entre un objet et l'air environnant.

D'ici un an, CS et ses partenaires vont mettre au point un « démonstrateur » destiné à établir l'efficacité de ce système qui, dans ce cas, sera pérennisé.

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source :  
<http://iphonesoft.fr/2015/04/05/drones-illegaux-comment-etat-compte-neutraliser>



---

# Un examen médical et pratique pour les pilotes professionnels de drones | Le Net Expert Informatique



Un examen médical  
et pratique pour  
les pilotes  
professionnels de  
drones

Les personnes qui souhaitent employer des drones à des fins commerciales seront tenues de passer un examen médical et de démontrer une connaissance théorique et pratique suffisante, indique mardi la ministre de la Mobilité, Jacqueline Galant, dans un communiqué relatif à la publication prochaine d'un arrêté royal organisant l'usage privé et l'exploitation commerciale des drones.

L'arrêté royal garantit par contre que les pilotes de drone à usage commercial devront, au-delà d'un examen médical, démontrer une connaissance théorique suffisante du monde aéronautique et réussir un examen pratique dispensé par un examinateur désigné par la DGTA. Il leur sera également demandé de maintenir leurs compétences puisqu'ils devront voler un minimum de 2 heures par an (6 vols) pour garder leur licence valable.

Les drones qui sont considérés comme des aéronefs par la législation internationale doivent respecter les règles en vigueur, précise l'arrêté. Ainsi, l'accès à un espace aérien contrôlé leur sera interdit, sauf autorisation. En ce qui concerne les espaces militaires, une gestion dynamique de ceux-ci sera assurée par la Défense.

L'altitude maximale autorisée pour les drones a été fixée à 300 pieds (environ 90 mètres, l'équivalent d'un immeuble d'une trentaine d'étages). La limite fixée garantit à la fois la sécurité des avions habités et donne aux drones la possibilité de réaliser environ 90% des missions envisagées, peut-on lire dans le communiqué. Des dérogations pourront être demandées lors de missions spéciales.

Avec cet arrêté royal, la Belgique rejoint 19 pays européens qui se sont dotés d'une législation en la matière. « Je mettrai de suite en place un groupe de travail, composé de représentants de l'administration, de Belgocontrol, de la Défense et du secteur », a ajouté Jacqueline Galant.

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source

[http://www.rtb.be/info/belgique/detail\\_un-examen-medical-et-pratique-pour-les-pilotes-professionnels-de-drones?id=8945274](http://www.rtb.be/info/belgique/detail_un-examen-medical-et-pratique-pour-les-pilotes-professionnels-de-drones?id=8945274)

# Une formation réglementée du pilote de drone | Le Net Expert Informatique



## Une formation réglementée du pilote de drone

**Les survols intempestifs de sites sensibles par des drones font peser une menace sur la future réglementation relative à la formation de télépilote. Alors que le nombre des écoles se rapproche de la centaine, le cadre pédagogique tarde à se mettre en place.**

A elle seule, la Fédération professionnelle du drone civil (FPDC) compte, parmi ses 300 membres, une quarantaine d'organismes de formation au pilotage de drone. Au total, en France, ils seraient au moins deux fois plus nombreux. Beaucoup sont intégrés à des opérateurs. Quelques uns ont toutefois fait de la formation leur activité principale. Quoi qu'il en soit, tous ont mis au point leur propre programme, faute d'un cadre réglementaire.

Pour les aspirants télépilotes, le passage par une école n'est pas encore obligatoire. La seule obligation qui leur soit faite, est d'être titulaire d'un brevet théorique de pilote d'ULM ou d'avion (scénarios S1, S2 et S3). Pour les vols réalisés hors vue directe, au-delà d'un kilomètre (scénario 4), c'est-à-dire dans le cadre de missions complexes, le pilote de drone doit être titulaire d'une licence de pilote et avoir effectué 100 heures en tant que commandant de bord. Il s'agit d'un cas de figure très peu répandu et limité à la France.

La FPDC a proposé à la DGAC que la formation soit à la fois théorique et pratique. L'administration serait prête à suivre la proposition des professionnels. Si le dossier est bloqué depuis un an, c'est moins par désaccord, que du fait de la difficulté que rencontre l'administration à réunir les moyens matériels pour valider les cursus. D'où l'idée qui semble faire son chemin de sous-traiter les examens et de se réserver la supervision des organismes de formation. Avant fin 2015, la formation de pilote de drone devrait être officialisée. Il reste à espérer que la multiplication des infractions n'entraîne pas une pression politique sur les travaux de la DGAC qui jusqu'à présent a eu le souci d'accompagner le développement de l'activité plutôt que de le contraindre.

Aux Etats-Unis, trois ans après la France, la Federal Aviation Association vient de dévoiler une série de recommandations visant à encadrer l'utilisation des drones civils commerciaux sur le territoire américain. Concernant la formation, la FAA souhaite que les télépilotes soient âgés au minimum de 17 ans et qu'ils passent un examen tous les deux ans pour obtenir une autorisation de faire voler des drones.

En Europe, l'EASA a rendu public la semaine dernière son projet d'encadrement réglementaire de cette nouvelle activité. L'Agence a travaillé à partir des règlements mis en place par les administrations nationales en pointe, à commencer par la DGAC française. Il existe de ce fait une cohérence entre l'approche communautaire et celle de la France. Rien ne s'oppose donc à ce que la DGAC boucle le dossier de la formation des télépilotes, d'autant que ce volet ne sera traité par l'EASA que dans un deuxième temps.

---

Expert Informatique assermenté et formateur spécialisé en sécurité Informatique, en **cybercriminalité** et en **déclarations à la CNIL**, Denis JACOPINI et Le Net Expert sont en mesure de prendre en charge, en tant qu'intervenant de confiance, la sensibilisation ou la **formation de vos salariés** afin de leur enseigner les bonnes pratiques pour assurer une meilleure protection juridique du chef d'entreprise.

Contactez-nous

---

Après cette lecture, quel est votre avis ?

Cliquez et laissez-nous un commentaire...

Source : <http://www.aerobuzz.fr/spip.php?article5749>

Par Gil Roy