

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>