

20 | L'ÉVÉNEMENT

Les drones s'attaquent au marché civil

Cette nouvelle filière industrielle compte vingt constructeurs en France.

VERONIQUE GUILLERMARD @vguillermard

AÉRONAUTIQUE Cantonnés à un usage militaire, les drones (appareils sans pilote) s'approprient à investir le domaine civil. En Europe, la France est la première à avoir autorisé les drones à évoluer dans l'espace aérien, en avril 2012, mais avec des restrictions.

A ce jour, seule une poignée de pays dans le monde a sauté le pas. L'Afrique du Sud a été pionnière en utilisant, dès 1994, des drones Seeker pour surveiller le déroulement des premières élections démocratiques de son histoire. Au Japon, les drones réalisent des missions d'épandage de champs et de surveillance de zones à risque comme les volcans. Et depuis mi-2012, une flotte d'une douzaine de drones guidés par GPS surveille les forêts tropicales du Sud-Est asiatique pour aider à la protection d'espèces menacées. Aux

États-Unis, l'usage des drones civils est pour le moment limité à des fins de service public ou de loisirs. Officiellement, quel que soit le type d'usage, les drones doivent être équipés de 300 moteurs et être en service. Mais tout va changer à partir de 2015, année au cours de laquelle leur intégration dans l'espace aérien civil sera totale.

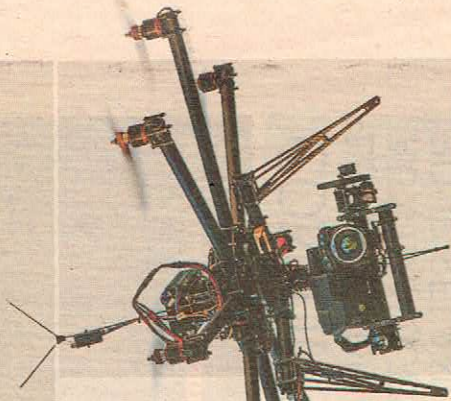
Un cluster à Bordeaux

Pour certains experts, les drones civils vont écrire une nouvelle page de l'industrie aéronautique. « Le marché mondial devrait atteindre quelque 15 milliards d'euros dans les trois ans à venir », avance Frédéric Serre, PDG de la société grenobloise Delta Drone. De son côté, l'Association internationale pour les systèmes de véhicule sans pilote (Auvsi) estime que l'industrie des drones civils pourrait créer plus de 70 000 emplois d'ici à 2019 aux États-Unis et 100 000 d'ici à 2025. Ce nouveau marché devrait peser 13,6 milliards de dollars d'ici à 2019, connaît une

croissance régulière pour cumuler plus de 82 milliards de dollars d'ici à 2025.

Les industriels sont dans les starting-blocks pour produire à grande échelle. Et baisser les prix : un drone civil coûte entre 15 000 et 150 000 euros. Les technologies sont prêtes. « De petits drones sont fabriqués à partir des mêmes composants que les smartphones, et les économies d'échelle de cette industrie ont fait baisser le coût des gyroscopes, accéléromètres, puces GPS, capteurs et autres processeurs », souligne Jerry Brito, expert du site américain spécialisé SUAS News.

Pour décoller, le marché a besoin d'un déclencheur. « Quelques dizaines de millions d'euros de commandes donneraient un coup d'accélérateur au marché français », souligne Luc Renouil, directeur du développement de Bertin Technologies qui a vendu, en 2011, deux systèmes de drones à la Sécurité civile française. « Notre mission, c'est de démocratiser le drone civil »,



Le constructeur et prestataire de drones civils Flying Eye assemble les drones en France et les adapte ensuite aux besoins de ses clients. DR

La réglementation française

4 SCÉNARIOS POUR 5 TYPES DE DRONES DE 2 À 150 KG

■ Scénario 1

Utilisation en vue directe et hors des zones peuplées sur une distance de 100 mètres au maximum du « pilote ». Autorisation spéciale si le drone pèse plus de 25 kg.

■ Scénario 2

Utilisation hors de vue et hors zone peuplée dans un rayon maximal de 1 km et sous les 50 mètres de hauteur. Autorisation spéciale si le drone pèse plus de 2 kg.

■ Scénario 3

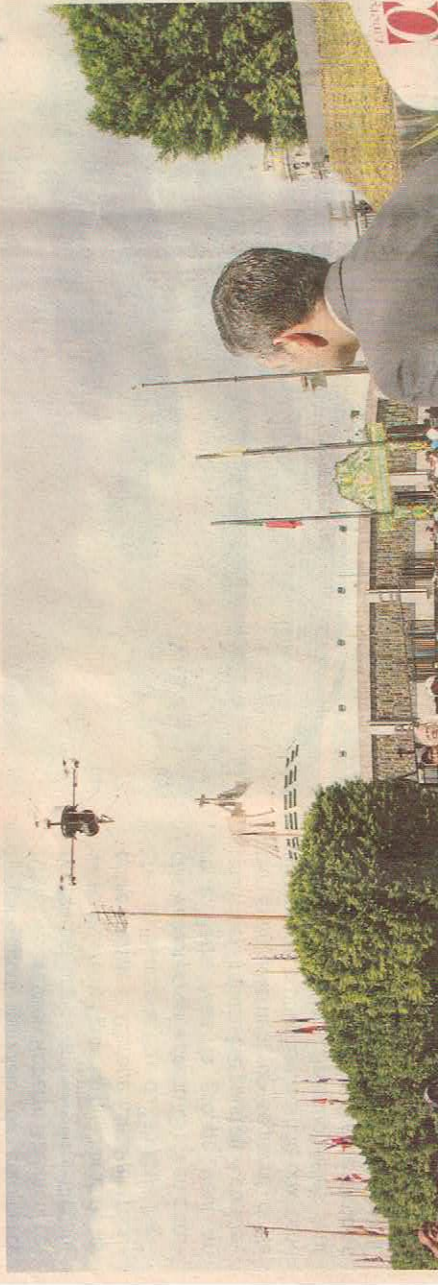
résume Frédéric Serre. À cet effet, Delta Drone a développé une plate-forme déclinable en deux versions sur laquelle se clipent des capteurs en fonction du client et de la mission.

L'enjeu est important pour la France, grande nation aéronautique, qui est en avance sur ce marché, que ce soit en termes d'offres de systèmes de drone, de laboratoires, de réglementation et de compétences, grâce à un tissu de PME innovantes. La moitié est installée dans la région Aquitaine, co-initiatrice avec Thales du « cluster » Aetos à Bordeaux. La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) répertorie déjà une vingtaine de constructeurs et 162 opérateurs, dont des prestataires de services. « Notre objectif est d'aider les acteurs français à s'organiser en développant une filière, de la conception en amont à l'exploitation des données collectées, en aval », résume Trang Pham, coordinatrice d'Aetos.

Protection de la vie privée

Parmi les projets soutenus par le cluster, celui de la PME Fly & Sense, dont le système de drones a été testé pour détecter l'évolution du front de flamme par les pompiers des Landes l'été dernier. Ou encore le drone de la société VtiVista, capable de mesurer la « vigueur » de la vigne en détectant des maladies ou des infestations d'insectes.

Pour ces spécialistes, le drone civil a un grand avenir devant lui. « Ce sera comme Internet. Le réseau est né dans le monde militaire. Quand le monde civil se l'est approprié, il a transformé de nombreux métiers », développe Frédéric Serre. Il est vrai que les applications sont aussi vastes que l'activité



Depuis que Mexico expérimente le drone AirRobot, le nombre de victimes piétiennes a diminué lors des grandes manifestations religieuses, comme ici lors de la célébration de la Vierge de la Guadalupe. DR

Avec AirRobot, Thales prévient les accidents de foules de Mexico

Depuis dix-huit mois, Mexico expérimente l'un des tout premiers systèmes de surveillance high-tech développés pour les besoins d'une mégalopole. Il est le fruit d'un partenariat entre le groupe de défense Thales et l'opérateur télécoms mexicain Telmex, qui ont travaillé avec la police et la mairie de cette ville de 22 millions d'habitants, confrontée à une forte criminalité.

Au cœur du dispositif, se trouve le centre de commandement (C4) vers lequel remontent toutes les informations collectées via les cinq centres opérationnels de la ville où sont traitées et analysées les données transmises par les 8 000 caméras du système de reconnaissance « à la volée » des plaques d'immatriculation, ainsi que des 7 750 boutons de panique installés dans les rues.

Chaque centre dispose de deux camions

des points de compression permettant une intervention rapide et ciblée de la police, recherche de délinquants... Les drones bien acceptés par la population, tout comme l'ensemble du système. Les premiers résultats sont là », souligne Dominique Gaiardo.

En dix-huit mois, une voiture volée sur deux est retrouvée, le taux de criminalité a baissé de 17 % et le temps d'intervention des policiers, pompiers, ambulanciers s'est amélioré, passant de 15 à 4,3 minutes en moyenne. Et le nombre de morts piétiens a diminué lors des grandes manifestations religieuses comme la célébration de la vierge de la Guadalupe qui réunit des millions de personnes. Convaincu, le Venezuela s'est doté de drones pour surveiller ces grandes manifestations religieuses. ■

V. GD

Autorisation spéciale si le drone pèse plus de 15 kg.

■ Scénario 4

Utilisation pour l'observation, la surveillance aérienne et les relevés topographiques. Vol en vue directe et hors zone peuplée qui ne répond pas aux critères du scénario 2, dans un rayon supérieur à 1 km et une altitude de plus de 50 mètres. Autorisation obligatoire pour tous les drones.

montagne (détection de corps sous la neige...) ou dans le cadre d'un accident NRBC (nucléaire, radiologique, biologique ou chimique)... Les exemples foisonnent.

Les mini-drones feront bientôt partie de notre vie. D'où des questions sur la protection de la vie privée. D'où des craintes de voir l'espace urbain se transformer en l'univers cauchemardesque de 1984 avec son tout-puissant Big Brother. Fantasmé ou réalité ? « En France, nous avons cherché un juste équilibre entre la mise en place de conditions favorables à l'essor de cette nouvelle industrie et d'un niveau de sécurité pour les autres usagers tout en plaçant des garde-fous pour le respect de la vie privée », insiste la DGAC.

Déjà quelques incidents ont été signalés. Pas plus tard que le 5 mars dernier, le FBI a lancé un appel à témoins après qu'un pilote d'avion de ligne d'Alitalia eut signalé un drone survolant New York, alors qu'il approchait de l'aéroport JFK de New York. Le pilote décrit un engin noir d'un mètre d'envergure doté de quatre hélices « à une altitude de 450 mètres » et à environ 6-8 km des pistes, c'est-à-dire au-dessus de Long Island... ■

162
entreprises.
Nombre d'opérateurs de drones civils recensés en France par la Direction de l'aviation civile

Delta Drone inspecte le réseau électrique rhônalpin

C'est le tout premier contrat signé en France entre une entreprise de réseaux et un spécialiste des drones civils. Début 2013, ERDF, le gestionnaire du réseau

électrique français, a signé avec Delta Drone un contrat portant sur l'industrialisation d'un drone 2.0. La société a développé un système composé « d'une plate-forme de base sur laquelle sont clipsés des capteurs adaptés à la mission et au secteur industriel, ainsi que d'une station de contrôle », explique Frédéric Serre, PDG de Delta Drone.

Première mission : la cartographie en 3D des centrales et de leurs postes

élagage doit être programmé, à proximité des lignes à haute tension. L'objectif est de gagner en sécurité, en fiabilité du service ainsi qu'en rapidité d'intervention.

Grâce à ce premier contrat, la PME grenobloise se lance dans la production en série. Elle prévoit de produire 190 systèmes de drones cette année et 490 en 2014. Delta Drone se donne comme objectif de servir les besoins de six filières : les réseaux (transport, énergie...), le sport professionnel (évaluation des joueurs et de leur phase de jeu pendant l'entraînement), les inspections d'ouvrage d'art (barrages, tunnels, ponts),



Flying Eye, qui cible le secteur de l'immobilier, a vite compris que la Côte d'Azur offrait de belles perspectives sur le segment du luxe. DR

Flying Eye fait visiter des villas de luxe sur la Côte d'Azur

Vendre des villas de luxe en évitant aux riches clients de se déplacer ? C'est possible, en utilisant un drone. Dès sa création à Antibes en 2009, Flying Eye, constructeur et prestataire de drones civils, a ciblé le secteur de l'immobilier. Et a vite compris que la Côte d'Azur offrait de belles perspectives sur le segment du luxe.

« Nous travaillons avec des promoteurs d'immobilier de prestige auxquels nous proposons une offre complète, du pilotage du drone au montage du film en passant par la livraison », explique Grégoire Thomas, directeur commercial et cofondateur

gros de son activité dans l'audiovisuel pour le compte du cinéma, de cabinets de communication, ainsi que dans l'industrie. À la tête d'une flotte d'une centaine de drones, elle propose un service à la carte grâce à l'utilisation de la plate-forme Mikrocropter. « Ce drone, créé en Allemagne, est le plus vendu au monde. À l'origine, il répondait aux applications de loisirs », explique Grégoire Thomas. Flying Eye assemble les drones en France et les adapte ensuite aux besoins de ses clients avec des nacelles, capteurs et autres composants. Flying Eye a développé