

Swinglet, drone suisse révolutionnaire

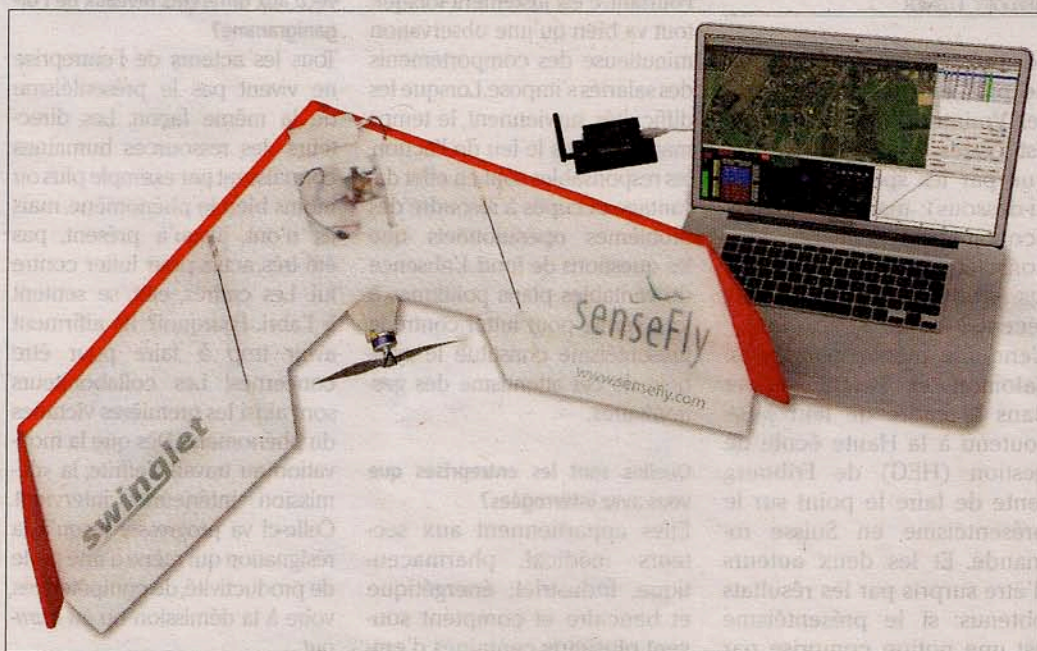
La jeune société Sensefly vient de mettre sur le marché un petit aéronef ultraléger. Sans pilote à bord, il se destine à l'imagerie aérienne ou à la météorologie.

EMILIE VEILLON

Dans son carton d'emballage, le Swinglet ressemble à un avion pour enfant. Mais une fois l'engin déployé comme un grand oiseau, il n'a plus rien à voir avec un gadget volant télécommandé. «Pour le faire décoller, il faut le secouer trois fois d'avant en arrière», détaille Jean-Christophe Zufferey, fondateur de la jeune société Sensefly, une spin off de l'EPFL à l'origine du Swinglet. «Le moteur électrique se met en marche et lorsque l'hélice tourne, il peut être lâché, de préférence dans un champ.»

MÉTÉOROLOGUES INTÉRESSÉS

A plein gaz, Swinglet monte alors jusqu'à une cinquantaine de mètres de hauteur en tournant en rond, puis se pose doucement après une minute. Ce minidrone ultraléger, en mousse souple, peut aussi se déplacer dans les airs en suivant un plan de vol préprogrammé, grâce à un GPS intégré. «Sa batterie en lithium polymère lui permet de parcourir jusqu'à vingt kilomètres par heure, pour autant qu'il n'ait pas le vent de face. Il peut monter jusqu'à 3500 mètres d'altitude», poursuit son concepteur. En plus d'un GPS, l'appareil possède un système d'autopilotage, un accéléromètre, des capteurs de pression, de vitesse et d'altitude. De plus, il est également équipé d'un gyroscope qui mesure sa vitesse de rotation et d'un modem radio qui lui permet d'être reprogrammé pendant son vol: une technologie mise au point dans les locaux de l'EPFL, qui a valu à la start-up un prêt de 100 000 francs de la Fondation pour



SENSEFLY vise un produit très compétitif qui pourrait se faire une place sur le marché de l'imagerie aérienne.

l'innovation technologique, qui soutient des projets audacieux de ce genre.

L'engin volant ne se destine pas aux particuliers et ne sera donc pas produit en grande quantité. Il s'adresse, pour l'instant, uniquement à un marché de niche. Sa cible principale est la météorologie. Pour leurs observations, les météorologues utilisent habituellement des ballons munis d'une sonde qui redescendent sur terre une fois les relevés faits. «Excepté en Suisse où ils sont récupérés, les boîtiers sont perdus et engendrent donc de nombreux déchets dans la nature», explique Jean-Christophe Zufferey. «S'ils étaient fixés sur un Swinglet, ils reviendraient à bon port et pourraient être utilisés plusieurs fois. Les météorologues pourraient investir dans des capteurs plus chers et plus précis.» La start-up travaille

d'ailleurs étroitement avec Météo Suisse en faisant voler le Swinglet à côté des fameux ballons afin de comparer leurs données respectives.

TELLE LA MOUCHE

Dans sa version actuelle, Swinglet a néanmoins un défaut de taille: il n'est pas en mesure de percevoir son environnement et donc d'éviter d'éventuels obstacles. La start-up planche depuis plusieurs mois sur un système «bio-inspiré» en collaboration avec le Laboratoire des systèmes intelligents de l'EPFL. Ensemble, ils ont conçu un algorithme imitant le traitement des informations chez la mouche. Ce dernier est intégré dans un microprocesseur qui, une fois installé dans un drone muni de deux caméras à basse résolution imitant les yeux à facettes des insectes, permet d'avoir un

champ de vision à 360 degrés. Swinglet est commercialisé depuis le mois de décembre dernier au prix de 5000 francs. Quatre modèles ont d'ores et déjà été écoulés via des revendeurs en Suisse et aux Etats-Unis. En parallèle à la diffusion de son drone intelligent, la start-up cumule les projets pour 2010. Son principal défi? Séduire le marché de l'imagerie aérienne. Sur ce segment, Sensefly est en concurrence avec l'imagerie satellite et des drones militaires, plus gros et plus coûteux. Elle vise donc un produit très compétitif. Jean-Christophe Zufferey, sans trop dévoiler les contours de sa prochaine invention, laisse entendre qu'«il s'agit d'une sorte d'appareil photo volant qui serait beaucoup moins cher à exploiter et plus simple à utiliser que les appareils de nos concurrents». A suivre, donc. ■