

Un étudiant bat un record du monde de vitesse avec son drone

Samuele Gobbi, étudiant en Master à la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR), a pulvérisé le record mondial de vitesse avec un drone quadricoptère atteignant 557,64 km/h. Cette performance a été inscrite aux Guinness World Records.

C'est un défi personnel devenu une prouesse technique: en un semestre, Samuele Gobbi a développé, construit et testé un drone qui a réalisé un record de vitesse, a indiqué vendredi la HEIA-FR dans un communiqué.

Passionné de pilotage FPV (First Person View, ou pilotage en immersion), l'étudiant en génie électrique suit attentivement l'évolution technologique rapide dans le domaine des drones. Avec ses amis, il conçoit un premier prototype en marge de ses cours, avec l'ambition de le rendre le plus rapide possible.

Devant les résultats prometteurs, Samuele Gobbi propose alors, pour son travail de Master, d'étudier l'optimisation du vol à haute vitesse avec un quadricoptère. Sous la supervision du professeur Nicolas Rouvé, et avec l'appui des membres du Groupe de recherche interdisciplinaire en drone (GRID) de la HEIA-FR, l'étudiant a alors développé, construit et testé le drone "Fastboy 2".

Un projet interdisciplinaire

Des concepts innovants démarquent Fastboy 2 de la concurrence: son système de refroidissement inertiel à eau et sa conception aérodynamique révolutionnaire.

"La forte inertie thermique de l'eau, qui est contenue dans deux réservoirs, permet de refroidir l'électronique. Par ailleurs, les bras du drone ont été conçus de manière à porter l'engin à haute vitesse. Dans les airs, la force provient à la fois du moteur et des bras", explique Samuele Gobbi, cité dans le communiqué.

"C'est un projet très interdisciplinaire: j'ai abordé les aspects électriques, mais aussi la mécanique, l'aérodynamique et la gestion de projet", ajoute le diplômé, qui souligne que les connaissances et compétences acquises durant ce travail de Master sont tout aussi importantes que le résultat final.

Analyse des risques

L'analyse des risques constitue aussi un thème fondamental visant à garantir la sécurité des personnes et des objets. Bien que conforme à la réglementation en vigueur, l'exploitation de cet aéronef de 1,6 kg et d'une puissance maximale de 10 kW implique des mesures de sécurité rigoureuses.

Au fil des essais, la possibilité de battre le précédent record établi à 480 km/h par le Sud-Africain Luke Maximo Bell se profile. Le protocole d'homologation est strict: le vol doit être horizontal ou ascendant, et réalisé sur 100 mètres en ligne droite, dans deux directions opposées, le tout durant la même heure.

Des experts externes ont supervisé l'essai et confirmé la vitesse atteinte: 557,64 km/h. Le record a ensuite été inscrit aux Guinness World Records.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZVEEFikvM8g>