

Extrait du Spyworld Actu

<http://spyworld.spyworld-actu.com/spip.php?article10827>

Des minidrones qui jouent dans la cour des grands

- Défense - France -



Date de mise en ligne : jeudi 28 mai 2009

Spyworld Actu

Des équipes d'étudiants et d'ingénieurs ont rivalisé d'imagination pour concevoir des petits appareils performants et autonomes dans le cadre du Challenge minidrones 2007-2009.

Ils sont juste posés sur des tables, sans projecteurs, sans barrière de sécurité ni techniciens pour les entourer. Certains ressemblent à des jouets de construction pour enfants, un autre à un cerf volant orange et blanc, le troisième à une soucoupe volante. Pendant 18 mois, 12 équipes composées d'étudiants, de chercheurs et d'ingénieurs ont travaillé pour réaliser ces petits avions présentés le 26 mai par l'ONERA (Office national d'étude et de recherche aérospatiale) et la DGA (Délégation générale pour l'armement).

Loin d'être des maquettes d'amateurs, ces drones d'un diamètre compris entre 50 et 70 centimètres, pour un poids allant de 476 grammes à quelques kilos, participaient au Challenge Minidrones 2007-2009. Le concours organisé par les deux organismes imposait un cahier des charges particulièrement ambitieux : les engins devaient en théorie servir d'éclaireur en zone de combat, de manière totalement autonome en modifiant automatiquement leur parcours si nécessaire et en transmettant des images de la zone survolée en direct. Une véritable révolution par rapport aux modèles actuels, plus lourds, plus encombrants et moins autonomes.

Le 1er prix pour Paparazzi

Chacune des équipes a développé des innovations spécifiques. Ainsi au prototype RATOPS (4e prix) est associé une paire de lunette qui permet à une personne de tourner la caméra grâce à des mouvements de la tête, indépendamment du pilotage de l'appareil. L'équipe Faucon noir (3ème prix) a été récompensée pour la qualité des images retransmise sur le poste de contrôle, et l'intégration d'un capteur à ultra sons permettant de répondre à un brusque changement de relief pour se maintenir à 1m50 du sol. En cas d'interruption de l'émission, le Visionnaire (2ème prix) s'élève quant à lui de quelques mètres afin et de récupérer le signal et se pose automatiquement en cas d'échec.

Enfin, grand vainqueur, le prototype Paparazzi peut emporter puis larguer une charge représentant 60% de son poids, sans modifier sa hauteur de vol. Autant d'idées qui pourront être utilisées pour finaliser un modèle en série.

« Jungle urbaine »

La DGA a investi un million d'euros dans cette compétition pour répondre aux besoins précis de l'armée. Elle compte s'inspirer de ces projets pour développer avant 2015 son propre minidrone. Il devra servir en « jungle urbaine ou péri urbaine », en zone de conflit et être utilisable après deux ou trois jours de formation. Il faut qu'il puisse évoluer dans un rayon de quelques kilomètres pendant une demi-heure. Mais surtout, qu'il soit capable d'analyser une situation et de modifier sa route de son propre chef. Le tout pour un prix réduit étant donné les risques encourus.

Ces appareils pourront aussi servir dans le civil. L'équipe Faucon noir est en discussion avec un laboratoire du Muséum national d'histoire naturelle pour un programme d'étude de la biodiversité. D'autres candidats destinent leurs drones à l'exploration des zones sinistrées, en cas d'accident chimique ou de risque d'éboulement. Plus gênant, la police et la gendarmerie y voient des caméras, mobiles et autonomes capables de surveiller discrètement les manifestations officielles ou de repérer les lieux d'une prise d'otage.

Outre l'exploit technologique et l'avancée des recherches aéronautiques, ce challenge « a comme but premier de

Des minidrones qui jouent dans la cour des grands

rassembler des passionnés, d'attirer les meilleurs éléments des écoles vers la recherche et la conception aéronautique en créant un lien entre le monde de l'entreprise, celui de la recherche et les étudiants » selon Thierry Michal, directeur du département prospective et synthèse de l'ONERA et organisateur des épreuves.

Post-scriptum :

<http://tempsreel.nouvelobs.com/actu...>