

Communiqué de presse

Toulouse, le 29 juin 2011

Record mondial : un voilier robot conçu par les étudiants de l'ISAE parcourt en méditerranée 100kms, en autonomie énergétique et décisionnelle

Plus de 100 kms parcourus, soit environ 58 milles nautiques et 50 heures de navigation : c'est le record établi par le voilier robot *Iboat II*. Propulsé grâce aux énergies solaires et éoliennes, et autonome sur le plan décisionnel, *Iboat II* a été conçu par des étudiants, des professeurs et des techniciens de l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE).

Lors des premières 24 heures qui ont suivi sa mise à l'eau mardi 22 juin au large de St Cyprien (66), le drone *Iboat II* a su résister aux conditions météorologiques peu favorables. Le robot voilier, suivi par liaison satellite depuis Toulouse, ainsi que par une équipe embarquée dans un voilier naviguant dans son sillage, a atteint les 3,5 nœuds de vitesse de pointe lorsque les conditions furent plus favorables. Il a ainsi pu atteindre le large du Cap d'Agde avant de faire demi-retour vers St Cyprien. Au final : plus de deux jours de navigation en autonomie énergétique et décisionnelle totale.

Le drone *Iboat II* est un voilier de 2,4m de long doté d'un gréement original : un simple mât-aile tournant. Sa mission est téléchargée depuis Toulouse et éventuellement modifiée en temps réel par une liaison satellite. Son ordinateur embarqué calcule en permanence le cap à suivre pour rallier les points successifs de sa mission. Un système d'intelligence artificielle prend les décisions de réglages de voile et du gouvernail ainsi que les décisions de virements de bords lorsqu'il doit progresser contre le vent. *Iboat II* utilise le potentiel infini du vent pour se propulser et du soleil pour générer le peu d'électricité nécessaire aux systèmes embarqués.

Cette performance constitue une grande première : le voilier robot, entièrement autonome, a parcouru une distance jamais égalé jusqu'à maintenant.

Ce succès démontre les compétences développées par l'ISAE en matière de recherche, dans le cadre d'un projet mettant en application de nombreux aspects du métier d'ingénieur : matériaux, mécanismes, systèmes embarqués, intelligence artificielle, etc. Ce type de technologie est d'ailleurs porteuse de nombreuses applications d'avenir : océanographie, mesure de surfaces en haute-mer sur des longues durées (température de l'eau, salinité, fluorescence, etc.)

Cette initiative illustre également le lien étroit qui existe entre la formation et la recherche au sein de l'ISAE puisqu'une trentaine d'étudiants des cycles ingénieurs SUPAERO et ENSICA a travaillé sur ce projet depuis deux ans, encadrés par une équipe d'enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens de l'ISAE.

Encouragés par cette réussite, les étudiants ainsi que l'équipe qui les soutient se sont déjà lancés un nouveau défi à relever dès l'année prochaine : la traversée de l'Atlantique !



Le drone *Iboat II* en mer

Contacts presse

Patrick Gousseau – Responsable communication de l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace
Tel : 05 61 33 80 31 – Courriel : patrick.gousseau@isae.fr

Juliette Neau – Chargée de communication - Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace
Tel : 05 61 33 80 34 – Courriel : juliette.neau@isae.fr

Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace issu du rapprochement SUPAERO et ENSICA
10, avenue Edouard-Belin - BP 54032 - 31055 Toulouse CEDEX 4 - FRANCE
Tél : 33 (0)5 61 33 80 80 - Télécopie : 33 (0)5 61 33 83 30 - Courriel : isae@isae.fr - Site internet : www.isae.fr