

DESIGN OF AN AUTOMATIC CONTROLLED-CAMBER RIG FOR AUTONOMOUS SAILDRONE.

As this project is supported by AID (Agence de l'Innovation de Défense), the applicants must be only from European Union countries, the United Kingdom, or Switzerland.

ACCWing (<https://www.accwingsail.com/>), located in Toulon Provence Métropole (Hyères 83), designs innovative variable-camber sails that provide sailboats with navigation features much higher than those of traditional sails. Current developments focus on creating an automatic control system for the camber and angle of attack of the rigging to meet the boat's dynamic requirements issued from navigation needs (control of heading, maintaining of cruising speed, maneuvering, etc).

The advances applied on manned sailboats can serve as a starting point for applying this technology to a fully autonomous Unmanned Surface Vehicle (USV - sailing robot). The main contributions of this thesis will focus on:

- The mechatronic design of the rigging and its control.
- The characterization of the rigging's functions at the USV level (navigation)
- Trajectory generation meeting mission requirements (path planning).

The COSMER lab of the University of Toulon (<https://cosmer.univ-tln.fr/>) will be the host laboratory. The PhD student will be required to work at the company's and the laboratory's sites, which are located apart from about 15 km.

CONCEPTION D'UN GREEMENT A CAMBRURE CONTROLEE POUR LA NAVIGATION AUTONOME DE DRONE MARIN.

De par son montage avec l'AID (Agence de l'Innovation de Défense), cette offre est ouverte aux candidat(e)s de nationalité de pays de l'Union Européenne, du Royaume Uni ou de la Suisse.

L'entreprise ACCWing (<https://www.accwingsail.com/>) basée à Toulon Provence Métropole (Hyères 83) conçoit des gréements innovants à cambrure variable qui confèrent aux voiliers des performances de navigation bien au-dessus de celles des voiles traditionnelles. Les développements actuels concernent la création d'un pilotage automatique de la cambrure et de l'incidence du gréement pour répondre aux attentes dynamiques du bateau en termes de navigation (tenue de cap, maintien d'allure de croisière, manœuvre...).

Les travaux menés à l'échelle des voiliers de plaisance habités peuvent servir de point de départ pour porter cette technologie sur un drone de surface (robot voilier) fonctionnant de façon totalement autonome. Les contributions de cette thèse doivent porter sur :

- La conception mécatronique du gréement et de son pilotage (contrôle)
- La caractérisation des fonctions du gréement à l'échelle de l'engin (navigation)
- La génération de trajectoire répondant aux exigences de mission (planification).

Le laboratoire d'accueil est le COSMER de l'Université de Toulon (<https://cosmer.univ-tln.fr/>). La personne recrutée sera amenée à travailler sur les sites de l'entreprise et du laboratoire qui sont séparés de 15 km environ.

Qualifications / Profil recherché

Post graduate student from Engineering school or Master with skills on one or several domains such as mechatronics, mechanics, control, robotics, embedded systems.

Etudiant(e) issu(e) d'Ecole d'ingénieur ou de Master 2 ayant étudié un ou plusieurs des domaines suivants : Mécatronique, mécanique, automatique, robotique, informatique embarquée.

Start date of thesis / Date de début de thèse : September - October 2026

Salary / Rémunération : 27600 €/an (2300 €/month)

Application deadline / Date limite de candidature : 10th May 2026

Contact : Cedric ANTHIERENS (cedric.anthierens@univ-tln.fr) – SEATECH / COSMER Université de Toulon