

Job offer – full-time Research Engineer position (post-doctoral)

Modeling, optimization and development of a real-time simulation and experimental platform for a hydrogen-based ship microgrid

Work locations : French Maritime Academy (ENSM), 39 Avenue du Corail, 13008 Marseille, & Aix-Marseille University (AMU) – LIS Laboratory, 52 avenue Escadrille Normandie Niemen, 13013 Marseille

Beginning: as soon as possible

Duration: 12 to 24 months

NAVIRE-PROPRE project abstract:

The needs of the maritime economy and the ecological transition imply a major overhaul of ships' energy/propulsion systems, with the aim of reducing their environmental impact and optimizing their operation and reliability. R&D projects are and will be proposed with a main objective to promote the rapid and massive integration of new decarbonized energy sources (hydrogen, alternative fuels, storage systems, renewable sources, etc.) on board of existing and future ships. The implementation of these new energy/propulsion systems is based on smart electrical grids that enable optimized management of the various system components (energy sources and energy storage systems). These multi-source hybrid energy systems are particularly complex to design and manage.

The NAVIRE-PROPRE project aims to meet these challenges by setting up a digital and experimental infrastructure dedicated to modeling, intelligent power flow management and validation of the proposed solutions and methodologies. This digital and experimental infrastructure is fully dedicated to the study and sizing of small/medium ships, and to the challenges associated with their energy transformation. It should help to strengthen research and innovation activities, as well as technology transfer in the maritime field through training.

Funding and laboratory:

The proposed post-doctoral position is with the frame of NAVIRE-PROPRE project led by the French Maritime Academy (Ecole Nationale Supérieure Maritime, ENSM) and financed by the Secrétariat d'Etat chargé de la Mer as part of the Fonds d'Intervention Maritime - FIM 2023.

The NAVIRE-PROPRE project is academic/industrial partnership regrouping the French Maritime Academy (Ecole Nationale Supérieure Maritime, ENSM), the CMR Group and Aix-Marseille University (AMU). It will take place at ENSM's Marseille site - Pole Energetic Transition and Ship, and at AMU - LIS laboratory in PECASE team - Jérôme site.

Skills and requirements:

PHD in Electrical engineering and/or computer science, with skills in real-time simulation of multi-source energy systems, and in development of experimental platforms.

What we offer: up to 3500€ brut; depending on the profile, skills and experiences.

How to apply:

Application must include a motivation letter and a curriculum vitae including a complete list of publications, and diplomas (MSc or Engineer and PhD) should be sent in a one pdf file to:

E-mails : mohamed.trabelsi@supmaritime.fr ; pascal.leblond@supmaritime.fr ;
cyril.delher@supmaritime.fr

Offre d'emploi – Ingénieur de recherche temps plein (post-doctoral)

Modélisation, optimisation et développement d'une infrastructure de simulation temps-réel et expérimentale d'un réseau de navire à base d'hydrogène

Localisation : French Maritime Academy (ENSM), 39 Avenue du Corail, 13008 Marseille,
& Aix-Marseille University (AMU) – LIS Laboratory, 52 avenue Escadrille Normandie
Niemen, 13013 Marseille

Date de début : au plus tôt

Durée : 12 mois à 24 mois

Résumé du projet NAVIRE-PROPRE :

Les besoins de l'économie maritime et de la transition écologique impliquent une refonte majeure des systèmes d'énergie/propulsion des navires dans le but de réduire leurs impacts environnementaux, d'optimiser leur fonctionnement et leur fiabilité. Des projets sont et seront proposés dans l'optique de favoriser une intégration rapide et massive des nouvelles sources d'énergie décarbonées (hydrogène, carburants alternatifs, systèmes de stockage, sources renouvelables, ...) à bord des navires existants et futurs. La mise en œuvre de ces nouveaux systèmes d'énergie/propulsion se fait autour de réseaux électriques intelligents qui permettent une gestion optimisée des différents composants des systèmes (sources d'énergie et systèmes de stockage d'énergie). Ces systèmes énergétiques hybrides multi-sources sont particulièrement complexes à dimensionner et à gérer.

Le projet NAVIRE-PROPRE a pour objectif de répondre à ces défis à travers la mise en place d'une infrastructure numérique et expérimentale dédiée à la modélisation, la gestion intelligente de l'écoulement des puissances et la validation des solutions et méthodologies proposées. Cette infrastructure numérique et expérimentale est complètement dédiée à l'étude et au dimensionnement de navires de petite/moyenne taille et aux enjeux liés à leur transformation énergétique. Elle doit permettre de renforcer les activités de recherche et d'innovation, ainsi que le transfert technologique dans le domaine maritime à travers la formation.

Financement et laboratoire de rattachement :

Le poste d'ingénieur de recherche temps plein s'inscrit dans le cadre du projet NAVIRE-PROPRE porté par l'Ecole Nationale Supérieure Maritime (ENSM) et financé par le Secrétariat d'Etat chargé de la Mer dans le cadre des Fonds d'Intervention Maritime – FIM 2023.

Le projet NAVIRE-PROPRE s'inscrit dans un contexte de partenariat académique/industrielle entre l'Ecole Nationale Supérieure Maritime (ENSM), le CMR Group et Aix-Marseille Université (AMU). Il se déroulera au sein de l'ENSM sur le site de Marseille – Pôle Navire et Transition Energétique et au sein d'AMU dans le laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS) dans l'équipe PECASE sur le site de Saint-Jérôme.

Profil recherché :

Docteur en génie électrique et/ou en automatique et informatique industrielle avec des compétences en simulation temps-réel des systèmes énergétiques multi-sources et en mise en œuvre des plateformes expérimentales.

Salaire : jusqu'à 3500€ brut ; en fonction du profil, des compétences et de l'expérience.

Comment postuler :

Un Curriculum Vitae avec la liste des publications, les diplômes (Master/Ingénieur, Doctorat) et une lettre de motivation sont à envoyer par mail à l'adresse suivante :

E-mails : mohamed.trabelsi@supmaritime.fr ; pascal.leblond@supmaritime.fr ;
cyril.delher@supmaritime.fr