

Proposition de thèse de doctorat

Début : 2017-2018

Titre de la thèse : Le navire hydro-éolien de production hydrogène: étude exploratoire d'un concept de rupture pour l'exploitation de la ressource éolienne en mer très au large.

Laboratoire : LHEEA

Equipe : Energies Marines et Océan

Localisation de la thèse : LHEEA – Ecole Centrale de Nantes

Directeur de thèse Babarit Aurélien Tél : 02 40 37 16 23 Mail : aurelien.babarit@ec-nantes.fr	Co-Encadrants Jean-Christophe Gilloteaux Tél : Mail jean-christophe.gilloteaux@ec-nantes.fr

Description du sujet

Le projet vise à explorer le potentiel d'un concept en rupture de navire hydro-éolien de production d'hydrogène pour l'exploitation de la ressource éolienne en mer très au large.

Cette technologie serait complémentaire des turbines éoliennes posées ou flottantes pour lesquelles l'exploitation de la ressource très au large (> 1000 kms) n'est pas envisageable notamment à cause du coût du raccordement. Le navire hydro-éolien pourrait également être une rupture pour la production d'hydrogène à partir d'énergies renouvelables grâce à un facteur de charge très élevé obtenu en faisant naviguer le navire toujours dans des zones favorables (par routage météo).

Le projet de thèse vise donc à évaluer le potentiel énergétique de la technologie (puissance produite en fonction des conditions de vent et facteur de charge avec routage optimisée).

Compétences requises

Mécanique, Hydrodynamique, Génie océanique, Energétique, Modélisation

Commentaires Supplémentaires

Etude en relation

Financement prévu : ADEME-Région Pays de la Loire

Indemnité : Oui (pour les étudiants non déjà boursiers)

Montant net mensuel envisagé :