

Récupération de l'énergie du vent en haute mer par des navires de production d'énergie

Aurélien Babarit, Farwind Energy, 1 rue de la Noë, 44300 Nantes, France

aurelien.babarit@farwind-energy.com

Le navire de production d'énergie est une technologie innovante pour la récupération de l'énergie du vent en mer. L'un de ses principaux avantages est qu'elle pourrait permettre d'exploiter le gisement éolien en haute mer, qui constitue un gisement d'énergie renouvelable exceptionnel en qualité comme en quantité, et qu'il semble difficile d'exploiter avec des éoliennes flottantes notamment à cause des coûts d'ancrages et de raccordement très loin des côtes et en grande profondeur.

Le navire de production d'énergie est un navire propulsé par le vent qui produit de l'électricité grâce à des hydrogénérateurs placés sous sa coque. L'électricité ainsi produite est stockée à bord dans des batteries ou converties en hydrogène ou autre carburant de synthèse.

Le navire énergie fait l'objet de recherches au laboratoire LHEEA de l'Ecole Centrale de Nantes depuis 2016 et il a conduit à la création de l'entreprise Farwind Energy en 2020. Dans cette keynote, on présentera une synthèse de ces travaux. On s'intéressera plus particulièrement à l'énergie récupérable avec cette technologie en théorie et en pratique, et on présentera les essais réalisés en 2021 sur un prototype à échelle réduite et propulsé par un rotor Flettner.



Figure 1 : Photo du prototype de navire énergie testé en 2021 et propulsé par un rotor Flettner