

COMMUNIQUÉ DE PRESSE | 18 avril 2024

Des essais en bassin pour améliorer la fiabilité d'une solution destinée à la maintenance en mer des éoliennes flottantes**La maintenance lourde en mer : un enjeu de recherche pour la filière de l'éolien flottant**

Pour les futures fermes éoliennes flottantes commerciales qui seront éloignées des côtes, il apparaît nécessaire de développer des solutions fiables pour les opérations de maintenance lourde en mer, telles que le remplacement d'un composant majeur de l'assemblage rotor-nacelle. En effet, pour des raisons économiques et techniques, il n'est pas envisageable de rapatrier les éoliennes à terre. L'une des difficultés des opérations de maintenance lourde en mer est liée à la profondeur d'eau sur les sites envisagés, qui dépasse les capacités des plateformes autoélevatrices utilisées actuellement. Il importe donc de développer des solutions adaptées aux supports flottants et de relever les défis associés aux levages lourds en hauteur, avec des turbines de taille croissante. C'est tout l'enjeu d'un projet de recherche multipartenaire nommé FLOWTOM qui a été initié en 2021 pour contribuer au développement de solutions adaptées à ce contexte particulier. Depuis septembre 2022, les partenaires de FLOWTOM collaborent avec la société WindSpider pour évaluer leur solution de maintenance en mer sur 2 types de flotteurs d'éoliennes.

**Des essais en bassin à houle pour valider l'approche numérique**

Un navire de maintenance et une éolienne de 15 MW, montée soit sur un flotteur semi-submersible soit sur une plateforme à ancrage tendu (TLP), ont été modélisés numériquement par EDF, France Energies Marines et SBM Offshore. Ces travaux vont permettre de définir les conditions d'opérabilité d'un levage lourd en mer, que ce soit pour le navire ou pour le système de levage. Afin d'améliorer la fiabilité des résultats issus de cette modélisation, des essais ont été menés avec succès dans le bassin à houle du Centre Ifremer de Bretagne du 8 au 18 avril 2024. Grâce à l'utilisation de maquettes à échelle 1/50, le mouvement relatif de l'éolienne et du navire a été étudié en fonction de la hauteur significative (H_s), de la période (T_p) et de la direction de la houle. Les données acquises pendant les essais vont permettre d'élaborer un jumeau numérique représentant ce qui se passe dans le bassin, qui lui-même servira à calibrer le modèle global. La marge d'erreur des résultats issus de la modélisation sera ainsi réduite et les recommandations associées plus fiables.

Le projet FLOWTOM en bref



en collaboration avec



WINDSPIDER

⇒ Voir la [page web du projet](#)

Durée : 36 mois (2021-2024) | Budget : 1 600 k€

Contacts presse

- France Energies Marines : Mélusine Gaillard - melusine.gaillard@ite-fem.org - T. 02 98 49 98 27
- Ifremer : Julie Danet - presse@ifremer.fr - T. 06 07 84 37 97

france-energies-marines.org

