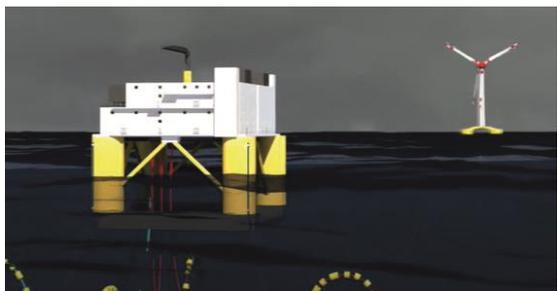


COMMUNIQUÉ DE PRESSE | 21 octobre 2021

Comment réduire le coût total des sous-stations électriques pour les futurs parcs éoliens flottants ?



Gauche : Sous-station flottante (© Yohann Boutin) - Droite : Sous-station sous-marine (© Naval Energies)

Trouver des alternatives aux sous-stations sur fondation fixe

Habituellement, les parcs éoliens offshore sont reliés au réseau terrestre par des sous-stations posées sur le fond marin. Si cette configuration est utilisable pour 62 % du potentiel éolien en mer français, les 38 % restants représentent un défi technique. En effet, les parcs éoliens flottants seront installés dans des eaux profondes (> 50 m) où ce type de sous-station serait trop coûteux à mettre en place. Une solution flottante pourrait être plus pertinente, en parallèle avec le développement d'équipements haute tension adaptés aux conditions flottantes. Ces derniers sont nécessaires pour la connexion aux turbines et au réseau. La sous-station sous-marine représente également une alternative industrielle plausible qui n'a pas encore été envisagée pour la connexion haute tension.

► [Découvrir le contexte en vidéo](#)

Identifier les verrous technologiques et les solutions potentielles associées

Le projet de R&D collaboratif LISORE mené par RTE et France Energies Marines a été mis en place pour identifier les verrous technologiques et les solutions potentielles qui permettront de réduire le coût total des sous-stations marines d'ici 2025 pour les parcs éoliens flottants commerciaux. Une étude de faisabilité technique et un prédimensionnement de sous-stations flottantes et sous-marines ont été réalisés, un plan de maintenance associé a été défini. En complément, le coût global de réalisation et d'opération a été calculé pour différentes configurations de sous-stations et plusieurs sites EMR. Les verrous technologiques liés aux sous-stations innovantes, dont le niveau de maturité technologique est inférieur à un TRL 5, ont également été identifiés. À l'issue de ces différents travaux, c'est la configuration flottante qui a été privilégiée pour une étude plus approfondie, car l'alternative sous-marine comporte, à l'heure actuelle, encore trop de verrous technologiques pour être compétitive.

► [En savoir plus sur le projet LISORE](#)

Mettre l'accent sur les stratégies de suivi en service

Dans la lignée de LISORE, un autre projet de R&D appelé MOSISS a été lancé il y a quelques mois. L'objectif est de développer et de démontrer une méthodologie complète et innovante de suivi en service de l'état électrique et structurel des sous-stations flottantes afin d'optimiser les stratégies de monitoring avec les solutions actuellement disponibles, notamment concernant les capteurs. De manière complémentaire, il est prévu d'identifier les défis pour les technologies futures et de spécifier des cibles de fonctionnement pour les composants nouveaux et actuels dans le nouvel environnement flottant pour respecter le taux de disponibilité de la sous-station. Ce projet est mené par l'Université de Nantes et France Energies Marines. Il rassemble 5 autres partenaires aux compétences complémentaires.

► [En savoir plus sur le projet MOSISS](#)

Contacts presse :

France Energies Marines : melusine.gaillard@ite-fem.org - T. +33 (0)2 98 49 98 27

RTE : perrine.mas@rte-france.com - T. +33 (0)1 41 02 12 79

Université de Nantes : faustine.heugues@univ-nantes.fr - T. +33 (0)6 74 16 03 44

Partenaires du projet LISORE



⇒ [Page web du projet](#)

Durée : 17 mois (2019-2020) | Budget : 476 k€

Ce projet a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme des Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0006-31), ainsi que du soutien financier public de la Région Réunion.

Partners of MOSISS project



⇒ [Page web du projet](#)

Durée : 24 months (2020-2022) | Budget : 892k€

Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme des Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0006-34).

france-energies-marines.org

