

MHM-EMR

Suivi en service des systèmes d'ancrage pour les énergies marines renouvelables

DURÉE : 36 mois (2017-2020) | BUDGET : 588 k€

CONTEXTE

Les systèmes d'ancrage utilisés pour les éoliennes flottantes diffèrent sensiblement de ceux utilisés par le secteur pétrolier en raison d'une forte dynamique en faible profondeur. **Les solutions proposées pour satisfaire à ces nouvelles contraintes impliquent ainsi des dispositions et des matériaux nouveaux dont le comportement long terme est mal connu et non qualifié.**

OBJECTIF

Définir une méthodologie de suivi en service des systèmes d'ancrage d'éoliennes flottantes

PRINCIPALES RÉALISATIONS

- Développement d'une méthodologie de suivi en service à partir de mesures accessibles et d'outils numériques
- Tests de cette méthodologie en mer à échelle réduite et sur un modèle numérique d'éolienne flottante à échelle 1 vérifié grâce à des essais en bassin

CONCLUSION

MHM-EMR a permis le développement d'une méthodologie de suivi des lignes d'ancrages, incluant non seulement une instrumentation appropriée, mais aussi les algorithmes de simulation du comportement. Cette méthodologie constitue une brique essentielle à l'élaboration de jumeaux numériques dont le développement va être initié dans le cadre du projet SUBSEE 4D.



TECHNOLOGIES



ÉTAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Conception



O&M

RESSOURCES GÉNÉRÉES

- **Synthèses** des retours d'expérience du secteur pétrolier offshore et de projets de suivi en service d'ancrages
- **Méthodologie de suivi en service** des lignes d'ancrage d'éoliennes flottantes
- **Document de recommandations** pour la mise en œuvre de cette méthodologie
- **Algorithmes de mise à jour périodique** des paramètres globaux, d'estimation de tension dans les lignes d'ancrage et de détection supervisée d'anomalie sur la base des mouvements du flotteur
- **1 publication** de rang A : Decurey *et al.* (2020) Model of Bio-Colonisation on Mooring Lines: Updating Strategy Based on a Static Qualifying Sea State for Floating Wind Turbines. *Journal of Marine Science and Engineering*, Vol. 8, 108

PARTENAIRES



Ce projet a bénéficié d'une aide de l'Etat de 295 k€, gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du Programme des Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0006-19).

