

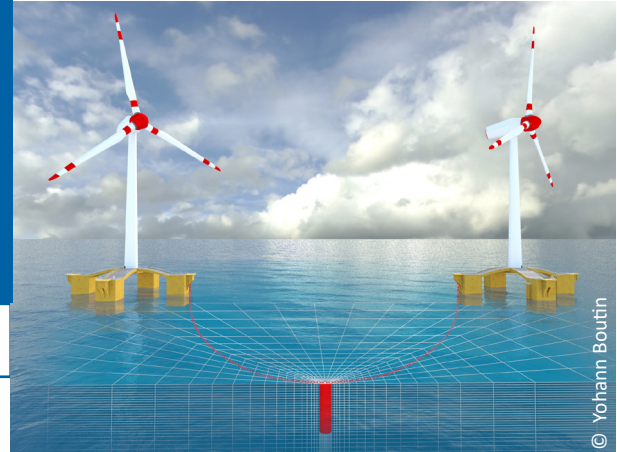
MUTANC

Ancres mutualisées pour les éoliennes offshore flottantes

DUREE : 36 mois | LANCEMENT : 2021 | Budget total : 1 343 k€

CONTEXTE

En Europe, environ 80 % de la ressource éolienne en mer est située dans des eaux de plus de 60 mètres de profondeur, là où les éoliennes offshore flottantes sont considérées comme des technologies capables de satisfaire les contraintes environnementales et d'assurer un coût actualisé de l'énergie compétitif. Après le développement de démonstrateurs et le déploiement de petites fermes, la prochaine étape pour l'éolien flottant sera celle des fermes commerciales, utilisant 20 à 100 turbines, ce qui conduit à une réflexion sur les systèmes d'ancrage à utiliser pour de tels projets. **Dans un parc éolien de 100 turbines, les ancres mutualisées peuvent permettre une réduction du coût du système d'ancrage allant jusqu'à 16 %. Cependant, leur potentiel de réduction du coût actualisé de l'énergie doit encore être étudié en détail.**



© Johann Boutin

TECHNOLOGIES



ETAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Conception

CONTENU SCIENTIFIQUE

- **Conception de systèmes d'ancrage** et analyse de chargement sur les ancres mutualisées
- **Modélisation géotechnique** avec la méthode numérique des éléments finis 3D
- **Essais en centrifugeuse** sur des modèles à petite échelle pour étudier les charges multidirectionnelles et les charges cycliques
- **Estimation du coût** des systèmes d'ancrage par la consultation d'experts et de modèles de coûts existants

OBJECTIF

Étudier le potentiel de l'ancrage mutualisé pour réduire le coût actualisé de l'énergie des parcs éoliens offshore flottants

RESULTATS ATTENDUS

- Évaluation de la faisabilité et du coût, pour différents cas de figure, des systèmes d'ancrages comportant des ancres mutualisées
- Développement et validation de la modélisation numérique et physique des ancres monopieu mutualisées
- Conclusions sur les performances technico-économiques globales de l'ancre mutualisée et description des éventuels travaux de R&D ultérieurs

PARTENAIRES



Avec le support financier de WEAMEC, de la région des Pays de la Loire et du Pôle Mer Bretagne Atlantique.



Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat de 221 k€ gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du Programme des Investissements d'Avenir.

