

CASSIOWPE

Caractérisation des interactions entre l'atmosphère et la surface de la mer pour le déploiement de l'éolien offshore dans le golfe du Lion

DURÉE : 36 mois (2020-2023) | Budget total : 1 290 k€

CONTEXTE

Le golfe du Lion est fréquemment exposé à des vents intenses, ce qui en fait une zone à fort potentiel éolien. Le développement de systèmes flottants est privilégié car la profondeur d'eau augmente rapidement. Cependant, les conditions environnementales dans cette zone sont complexes (forts vents de terre, tempêtes hivernales de sud ou d'ouest, etc.) engendrant des états de mer d'une grande diversité. **Or, ces conditions météo-océaniques ne sont pas correctement reproduites dans les modèles numériques opérationnels utilisés actuellement.**

OBJECTIF

Mieux caractériser les conditions météo-océaniques dans le golfe du Lion en vue d'accompagner le déploiement de l'éolien flottant en Méditerranée

PRINCIPALES RÉALISATIONS

- **Compilation** des mesures in situ existantes, couvrant le vent et les états de mer
- **Développement** d'une chaîne de modélisation couplée océan-vagues-atmosphère permettant d'évaluer l'impact des interactions air-mer sur la ressource éolienne
- **Constitution** d'une base de données d'un an de vents, vagues et courants générée en utilisant cette simulation couplée

CONCLUSION

CASSIOWPE a permis de développer un modèle couplé océan-vagues-atmosphère et une méthodologie associée très utiles pour l'étude des processus météo-océaniques. Une base de données rétrospective d'un an a été constituée et validée par une large gamme d'observations. Elle se distingue autant par sa haute résolution spatiale et temporelle que par la diversité des variables météo-océaniques simulées. Elle peut être utilisée pour des comparaisons avec les bases de données habituellement employées par les industriels de l'éolien offshore.



© Rkit / Pixabay

TECHNOLOGIES



ETAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Conception



O&M

RESSOURCES GÉNÉRÉES

- **Récapitulatif des bases de données d'observations** météo-océaniques existantes et réalisées entre 2011 et 2020 dans le golfe du Lion
- **Chaîne de modélisation couplée** océan-vagues-atmosphère adaptée aux conditions spécifiques du golfe du Lion
- **Base de données rétrospective** pour l'année 2020 validée par comparaison à des observations et intégrant de nouvelles variables, le couplage océan-vagues-atmosphère et un maillage temporel fin

PARTENAIRES



Ce projet a bénéficié d'une aide de l'Etat de 359 k€, gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du plan d'investissement France 2030. Il a également bénéficié du soutien financier de la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Pôle Mer Méditerranée.

