

# 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

DUREE : 30 mois | LANCEMENT : 2020 | 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. Cela nécessite donc une connaissance précise de la climatologie des conditions météo-océaniques qui sont utilisées pour :

- l'estimation de la ressource en énergie éolienne et du potentiel de production d'électricité sur un site donné,
- la détermination des chargements qui s'appliquent sur les éoliennes flottantes et structures associées, comprenant à la fois les chargements extrêmes pour la tenue des systèmes en mer et les chargements moyens pour le dimensionnement de la fatigue,
- la planification et la réalisation en conditions optimales des phases de déploiement, d'opération et de maintenance des éoliennes.

## OBJECTIF

Soutenir le déploiement de l'éolien offshore dans les zones côtières méditerranéennes françaises en fournissant une base de données d'observations à haute résolution des champs de vents, de vagues et de courants ainsi qu'un nouvel outil numérique pour la modélisation des conditions météo-océaniques sur la zone du Golfe du Lion.

## RÉSULTATS ATTENDUS

- **Compilation des mesures in situ et des données satellitaires** existantes, couvrant le vent, les états de mer et les courants, **étude des processus d'interactions**
- **Prototype de chaîne numérique pour un traitement rapide et massif des données SAR** visant l'obtention de champs de vent à haute résolution à l'aide d'un nouveau schéma d'inversion et l'extraction d'informations sur les états de mer et les courants dominants
- **Système numérique couplé, adapté aux conditions spécifiques du Golfe du Lion** et intégrant une nouvelle paramétrisation physique des flux air-mer pour prendre en compte l'effet des embruns
- **Base de données rétrospective d'un an** sur les conditions météo-océaniques dans le Golfe du Lion comme démonstrateur pour une simulation rétrospective à long terme prévue dans une deuxième phase du projet



© Rkit / Pixabay

## TECHNOLOGIES



## ETAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Etudes préliminaires



Conception



Installation Construction



O&M



Démantèlement

## CONTENU SCIENTIFIQUE

- **Collecte** des données d'observation disponibles pour décrire la complexité des conditions météo-océaniques dans le Golfe du Lion
- **Développement** d'une nouvelle chaîne de traitement SAR de niveau 2
- **Développement** d'un système numérique couplé et incorporation de nouvelles paramétrisations physiques
- **Validation** du modèle couplé sur les conditions particulières du Golfe du Lion
- **Construction** d'une base de données rétrospective d'un an

## PARTENAIRES



Avec le soutien financier de la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Pôle Mer Méditerranée.



Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat de 359 k€, gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme des Investissements d'Avenir.



france-energies-marines.org

