PROJET RÉFÉRENT

Projet ANR-FEM DiMe (Dimensionnement et Meteocean : modélisation et observation des états de mer extrêmes)



OBJET DE L'OPÉRATION

Pour que les énergies marines renouvelables (EMR) soit intégré au mix énergétique français, il est nécessaire d'augmenter leur efficacité et leur compétitivité à court et à moyen terme. Les systèmes EMR doivent être dimensionnés de manière à résister à la plus haute vague qu'ils pourraient rencontrer s'ils étaient déployés pendant une période de 50 à 100 ans, et pour estimer les périodes de retour des hauteurs de vagues à ces échelles de temps, il est nécessaire d'être capable de bien simuler les événements extrêmes avec des modèles de vagues. Pour répondre à ce besoin, le projet ANR-FEM DiMe a été monté en collaboration avec un équipe de partenaires académiques, publiques et industrielles, composée de chercheurs et d'ingénieurs spécialisés dans les domaines de modélisation des états de mer, d'observation des vagues en mer, d'expérimentation en laboratoire et d'application au dimensionnement des systèmes EMR.

LES BESOINS DU CLIENT / PARTENAIRE

Les sous et sur-dimensionnement des systèmes convertisseurs d'énergie (ex : éoliennes, hydroliennes, houlomoteurs) et de leurs composants périphériques (ex : câbles, sous-stations électriques, ancrages), induisent respectivement des augmentations d'OPEX (réparations) ou de CAPEX (surcoût des systèmes). Les standards pour le dimensionnement des systèmes EMR sont émis par des organismes spécialisés (ex : Bureau Veritas, DNV-GL), mais le déferlement est rarement pris en compte du fait que les efforts induits par une vague déferlante sont difficilement quantifiables, et les statistiques des vagues déferlantes sont très peu connues. Le projet DiMe vise à lever ce verrou scientifique pour permettre la mise à jour des standards de dimensionnement des structures marines en prenant en compte les effets des vagues déferlantes.

CONTACT

relation-clients-bretagne@cerema.fr

THÉMATIQUES ASSOCIÉES

- Energies renouvelables terrestres et maritimes
- Stratégies, résilience et projets de transition

LA RÉPONSE DU CEREMA

En collaboration avec une quinzaine de partenaires, le Cerema contribue au projet avec des travaux sur la modélisation numérique des vagues (modèles spectraux et déterministes), des campagnes de mesures en mer et des expériences en canal à houle pour la validation de ces modèles et des contributions aux recommandations normatives issues de l'étude.

LE CLIENT / PARTENAIRE

Agence nationale de la recherche (ANR)
France Energies Marines (FEM)

LE CALENDRIER

2017-2020

PARTENAIRES

France Energies Marines (FEM), Bureau Veritas, Cerema, CNRS(LACy), DCNS, ECM, EDF, Ifremer, Ocean Data Lab, Open Ocean, MERIC (Chili), SABELLA, SHOM, SUEZ Eau France, STX, UBO et U. Tohoku (Japon), avec le soutien de : Ifpen, Ifremer, Open Ocean, la Région Bretagne, la Région Normandie, la Région Réunion, SHOM et STX

PILOTE DU PROJET

France Energies Marines
Bâtiment Cap Ocean
Technopôle Brest Iroise
525 avenue Alexis de Rochon
29280 PLOUZANE