INSTITUT CARNOT Clim'adapt

RESSOURCEMENT SCIENTIFIQUE

PROJET JEUNEPI : CONFRONTER LES MODÉLISATIONS PHYSIQUES ET NUMÉRIQUES POUR AMÉLIORER LES DIMENSIONNEMENTS FUTURS DES OUVRAGES DE PROTECTION DU LITTORAL

Dans le contexte actuel où le niveau moyen des océans augmente, connaître les caractéristiques des vagues près des plages est indispensable pour évaluer l'évolution de nos côtes et pour concevoir les infrastructures adaptées.



ENJEU

Alors que les logiciels actuels permettent de calculer les paramètres comme la hauteur et la période des vagues dans des conditions de grande profondeur, ces derniers rencontrent des difficultés à modéliser avec précision le déferlement généralisé des vagues et l'augmentation de la période qui en découle dans des eaux peu profondes. Malgré ces limitations, ces logiciels sont largement utilisés par défaut, sans que les utilisateurs ne soient clairement informés de ces contraintes.

Le Cerema et Builders Ecole d'ingénieurs exploitent depuis 2018 un canal à houle, dit de profondeur intermédiaire, et sont en mesure de réaliser des modélisations physiques de l'évolution de la houle en contexte côtier. L'objectif du projet JeunEpi est d'initier une réflexion sur la qualification de la pertinence de l'emploi de différents codes de calcul en très faible profondeur (où le déferlement bathymétrique est généralisé) à partir des résultats de simulation en canal à houle, et des données fournies par le guide Eurotop.

ACCROISSEMENT DE L'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Ce projet a permis une montée en compétence des équipes du Cerema et de Builders Ecole d'ingénieurs particulièrement dans l'utilisation de la plateforme autour du canal à houle et de l'ensemble des équipements de monitoring. Ces compétences sont directement recherchées pour le traitement de cas complexes de digues en faible profondeur.

DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE PARTENARIALE

Le projet JeunEpi a joué un rôle crucial dans le renforcement de la plateforme centrée sur le canal à houle développée conjointement par le Cerema, Builders Ecole d'ingénieur.
Cette initiative contribue à développer une offre destinée aux bureaux d'études et aux principaux maîtres d'ouvrage, tout en encourageant l'utilisation de ce type d'équipements dans le cadre de partenariats visant à concevoir des solutions innovantes.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Chef de projet : **Emilie VANOUDHEUSDEN**

Année du bénéfice en ressourcement : **2021**

Statut : **Terminé**