

# Stage en Ingénierie Marine et Côtière - Mise en place d'un système opérationnel de prévision et d'aide à la décision sur le risque de submersion marine

Étudiant(e) en dernière année d'école d'ingénieur ou de master et en quête d'un stage de fin d'études ? Associez votre intérêt pour l'**informatique** et le **milieu marin** en rejoignant un projet pilote formateur, stimulant et concret que vous mènerez de A à Z aux côtés d'experts en modélisation numérique et en informatique : **le développement d'une plateforme en ligne de prévision du risque de submersion marine.**

DHI : QUI SOMMES-NOUS ?

Le Danish Hydraulic Institute (DHI) est un groupe international d'experts en modélisation hydraulique basé au Danemark et implanté dans 30 pays avec plus de 1 200 collaborateurs. Spécialiste de l'environnement de l'eau et de modélisation numérique, DHI développe la suite logicielle MIKE Powered by DHI et des services innovants (systèmes en temps réel, applications Cloud, intelligence artificielle...). Société à but non lucratif, DHI réinvestit ses bénéfices en recherche et développement.

À Nantes, DHI France réalise des études d'ingénierie-conseil en milieu maritime, côtier, fluvial et urbain.

Les missions réalisées par l'équipe du département maritime « Marine & Coastal » couvrent des thématiques très variées, par exemple :

- Energies Marines Renouvelables : études météo-océaniques, d'affouillement, ...
- Génie côtier : études hydro-sédimentaires (érosion littorale et solutions de protection)
- Aménagements portuaires : agitation, courantologie...
- Risques littoraux : submersion marine, chocs mécaniques liés aux vagues
- Qualité des eaux et environnement

## SUJET DE STAGE ET OBJECTIFS

Près d'1 million de personnes vivant sur les communes littorales métropolitaines françaises sont exposées à l'aléa naturel inondation par submersion marine (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, 2024). DHI travaille sur les risques de submersion marine sur de nombreux sites en France, en mettant en place des modèles numériques hydrodynamiques, de propagation des vagues et des franchissements par paquets de mer en jouant des tempêtes historiques et en caractérisant le risque associé à des événements de période de retour donnée.

**L'objectif de ce stage est, pour un site (à définir), de passer de l'étude historique/théorique au système de prévision en temps réel, et à la communication des résultats via une plateforme en ligne qui collectera les données météo-marines (vagues, niveaux marins) observées en temps réel et celles issues de modélisations prévisionnelles.**

L'objectif d'une telle plateforme est d'informer les collectivités sur les risques, et de leur apporter un outil d'aide à la décision dans la gestion de ces risques.

Au sein du département « Marine & Coastal », le ou la stagiaire se verra ainsi confier les missions suivantes :

- Prise en main des modèles numériques de la suite logicielle MIKE : 21/3 HD pour l'hydrodynamique, MIKE 21 SW pour les états de mer ainsi que les outils de pré et de post traitement associés (Toolboxes Matlab et Python) ;
- Développement de la chaîne de modélisation en temps réel (traitement des données, automatisation, ...)
- Développement d'une plateforme en ligne collectant les données en temps réel et les résultats de modélisation.

## PROFIL RECHERCHÉ

**Niveau de formation :** Bac +5 de type ingénieur ou Master II

**Compétences nécessaires :**

- Traitement et analyse de données (Excel, Matlab, Python...)
- Informatique générale
- Développement web
- Hydraulique maritime
- Bonne maîtrise de l'anglais (écrit ET parlé)

- Français courant

**Les + appréciés :**

- Autonomie et organisation
- Connaissances en modélisation hydraulique sous MIKE
- Connaissances en programmation
- Connaissances en cartographie et SIG

**CE QUE NOUS OFFRONS**

**Durée du stage :** 6 mois

**Période du stage :** à partir du 1er trimestre 2025

**Lieu du stage :** Nantes

**Indemnités :** rémunération mensuelle + tickets restaurant + prise en charge de 50% de l'abonnement au réseau de transport en commun de l'agglomération nantaise.

Si cette opportunité vous intéresse, merci de déposer votre candidature (CV + lettre de motivation) sur le site de DHI <http://www.dhigroup.com/careers> **avant le 1er décembre 2024.**

DHI s'engage à donner une réponse dans les deux semaines suivant réception de la candidature.

Rejoignez notre équipe ! DHI offre également :

- Un environnement de travail stimulant et à taille humaine
- Des opportunités de développer vos compétences entouré(e) d'une équipe soudée à Nantes
- Un accès au réseau international d'experts du groupe
- Une culture d'entreprise basée sur l'écoute et le travail collaboratif