



Offre de stage

“Optimisation de systèmes d’ancrage et d’assemblage de solutions éco-conçues pour la protection côtière ”

Type de stage : Stage conventionné de 6 mois (à compter de février 2023)

Lieux de stage : Laboratoire de Mécanique et Génie Civil de l’Université Montpellier (LMGC)

Présentation de la structure

LINEUP OCEAN est une startup basée à Montpellier (Hérault, France) ayant pour mission stricte *d’accompagner et de préparer les collectivités du littoral et leurs populations à la Résilience Côtière*. Pour remplir cette mission, LINEUP OCEAN conçoit et développe des solutions innovantes bio-inspirées, à la fois esthétiques et durables, utiles à la protection des biens et des personnes durant les tempêtes, à la réhabilitation et la restauration des écosystèmes marins et au développement d’activités écoresponsables tributaires des écosystèmes marins et des vagues (plongée, snorkeling, surf, etc...).

Ces solutions Fondées sur la Nature sont totalement opposées aux ouvrages classiques de protection côtière, comme les digues, épis, brise-lames, et autres enrochements opaques que l’on retrouve sur les fronts de mer et qui sont des solutions précaires de lutte contre l’érosion côtière, coûteuses et sans valeurs ajoutées pour les populations littorales et la vie marine.

Les solutions innovantes de LINEUP OCEAN sont perméables et réversibles. Elles allient modularité, adaptabilité, esthétisme, transparence environnementale et performances multifonctionnelles pour fournir un ensemble de services écosystémiques à forte valeur ajoutée pour les collectivités littorales et la vie marine des petits fonds côtiers (services de régulation, d’approvisionnement et sociaux-culturels).

Description de la mission confiée dans le cadre du stage

La société exécute principalement trois activités : La conduite d’études de faisabilité et de projets d’aménagement durables, l’écoconception de solutions bio-inspirées et la sensibilisation et l’éducation à l’environnement marin et littoral.

C'est au sein de l'activité "Ecoconception de solutions bio-inspirées", que le/la stagiaire se positionnera, en tant qu'ingénieur junior de recherche appliquée.

Pour cela, le/la stagiaire se basera sur un travail déjà effectué de développement des systèmes d'ancrage d'assemblage de nos solutions. Il s'agira d'optimiser leur conception pour qu'ils résistent à des contraintes et efforts naturels réels engendrés par des vagues et des courants pouvant exercer de fortes pressions sur ces ouvrages ou le fond marin et en conséquence les déstabiliser.

Pour cela, il/elle aura pour mission de réviser la totalité du travail effectué, éventuellement de proposer des pistes d'amélioration de ces systèmes mais également de réaliser des modélisations d'efforts mécaniques et d'écoulements en conditions multiphasées propres à un nouveau dimensionnement qu'il/elle proposera. Aussi, il/elle sera amené.e à caractériser numériquement la capacité de dissipation de l'énergie des vagues au travers des solutions avec les systèmes d'ancrage et d'assemblage intégrés, et à collaborer avec une équipe de recherche du LMGC en charge des calculs de stabilité des ouvrages.

Livrable et démarche

En complément de son rapport de stage, le/la stagiaire fournira de multiples résultats de simulations numériques CFD et FEA, ainsi que des plans industriels pour préparer la production des systèmes en vue de projets expérimentaux en cours. Il/elle pourra également fournir une méthodologie stricte de simulations sur la base de ses résultats.

Encadrement

Le stagiaire sera co-encadré par le Professeur Loïc Daridon (McF, LMGC) et par le Chef de projets R&D (LINEUP OCEAN).

Profil et compétences recherchés

Profil : Niveau Bac+4/+5. Formation dans le domaine du Génie Civil/Génie Côtier, de la Mécanique des Fluides, de la Conception Industrielle, ou de l'Ecoconception.

Compétences : Bonne maîtrise des logiciels CFD et FEA (Ansys Fluent, Ansys Mechanical, OpenFoam...), esprit de synthèse, aisance orale, très bonne capacité rédactionnelle, capacité d'adaptation et d'ouverture d'esprit, rigueur et forte autonomie.

De bonnes notions en écoconception seraient un vrai plus.

Caractéristiques du stage

Stage sur une période de 6 mois à partir de février 2023 sur la base de 35 heures hebdomadaires. Gratification mensuelle.

Renseignements et dépôts des candidatures

Site web : <https://lineup-ocean.com>

Modalités de candidature : CV et lettre de motivation

Candidatures à adresser par mail à l'adresse suivante :
contact@lineup-ocean.com ou robin.alauze@lineup-ocean.com