

### **Offre de stage 2022 # 3 : stage de Master 2 / Ingénieur fin d'études (5/6 mois)**

Développement d'un outil de prédiction de la turbidité pour le pilotage environnemental de travaux portuaires : consolidation et généralisation de modèles prédictifs

**Profil :** Master 2 / Ingénieur en océanographie physique ou Mathématiques appliquées, compétences en analyse de données et programmation indispensables

**Mots clé :** machine learning / deep learning, données satellitaires, données météo-océaniques, algorithmes de transfert radiatif, couleur de l'eau.

**Contexte :** i-Sea est une entreprise bordelaise spécialisée dans les applications spatiales pour la cartographie et la surveillance environnementale dans les domaines de la Biodiversité et du Littoral. Alumni de l'ESA BIC Sud France, membre des pôles de compétitivité Aerospace Valley et des Pôles Mer, i-Sea compte parmi les principaux acteurs européens dans l'exploitation des données satellitaires (Observation de la Terre) sur ces thématiques.

Le stage s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche et développement mené en interne par i-Sea en vue de consolider l'approche méthodologique et généraliser la capacité prédictive d'algorithmes d'Intelligence Artificielle pour l'estimation de la turbidité qui est l'un des principaux paramètres de la qualité de l'eau. Ces activités, initiées en 2020 avec le support de l'Agence Spatiale Européenne, ont permis de prototyper une première solution qui a été éprouvée au cours de l'hiver 2020/2021 dans le cadre du suivi environnemental des travaux de dragage du Port de Port-la-Nouvelle.

Les missions du stagiaire consisteront en :

- La mise en œuvre d'algorithmes de Machine Learning (Random forests et Deep Learning appliqués aux produits de turbidité satellitaire (Sentinel-3 préférentiellement) et bases de données météo-océaniques
- Une analyse comparative de la performance des différents modèles de prédiction des conditions de turbidité naturelle de surface par validation avec des données de turbidité in situ sur des façades littorales contrastées pour démontrer la capacité de généralisation de l'approche de turbidité prédictive.

Le stagiaire sera sous la supervision de Benoit Beguet, responsable scientifique machine / deep learning chez i-Sea.

**Début du stage envisagé :** à partir de février/mars 2022

**Lieu du stage :** locaux d'i-Sea à Pessac (33)

**Rémunération :** gratification de stage selon réglementation en vigueur (environ 600 € / mois)

Prise de contact et envoi de votre CV à Aurélie DEHOUCK (Mail : [aurelie.dehouck@i-sea.fr](mailto:aurelie.dehouck@i-sea.fr)) et Virginie LAFON (Mail : [virginie.lafon@i-sea.fr](mailto:virginie.lafon@i-sea.fr))