

## **Stage P2M**

### **Descriptif**

Ces dernières années, la surveillance des côtes maritimes est devenue un enjeu important. L'objectif de ce travail est principalement la mise en place d'une chaîne de traitement pour la collecte et l'étiquetage des données. Pour ce faire, nous proposons dans ce contexte de développer un outil permettant la collecte des données et leur annotation semi-automatique. Des modèles de l'état de l'art basés sur l'apprentissage profond (deep learning) seront utilisées afin d'analyser les images collectées et détecter les petits objets maritimes. Le candidat ou la candidate est appelé(e) précisément à traiter les points suivants :

1. Développer un outil pour la collecte des données
2. Annotation semi-automatique des images connectées
3. Vérification et affinement des annotations pour détecter les erreurs ou les incohérences (par exemple, objets mal étiquetés ou zones mal segmentées)
4. Utiliser des méthodes de l'état de l'art [1][2] pour l'identification des petits objets maritimes

### **REFERENCES :**

[1] Ning Wang, Yuanyuan Wang, Meng Joo Er, "Review on deep learning techniques for marine object recognition: Architectures and algorithms," Control Engineering Practice, Volume 118, 2022, doi: 10.1016/j.conengprac.2020.104458

[2] Walid Messaoud, Rim Trabelsi, Adnane Cabani, Fatma Abdelkefi, "Maritime object detection using attention mechanism," Signal, Image and Video Processing, 1833–1845, 2024, doi: 10.1007/s11760-023-02897-1