

# Offre de stage de Master (6 mois)

## Cartographie et caractérisation d'habitats marins le long des côtes méditerranéennes françaises



**Organisme d'accueil :** Andromède Océanologie, PME basée à Carnon (34130 Mauguio), <https://www.andromede-ocean.com>

**Durée :** 6 mois

**Période :** de Janvier à Juin 2025

### Contexte :

Les associations du maërl et à rhodolithes sont des habitats marins d'intérêt communautaire constitués de plusieurs espèces d'algues rouges calcaires dont deux (*Lithothamnion corallioides* et *Phytomalithon calcareum*) bénéficient du statut de protection par l'Annexe V de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992). Ces habitats sont présents en Manche – Mer du Nord, en Méditerranée et en Atlantique, région où ils sont considérés comme faisant partie des réservoirs de biodiversité les plus riches. Les « bancs de maërl » sont de plus reconnus comme étant menacés et/ou en déclin par la commission OSPAR (Accord OSPAR 2008-6). En effet, les algues les constituant sont des indicateurs précoces des changements environnementaux (turbidité, eutrophisation, espèces invasives ou proliférantes) et anthropiques (ancrage, dragage, clapage ; Lariviere et al., 2021) et sont donc qualifiées d'espèces « sentinelles » permettant de suivre l'état de santé du milieu. Les études actuelles suggèrent que les associations à rhodolithes sont des producteurs majeurs de carbonate ( $\text{CaCO}_3$ ) avec des taux de production équivalents à ceux des récifs coralliens (Amado-Filho et al., 2012) et une possible séquestration sur des milliers d'années (Costa et al., 2023). Malheureusement, la tendance évolutive des associations du maërl et à rhodolithes est signalée comme régressive, pourtant les connaissances de ces habitats (structure, composition, distribution, variabilité naturelle, menaces) restent lacunaires en Méditerranée, pouvant ainsi impacter l'efficacité des projets de gestion dont ils font l'objet.

L'objectif est donc de réaliser un véritable état de référence concernant la localisation, la caractérisation et l'état de santé de ces habitats en Méditerranée française. Pour ce faire, plusieurs étapes sont nécessaires : 1) cartographier, 2) décrire/inventorier et 3) surveiller.

Plusieurs campagnes en mer menées en Corse et en Région Sud entre octobre 2024 et mai 2025 permettront de localiser et cartographier entre 40 et 100 mètres de profondeur les associations à rhodolithes et maërl grâce à une technique de transect couplant un sonar latéral et des caméras tractés avec observation et classification des fonds en temps réel (volet « Cartographie fine »). Des inventaires de la faune et de la flore associés ainsi que des prélèvements de rhodolithes et de maërl seront faits dans le cadre du volet « Evaluation de l'état de santé ». Un inventaire des pressions subies par ces deux habitats sera également effectué (déchets, engins de pêche, chalutage, ancrage, surabondance d'algues non calcaires...).

**Objectifs du stage :**

**Ce stage sera principalement axé sur le volet « Cartographie » et comportera peu de terrain.**

Les missions principales du/de la stagiaire seront les suivantes :

- 1) Compléter notre synthèse bibliographique et notre recherche des données publiques de présence/absence pour ces habitats
- 2) Nettoyer, trier et compiler les observations faites par caméra-tractée
- 3) Traiter et interpréter les données sonar afin de produire une pré-cartographie des habitats selon plusieurs typologies (NatHab-MED, EUNIS, Habitats d'Intérêt Communautaire)
- 4) Croiser les résultats des volets « Cartographie » et « Evaluation de l'état de santé » afin de faire une préanalyse pour les sites concernés (Corse)

**Profil recherché :**

Niveau M1 ou M2 spécialisé en biologie et écologie marine

Compétences rédactionnelles, rigueur scientifique, esprit d'équipe

Connaissances en SIG (QGIS) et analyses de données (logiciel R) appréciées

Appétence pour le traitement de données spatiales

**Encadrement :**

Florian Holon, co-gérant d'Andromède Océanologie

Agathe Blandin, chargée de projets à Andromède Océanologie

**Avantages**

Gratification de stage au tarif minimal en vigueur.

Possibilité de tickets restaurant et d'accès gratuit à une salle de sport.

**Modalités de candidature**

Envoyer par e-mail CV et lettre de motivation à [agathe.blandin@andromede-ocean.com](mailto:agathe.blandin@andromede-ocean.com) avant le 11 novembre 2024.