



**Comment postuler :**

Envoyez votre lettre de motivation et un CV détaillé avec la référence suivante 202410/RD/InternshipAcidification à [recruitment@mercator-ocean.fr](mailto:recruitment@mercator-ocean.fr)

**Date limite de candidature :** 30/11/2024

**Date de publication :** 21/10/2024

**Développement d'un système de surveillance en temps réel des extrêmes d'acidification océanique basé sur les données de pH du catalogue Copernicus Marine Service.**

Au sujet du stage :

Ce stage propose d'exploiter les données de pH en temps réel issues du catalogue Copernicus Marine Service, afin de concevoir un système innovant de surveillance des extrêmes d'acidification des océans. L'objectif est d'établir un bulletin hebdomadaire dédié, similaire à celui de Mercator Océan concernant les vagues de chaleur marines (<https://www.mercator-ocean.eu/category/mhw-bulletin-fr/>).

Dans un premier temps, l'étudiant(e) appliquera la méthode développée par Burger et al. (2022) pour identifier les événements extrêmes d'acidification. Ensuite, il ou elle évaluera la fiabilité de ce système en le confrontant aux données in situ de pH provenant de réseaux de surveillance océanique, tels que HOTS (Hawaii Ocean Time-Series) et BATS (Bermuda Atlantic Time-Series).

Ce projet permettra de mieux comprendre les dynamiques des extrêmes d'acidification à l'échelle globale et fournira un outil essentiel pour la gestion et la préservation des écosystèmes marins en pleine mutation.

Ce stage s'effectuera à Mercator Océan.

Après une première phase bibliographique et de familiarisation de l'étudiant(e) aux outils d'analyse et aux différents jeux de données, l'analyse et l'interprétation des résultats s'effectueront sous Python.

Ce travail sera finalisé par l'écriture d'un rapport.

Prérequis pour effectuer ce stage :

- Bac + 5 en océanographie ou mathématiques appliquées
- Connaissance de langages de programmation (python, Fortran...) et de l'environnement linux
- Connaissances en océanographie physique et biogéochimie
- Connaissances en analyse numérique
- Bonne maîtrise de l'anglais

**Responsable du stage :**

Alexandre Mignot, [amignot@mercator-ocean.fr](mailto:amignot@mercator-ocean.fr)

**Référence :**

Burger, F.A., Terhaar, J. and Frölicher, T.L., 2022. Compound marine heatwaves and ocean acidity extremes. *Nature communications*, 13(1), p.4722.

**Qui sommes-nous ?**

Mercator Ocean International développe des activités d'océanographie opérationnelle depuis près de 25 ans, dans le cadre de sa mission d'intérêt général de préservation de l'océan.

De nombreux défis scientifiques et sociétaux doivent être relevés afin de garantir un océan durable, qu'ils concernent l'environnement, la biodiversité, le changement climatique, l'économie bleue ou l'éducation. Pour relever ces défis, Mercator Ocean conçoit, développe, opère et maintient à l'état de l'art scientifique des systèmes numériques capables de décrire, d'analyser et de prévoir l'état de l'océan en 3D, en continu et en temps réel. Les informations scientifiques sont ensuite traduites pour être accessibles à tous, qu'il s'agisse de services publics ou commerciaux, de décideurs politiques, d'industriels, d'associations, d'ONG, d'enseignants ou de citoyens. Mercator Océan International allie ainsi au quotidien excellence scientifique et engagement social.



**MERCATOR  
OCEAN**  
INTERNATIONAL

## Stage Projet Master

F/H

5 à 6 mois (début 2025)

### Comment postuler :

Envoyez votre lettre de motivation et un CV détaillé avec la référence suivante 202410/RD/InternshipAcidification à [recruitment@mercator-ocean.fr](mailto:recruitment@mercator-ocean.fr)

**Date limite de candidature :** 30/11/2024

**Date de publication :** 21/10/2024

En tant que société à but non lucratif sous gouvernance multinationale (ES, FR, GB, IT, NO), nous travaillons dans un climat de confiance avec nos dix partenaires actionnaires, tous acteurs clés du développement de l'océanographie européenne.

#### MERCATOR OCEAN

INTERNATIONAL

2 avenue de l'aérodrome de Montaudran, 31400 Toulouse, FRANCE

Tél : +33 5 61 39 38 02 - Fax : +33 5 61 39 38 99

Société civile de droit français au capital de

2 000 000 € - 522 911 577 RCS Toulouse - SIRET 522 911 577 00024

[mercator-ocean.eu](http://mercator-ocean.eu)