



Offre de stage M2 Écologie quantitative & Modélisation spatiale



Du comportement individuel à l'agrégation en mer : Modéliser l'abondance des oiseaux marins autour des navires de pêche à partir des données d'observateurs embarqués.

Laboratoires d'accueil :

Observatoire Pelagis (UAR 3462 CNRS / La Rochelle Université) & Centre d'Études Biologiques de Chizé (CEBC - UMR 7372 CNRS / La Rochelle Université)

Encadrement :

- Florian Orgeret (Enseignant-Chercheur Contractuel, Projet ExcellR, Chaire Junior « Risques Littoraux »), CEBC – Encadrant principal (écologie du mouvement, biologging)
- Camille Santaniello (Doctorante, CEBC / Sentirisk) – Soutien pour l'encadrement
- Jérôme Spitz, Ghislain Dorémus & Sophie Laran (Observatoire Pelagis) – Soutien pour l'encadrement

Lieu principal du stage : Accueil hybride basé principalement à La Rochelle (Observatoire Pelagis / site des Minimes) et au CEBC (Chizé)

Contexte scientifique

Les navires de pêche et leurs rejets constituent une ressource trophique majeure pour les oiseaux marins opportunistes. Si les suivis par biologging individuel des oiseaux et des bateaux (GPS/VMS) permettent d'identifier des seuils d'attraction comportementale à fine échelle, ils ne mesurent pas directement la taille des rassemblements réels d'oiseaux.

Ce stage vise à analyser la dynamique d'agrégation des oiseaux marins en mer en exploitant les réseaux de comptages visuels et d'observateurs embarqués. Les modèles d'abondance produits permettront de vérifier si les phases clés de l'activité de pêche (chalutage, virage du filet, rejets) expliquent l'ampleur des rassemblements observés sur le pont

Jeu de données et périmètre

Données exclusives de comptages embarqués : Fichiers d'observateurs en mer (programme Obsmer, campagnes Mégascope avec le protocole spécifique « suiveurs », et survols/campagnes Pelagis).

Variables d'intérêt : Horodatage des opérations de pêche (route libre, chalutage, virage du filet, rejets), volumes de rejets, type d'engin/métier, et comptages d'oiseaux suiveurs à l'arrière des navires.

Périmètre géographique : Golfe de Gascogne (zones côtières, pertuis et eaux pélagiques)

Remarque : Le jeu de données confié est exclusivement centré sur les observations et comptages en mer ; le/la stagiaire n'aura pas à traiter directement de trajectoires GPS mais pourra échanger à ce sujet avec Camille Santaniello en charge des analyses comportementales à fine échelle

Objectifs scientifiques

1. **Caractériser les facteurs d'agrégation** : Quantifier l'effet des séquences de pêche (notamment les virages du chalut et les rejets) sur les effectifs d'oiseaux attirés à l'arrière des navires.
2. **Identifier l'effet des engins et de la géographie** : Évaluer les variations d'abondance selon le type de navire/métier, la distance à la côte et la saisonnalité.
3. **Mise en miroir des résultats** : Confronter les prédictions d'abondance obtenues aux lois d'attraction individuelles extraites de la thèse de Camille (projet Sentirisk)

Méthodes

- **Traitement de données sous R** (tidyverse, sf).
- **Modélisation d'abondance** : Modèles Additifs Généralisés (GAM / GAMM) adaptés aux données de comptage sur-dispersées (distributions Poisson, Binomiale Négative ou Zéro-Inflaté)

Tâches du/de la stagiaire

- **Structuration** et préparation des bases de données d'observations embarquées (Mégascope suiveurs, Obsmer).
- **Modélisation** statistique de la variation des effectifs d'oiseaux selon les phases d'activité des navires et les variables environnementales/côtières.
- **Analyse** de la composition spécifique des assemblages d'oiseaux suiveurs.
- **Rédaction** du rapport de stage de M2 en vue d'une publication scientifique

Profil recherché

- Étudiant(e) en Master 2 (Écologie quantitative, Biostatistiques, Écologie marine).
- Solides compétences en modélisation statistique sous R (GAM / GAMM).

- Appétence pour l'analyse de données spatiales et l'écologie de la conservation.
- Rigueur, autonomie et qualités rédactionnelles (en français et en anglais)

Environnement et apports de stage

- Stage s'inscrivant dans le projet de recherche Sentirisk : www.sentirisk.org
- Encadrement multidisciplinaire assurant un compagnonnage méthodologique et un accès aux données historiques de référence de l'Observatoire Pelagis.
- Objectif de valorisation sous forme d'un article scientifique

Informations pratiques

- **Durée & période** : 6 mois, entre **janvier et juillet** (flexible selon maquette M2).
- **Gratification** : ~ **600 € / mois** (base règlementaire, ANR ExellR)
- **Matériel** : poste de travail dédié, logiciels (R, QGIS), accès serveurs et dépôts internes.

Candidature

Envoyer en **un seul PDF** intitulé *M2_Abondance _NOM_Prenom.pdf* :

CV (max. 2 pages) ; 2) **Lettre de motivation** (1 page) ; 3) **Relevés de notes** M1/M2 ; 4) **Contact de deux référent·e·s** ; 5) (optionnel mais conseillé) **exemple court** de script/rapport fait avec R. À adresser à : florian.orgeret@univ-lr.fr.

Date limite de candidature : **31 octobre 2026** (ou au fil de l'eau jusqu'au recrutement).

Entretiens : 1–2 semaines après la clôture ; **prise de poste** souhaitée entre mi-janvier et mars.