

Description de l'offre

Poste à pourvoir: Thèse : CircAnis : Anisakidae circulation in the marine environment: characterization and prediction of infestation levels in fish and in their preys (H/F)

Référence du poste :

Structure d'accueil : Département des Ressources Biologiques et Environnement, Unité Halieutique Manche Mer du Nord

ANSES, Laboratoire de sécurité des aliments (LSAI)

Localisation : Boulogne sur Mer, Hauts de France, France

Durée du contrat : 3 ans

Date de clôture de réception de candidatures : 25/04/2025

Description de l'offre:

Les principaux enjeux de l'unité « Halieutique Manche Mer du Nord » de l'Ifremer sont d'analyser la dynamique des pêcheries, des écosystèmes marins et de leur biodiversité sous la pression de la pêche, du changement global, et des usages émergents, ainsi que d'évaluer les stratégies de gestion assurant leur durabilité et leur conservation. Cette unité accueille la plateforme « Réseaux Trophiques Marins », qui s'est spécialisée dans la compréhension des déterminants des interactions biotiques en milieu marin, initialement entre proies et prédateurs mais plus récemment entre hôtes et parasites, au titre de la collaboration entre HMMN et le LSAI.

Le laboratoire de sécurité des aliments (LSAI) de l'ANSES est situé sur deux sites, Maisons-Alfort et Boulogne-sur-Mer. Le site de Boulogne-sur-Mer, spécifique des produits de la pêche et de l'aquaculture, intervient sur les dangers biologiques et chimiques apportés par les aliments et qui peuvent affecter la santé des consommateurs. Il exerce des missions de référence, de recherche, de surveillance et d'expertise sur les contaminants biologiques (*Listeria monocytogenes*, *Vibrio* spp., Anisakidae) et chimiques (histamine, microplastiques). Dans ce cadre, l'unité Sécurité Sanitaire des Aliments d'origine Aquatique (Sanaqua) composée de 25 agents, a des activités de recherche, de référence et d'expertise dans le domaine des contaminants biologiques et chimiques des produits de la pêche et de l'aquaculture (bactéries, parasites, histamine, microplastiques) présentant un danger pour le consommateur et ayant un impact en santé publique.

Résumé de la thèse

Les Anisakidae sont des parasites présents dans plusieurs espèces de poissons. Les interactions entre les poissons et ces parasites zoonotiques peuvent affecter la santé des poissons, des consommateurs et de l'écosystème marin. Les niveaux d'infestation parasitaire doivent donc être étudiés par le biais d'approches pluridisciplinaires (i.e. One Health).

Le HMMN et le LSAI ont développé des études conjointes qui ont montré le rôle des facteurs biotiques et abiotiques sur les niveaux d'infestation de ces parasites, en interaction entre eux. Les interprétations sont donc limitées car l'accent a été mis sur une seule espèce à la fois, sans tenir compte de toutes les interactions potentielles. Prendre en compte d'autres espèces (poissons ou autres hôtes) est donc nécessaire.

Certaines lacunes ont été comblées par des projets récents, eg le développement d'une PCR pour détecter les larves de parasites chez les euphausiacés, ou la mesure des niveaux d'infestation chez les espèces de poissons négligées. Le présent projet vise donc à poursuivre cet effort pour obtenir une compréhension du niveau d'infestation parasitaire dans la zone Manche/mer du Nord, en utilisant à la fois des données existantes et nouvelles

Cette connaissance globale et prédictive permettra l'élaboration d'un modèle mathématique prédisant la distribution des parasites, qui permettra une meilleure évaluation des risques.

Mots-clés

Produits de la pêche, Anisakidae, parasites, One Health, facteurs biotiques et abiotiques, réseaux trophiques, évaluation de stocks

English summary

Anisakidae are parasites present in several fish species. Interactions between fish and these zoonotic parasites may affect health of fish, consumers and marine ecosystem. Parasitic infestation levels should be studied through pluridisciplinary approaches (i.e. One Health).

HMMN and LSAI have been developing joint studies that highlighted the role of biotic and abiotic factors on infestation levels of these parasites as well as complex interactions. Interpretations are thus limited as focus was made on one species at the time, thus missing all potential interactions. These phenomena should be apprehended more largely taking into account several fish species as well as other hosts of the life cycle.

Some data gaps were filled by recent project, e.g. the development of a PCR based method to detect parasite larvae in Euphausids or levels of infestation in overlooked fish species, but this effort has to be continued. The present project aims thus at a global comprehension of parasitic infestation level in the North Sea/English Channel area, using both existing and new data. It will then carry out an exhaustive sampling of hosts at different positions in the food web. This global and predictive knowledge is a prerequisite for developing mathematical model predicting parasite distribution. This prediction tool will allow a better risk assessment as well as the use of these parasites as stock trackers.

Key-words

Seafood products, Anisakidae, parasites, One Health, abiotic and biotic factors, food webs, stock assessments

Profil recherché

- Vous serez titulaire d'un Master (ou équivalent) en parasitologie, écologie, ressources halieutiques, biologie moléculaire avec une expérience de laboratoire et/ou de terrain (embarquement lors de campagnes en mer).
- Vous aurez des connaissances en biologie moléculaire et bio-informatique; une expérience pratique impliquant l'utilisation de R et/ou de Python sera appréciée.
- Impliqué(e) dans un consortium multidisciplinaire, vous devrez être curieux(se) des autres disciplines et avoir de bonnes capacités de communications orale (anglais) et écrites (anglais).
- L'obtention du permis B serait grandement appréciée.

Preferred profile of the PhD student– 400 characters

- Diploma of Master's degree or equivalent in parasitology, ecology, halieutic resources, molecular biology with lab and/or field experience (scientific sea campaign)
- Expertise in marine ecology
- Notions of trophic ecology, molecular biology, bioinformatics and/or parasitic ecology,
- Notions of numerical ecology/modeling appreciated but not necessary
- Skills in R and/or Python would be a plus
- Ability to participate to at-sea survey
- Aptitude for laboratory work (fish dissection, molecular biology) and for data analysis and reflection
- Driving licence would be a plus

Conditions de travail

A l'occasion de cette thèse vous serez amené (e) à :

- Réaliser une revue systématique des niveaux d'infestation des Anisakidae dans les différents hôtes du cycle biologique
- Définir un plan d'échantillonnage de crustacés zooplanctoniques, de poissons et céphalopodes en lien avec les campagnes scientifiques de l'Ifremer
- Réaliser les prélèvements lors des campagnes scientifiques de l'Ifremer
- Disséquer les prélèvements, prélever et analyser les contenus stomacaux, détecter et identifier les Anisakidae présents dans les crustacés zooplanctoniques, les poissons et les mammifères marins
- Analyser les données obtenues, les données préexistantes de la littérature, les données de contenus stomacaux et les données environnementales pour identifier les drivers de la distribution des Anisakidae
- Réaliser un modèle mathématique permettant (1) d'estimer la mortalité des larves d'Anisakidae dans les poissons, impossible à mesurer et (2) de proposer des prédictions des niveaux d'infestation par les Anisakidae.
- Présenter vos travaux lors de réunion d'équipe et en congrès nationaux/internationaux, ainsi qu'aux professionnels de la pêche ou de la transformation de poisson
- Travailler sur poste informatique en bio-informatique et bio analyse
- Suivre des formations complémentaires



Véritable opportunité de travailler sur les thématiques prioritaires de l'Ifremer, les contrats doctoraux proposés par l'Ifremer ouvrent droit, **pour une durée de 3 ans**, à une rémunération forfaitaire mensuelle brute égale à 2300 euros brut, non cumulable avec d'autres bourses d'étude.

Comment postuler ?

Le dossier de candidature doit comprendre :

- un CV
- une lettre de motivation
- une lettre de référence
- un relevé de notes (Licence + Master 1 et premier semestre Master 2)

L'ensemble des documents doit être déposé sur ce site sous la forme de **2 documents.PDF**.
Chaque document pouvant aller jusqu'à 3 MB.

Si vous rencontrez un problème pour joindre vos documents, merci de déposer votre CV sur ce site (Pour que nous puissions assurer le suivi, cette démarche est obligatoire pour la prise en compte de votre candidature) et d'envoyer votre dossier par aux coencadrants de de thèse : pierre.cresson@ifremer.fr et melanie.gay@anses.fr

Nous vous invitons à déposer en parallèle votre dossier auprès de l'Ecole doctorale : STS, Université de Picardie

La date limite pour la remise des candidatures est le **25 avril 2025**. Néanmoins, nous vous engageons fortement à faire part dès que possible de votre intention de postuler, en prenant contact avec le responsable de sujet.

Les contrats des doctorants démarreront à compter d'**octobre 2025**, sous réserve de la production par le doctorant des documents administratifs autorisant son recrutement par l'Ifremer (attestation de réussite au master 2 ou diplôme d'ingénieur + visa pour les doctorants étrangers hors U.E.).

L'Ifremer

Reconnu dans le monde entier comme l'un des tout premiers instituts en sciences et technologies marines, l'Ifremer s'inscrit dans une double perspective de développement durable et de science ouverte. Il mène des recherches, innove, produit des expertises pour protéger et restaurer l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable, et partager les connaissances et les données marines afin de créer de nouvelles opportunités pour une croissance économique respectueuse du milieu marin.

Présents sur toutes les façades maritimes de l'hexagone et des outremer, ses laboratoires sont implantés sur une vingtaine de sites dans les trois grands océans : l'océan Indien, l'Atlantique et le Pacifique. Pour le compte de l'Etat, il opère la Flotte océanographique française au bénéfice de la communauté scientifique nationale. Il conçoit ses propres engins et équipements de pointe pour explorer et observer l'océan, du littoral au grand large et des abysses à l'interface avec l'atmosphère.

Ouverts sur la communauté scientifique internationale, ses 1500 chercheurs, ingénieurs et techniciens font progresser les connaissances sur l'une des dernières frontières inexplorées de notre planète ; ils contribuent à éclairer les politiques publiques et à l'innovation pour une économie bleue durable. Leur mission consiste aussi à sensibiliser le grand public aux enjeux maritimes.

Fondé en 1984, l'Ifremer est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), dont le budget avoisine 240 millions d'Euros. Il est placé sous la tutelle conjointe des ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), de la Mer (MinMer), de la Transition écologique et solidaire (MTES), de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA).

Pour postuler

Date de clôture de réception de candidatures : 25/04/2025

Toutes nos candidatures sont traitées exclusivement via notre site [Carrières](#).