

AVIS DE RECRUTEMENT

Contrat de projet

Analyse de la durée de vie et compréhension du vieillissement de collecteurs biodégradables utilisés en Perliculture

ÉTABLISSEMENT	9840349G - Université de la Polynésie française
IMPLANTATION DU POSTE	IFREMER (centre de BREST)
CATÉGORIE	Contrat de projet
SERVICE D'AFFECTATION	UMR-SECOPOL
MODALITÉS DE RECRUTEMENT	Contrat de 9 mois
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	Prof. Nabila Gaertner-Mazouni
TEMPS DE TRAVAIL	Temps plein, 36h45 sur 5 jours / semaine
POSTE À POURVOIR	1

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

L'université de la Polynésie française (UPF) est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche placé sous l'autorité du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. L'université occupe une place unique pour le développement de la Polynésie française, territoire d'outre-mer au cœur du pacifique Sud, et conduit ses missions dans un cadre multi-insulaire très spécifique.

La Polynésie française est en effet dans une situation unique d'insularité multi-échelle au sein des territoires ultra-marins : un territoire éloigné de 18 000 km de la France métropolitaine, mais aussi des archipels éloignés du centre économique de Tahiti, et éloignés les uns des autres, avec une population totale d'environ 280 000 habitants.

Ces spécificités résonnent avec les axes stratégiques de l'université, ses ambitions, ses valeurs, et se déclinent aujourd'hui avec le soutien de plusieurs financements PIA significatifs, accélérateurs de changement : Nāhiti pour un maillage territorial de l'appui à l'innovation, avec les acteurs socio-économiques du territoire, mais également Nārua pour la transformation de l'offre de formation ou Archipels Connectés pour l'enseignement à distance.

Ainsi, l'UPF est engagée dans de multiples chantiers et projets portés par la gouvernance de l'établissement, en soutien au développement de ses partenariats avec le gouvernement polynésien, les organismes et acteurs locaux de la recherche, les acteurs socio-économiques du territoire et les partenaires internationaux du pacifique. Ces défis sont relevés avec l'appui d'équipes opérationnelles de taille réduite, dynamiques, agiles, engagées.

CONTEXTE DU RECRUTEMENT

L'UPF est engagée dans de multiples chantiers et projets portés par la gouvernance de l'établissement, notamment en soutien à la structuration et au développement de ses partenariats avec le gouvernement polynésien, les organismes et acteurs locaux de la recherche, les acteurs socio-économiques du territoire et les partenaires internationaux du Pacifique. Ces défis sont relevés avec l'appui d'équipes opérationnelles de taille réduite, dynamiques, agiles, engagées.

Inscrite au cœur des missions de l'Université de la Polynésie française, la Recherche vient en appui de la formation et de l'innovation. Elle constitue une composante importante d'appui au développement de la Polynésie française et du dialogue science et société. L'UPF dispose aujourd'hui du potentiel de recherche interdisciplinaire le plus important du territoire

réuni sur son campus d'Outumaoro. Au travers de sa bibliothèque et des services associés, l'UPF propose également l'offre documentaire principale de la Polynésie française, ouverte à tous les publics.

La politique de recherche de l'université est volontariste et s'inscrit dans une dynamique partenariale forte. Cette dynamique est fédératrice à l'échelle de la Polynésie (animation du consortium de recherche RESIPOL) mais aussi à l'échelle internationale avec nos partenaires de la région Pacifique. En articulation et en complémentarité avec ses principaux projets structurants et notamment les projets Nārua (France 2030—« *ExcellencES* »), Archipels connectés (PIA3 « *Campus connectés* ») et Nahiti (France 2030- "PIOM"), l'UPF a fait de ce lien entre science et société une de ses priorités. Cette démarche a d'abord consisté à créer une nouvelle Vice-présidence « *Cultures et Sociétés* », puis à préciser une trajectoire dans le cadre d'une feuille de route *Sciences et Cultures Avec et Pour la Société* adoptée par son conseil d'administration. L'accès à la science, le partage constructif de la culture scientifique et l'engagement citoyen dans l'activité de production de connaissance sont les principaux éléments constitutifs de cette stratégie. Il s'agit d'inscrire résolument l'UPF dans une démarche de valorisation des différents patrimoines qu'ils soient naturel, immatériel ou matériel, cher aux communautés qui composent ce territoire. Cette initiative vise aussi à conforter la politique d'ancrage de l'université comme acteur incontournable à l'échelle du site polynésien

CONTEXTE SCIENTIFIQUE

En milieu insulaire, la gestion des déchets est délicate du fait de la taille des îles et atolls, de l'éloignement et des coûts de transports associés. Activité essentielle pour l'économie Polynésienne, la perliculture n'échappe pas à la règle. Dans le cadre du programme **RESCCUE** (2015-2018), une première étude réalisée aux Gambier a permis de définir le type et l'origine des déchets liés à l'industrie perlicole tout en les quantifiant (Gaertner-Mazouni et al., 2018). Elle a notamment souligné que ces déchets étaient essentiellement en plastique et que l'étape la plus productrice était celle dite « de collectage ». De plus, l'analyse des pratiques perlicoles menée aux Gambier et au Tuamotu a montré l'intérêt accordé par les perliculteurs à la recherche de solutions à la fois pour la gestion des matériaux existants mais surtout dans la recherche de solutions matérielles alternatives (Gaertner-Mazouni et al., 2018 ; Crusot 2023 ; Crusot et al ; 2025). Avec 9464 stations de collectage autorisées en 2019, composées chacune de 600 collecteurs ombrières (source DRM, 2019), c'est plus de 5 678 000 collecteurs qui sont déployés dans les lagons pour le collectage des larves d'huîtres perlières. En plus d'être une source de déchets importante du fait de leur courte durée de vie (environ 3 ans), les collecteurs en ombrière se désagrègent très rapidement en microparticules de plastique qui ont une influence délétère sur la reproduction des huîtres perlière (Gardon et al., 2018). Par ailleurs, la composition de ces ombrières n'est aujourd'hui pas connue ni contrôlée, alors même que des premières analyses ont montré leur toxicité sur les larves d'huîtres perlières (Gardon et al., 2020). Dans l'objectif de diminuer la pollution engendrée par l'activité de collectage en perliculture, nos recherches menées dans le cadre des projets PerliBIO, Proto-COLL et BioPlates se sont focalisées sur la proposition et le développement d'une alternative plus responsable et biodégradable (thèse de M Crusot, 2023, post-doc T Richmond). Ces travaux ont permis le développement d'un prototype de collecteur en biomatériau (brevet déposé) et la réalisation de premiers tests *in situ* en conditions réelles d'élevage.

Les premiers résultats de nos expérimentations ont confirmé que l'efficacité de collectage des biomatériaux était supérieure à celle des collecteurs ombrière et des coupelles plastiques (HDPE).

Il est donc désormais urgent de pouvoir caractériser dans le détail l'ensemble du cycle de vie du nouveau collecteur et notamment :

- L'évolution de ses propriétés (mécaniques, physiques), par une approche fine de modélisation
- Les conditions de sa biodégradation et les facteurs de contrôle

MISSIONS PRINCIPALES ET DESCRIPTION DU POSTE

Analyse de la durée de vie et compréhension du vieillissement de collecteurs biodégradables utilisés en Perliculture

Activités principales

Analyse de collecteurs utilisées en milieu naturel sur des durées et dans des conditions connues de laboratoire d'un nouveau type de collecteur (BioPlates) pour le naissain d'huîtres perlières *Pinctada margaritifera* selon les étapes suivantes :

1. Caractérisations physicochimique et mécanique de l'impact du vieillissement marin,
 2. Description des étapes de vieillissement dans 5 conditions et caractérisation de l'évolution des propriétés associées (mécaniques, physiques).
 3. Etude par analyse d'images haute définition en microscopie électronique à balayage (MEB)
- Valorisation des résultats sous forme de publication
 - Contribution à l'organisation d'atelier/conférence et groupes de travail
 - Soutien à la gestion de projets de recherche/innovation

Activités associées

- Préparation et analyse d'échantillons en laboratoire
- Analyse des résultats et contribution à leur valorisation (scientifique, grand public, etc...)
- Réalisation de supports de communication à destination des professionnels de la mer et du grand public

COMPÉTENCES ET PROFIL

Compétences requises

- Caractérisation physico chimique des polymères (DSC, FTIR, DMA)
- Caractérisation mécanique des polymères et composites
- Connaissance des vieillissements accélérés
- Capacité rédactionnelle et de « reporting »
- Aptitude au travail en autonomie et en équipe
- Rigueur et organisation
- Bonne maîtrise de l'anglais

Conditions particulières

Travail en laboratoire – travail en autonomie

Profil recherché

Diplôme d'ingénieur ou master 2 ou doctorat en science des matériaux, mécanique ou ingénierie marine.

DOSSIER DE CANDIDATURE

Les candidatures, précisant la référence du présent avis de vacance de poste, **doivent être adressées au Président de l'université de**

- une lettre de motivation ;
- un curriculum vitae détaillé faisant apparaître le cursus universitaire et le parcours professionnel du candidat;

Ce dossier doit être transmis par courriel UNIQUEMENT à drh.recrutements@upf.pf jusqu'au **31 octobre 2026 inclus délai de rigueur.**

CONTACTS

Concernant les aspects administratifs : drh.recrutements@upf.pf

Concernant les missions liées au poste : pierre.yves.le.gac@ifremer.fr et nabila.gaertner-mazouni@upf.pf