

**Position disponible à partir - 1<sup>er</sup> Septembre 2021**

**Doctorat**

**Biologie / Bio-informatique**

**Durée: 3 ans**

**Date limite: 15 juillet 2021**

## Contexte du projet

La production d'huître perlière, *P. margaritifera*, est la filière aquacole la plus importante sur le plan commercial en Polynésie française. En effet, depuis 1970, la perliculture est devenue une ressource économique majeure en Polynésie française, produisant jusqu'à 8 000 kg de perles par an. Depuis plusieurs années, des projets de recherche multidisciplinaires sur les différentes populations de *P. margaritifera* présentes dans les lagons de Polynésie française et la caractérisation biogéochimique de ces lagons ont été menés.

Par ailleurs, les huîtres perlières du genre *Pinctada* sont présentes à l'échelle de l'Océan Pacifique et sont soumises à des conditions environnementales contrastées, qui s'étendent de la Nouvelle-Zélande jusqu'au Japon, en zone tropicale et en zone plus tempérée. Les différentes populations sont donc soumises à des régimes thermiques différents, bien que la plupart colonisent les lagons. L'espèce *P. margaritifera* présente une large distribution géographique, et vit préférentiellement en zone sub-tidale lagonaire, sur les massifs coralliens où la température et le régime de courantologie sont relativement stables. Certaines populations se retrouvent cependant en zone intertidale, dans des flaques, ou sur substrat rocheux en mer ouverte, comme aux Marquises, subissent des températures dépassant les 34°C. L'optimum thermique (assurant les meilleures conditions de reproduction, de croissance et de maintenance physiologique) a été mesuré sur des individus de *P. margaritifera* des Tuamotu et se situerait autour de 28°C. De ce fait, la persistance de l'espèce dans des habitats dépassant fréquemment cette température, suggère l'existence de mécanismes d'adaptation locale ou d'acclimatation qui restent méconnus. Les objectifs de cette thèse seront donc :

- D'estimer les limites physiologiques de tolérance thermique chez *Pinctada* spp selon une approche par « tipping-point »;
- D'évaluer les effets sur le développement larvaire à l'échelle de plusieurs niveaux d'organisation : moléculaire [(épi)génétique – transcriptomique], cellulaire (enzymatiques) et physiologique (métabolisme) ;
- De déchiffrer les effets et mécanismes de carry-over (stress récurrents) et d'acclimatation multi-générationnelle par des suivis expérimentaux et de translocations

## Les missions principales du/de la doctorant.e

- Définir les optimums physiologiques et les points de bascules à l'échelle de l'organisme entier afin d'identifier des marqueurs du stress thermique et les mécanismes de résilience pour *P. margaritifera* (organisme sténotherme tropical) ;
- Décrire les effets du réchauffement climatique sur le développement larvaire chez *P. margaritifera* et les possibles modifications épigénétiques et physiologiques induites ;
- Explorer la possible « héritabilité » non-génétique des mécanismes d'acclimatation et la dynamique des changements induits en situation de stress thermique sur les performances à « long-terme » des individus;

**Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer**  
Etablissement public à caractère industriel et commercial

### Centre Pacifique

Vairao  
BP 49 - 98719 Taravao  
Tahiti - Polynésie Française  
+ 689 40 54 60 00

### Siège Social

155, rue Jean-Jacques Rousseau  
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex  
France  
R.C.S. Nanterre B 330 715 368  
APE 7219Z  
SIRET 330 715 368 00297  
TVA FR 46 330 715 368  
+33 (0)1 46 48 21 00

[www.ifremer.fr](http://www.ifremer.fr)

- Rédaction de publications scientifiques

Le/La doctorant.e sera bi-localisé.e au sein du laboratoire d’Ifremer de Montpellier (France) et de Tahiti (Polynésie française). Le/La candidat.e sera sous la co-supervision de Guillaume Mitta Jérémie Vidal-Dupiol

#### **Compétences requises :**

Le/La candidat(e) doit avoir de solides connaissances en analyse de données NGS (Next Generation Sequencing). La maîtrise des outils bio-informatiques et de l’utilisation de clusters de calcul est fortement souhaitée. Une connaissance du contexte polynésien sera un plus. Le/La candidat(e) renforcera l’équipe de chercheurs impliqués dans le projet PinctAdapt (2019-2024).

#### Compétences techniques / métiers (savoirs, savoirs faire) :

- Maîtrise des environnements UNIX/LINUX, Python, R ;
- Connaissances théoriques en physiologie des organismes marins / épigénétique et génomique fonctionnelle ;
- Esprit de synthèse.
- Bonne capacité rédactionnelle (articles scientifiques)

#### Qualités personnelles (savoir-être) :

- Autonomie, ouverture d’esprit, initiative ;
- Aptitude au travail en équipe ;
- Rigueur ;

#### **Champs relationnels :**

- En interne : chercheurs et techniciens travaillant sur le projet PinctAdapt
- En externe : Partenaires scientifiques et techniques du projet

#### **Profil (formation initiale et expériences professionnelles)**

Master 2 en Biologie / Bio-informatique / Écologie  
Expérience souhaitée dans le domaine de l’analyse de données NGS  
Expérience sur le contexte environnemental Polynésien appréciée

#### **Pour candidater**

Les candidat.e.s intéressé.e.s devront envoyer une lettre de motivation, un énoncé des intérêts de recherche et un CV à [jeremie.vidal.dupiol@ifremer.fr](mailto:jeremie.vidal.dupiol@ifremer.fr) et [jeremy.le.luyer@ifremer.fr](mailto:jeremy.le.luyer@ifremer.fr). Les candidat.e.s recevront un courrier électronique confirmant que leur candidature a bien été reçue.

● **Institut français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer**  
Etablissement public à caractère industriel et commercial

● **Centre Pacifique**  
Vairao  
BP 49 - 98719 Taravao  
Tahiti - Polynésie Française  
+ 689 40 54 60 00

● **Siège Social**  
155, rue Jean-Jacques Rousseau  
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex  
France  
R.C.S. Nanterre B 330 715 368  
APE 7219Z  
SIRET 330 715 368 00297  
TVA FR 46 330 715 368  
+33 (0)1 46 48 21 00

● [www.ifremer.fr](http://www.ifremer.fr)