



UMR 5244 Université de Montpellier-CNRS-IFREMER- Université de Perpignan via Domitia
Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements (IHPE)
Université de Perpignan via Domitia
58, avenue Paul Alduy, Bât R, F-66860 Perpignan Cedex, France
Tel : 33 (0)4 68 66 20 50
<http://ihpe.univ-perp.fr>

Stage master 2

Caractérisation biochimique de composés antimicrobiens produits par des bactéries associées à l'huître creuse du Pacifique *Crassostrea gigas*

INFOS ADMINISTRATIVES

Lieu d'accueil :

- Laboratoire Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements (IHPE), UMR5244 Université de Perpignan Via Domitia (<http://ihpe.univ-perp.fr/>); Directeur : Mr Christoph Grunau
- Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE), USR3278, Université de Perpignan Via Domitia, (<http://www.criobe.pf/>); Directeur : Mme Annaig Le Guen

Encadrants :

- Céline Cosseau (Maître de conférences, IHPE, celine.cosseau@univ-perp.fr)
- Ève Toulza (Maître de conférences, IHPE, eve.toulza@univ-perp.fr)
- Isabelle Bonnard (Maître de conférences, CRIOBE, Isabelle.bonnard@univ-perp.fr)
- Luc Dantan (Doctorant, IHPE, luc.dantan@univ-perp.fr)

Site géographique : Perpignan

ANR ou Projet lié : GT huitre

Période envisagée : Janvier/février 2022 à Juin/juillet 2022 (6 mois)

Stage gratifié

INFOS SCIENTIFIQUES

Contexte :

Les probiotiques, selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), sont des micro-organismes vivants qui, lorsqu'ils sont administrés dans des proportions adéquates, confèrent un effet bénéfique à leur hôte. Les probiotiques sont utilisés à ce jour en prophylaxie dans le domaine de la santé humaine et en élevage animal. Tout récemment, il a été proposé d'étendre l'utilisation des probiotiques aux pratiques d'élevage aquacole, y compris la conchyliculture. L'aquaculture est une activité en pleine expansion et son intensification a entraîné l'apparition de crises sanitaires dans les exploitations. Par ailleurs, la France est le premier producteur européen d'huîtres mais voit sa production fortement impactée par différents agents pathogènes. Dans ce contexte, nous souhaitons proposer des solutions écoresponsables pour l'élevage des huîtres en proposant d'intégrer l'utilisation des probiotiques aux





**UMR 5244 Université de Montpellier-CNRS-IFREMER- Université de Perpignan via Domitia
Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements (IHPE)**

Université de Perpignan via Domitia
58, avenue Paul Alduy, Bât R, F-66860 Perpignan Cedex, France
Tel : 33 (0)4 68 66 20 50
<http://ihpe.univ-perp.fr>

propriétés bénéfiques comme alternative à l'utilisation d'antibiotiques pour lutter contre les crises sanitaires.

Problématique :

Nous nous intéressons ainsi aux bactéries appartenant au microbiote naturel de l'huître et à leurs propriétés bénéfiques. Au cours des dernières décennies, les bactéries marines ont attiré l'attention pour leur capacité à synthétiser des métabolites bioactifs aux structures originales et au potentiel biotechnologique élevé. Différentes classes de molécules, notamment les peptides non ribosomiaux, ont montré des activités antimicrobiennes très prometteuses. Nous avons isolé 328 bactéries du microbiote naturel de *Crassostrea gigas*, qui est la principale huître élevée en France. Parmi ces bactéries, 78 présentent des propriétés antimicrobiennes envers les pathogènes connus des huîtres. L'objectif du stage est de caractériser ces composés actifs. Pour ce faire, nous proposons un projet à l'interface microbiologie – biochimie encadré par 2 équipes de l'université de Perpignan respectivement spécialistes du microbiote de l'huître (Laboratoire IHPE) et de l'identification de composés marins bioactifs d'intérêt pour le secteur de l'agrochimie (Laboratoire CRIOBE).

Mission principale / Activités :

L'étudiant de master 2 devra (1) isoler le composé antimicrobien à partir de milieux de culture bactérienne et (2) caractériser sa nature biochimique. Parmi les 78 souches bactériennes de notre collection qui présentent des propriétés antimicrobiennes, nous avons identifié 8 candidates dont l'activité persiste dans le surnageant et qui sécrètent donc le composé antimicrobien actif dans le milieu de culture. L'objet du stage est de mener la caractérisation biochimique de ces molécules antimicrobiennes. Les tests d'activités antimicrobiennes se feront par la méthode de diffusion en milieu de culture. La séparation et la purification des composés actifs se fera par Chromatographie Liquide Haute Performance (HPLC) couplée à la spectrométrie de masse pour permettre l'identification moléculaire.

Compétences/qualifications :

Des compétences sont souhaitées en microbiologie (culture bactérienne, test d'activités antimicrobiennes) et/ou en biochimie structurale (séparation et identification de biomolécules). Un intérêt pour la valorisation de composés naturels bioactifs sera un atout pour permettre l'intégration dans ce projet pluridisciplinaire.

CANDIDATURE avant le 15/12/2021

Envoyer CV + Lettre de motivation à :

- Céline Cosseau (Maître de conférences, IHPE, celine.cosseau@univ-perp.fr)
- Ève Toulza (Maître de conférences, IHPE, eve.toulza@univ-perp.fr)
- Isabelle Bonnard (Maître de conférences, CRIOBE, Isabelle.bonnard@univ-perp.fr)
- Luc Dantan (Doctorant, IHPE, luc.dantan@univ-perp.fr)

