

Ecole Doctorale

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Avis de soutenance

Monsieur LE CHEVALIER PATRICK

présentera ses travaux en vue de l'habilitation à diriger des recherches, sur le sujet suivant :

" Le microbiote des échinodermes : des communautés bactériennes à la souche "

Le mercredi 9 février 2022 à 14h

à l'IUT de Quimper - Bâtiment C salle 203.

Le jury sera ainsi composé :

- **M. AUFFRET MICHEL, Professeur des universités**

Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE

- **MME AUZOUX-BORDENAVE STEPHANIE, Maître de conférences**

Muséum Nat. d'Histoire Naturelle - CONCARNEAU

- **M. EECKHAUT IGOR, Professeur**

Biology of Marine Organisms - MONS - BELGIQUE

- **M. FAVREL PASCAL, Professeur des universités**

Université de Caen-Normandie - CAEN

- **MME FERRIER-PAGÈS CHRISTINE, Directrice de recherche**

Centre Scientifique de Monaco - MONACO

A BREST, le 01 février 2022

Le Président de l'Université de
Bretagne Occidentale,



A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Galloù".

M. GALLOU

Résumé

Les travaux de mes recherches actuelles concernent l'étude du microbiote bactérien des échinodermes et plus particulièrement celui de l'holothurie, *Holothuria forskali*. La plasticité du microbiote en terme de richesse et de biodiversité est étudiée par des analyses de métagénomique ciblée (métabarcoding 16S) sur des animaux sauvages et sur des animaux en structure aquacole lors de différents stades de vie. Les premiers résultats mettent en exergue non seulement l'existence de core-microbiotes spécifiques à certains tissus mais également des compositions de microbiote partagées avec celles des communautés bactériennes du milieu environnemental (colonne d'eau et sédiment). L'ensemble de ce « bactériote » résidentiel composé de genres bactériens marins ubiquistes doit vraisemblablement jouer un rôle essentiel dans l'homéostasie de cet holobionte marin.

Ainsi, la principale problématique des travaux de recherche est focalisée sur l'étude des relations/de la cohabitation entre le microbiote bactérien et les coelomocytes du liquide coelomique. Le statut immunitaire des holothuries sera analysé dans différentes conditions expérimentales en mésocosme (régimes alimentaires variés, challenge bactérien, période de reproduction...). Dans ce projet de HDR, une volonté d'évolution dans la réflexion du « microbiote vers le microbiome » sera développée pour appréhender le rôle fonctionnel de la composante bactérienne, « *coelo-bactériote* », dans l'homéostasie chez cet hôte, échinoderme.

Par ailleurs, une autre partie des travaux de recherche concerne la valorisation du potentiel anti-bactérien des bactéries cultivables isolées chez l'holothurie. Le criblage de la souchothèque bactérienne, souchothèque générée à partir de prélèvements de l'épiderme, du contenu gastro-intestinal et du liquide coelomique, a permis de sélectionner deux souches, dont un *Bacillus pumilus*, (*SHf15.3*), et une bactérie de genre *Pseudoalteromonas*, (*cfHf56.1*). Cette dernière fait actuellement l'objet d'une déclaration en tant que nouvelle espèce à ce genre bactérien. *In fine*, l'objectif serait une utilisation de ces bactéries en tant que probiotiques pour le développement d'une aquaculture durable et saine.