

Ecole Doctorale

*Sciences de la Mer et du Littoral***HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES**

Avis de soutenance

Madame GESLIN CLAIRE

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

" Le mobilome abyssal : virus, vésicules, plasmides isolés d'archées et bactéries hydrothermales océaniques "**Le vendredi 8 février 2019 à 14h**

à l'Institut Universitaire Européen de la Mer, amphithéâtre "A", Technopôle Brest-Iroise, Plouzané.

Le jury sera ainsi composé :

- **MME BOULANGER PASCALE, Directrice de Recherche**
Université Paris-Sud - ORSAY
- **MME DESNUES CHRISTELLE, Chargée de Recherche**
Aix-Marseille Université - MARSEILLE 05EME
- **M. FORTERRE PATRICK, Professeur Emérite**
Institut Pasteur - PARIS 15EME
- **MME GODFROY ANNE, Cadre de Recherche**
IFREMER - Centre Bretagne - PLOUZANE
- **M. PAYAN CHRISTOPHER, Professeur des univ - Praticien hosp**
Univ. de Bretagne Occidentale - BREST
- **M. SIME-NGANDO TELESPHORE, Directeur de Recherche**
Université B. Pascal - AUBIERE

A BREST, le 24 janvier 2019

Le Président de l'Université
de Bretagne Occidentale,

M. GALLOU

Présidence3, rue des Archives
CS 93837
29238 Brest cedex 3

Le mobilome abyssal: virus, vésicules, plasmides isolés d'archées et bactéries hydrothermales océaniques

Au sein du LM2E, mon temps est principalement consacré au développement de l'axe de recherche portant sur les éléments génétiques mobiles (virus, plasmides, vésicules) isolés de bactéries et archées thermophiles issues de sources hydrothermales océaniques profondes.

Nos connaissances de l'abondance, de la distribution et de la diversité des virus associés à ces micro-organismes extrêmophiles demeurent limitées.

Sur les 10 couples hôtes/virus décrits à ce jour et isolés de ces environnements hydrothermaux océaniques, 5 (2 virus d'archées hyperthermophiles, PAV1 et TPV1, et 3 bactériovirus, MPV1, MCV1 et MCV2) ont été caractérisés lors de travaux que j'ai menés ou encadrés.

L'étude de ces éléments génétiques mobiles, encore peu nombreux et à ce jour peu connus, permettra de révéler leurs rôles sans doute majeur dans le cycle de vie de communautés microbiennes (hyper)thermophiles marines.

Les axes de recherche que je propose de développer, s'inscrivent non seulement dans la continuité : étendue de la diversité virale chez les archées (*Thermococcales*, méthanogènes) et chez les bactéries (*Thermotogae*) (hyper)thermophiles, caractérisation de nouveaux éléments génétiques mobiles, mais également dans une perspective écologique : quels sont les impacts des virus sur les communautés microbiennes ? Quelles contributions à la plasticité des génomes, quels rôles dans l'évolution et l'adaptabilité des communautés microbiennes aux environnements hydrothermaux océaniques ?

De plus, nous allons tenter, par des observations en microscopies électronique en transmission et à force atomique, de comprendre les relations structure/fonction des protéines impliquées dans l'architecture de nos virus modèles exposés à des conditions physico-chimiques extrêmes. Ces virus présentent-ils une grande résistance et/ou élasticité dans le but de garder leur intégrité face à des gradients abrupts de températures (de 3°C à 100°C), ou encore de fortes pressions hydrostatiques (20-40 MPa)? L'exploration de cette diversité virale, fonctionnelle et structurale présente des perspectives intéressantes tant pour la recherche fondamentale qu'appliquée.

Mots-clés : Sources hydrothermales océaniques profondes, bactéries, archées, virus.