

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

Camille MAZIERE

CANDIDAT(E) au DOCTORAT PHYSIO BIOLOGIE,
à **L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR**
SOUTIENDRA PUBLIQUEMENT sa THÈSE

le **08 décembre 2021 à 13h45**
à **L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR**
Amphithéâtre de l'IPREM

SUR LE SUJET SUIVANT :

"Exploration et étude de l'impact du changement climatique sur les tapis microbiens en région Nouvelle-Aquitaine"

JURY :

Cristiana CRAVO-LAUREAU, Maître de Conférences, HDR, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR
Rutger DE WIT, Directeur de Recherche CNRS, UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2
Christine DUPUY, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE
Robert DURAN, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR
Claire HELLIO, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ BREST - BRETAGNE OCCIDENTALE
Cédric HUBAS, Maître de Conférences, HDR, MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Pierre PEYRET, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ CLERMONT-FERRAND 1

Pau, le 03 décembre 2021

Le Président et,
Par déléation, la Vice-Présidente de la Commission de la
Recherche

p.o. Isabelle BARAILLE



Avenue de
l'Université
BP 576
64012
PAU Cedex

S. Mercier
Directrice ED 211

Directeurs de thèse :
R. DURAN
(IPREM)
C. DUPUY
(LIENSs LA ROCHELLE)

Résumé :

Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2014) prévoit que les écosystèmes marins feront face à de nombreuses pressions environnementales d'ici 2100, en particulier l'acidification et le réchauffement océaniques. Dans les zones côtières, les tapis microbiens jouent des rôles clefs dans la transformation de la matière organique et la dynamique des cycles biogéochimiques. Les impacts du changement climatique sur les écosystèmes marins ont été très largement étudiés au niveau mondial mais très peu au niveau local. Ils sont particulièrement méconnus en région Nouvelle-Aquitaine (France). Il est essentiel de comprendre les modifications et les dynamiques structurales et fonctionnelles des communautés microbiennes en réponse au changement climatique. Cette thèse a pour but de définir l'impact du réchauffement et de l'acidification de l'océan sur les tapis microbiens de l'île de Ré. Dans un premier temps, une étude de cette structure microbienne a été réalisée in situ, dans plusieurs types de marais salants et en fonction des saisons. Cela a permis de choisir la zone de provenance du tapis microbien et la saison de prélèvement les plus adéquates. Ensuite, les tapis microbiens choisis ont été échantillonnés et placés dans des mésocosmes en laboratoire. Une augmentation de la température et une diminution du pH de l'eau ont été simulés durant 8 semaines selon les prédictions les plus pessimistes (RCP8.5) du GIEC (2014) pour 2100. Un suivi journalier des paramètres physico-chimiques et un échantillonnage hebdomadaire du tapis microbien ont été effectués afin de suivre les dynamiques fonctionnelles et de caractériser la modification de sa diversité. L'acidification a impacté la diversité et le fonctionnement des tapis microbiens, notamment des communautés phototrophes. Il a notamment contribué à la diminution de la diversité procaryotique et à l'augmentation de certaines archées parasites d'autres archées. Le réchauffement de l'eau a plutôt affecté les communautés eucaryotes, avec une modification de l'abondance de Chlorophyceae et des Diatomea. La combinaison de ces deux conditions a eu moins d'impact que les conditions seules suggérant un effet atténuant entre elles. Cependant, dans leur environnement naturel actuel, ces tapis microbiens font déjà face à des températures supérieures ou égales à celles simulées, ce qui n'est pas le cas concernant le pH atteignant une valeur finale de 7,6. Ainsi, ces microorganismes sont certainement déjà adaptés et résilients face à la température simulée, expliquant pourquoi ce paramètre a peu d'impact, alors que l'acidification les affecte plus.