

en visioconférence multi-sites

Le Séminaire scientifique BOREA en mode confinement

> JEUDI 16 AVRIL 2020, 16H (PARIS), 10H (ANTILLES)

Une approche de métabolomique non ciblée pour les biofilms microphytobenthiques des vasières intertidales

Les biofilms microphytobenthiques (MPB) assurent des fonctions écologiques importantes dans les écosystèmes côtiers. Ces biofilms sont principalement composés de diatomées épipéliques mais aussi de procaryotes, à dominance bactérienne, qui excrètent divers substances polymériques extracellulaires (EPS) en fonction de leur environnement. Alors que de nombreuses études ont étudié les principaux composants de ces matrices via des dosages colorimétriques, leur composition fine (notamment en métabolites spécialisés) est encore largement méconnue. Une meilleure caractérisation chimique de ces biofilms est donc nécessaire, notamment en ce qui concerne les nombreuses fonctions qu'assurent ces EPS pour les micro-organismes (p. ex. motilité, protection des cellules, mécanismes de défense, communication), mais aussi pour les systèmes côtiers (production primaire, stabilisation des sédiments, peuplement larvaire de certains invertébrés à haute valeur économique). Une approche alternative aux analyses traditionnelles consiste à utiliser des méthodes métabolomiques non ciblées ; techniques qui n'ont pas encore été appliquées à ces biofilms MPB. Les objectifs de la présente étude étaient les suivants : *a*) proposer un protocole pour les empreintes métaboliques par LC-MS et GC-MS pour l'analyse des métabolites dans les fractions polaires et non polaires dans les biofilms MPB extraite des sédiments vaseux et *b*) appliquer ce protocole à une étude de cas : l'effet de l'exposition à la lumière sur le métabolisme du MPB. Nous avons comparé trois méthodes d'extraction utilisant différents mélanges de solvants et sélectionné mélange méthanol / chloroforme (1: 1), qui a donné de meilleurs résultats. Nous avons ensuite appliqué le protocole sélectionné à notre étude de cas utilisant une expérience d'exposition à la lumière à court terme dans des aquariums (7 jours). La présente étude est la première utilisant une approche métabolomique détaillée non ciblée sur les biofilms MPB des sédiments vaseux et fournira une base solide pour travailler dans ce domaine.

∞ [An untargeted metabolomic approach for microphytobenthic biofilms in intertidal mudflats](#). Julie Gaubert-Boussarie, Soizic Prado and Cédric Hubas. *Front. Mar. Sci.* doi: 10.3389/fmars.2020.00250

par **Cédric Hubas**, maître de conférences, Equipe SOMAQUA/BOREA, MNHN Station marine de Concarneau

∞ Programme et archives des Séminaires

@ Contacts

> Prochainement

Calendrier et archives des présentations sur : www.borea.mnhn.fr

K. Costil, katherine.costil@unicaen.fr
E. Bézault, ebezault@univ-ag.fr
M. Pouilly, marc.pouilly@ird.fr

> **Jeudi 23 avril.**
Etude des paysages et de la diversité acoustiques du littoral de Guadeloupe par : Frédéric Bertucci