

Synthèse des activités de recherche présentée en vue de l'obtention de l'HDR, par Vona Méléder, le 15 octobre 2019 à 14h, salle 991-992 de l'IGARUN, Université de Nantes.

Diversité, biomasse et production primaire du microphytobenthos des vasières littorales : de la cellule à l'écosystème

Les écosystèmes côtiers, notamment les vasières littorales des baies et des estuaires, font partie des écosystèmes les plus productifs au monde. Cette forte production des vasières est essentiellement soutenue par la production primaire d'origine microphytobenthique. On désigne sous le terme de microphytobenthos (MPB) l'ensemble des algues unicellulaires eucaryotes, ainsi que des cyanobactéries qui se développent dans les premiers millimètres des sédiments. Formant un biofilm sur le sédiment lors des marées basses, le MPB soutient de nombreux services écosystémiques tels que la conservation de la biodiversité, la protection du trait de côte ou le maintien d'activités économiques telles que le tourisme et la conchyliculture. De part sa forte production, ce biofilm aurait également un rôle encore aujourd'hui sous-estimé dans le cycle global du carbone.

Dans le contexte des changements globaux, un enjeu à l'échelle planétaire est donc la connaissance des différents paramètres physiques et biologiques structurant la vasière de la micro- à la macro-échelle pour le maintien des services écosystémiques. Les campagnes de terrain et l'augmentation des connaissances engendrées par leurs analyses, constituent l'approche la plus pragmatique afin d'étudier les différents composants du MPB et leurs facteurs structurants. Cependant, cette approche ne permet pas de comprendre ce qu'il se passe à l'échelle de la vasière. L'extrapolation de mesures obtenues ponctuellement vers l'écosystème entier est toujours un exercice délicat. La télédétection s'avère alors être le seul outil approprié pour atteindre ces objectifs de par sa vision synoptique et les fréquences d'acquisition. C'est dans ce contexte général que s'inscrivent ces travaux de recherche : l'étude des propriétés spectrales des biofilms microphytobenthiques des vasières intertidales et leur traduction en terme de biomasse, de diversité et de production primaire afin de procéder à leur cartographie par la télédétection et estimer leur contribution dans le fonctionnement global de notre planète.