



> JEUDI 24 MARS 2022, 16H (PARIS), 10H (ANTILLES)

Impact de l'eutrophisation sur la biogéochimie des sédiments de mangroves : approches *in-situ* et en mésocosmes

Les apports abondants de matière organique (MO), l'influence des marées et la richesse des activités microbiennes, font des sédiments de mangroves un écosystème idéal pour stocker du carbone. Dans cet écosystème, les crabes violonistes influencent la dynamique des communautés microbiennes et influencent donc les cycles biogéochimiques des sédiments. Dans un premier temps, des marqueurs d'acides gras et les signatures ¹³C et ¹⁵N ont été utilisés ici pour caractériser la composition de la MO dans trois mangroves soumises à différents niveaux d'eutrophisation. Dans les sites les moins eutrophes, la chute de la litière et les racines de mangrove sont les principales sources de MO sédimentaire. Dans le site le plus eutrophe, une contribution plus élevée de phytoplancton/microphytobenthos à la MO des sédiments de surface est observée. Sur le site moyennement eutrophe, la forte activité bactérienne et la MO peu biodégradables suggèrent une forte sédimentation et reminéralisation de la MO. Dans le site eutrophe, les apports de MO particulaire labiles généralement associés à la boucle microbienne pourraient générer un « priming effect », conduisant à la faible proportion de MO réfractaire et donc à de plus grandes chances de pertes de carbone. Dans un second temps, des mésocosmes remplis de sédiments de mangrove et soumis à trois conditions ont été réalisés en présence et en l'absence de crabes : témoin négatif, ajout quotidien de feuilles de palétuviers (L) et de feuilles de palétuviers + thalles de sargasses (L+S). Avec et sans crabes, l'influence des algues a augmenté dans les sédiments de surface des bassins L+S alors qu'une diminution de l'influence de la mangrove par rapport aux autres conditions a été notée. Dans le même temps, les flux de CO₂ et la quantité de MO peu biodégradable ont augmenté dans les bacs L+S peut être dû à l'augmentation de la biomasse hétérotrophe dans les sédiments de subsurface. Dans ces sédiments, la diminution du pourcentage d'acides gras à longue chaîne suggère un « priming effect » en présence de sargasses. Dans les bacs L et L+S, la reminéralisation est plus forte avec crabe que sans. Les activités des crabes pourraient donc diminuer l'intensité du « priming effect » en augmentant l'exportation de la MO particulaire et en modifiant les communautés microbiennes benthiques.

par **Mathias Chynel, doctorant, équipe SOMAQUA, MNHN, Paris**

∞ Programme et archives des Séminaires

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

@ Contacts

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

> Prochainement

> **Jeu**di 2 juin 2022.
La SFR MERLIN : MER Littoral Normand.
par Pascal Claquin.