

Effet de l'eutrophisation sur la qualité de la Matière Organique Particulaire dans les mangroves de l'Etat de Rio de Janeiro (Brésil).

La mangrove d'estuaire, écosystème à fortes contraintes physiques (marées, tempêtes, ...) abrite une diversité végétale et animale remarquable. Par ailleurs, et malgré la surface relativement modeste des mangroves dans le monde (environ 0,5% des zones côtières), ces zones humides sont très productives (à plus de 218 TgC.an⁻¹) et participent significativement au maintien de fortes productions secondaires aquatiques. Les fortes biomasses et les propriétés physiologiques des palétuviers, ainsi que les propriétés géochimiques des sols font des mangroves des écosystèmes capables de capter du CO₂ atmosphérique, malgré leurs faibles surfaces. De fait, les palétuviers mais aussi les sédiments des mangroves sont aujourd'hui reconnus comme des réservoirs de carbone appelé « carbone bleu », mais aussi des sources de carbone organique et inorganique pour les eaux côtières intertropicales. Les mangroves subissent aussi des pressions anthropiques de plus en plus fortes qui affectent les régimes hydrologiques et les fonctionnalités des estuaires en zone intertropicale. De plus, la déforestation de mangroves pour l'aquaculture ou l'agriculture et la concentration sur le littoral de populations sans épuration d'eaux usées, altèrent la qualité du milieu, la disponibilité en nutriments, l'oxygénation de la colonne d'eau et la balance entre production et respiration. Toutes ces perturbations ont un impact sur le fonctionnement de la mangrove tel qu'observé à travers le changement qualitatif de la Matière Organique Particulaire (MOP) des eaux et des sédiments et ce que cela implique pour l'alimentation des organismes.

C'est fort de ce constat, que l'étudiant en M2 aura pour principal objectif de mettre en évidence l'effet de l'eutrophisation sur l'origine et la qualité de la MOP disponible, et son stockage, à travers une analyse fine de la composition en acide gras et en isotopes stables de l'écosystème des estuaires à mangroves tous situés dans l'Etat de Rio de Janeiro au Brésil.

Les 3 sites retenus sont :

- 1) la mangrove très fortement eutrophiée de Guapimirim dans la baie de Guanabara
- 2) la mangrove Modérément impactée de Guaratiba dans la baie de Sepetiba
- 3) la mangrove « Pristine » de Saco do Mamangua dans la baie de Ilha Grande

L'étudiant.e effectuera les analyses en acides-gras, l'extraction et le traitement des données ainsi que la préparation des échantillons pour l'isotopie naturelle du carbone et de l'azote au laboratoire RESAQUA (UMR BOREA) situé au Muséum National d'Histoire Naturelle à

Paris sous la direction de Tarik Meziane (Pr. MNHN) et Gwenaël Abril (DR CNRS). Si l'essentiel de l'échantillonnage vient d'être effectuée, une mission supplémentaire est prévue dans la Mangrove au printemps.

L'étudiant.e recherché.e est une.e biologiste et/ou un.e géochimiste intéressé.e par l'écologie côtière.