

## **Titre de la thèse**

# **Bilan de la Matière organique au sein des Sédiments eStuariens de la Manche Orientale : Apports, production et reminéralisation (BIoMASS)**

**Mots-clés:** Cycles biogéochimiques (C, N), Caractérisation biogéochimique de la matière organique sédimentaire, Flux aux interfaces eau-sédiment-atmosphère, Bilan production/dégradation, Estuaires Picards et de la Mer d'Opale.

**Responsables:** Pr. Lionel Denis, Directeur de thèse (Université de Lille)  
Dr. Swanne Gontharet, Co-encadrante (Université du Littoral-Côte d'Opale)

### **Descriptif du sujet:**

Les estuaires, considérés comme l'un des environnements les plus dynamiques et productifs, jouent un rôle très important dans la régulation des flux de composés inorganiques et organiques entre les milieux terrestres et marins. Même si les sources de matière organique (MO) et les processus de son recyclage sont très étudiés dans les estuaires, notre compréhension de la dynamique de la MO au sein de ces zones, soumises au balancement de marées, reste encore fragmentaire en raison de la nature hétérogène de la MO mais aussi de la complexité des voies de production et de dégradation possibles dans ces systèmes d'interface.

Cette thèse, qui s'appuiera sur de nombreuses missions de terrain, permettra d'estimer le bilan de la MO dans trois estuaires de la Manche Orientale (Somme, Authie et Canche), en quantifiant les flux de MO apportée par les fleuves, celle produite et reminéralisée au sein de ces derniers, et par conséquent celle transférée vers l'océan. Ces trois estuaires, qui font partie intégrante du Parc naturel marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale, sont caractérisés par des paramètres physico-chimiques, géologiques et biologiques différents pouvant contrôler la quantité et la qualité de la MO mais aussi sa capacité de rétention et de transformation. Il est ainsi prévu :

- (1) de réaliser un suivi des caractéristiques biogéochimiques de la MO des eaux de mélange estuariennes et des apports de MO par les fleuves (Somme, Authie et Canche)
- (2) d'effectuer une cartographie exhaustive de la répartition spatiale des caractéristiques de la MO des sédiments de surface au sein de ces trois estuaires ainsi que des principaux paramètres (sédimentaires et biologiques) qui influencent sa dégradation
- (3) de déterminer l'intensité de la dégradation de la MO sédimentaire en tenant compte de l'intensité de la production primaire autochtone par le microphytobenthos ainsi que de sa biomasse et de celle du phytoplancton
- (4) de dresser un bilan de la MO au sein de ces trois estuaires en les comparant dans le but d'identifier des différences/ressemblances dans leur fonctionnement

Cette thèse bénéficiera d'un partenariat, déjà effectif, entre le LOG UMR 8187 et d'autres laboratoires nationaux et européens permettant l'accès à certains équipements et à leur expertise dans des domaines indispensables à son bon déroulement.

### **Compétences et qualités attendues:**

Le/la candidat(e) retenu(e) doit être titulaire d'un Master (ou équivalent) dans l'un des domaines suivants : océanographie biologique, biogéochimie, géosciences.

Il/elle devra être motivé(e) pour le travail de terrain et pour ce type de projet à l'interface entre plusieurs disciplines (sédimentologie, biogéochimie, biologie, écologie).

### **Contacts et informations complémentaires:**

Pour tout renseignement et/ou acte de candidature (CV et lettre de motivation), veuillez envoyer un mail à Lionel Denis ([lionel.denis@univ-lille1.fr](mailto:lionel.denis@univ-lille1.fr)) et Swanne Gontharet ([swanne.gontharet@univ-littoral.fr](mailto:swanne.gontharet@univ-littoral.fr)).