



## **APPEL A CANDIDATURE POUR SUJET DE THESE AU LABORATOIRE D'OCEANOLOGIE ET GEOSCIENCES (LOG, WIMEREUX)**

### **Sujet de thèse**

Impact/devenir des poussières industrielles sur les sédiments/sols de Flandre maritime.

**Responsables de la thèse** : Direction : Viviane Bout (DR2, CNRS); Encadrement : Jacinthe Caillaud (MC, ULCO) et Sylvie Philippe (MC, ULCO)

**Durée** : 3 ans à partir du 01/10/2019, sous réserve d'acceptation définitive du financement

**Structure d'accueil** : UMR 8187LOG, Université du Littoral Côte d'Opale, 32 avenue Foch, 62930 Wimereux

### **Mots clés**

Géochimie, contamination métallique, retombées atmosphériques, sédimentologie, pédologie

### **Profil et compétences recherchées**

Les connaissances de base de géologie et de géochimie sont attendues. Les analyses géochimiques constitueront la base du travail de thèse et le doctorant sera formé aux méthodes analytiques nécessaires au développement de la thèse.

**Niveau d'anglais** : A2 minimum

### **Contexte et objectifs du projet doctoral**

Les zones côtières subissent à l'échelle mondiale une anthropisation croissante. Les sols/sédiments, réceptacles des apports de polluants, y sont particulièrement sensibles. La thèse à fort ancrage régional vise à établir un bilan entre les retombées de poussières liées à l'activité de multiples exploitations du Grand Port Maritime de Dunkerque, et leur impact sur la qualité des sédiments de surface et sols dans la région de Gravelines. Cette dernière est en effet soumise à des apports par voie atmosphérique en lien avec une activité industrielle sidérurgique importante (quai à pondéreux, aciérie...).

D'un point de vue scientifique, le projet s'intègre clairement dans le cadre de la SFR Campus de la Mer et du CPER MARCO en répondant pour ce dernier, à l'objectif d'analyse et de surveillance des sédiments (action 1.2). Il favorise la transversalité de la recherche, à la fois entre différentes universités mais également au sein même de l'ULCO par un travail inter-laboratoires (LOG, UCEIV) et inter-équipes. Il présente, par ailleurs, un volet socio-économique certain et nécessite un partenariat public-privé de par les interactions importantes avec les riverains, les structures locales de gestion de l'environnement (SPPPI et groupe de travail « Poussières ») et par le biais de ces dernières les industriels concernés.

Lors de la première année, la thèse permettra de produire une cartographie (teneurs en métaux par Fluorescence X) de l'impact des retombées sur la qualité des sols/sédiments de la zone d'étude grâce à la comparaison des données à celles d'un site témoin comme le secteur du Platier d'Oye, proche, et globalement faiblement contaminé.

La carte de vulnérabilité obtenue permettra de sélectionner les zones plus impactées par les poussières, qui feront l'objet d'un suivi temporel intégré "atmosphère-sol/sédiment". Elle fournira aux industriels des éléments de diagnostic nouveaux pour in fine réduire les retombées de poussières.

Parallèlement aux apports atmosphériques, les sols/sédiments seront caractérisés par des méthodes variées (granulométrie-laser, analyses chimiques et morphologiques MEB, minéralogiques par DRX et isotopiques pour le plomb) afin d'estimer la contribution des poussières au stock de métaux et la biodisponibilité de ces derniers.

### **Procédure pour candidater :**

Les candidats intéressés sont invités à envoyer par e-mail avant le lundi 25 mars un CV détaillé, une lettre de motivation, une copie des derniers diplômes, les notes de Master 1 et 2 obtenues et éventuellement jusqu'à deux lettres de recommandation.

NB : L'obtention définitive du financement de thèse n'est pas encore acquise.

Adresses électroniques : [jacinthe.caillaud@univ-littoral.fr](mailto:jacinthe.caillaud@univ-littoral.fr), [sylvie.philippe@univ-littoral.fr](mailto:sylvie.philippe@univ-littoral.fr)