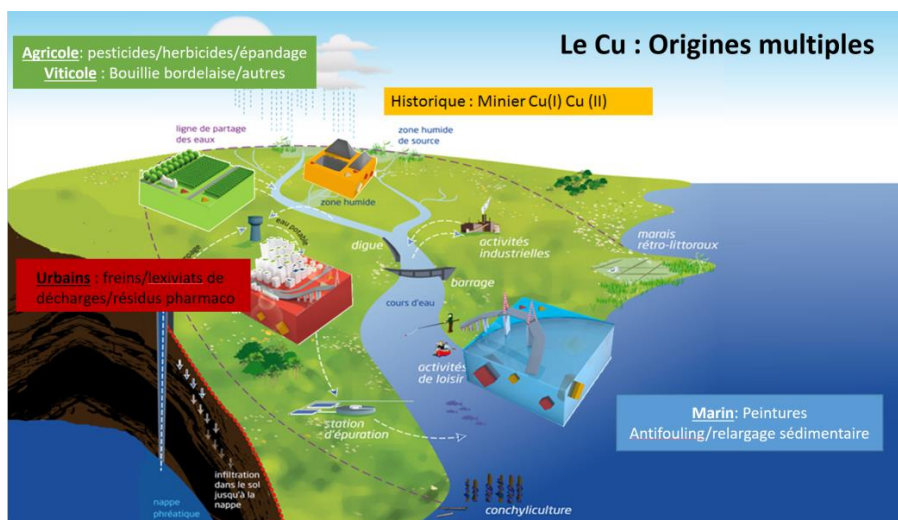


# POLLUSOLS - Sujet de Stage M2, janvier-juin 2018: Cartographie régionale de la contamination en Cu le long du continuum Terre/Mer.

## Contexte POLLUSOLS :

Les activités humaines (transports, industrie, agriculture...) émettent de nombreux contaminants qui se propagent dans l'environnement par différentes voies et peuvent ainsi polluer de grandes étendues, même très faiblement. En Pays de la Loire, des équipes multidisciplinaires se sont réunies autour de la problématique des pollutions diffuses et participent au projet POLLUSOLS (<http://www.osuna.univ-nantes.fr/pollusols>), piloté par l'OSUNA (Université de Nantes). L'objectif du projet est d'améliorer la compréhension de l'ensemble du cycle de contamination et de proposer des outils pertinents pour la gestion des sols et sédiments pollués. D'où viennent les polluants ? Comment se propagent-ils dans l'environnement et jusqu'où vont-ils ? Quels sont leurs impacts ? Comment traiter les milieux pollués ? Voici les grandes questions que pose POLLUSOLS, le premier pôle de recherche français spécifiquement dédié aux pollutions diffuses. Une cinquantaine de biologistes, chimistes, physiciens, géologues ou encore sociologues issus de 16 laboratoires collaborent à ce projet financé principalement par la région Pays de la Loire pour 5 ans. Le projet étudie en particulier les polluants inorganiques, notamment le cuivre (Cu).



Le Cuivre est un élément ubiquiste présent dans tous les compartiments environnementaux (sol/sédiments/eau/biotopes/air...) et étudié par toutes les disciplines liées à l'environnement. Son omniprésence et l'augmentation de son utilisation engendrent

un accroissement des concentrations dans l'estuaire de la Loire depuis 30 ans sans que l'on ne puisse certifier son origine. Les différentes sources identifiées par le consortium sont l'activité minière, la filière viticole, les rejets urbains et industriels ou encore le trafic maritime ou routier. Cependant, jusqu'à présent très peu d'études sont parvenues à lier formellement ces différentes sources aux concentrations observées, du fait notamment de l'hétérogénéité des échelles et des compartiments étudiés.

Ce sujet, fondé sur la géochimie du cuivre, répond à des enjeux environnementaux et sanitaires régionaux et globaux. Le but est donc d'établir, pour la première fois, une cartographie « synthétique » des niveaux de concentrations en Cu dans les compartiments : sols (urbains/ruraux : viticoles, agricoles, ou non), sédiments (assainissement pluvial/fluviaux/estuariens/marins) et si possible dissous (ouvrages et réseaux d'assainissement pluvial/rivière/fleuve/océan) à l'échelle de la zone d'étude.

## Déroulement et objectifs du stage :

Le/la stagiaire devra **recenser, collecter** et **faire un bilan des données** de Cu existantes sur les différentes matrices identifiées par les partenaires. Il/elle aura pour mission de **structurer les données** et de les **caractériser** en lien avec les chercheurs partenaires puis de les **valoriser** en établissant notamment une cartographie régionale des concentrations en Cu. Cette réalisation sera une première du genre et servira de repère pour les décideurs politiques ainsi que de base trans-disciplinaire pour les études futures liées au Cu. De plus, elle permettra, dans un second temps la mise en œuvre de plans d'échantillonnage pour pallier les éventuels déficits de données et d'initier une interprétation au regard de la spatialisation des sources locales et régionales.

Le/la candidat(e) retenu(e) devra disposer de bonnes compétences en SIG et en gestion de bases de données, et si possible des notions en géochimie. En outre, le/la candidat(e) devra faire preuve de persévérance et d'aisance relationnelle lors de l'étape de collecte des données auprès de divers organismes (ADEME, chambres d'agriculture, laboratoires de recherche membres ou non de POLLUSOLS, etc). Enfin, des aptitudes rédactionnelles et à la valorisation des résultats acquis au cours du stage seront demandées.

**Envoyer un CV et une lettre de motivation** ou demandez plus d'informations auprès des co-encadrants :

Nicolas Rollo, LETG UMR 6554 - CNRS : [nicolas.rollo@univ-nantes.fr](mailto:nicolas.rollo@univ-nantes.fr), 02 53 48 76 61

Nicolas Briant, LBCM Ifremer : [nicolas.briant@ifremer.fr](mailto:nicolas.briant@ifremer.fr), 02 40 37 41 76

Date limite de candidature: 22 décembre 2017