

Offre de stage

MFE ingénieur ou M2

**Assistance pour l'analyse multi-élémentaires des sols et
des végétaux par un appareil portatif XRF**

Contexte :

L'Europe s'engage dans les énergies renouvelables ! Elle impose une part croissante des énergies renouvelables dans le mélange énergétique et aussi plus de matériaux biosourcés.

C'est dans ce cadre que le projet Interreg France-Wallonie-Flandre New-C-Land (2018-2022) contribue au développement de l'économie biosourcée et encourage la production durable de biomasse végétale utilisée en énergie et matières sur sites marginaux (www.newcland.eu). Les surfaces marginales sont des sites abandonnés, sous-utilisés, souvent négligés et parfois pollués.

L'équipe LGCgE-Junia est mobilisée pour participer aux enquêtes de terrain et à l'inventaire des surfaces marginales par l'analyse des couches de système d'information géographique (SIG). Après la mise en place de sites démonstrateurs à hauts-potential, l'équipe échantillonne et analyse les sols et les végétaux (paramètres agronomique, dosage des métaux) pour lever les doutes et encourager la production de biomasse végétal sur ces sites marginaux. Ainsi, les travaux de New-C-Land contribuent aux arbitrages politiques nécessaires sur la façon d'utiliser les surfaces disponibles.

Dans ce contexte, l'équipe LGCgE-Junia a fait l'acquisition d'un appareil portables de spectrométrie de fluorescence des rayons X (XRF) .

L'objectif de ce stage est de tester les possibilités du spectromètre XRF portables en terme de performance analytique (justesse et répétabilité) pour l'identification et le dosage dans les sols et de biomasses des éléments (notamment As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn). Il s'agira notamment d'identifier les paramètres clés susceptibles d'influencer les mesures analytiques et de proposer un protocole de préparation des échantillons au laboratoire.

Le (la) stagiaire sera plus particulièrement en charge de la calibration du XRF, de la préparation des échantillons. Afin de tester les possibilités des appareils portables en matière de mesures, un plan d'expériences sera également établi afin d'évaluer l'influence de certains paramètres (temps d'acquisition, intensité du signal) sur les mesures réalisées.

Des échantillons issus des différents sites pilotes seront à analyser.

Principales compétences demandées

Le stage s'adresse à un.e étudiant.e de Master 2 (recherche ou professionnel) ou élève-ingénieur.e intéressé.e par les méthodes d'analyses chimiques et dans le traitement des spectres par des outils de chimométrie.

Lieu :

Junia, 2 Rue Norbert Ségard, 59046 Lille

Période et durée du stage :

6 mois, entre mars et octobre 2021

Autres informations

Le stage sera réalisé au sein des locaux de Junia - LGCgE. La durée du stage est de 6 mois, date fin de stage: de mars à octobre 2021 selon démarrage.

Gratification stage : selon la loi en vigueur

Responsable du stage et contacts

Brice Louvel ; Ingénieur de Recherche

Aurélien Dubar ; Ingénieur d'étude

Un CV et lettre de motivation seront à envoyer à :

Brice Louvel ; brice.louvel@junia.com

Date limite de candidature : 02/02/2021