

Détermination du potentiel de l'analyse par LIBS portable pour la quantification des éléments majeurs et traces présents dans les sols

Encadrants : Cécile FABRE (GéoRESSOURCES) et Alexis de JUNET (LIEC)

L'analyse des éléments majeurs et traces dans les sols nécessite des phases de prétraitements (extractions à l'HF, fusion alcaline, ..) qui sont longues, coûteuses et productrices de déchets. Les utilisateurs se tournent de plus en plus vers des techniques de quantification rapides comme l'XRF. Ce dernier offre l'avantage de permettre une quantification rapide en in-situ. Cependant certains éléments traces comme le Cobalt (interférence avec le Fer) ou certains éléments légers comme le Carbone, le Calcium ou le Magnésium sont pas ou mal dosés.

L'analyse par LIBS portable pourrait également être utilisée pour la quantification des éléments dans le sol. Cette technique a été testée avec succès pour la détection de des éléments majeurs dans les sols anthropisés (Beauchamp, 2017), mais aucune recherche pertinente n'a été réalisée sur la quantification des éléments traces ainsi que sur le C et le N du sol. L'objectif de ce stage est de préciser le potentiel de l'analyse par LIBS dans la quantification des éléments majeurs et traces présents dans les sols.

Il s'agira d'analyser une gamme variée de sols agricoles et forestiers par LIBS et de déterminer les éléments quantifiables par la LIBS portable.

Durée du stage : 2 mois prolongeables (stage rémunéré si prolongé)

Lieu du stage : LIEC et Géoressources

Personne à contacter : alexis.dejunet@univ-lorraine.fr