

OFFRE DE THÈSE

Mieux comprendre les co-transferts nano-microplastiques/éléments traces métalliques des sols pollués vers les plantes

Nos réf. : Ineris - 216996] - ID 2726173

Date de publication : 17/03/2023

Lieu : Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris

Type de contrat : doctorat

Contact : valerie.bert@ineris.fr - Tél. : 06 24 54 62 76 pour plus d'information

Fi

Les plastiques sont globalement utilisés dans divers secteurs urbains et industriels et dans les activités humaines quotidiennes. Leur production mondiale est passée de 1,5 million de tonnes en 1950 à 322 millions de tonnes en 2015 dont seuls 5 % seraient recyclés. Les déchets plastiques arrivant dans l'environnement peuvent se fragmenter en particules plus petites telles que les microplastiques et s'accumuler dans l'environnement. Aujourd'hui, peu d'études existent sur l'absorption et la translocation des nano-microplastiques par le système racinaire des végétaux supérieurs. Néanmoins, certaines ont mis en évidence un impact des microplastiques terrestres sur les végétaux supérieurs soit par translocation de microplastiques au niveau racinaire soit par changements des propriétés de sol, de la rhizosphère ou de la micro- et macro-faune terrestre. Par ailleurs, il a été démontré que certains microplastiques peuvent agir comme vecteur de transferts des éléments traces métalliques (ETM) dans la rhizosphère contribuant ainsi à l'enrichissement des plantes en ETM. Les mécanismes sous-jacents et conditions de co-transferts, encore peu investigués, feront l'objet d'étude de la thèse. Il s'agira notamment de mieux comprendre les conditions favorisant les co-transferts entre ETM et nano-microplastiques des sols vers les plantes et de répondre aux questions suivantes : (1) en quoi la concentration, la taille, la forme et le type des microplastiques favorise le transferts d'ETM des sols vers les plantes ? (2) les mécanismes de transfert sont-ils les mêmes pour tous les ETM ? (3) ces mécanismes de transferts obtenus en conditions expérimentales sont-ils extrapolables en condition réelle ? L'objet étant à terme de répondre aux enjeux de gestion des sites et sols pollués en identifiant les potentielles conditions de transfert favorisant les risques sanitaires et environnementaux et les limitant.

PROFIL

Bac +5 - Ce doctorat s'adresse à des Master 2 recherche en sciences de l'environnement.

Expérience / Compétence

- être titulaire ou en cours d'obtention d'un Master ou diplôme permettant l'inscription dans une Ecole Doctorale au 1er Octobre 2023 ;
- avoir un cursus de bon niveau avec une moyenne supérieure ou égale à 12/20 au diplôme de master ou équivalent (fournir les relevés de notes de Master ou équivalent) ;
- avoir des compétences en biologie du végétal, sciences du sol, chimie analytique et statistiques (ex : maîtrise du logiciel R ; ACP, ANOVA) ainsi que sur les sites et sols pollués (SSP) serait un plus ;
- avoir le goût du terrain, du laboratoire et du travail en équipe ;
- être autonome, rigoureux(se), organisé(e) et présenter de bonnes capacités d'analyse et de synthèse ;
- maîtriser la langue française et anglaise.

DIVERS

Durée : 3 ans

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.