

PROPOSITION DE CONTRAT DOCTORAL

Relations matières organiques-détritivores optimisant la fertilité physique, chimique et biologique du sol pour une réhabilitation par intensification écologique des sites délaissés

- **École doctorale**

Ressources Procédés Produits et Environnement de l'Université de Lorraine (rp2e.univ-lorraine.fr).

- **Mots-clefs du projet de recherche doctoral**

- Ingénierie écologique
- Faune du sol
- Dégradation des matières organiques
- Dynamique d'agrégation des sols
- Cycle des éléments fertilisants et polluants
- Biodiversité fonctionnelle
- Sites délaissés
- Forçage de l'écosystème

- **Contexte, problématique et travaux prévus pour le projet de recherche doctoral**

Sur le territoire français, étalement urbain et mutations économiques entraînent une augmentation continue des sites dits délaissés. C'est dans ce contexte d'anthropisation croissante, nécessitant la recherche de solutions de réhabilitation de ces sols délaissés que s'inscrit la thèse. Sa spécificité est de s'adosser sur les fondements de l'ingénierie écologique.

En dépit des conditions environnementales particulières des sols de sites délaissés, la biodiversité animale et végétale arrive à s'adapter et à lentement recoloniser ces milieux. Ainsi, dans les sites les plus anciens recolonisés par une végétation diversifiée, on observe que les litières des plantes sont recyclées par des organismes - notamment invertébrés détritivores en relation avec des microorganismes - permettant via leurs déjections d'améliorer la structure et la fertilité du sol.

Toutefois, de nombreuses interrogations relatives à ces processus persistent, telles que :

- la spécificité de la relation entre nature de la litière et espèce de détritivore
- la qualité des déjections de chaque espèce de détritivore
- l'impact direct de ces déjections sur la structure, la fertilité chimique et biologique du sol.

Cette thèse se propose ainsi de mieux comprendre le rôle des détritivores sur la dégradation des matières organiques et la structuration des sols délaissés. L'approche choisie est une étude descriptive et analytique, *in situ* et *in vitro*, de trio « matière organique- détritivore- déjections », le long d'un gradient d'ancienneté de sites délaissés (cf. description plus détaillée sur le site de l'école doctorale). L'objectif est de définir des couples matières organiques / invertébrés du sol en tant qu'outil de réhabilitation de ces sites.

- **Laboratoire d'accueil**

Laboratoire Sols et Environnement (LSE)

UMR 1120 Université de Lorraine-INRA

2, avenue de la forêt de Haye — BP 20163 — 54 505 Vandœuvre-lès-Nancy — France

Équipe : Pédogenèse et fonctionnement des sols fortement anthropisés

<http://lse.univ-lorraine.fr>

Le LSE appartient à l'Observatoire des Sciences de l'Univers OTELo, pôle scientifique géosciences de l'Université de Lorraine (<http://otelo.univ-lorraine.fr>) et est membre du GISFI, Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Friches Industrielles, www/gisfi.fr).

- **Équipe de direction doctorale / personnes à contacter**

Directrice doctorale :

Françoise WATTEAU

Ingénieure de Recherche CNRS, HDR

francoise.watteau@univ-lorraine.fr

+33 (0)3 72 74 41 24

Co-directrice doctorale :

Apolline AUCLERC

Maitre de conférences, UL

apolline.auclerc@univ-lorraine.fr

+33 (0) 3 72 74 41 37

- **Conditions**

Contrat doctoral de 3 ans du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20185/le-doctorat.html). La rémunération sera équivalente à celle versée dans le cadre d'une allocation ministère (soit environ 1800 € brut mensuels), les crédits pouvant provenir pro-partie d'une aide régionale.

Démarrage du contrat pour le 01/10/2017.

- **Profil souhaité**

Nous recherchons une personne de niveau master dans les domaines écologie / sciences du sol / sciences de l'environnement. Le (la) candidat(e) devra avoir une affinité pour les études de terrain et pour les études contrôlées en laboratoire. En plus de l'expérimentation, il ou elle devra faire preuve d'intérêt pour les recherches tant fondamentales, i.e. conceptualisation des recherches en vue de modélisation, qu'appliquées, i.e. contribution à la définition d'outils d'aide à la décision. De bonnes capacités rédactionnelles sont attendues ainsi qu'un bon niveau d'Anglais et une aptitude à travailler en équipe. Curiosité, minutie et sens de l'observation sont vivement souhaités !

Le contrat sera octroyé sous réserve de l'obtention du master 2 ou équivalent au plus tard à la rentrée 2017. Le diplôme doit être obtenu avec au moins une mention assez bien ou équivalent.

- **Candidature**

Merci de déposer votre candidature sur le site de l'école doctorale (rp2e.univ-lorraine.fr, onglet proposition de thèses, sujets de thèse MESR, rubrique LSE):

- CV et lettre de motivation
- Relevés de notes du M1 et M2 ou des 3 années d'ingénieur avec l'attestation de réussite (si possible)
- Lettres de recommandation éventuelles
- Sujet détaillé du stage de dernière année

Le résultat d'admissibilité des dossiers est fixé au 6 juin.

Pour toute demande de renseignements sur le sujet de recherches et les modalités d'inscription, contacter Françoise Watteau et Apolline Auclerc (coordonnées ci-dessus).