



Avis de recrutement d'étudiant(e)s pour des doctorats dans le cadre du projet “*Amélioration durable de la fertilité des sols du Burkina Faso par amendement raisonné en matières organiques et biochar (BIOPROTECHSOL)*”

Contexte

BIOPROTECHSOL est un projet de recherche pour le développement (PRD) qui repose sur la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire (pédologues, agronomes, biologistes, économistes, sociologues, géographes) et multi-institutionnelle (Structures de formation/recherche, ONG, Organisations de producteurs) de Belgique et du Burkina Faso, afin :

1. d'évaluer les bénéfices agronomiques et socio-économiques de la production et de l'utilisation du biochar combiné à des amendements organiques ;
2. de former les bénéficiaires à la production et à l'utilisation autonome du biochar combiné à des amendements organiques ;
3. d'évaluer des avantages agronomiques de l'utilisation combinée du biochar avec une fertilisation minérale à micro-dose.

Ce projet est financé, pour une période de 5 ans, par l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur de Belgique (ARES). Dans le cadre de sa mise en œuvre, il est recherché des candidatures pour quatre doctorats portant sur les thèmes suivants :

- Etude des effets du biochar sur l'évolution des propriétés agro-pédologiques de la zone Ouest (**Doctorant 1**) ;
- Élaboration de la technique de production du biochar et optimisation du co-amendement biochar-compost (**Doctorant 2**) ;
- Approche socio-économique, culturelle et géographique de l'implémentation d'un amendement biochar dans la zone agro-écologique Ouest du Burkina Faso (**Doctorant 3**) ;
- Etude des effets de l'utilisation combinée du biochar et fertilisation micro-dose sur les propriétés agro-pédologiques des zones Ouest, Nord-Ouest et Centre (**Doctorant 4**).

Les doctorant(e)s seront inscrit(e)s à partir de l'année académique 2017-2018, mais leurs travaux de recherche pourraient commencer bien avant.

Tâches principales des doctorants

- Réaliser une revue de littérature sur la thématique de recherche ;
- Mettre en place un dispositif expérimental sur les sites d'étude, pour tester les effets du biochar ;

- Mettre en œuvre des expérimentations et analyses pédologique et agronomique en laboratoire ;
- Mettre au point et optimiser le procédé de production du biochar ;
- Collecter et analyser les données du dispositif expérimental et des expériences de laboratoire ;
- Contribuer à l'encadrement d'étudiants en Master sur la thématique de recherche ;
- Contribuer à la communication et à la dissémination des activités du projet ;
- Publier les résultats de la recherche (i) dans des revues internationales indexées et à facteur d'impact, et (ii) dans des conférences au niveau national et international ;
- Ecrire et soutenir la thèse de doctorat.

Profil recherché

Les personnes recherchées pour cette offre sont des ressortissants du Burkina Faso ayant le profil suivant :

- Master II ou DEA en sciences agronomiques, sciences du sol ou dans tout autre discipline similaire (Doctorants 1 et 4) ;
- Master II ou DEA en génie des procédés ou dans tout autre discipline similaire (Doctorant 2) ;
- Master II ou DEA en socio-économie, géographie ou dans tout autre discipline similaire (Doctorant 3) ;
- Connaissances des systèmes de production et/ou plateforme d'innovation ;
- Bonne connaissance en pédologie, agronomie, technologies DRS/CES, et sur les cycles de nutriments dans les agro-éco-systèmes (Doctorants 1 et 4) ;
- Bonne connaissance en thermodynamique, thermique, modélisations des transferts couplés de masse et chaleur, langages de programmation (Doctorants 2) ;
- Bonne maîtrise de l'outil de spatialisation (SIG et télédétection, Doctorant 3) ;
- Bonnes connaissances des méthodes de recherche participatives (Doctorant 3) ;
- Bon niveau de travail en laboratoire et de rédaction scientifique ;
- Bonnes connaissances en méthodes et outils d'analyses statistiques de données ;
- Bonnes connaissances des applications MS Office (MS Word, PowerPoint, Excel) ;
- Apte à écrire, présenter et communiquer des résultats de recherche en français (et niveau de base en anglais) ;
- Apte à travailler dans une équipe interdisciplinaire (agronomie, agro-écologie, agroéconomie, sociologie), à séjourner sur une longue période en milieu rural, à diriger et animer une équipe de travail sur le terrain, et à superviser des étudiants ;
- Une connaissance des systèmes de cultures à base de coton et la maîtrise de la langue dioula constituent un atout ;
- Prêt à réaliser des séjours de recherches (entre 8 et 20 mois) dans les laboratoires des institutions d'Enseignement Supérieur en Belgique.

Termes et conditions de recrutement

Les personnes recrutées seront inscrites comme étudiant(e)s au Burkina Faso et en Belgique. Ils/elles seront basé(e)s à l'Université polytechnique de Bobo (Laboratoire d'étude et de recherche sur la fertilité du sol) pour les doctorants 1, 2 et 4, et travailleront sur les sites du projet sous la supervision des Pr. Hassan Bismarck NACRO (UPB), Pr. Jean Thomas

CORNELIS (Université de Liège, ULg), Pr. Bétaboalé NAON (UPB), Pr. Charles BIELDERS (Université catholique de Louvain, UCL), Dr Hamado SAWADOGO (INERA). Le/la doctorant(e) 3 sera inscrit(e) à l'Université de Ouagadougou, et travaillera sous la supervision du Pr. Marie-Paule KESTEMONT (UCL), Dr Madeleine KABORE/KONKOBO (INERA), et Dr Lucien OUEDRAOGO (INERA).

Les recherches vont s'étaler sur 4 années académiques (2017/2018 à 2020/2021). Les étudiant(e)s vont passer la grande partie de leur temps au Burkina Faso pour les travaux de terrain, et une partie en Belgique pour les analyses, les traitements de données et l'écriture de la thèse et des articles. Chaque candidat(e) retenu(e) bénéficiera d'une bourse dont le montant est identique à celui proposé aux boursiers nationaux par le CIOSPB. Le projet prendra également en charge les frais d'inscription et de formation. Lors des séjours en Belgique, le montant de la bourse sera ajusté conformément à la réglementation Belge.

Procédure de soumission

Les personnes intéressées sont priées d'envoyer leur dossier, en indiquant le numéro de doctorat pour lequel elles postulent. Le dossier de candidature doit contenir :

- une lettre de motivation ;
- un curriculum vitae détaillé ;
- les copies des diplômes et des relevés de notes ;
- une lettre de recommandation d'une personne ayant supervisé le/la candidat (e) dans son cursus ;
- l'autorisation de l'employeur pour les salariés, précisant que l'intéressé sera libéré de ses obligations professionnelles durant la période de la thèse ;
- les noms et les adresses e-mail de trois personnes pouvant fournir des informations sur le/ la candidat(e).

Toutes ces informations doivent être envoyées en fichier PDF unique **au plus tard le 20 février 2017 à 24 heures**, aux Prs. Hassan B. NACRO (UPB) et Jean-Thomas Cornélis (ULg, Belgique) aux adresses : [nacroh@yahoo.fr](mailto:nacrohb@yahoo.fr) et jtcornelis@ulg.ac.be avec pour objet, **Candidature BIOPROTECHSOL/2017**. Les dossiers envoyés après le 20 février 2017 ne seront pas traités. Toutes les candidatures envoyées avant la date de clôture recevront un accusé de réception. Cependant, seules les personnes présélectionnées seront contactées pour un exercice pratique (méthodologie et culture scientifique dans le domaine du projet) à réaliser à l'UPB le 15 mars 2017, et un entretien avec un jury prévu pour le début du mois d'avril 2017. **A compétences égales, la priorité sera accordée aux candidatures féminines.**