

CENTRE DE VERSAILLES-GRIGNON

UNITE MIXTE DE RECHERCHE 1402 EcoSYS
« ECOLOGIE FONCTIONNELLE ET
ECOTOXICOLOGIE DES AGROECOSYSTEMES »

OFFRE D'EMPLOI

Ingénieur « analyses et modélisation de l'intérêt agronomique des digestats de méthanisation » - CDD 12 mois, prolongation possible

Description

L'UMR ECOSYS de l'INRA participe au programme MAPPED (programme Investissement d'avenir financé par l'ADEME dans le cadre de l'Appel à projet sur l'économie circulaire, le recyclage et la valorisation des déchets) ayant pour objectif de mettre en œuvre des outils permettant l'optimisation de la méthanisation d'une part via une production optimale de biogaz mais également prenant en compte l'intérêt agronomique des digestats issus des procédés. Au sein de ce projet, l'INRA a en charge la mise au point d'un modèle de prédiction de la qualité agronomique des digestats afin d'optimiser leur valorisation (collaboration INRA LBE et ECOSYS, IRSTEA Rennes). Des expérimentations en pilotes de méthanisation ont été réalisées au cours desquels sont connus les intrants et les procédés de méthanisation. L'INRA ECOSYS a en charge de participer à la caractérisation expérimentale des digestats produits. En outre, l'INRA possède une base de données de résultats expérimentaux déjà acquis permettant d'appréhender la valeur fertilisante azotée des digestats et leur contribution potentielle à l'entretien des stocks de matière organique dans les sols et la collection d'échantillons correspondants. Les intrants et les grandes caractéristiques des procédés sont également connus. L'objectif est de contribuer au développement d'outils de prédiction de la valeur agronomique de digestats à partir de la collection d'échantillons et de méthodes de caractérisation rapide telles que l'analyse proche-infrarouge (Peltre et al., 2012) puis à la validation des outils développés à partir des échantillons produits et caractérisés dans le cadre du projet.

Missions

- Finaliser la base de données des valeurs agronomiques correspondant à la collection d'échantillons (potentiel amendant et disponibilité de l'azote sur la base de résultats expérimentaux déjà acquis de cinétiques de minéralisation du carbone et de l'azote organique des digestats, teneurs en éléments majeurs).
- Calibrer les modèles de prédiction de la valeur agronomique des digestats à partir des résultats de cette base de données (3 étapes : (1) simulation des cinétiques expérimentales regroupées dans la base de données, (2) recherche de lien statistique entre les caractéristiques des digestats, les paramètres de simulation et (3) prédiction potentielle des paramètres de simulation par les spectres de mesures en spectroscopie proche infrarouge).
- Compléter l'acquisition des spectres en spectroscopie proche infrarouge des échantillons et valider les calibrations des caractéristiques agronomiques des digestats.

Institut National de la Recherche Agronomique

Unité « Ecologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes » - 78850 THIVERVAL-GRIGNON

☎ ++ 33 (0)1 30 81 55 55 – Fax ++ 33 (0)1 30 81 55 63

Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique placé sous la tutelle conjointe des Ministres chargés de la Recherche et de l'Agriculture

- Caractériser au laboratoire la valeur agronomique de digestats issus de procédés pilotes produits au sein de MAPPED (fractionnement chimique, incubations)
- Tester les calibrations à partir des résultats
- Synthétiser l'information sous forme opérationnelle dans le but de mettre en pratique une meilleure utilisation des digestats.
- Valoriser sous formes de rapports, d'articles et de présentations les résultats de l'analyse statistique de ces données.

Profil recherché - Compétences requises

- Compétences en agronomie et connaissances du fonctionnement des cycles biogéochimiques du C et du N
- Maîtrise des outils de traitement statistique de données expérimentales.
- Expérience en chimométrie et en spectroscopie infra-rouge serait un plus
- Intérêt pour la modélisation
- Excellentes capacités d'organisation et de rigueur
- Capacités à communiquer
- Très bonnes capacités de rédaction

Poste : Ingénieur d'Etude ou de Recherche, Salaire brut : 2020 à 2600 Euros mensuel, en fonction du diplôme et de l'expérience.

Localisation : France-Yvelines-78850 Thiverval-Grignon

Type de contrat : CDD - 12 mois (du 01/10/2018 au 30/09/2019), éventuellement prolongeable

Temps de travail : Temps plein

Contact : envoyer CV et lettre de motivation avant le 17 Aout 2018 à

Sabine HOUOT, INRA , ECOSYS Equipe Sol, 78850 Thiverval-Grignon

Sabine.houot@inra.fr

Cyril GIRARDIN, INRA , ECOSYS Equipe Sol, 78850 Thiverval-Grignon

Cyril.girardin@inra.fr