



Proposition de stage de M2

Impact environnemental lié à l'épandage de digestats

Résumé du projet

La méthanisation est un procédé microbiologique anaérobie qui permet la production de biogaz valorisable énergétiquement et de digestats valorisables en agriculture. L'utilisation des digestats comme fertilisants soulève des questions relatives à leur impact sur l'environnement. En effet, l'épandage de digestats conduit à l'émission de gaz à effet de serre et de composés organiques volatils dans l'atmosphère et au transfert de fertilisants (NO_3^- , PO_4^{3-}) et de polluants (ETM) vers les eaux superficielles et souterraines. Ce projet propose une étude concertée en conditions contrôlées des émissions gazeuses (COV, N_2O , CO_2 et H_2O) et des transferts d'ETM et de fertilisants (NO_3^- , PO_4^{3-}) dans le sol et la solution du sol. L'inventaire des émissions sera réalisé sur un dispositif expérimental consistant en une colonne d'environ 15 cm de diamètre et 30 cm de hauteur. Ce dispositif sera équipé d'un couvercle amovible permettant les mesures de flux gazeux en tête de colonne et d'un système d'arrosage permettant la réalisation de simulations de pluie. Deux colonnes seront suivies en parallèle pendant 2 mois, une colonne contenant le sol étudié, servant de témoin et une colonne contenant le sol auquel aura été ajouté le digestat. Un suivi de la composition des émissions gazeuses et de la solution du sol sera réalisé au cours de l'expérimentation, les sols seront eux caractérisés en début et fin d'expérience. La combinaison des différents résultats obtenus permettra une évaluation des risques de transfert de contaminants et de gaz à effet de serre suite à l'épandage de digestats.

Profil recherché

Formation en sciences de l'environnement
Intérêt pour le travail expérimental

Modalités d'accueil

Equipe d'accueil et encadrement : Université de Reims Champagne-Ardenne, EA3795 GEGENAA (Marie Ponthieu), UMR 7331 GSMA (Estelle Roth)
Indemnité : Environ 550€ par mois

Période de stage envisagée

Stage de 5 mois au cours du premier semestre 2018

Candidature

Envoyer CV et lettre de motivation

Personnes à contacter : Marie Ponthieu, URCA, EA3795 GEGENAA, 2 espl. Roland Garros, 51100 REIMS, 03 26 77 36 43, marie.ponthieu@univ-reims.fr;

Estelle Roth, URCA, UMR 7331 GSMA, Campus Moulin de la Housse, Chemin des Rouliers, BP 1039 - 51687 Reims Cedex 2, 03 26 91 32 31, estelle.roth@univ-reims.fr