

PROPOSITION DE SUJET DE STAGE DE MASTER M2 – année 2016-17

1.- DESCRIPTION DU SUJET (1 page maximum)

Titre : Transformation des matières organiques au cours de compostage– quel est le rôle de la faune ?

Descriptif du sujet (contexte, objectifs...)

Le compostage des déchets suivi de l'épandage des produits finaux aux sols est une stratégie de valorisation, mise en œuvre en France et dans d'autres pays européens. Cet apport de matières organiques exogènes permet d'améliorer le potentiel des sols à stocker du carbone et d'améliorer leur fertilité. Le potentiel des composts à augmenter le stockage du C dans les sols peut être amélioré s'ils ont été produits en présence de minéraux et de vers (Barthod et al., 2016). Le compostage des déchets organiques entraîne une colonisation des substrats par les organismes appartenant à la faune du sol, par exemples les collemboles ou les acariens. L'influence de ces invertébrés sur les transformations des matières organiques compostées avec différents minéraux en présence ou absence de vers est peu connu actuellement. Ce stage a pour objectif de caractériser la diversité de la faune installée dans les différents traitements après 6 mois de compostage et d'évaluer leur effet sur la transformation des déchets organiques.

Barthod, J., Rumpel, C., Paradelo, R., Dignac, M.F., 2016: The effects of worms, clay and biochar on CO₂ emissions during production and soil application of co-composts. SOIL, <http://www.soil-discuss.net/soil-2016-35/>

Méthodologie et démarche :

Le/la stagiaire effectuera des analyses de la faune dans des composts et lombricomposts produits en présence de différents minéraux. Il/elle déterminera la diversité de certains groupes d'organismes. De plus, il/elle analysera certains paramètres biogéochimiques (lignines), qui peuvent renseigner sur les processus de dégradation/stabilisation qui se produisent lors du compostage. Ces paramètres seront confrontés à la caractérisation taxonomique et fonctionnelle (approche traits) des communautés de microarthropodes, afin de conclure sur leur effet sur les transformations des matières organiques au cours de compostage.

Possibilité de thèse : oui, sous réserve d'un financement

2.- MODALITES D'ACCUEIL

Equipe(s) d'accueil : iEES-Paris, équipe Ecogéochimie isotopique et UMR Ecosys, équipe Sol
Mots clés : Lombricompostage, matière organique du sol, stockage de carbone, ingénierie écologique
Candidature : CV
Possibilité de prolonger durant l'été (facultatif) : Oui
Indemnité : 450 €/mois
Hébergement : non

3.- ENCADREMENT

Responsable direct : Marie-France Dignac, Justine Barthod, Sophie Boulanger-Joimel, Cornelia Rumpel (chercheurs à Grignon).
marie-france.dignac@inra.fr ; rumpel@grignon.inra.fr

4.- CONTRAINTES PARTICULIERES

Le stage se déroulera à Grignon.