

Encadrement :

Nom : BOLLACHE HARTMANN	Prénom : Loïc Alain	Qualité : PR DR	Tel :
----------------------------	------------------------	--------------------	-------

Laboratoire /Entreprise : INRA UME 1347 Agroécologie
Adresse :
Courriel : bollache@u-bourgogne.fr

Titre du stage :

Effet de la contamination des sols par *E. coli* BLSE sur l'activité et la sélection de l'habitat des lombrics

Mots clés :

Microbiologie, interaction hôte-pathogène,

Résumé (150 mots maximum) :

Les produits résiduels organiques issus des eaux usées urbaines peuvent constituer, lors de leur épandage, une source de contamination des sols par des bactéries entériques dont certaines peuvent être pathogènes ou porter des gènes de résistance à plusieurs antibiotiques (i.e. *Escherichia coli* productrices de BLSE de type CTX-M). Ces bactéries et/ou ces gènes se retrouvent alors en circulation dans l'environnement sans que l'on connaisse réellement leur dispersion dans les communautés d'organismes ou les pools de gènes, ni leur vitesse de disparition dans les agrosystèmes. La faune des agrosystèmes est ainsi susceptible de rentrer en contact avec ces pathogènes sans que l'on connaisse le devenir ni les conséquences de ces interactions. L'objectif de ce projet consiste à caractériser les interactions entre les bactéries *E. coli* productrices de BLSE de type CTX-M (souches souvent décrites comme multirésistantes), et les lombrics. Il s'agira de mesurer les effets de la contamination du sol sur l'activité des lombrics, leur utilisation de l'habitat et en retour leur capacité à faciliter la disparition des pathogènes.

Deux références bibliographiques:

Hartmann A, Locatelli A, Amoureux L, Depret G, Jolivet C, Gueneau E and Neuwirth C (2012) Occurrence of CTX-M producing *Escherichia coli* in soils, cattle, and farm environment in France (Burgundy region). *Frontiers in Microbiology* 3:83

Mougin C. et al. 2013. Earthworms highly increase ciprofloxacin mineralization in soils. *Environmental Chemistry Letters*

Techniques mises en œuvre:

Analyse microbiologie, test activité (comportement), PCR

Compétences particulières exigées:

Ouverture d'esprit pour un domaine de recherche nouveau au sein de l'UMR