

Titre

Nom et prénom du(de la) (post)doctorant(te) : Marilia CAMOTTI BASTOS

Contact : marilia.camotti-bastos@inrae.fr mcamotti@hotmail.com

Période du (post)doctorat : 01/06/2021 – 31/08/2022

Laboratoire de rattachement : LBE – Inrae - Narbonne

Direction de postdoc / co-encadrement : Dominique PATUREAU (LBE), Serge CHIRON (HSM), Nathalie Wéry (LBE)

Partenariat/projet dans le cadre duquel s'inscrit la thèse : ALLEA

Financement : MUSE

Résumé : ½ page.

Les études menées au cours du post-doctorat visent à comprendre les effets de l'irrigation avec de l'eau usée traitée sur les communautés microbiennes du sol et le développement de la résistance bactérienne dans les sols agricoles. Des expériences ont été menées à deux échelles différentes : 1) en conditions contrôlées de laboratoire, des mésocosmes avec deux types de sol à historique d'irrigation contrasté sur lesquels des eaux usées traitées à charge microbienne contrôlée ont été apportées et 2) en casiers lysimétriques sous serre avec ou sans plante, un seul sol irrigué avec différent type d'eau usée traitée. Dans ces études, nous suivons la quantité et la diversité des bactéries du sol ainsi que leur évolution dans le temps, à travers le séquençage de l'ARN ribosomal 16S, ainsi que l'abondance des gènes de résistance, des intégrons et des transposons d'intérêt.

Des travaux ont également porté sur des antibiotiques apportés lors de l'irrigation par des eaux usées traitées et leur devenir (transformation) au cours du temps et en fonction des traitements appliqués. Trois antibiotiques (ciprofloxacine, sulfaméthoxazole et clarithromycine) ont été considérés. Les travaux préliminaires menés ont permis d'établir les premières cinétiques de dégradation des molécules une fois dans le sol ainsi que l'identification des principaux produits de biotransformations par méthode d'analyse en spectrométrie de masse haute résolution.

Axe(s)/Domaine(s) d'applications(s) du réseau/TRL :

Axe risques