

Encadrement :

Nom : PIVETEAU	Prénom : PASCAL	Qualité : MCF	Tel : 03 80 69 34 32
Laboratoire / Entreprise : UMR1347 Agroécologie INRA			
Adresse : 17 rue Sully BP86510 21065 Dijon Cedex			
Courriel : piveteau@u-bourgogne.fr			

Titre du stage :

Etude de la spatialisation de *Listeria monocytogenes* dans le sol : approche expérimentale en microcosme

Mots clés :

Listeria monocytogenes, sol, niche, rhizosphère, macrofaune du sol, survie, persistance

Résumé (150 mots maximum) :

La circulation de bactéries pathogènes de l'Homme entre les environnements faiblement et fortement anthropisés est une préoccupation sanitaire importante. De part son caractère ubiquitaire, *Listeria monocytogenes* est un excellent modèle bactérien pour étudier les modalités de transmission environnementale des agents pathogènes de l'Homme. Cette bactérie peut être détectée dans le sol, à la surface des végétaux, dans le réseau hydrique, le tractus digestif des animaux sauvages, des animaux de rente et de l'Homme. Le sol joue un rôle central dans les cycles de transmission des agents pathogènes. Il est un réservoir potentiel de bactéries pathogènes, mais aussi un vecteur de transmission vers les animaux et les plantes. Le sol est un environnement hétérogène caractérisé par la présence d'agrégats minéraux, de matière organique et d'une importante diversité biologique (racines de plantes, arthropodes, protozoaires, mycètes, bactéries, archées, virus). La prise en compte de cette hétérogénéité physique et biologique est nécessaire afin de mieux comprendre l'écologie de cette bactérie dans le sol et d'évaluer son incidence effective.

Des expériences seront menées en conditions contrôlées. Des mésocosmes sol+couvert végétal incubés en chambre climatique seront inoculés en condition de laboratoire avec *L. monocytogenes*. La dynamique de la population de *L. monocytogenes* sera suivie dans divers compartiments (rhizosphère, rhizoplan, sol nu, macrofaune, lixiviats). Cette première approche permettra d'évaluer la répartition spatiale et temporelle de *L. monocytogenes*. Le suivi des populations de *L. monocytogenes* et des bactéries du genre *Listeria* comblera des approches de microbiologie classique et des techniques de détection moléculaire basées sur la détection de gènes spécifiques par PCR.

Deux références bibliographiques:

Locatelli A., Spor A., Jolivet C., Piveteau P., Hartmann A. 2013. Biotic and Abiotic Soil Properties Influence Survival of *Listeria monocytogenes* in Soil. PLoS ONE 8(10): e75969. doi:10.1371/journal.pone.0075969

Vivant A.L., Garmyn D., Maron P.A., Nowak V., Piveteau P. 2013. Microbial Diversity and Structure Are Drivers of the Biological Barrier Effect against *Listeria monocytogenes* in Soil. PLoS ONE 8(10): e76991. doi:10.1371/journal.pone.0076991

Techniques mises en œuvre:

Microbiologie classique (mise en culture, dénombrements, enrichissements, isolement sur géloses sélectives)
- Détection moléculaire par PCR/PCR en temps réel

Compétences particulières exigées:

Connaissance des techniques de base de la microbiologie. Curiosité scientifique