

Encadrement :

Nom Prenom : REDECKER Dirk, VAN TUINEN Diederik

Laboratoire /Entreprise : UMR MSE/UMR PME, Dijon

Adresse : 17 rue Sully, 21000 Dijon

Courriel : dirk.redecker@dijon.inra.fr Nature du financement de la gratification :
 acquis prévu

Titre du stage :

Etudes du dynamisme symbiotique entre des souches de champignons mycorrhizogènes à arbuscules et *Medicago truncatula* en utilisant la PCR quantitative

Mots clés :

mycorrhize, PCR quantitative

Résumé :

La mycorrhization à arbuscules est un facteur essentiel aux écosystèmes terrestres. A l'aide de marqueurs moléculaires basés sur les gènes ribosomiques, la diversité des communautés et populations de champignons mycorrhizogènes (CMA) à arbuscules a été étudiée directement dans les racines prélevées dans des habitats naturels et cultivés, ce qui a fortement contribué à une meilleure compréhension de l'écologie de la symbiose. Par PCR quantitative il a été possible de déterminer l'abondance fongique dans des racines ce qui a permis d'aborder de nouveaux questionnements.

Dans le cadre de ce stage, des amorces spécifiques pour les gènes ribosomiques mitochondriaux (*rnI*) seront utilisés pour la qPCR, permettant de distinguer des isolats de la même espèce de CMA, à savoir *Rhizophagus irregularis* (*Glomus intraradices*). Elles seront utilisées pour étudier le dynamisme entre deux isolats de différentes provenances (habitat à taux de phosphate élevés/faibles) qui seront inoculés dans des expériences en serre, seules et en combinaison à différents taux de phosphate (P). Un mutant de *Medicago truncatula* qui ne répond plus à des taux élevés de P est disponible au sein de l'équipe. L'hypothèse à aborder est que ce mutant est affecté dans sa sensibilité au P, entraînant une modification de la dynamique de colonisation par des isolats de *R. irregularis*.

Deux références bibliographiques:

Börstler B, Thiéry O, Sýkorová Z, Berner A, Redecker D (2010) Diversity of mitochondrial large subunit rDNA haplotypes of *Glomus intraradices* in two agricultural field experiments and two semi-natural grasslands. *Molecular Ecology* **19**, 1497-1511.

Pivato B, Mazurier S, Lemanceau P, Siblot S, Berta G, Mougél C, van Tuinen D (2007) *Medicago* species affect the community composition of arbuscular mycorrhizal fungi associated with roots. *New Phytologist* **176**, 197-210.

Techniques mises en œuvre:

Méthodes moléculaires (PCR, qPCR, séquençage), analyses phylogénétiques

Compétences particulières exigées:

Compétences basales de biologie moléculaire

A retourner à : François-Xavier Dechaume-Moncharmont (fx.dechaume@u-bourgogne.fr) et à Frank Cézilly (frank.cezilly@u-bourgogne.fr) avant le 10 juin.