



Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2018-2019)

Acceptez-vous que ce sujet soit proposé aux étudiants de l'itinéraire « Pro » ? OUI

Titre	Comprendre l'évolution d'un gène impliqué la symbiose mycorhizienne à arbuscules pour un rôle dans symbiose fixatrice d'azote chez les légumineuses
Encadrant 1 (tel + mail)	Benoit Lefebvre 05 61 28 53 22 (benoit.lefebvre@inra.fr)
Encadrant 2 (tel + mail)	
Equipe(s)	Signalisation symbiotique, Laboratoire des Interactions Plantes Micro-organismes (LIPM) INRA-CNRS
Résumé	<p>Nous avons montré qu'un récepteur du signal symbiotique lipochitoooligosaccharide (LCO) produit par des champignons mycorhiziens à arbuscules (CMA) joue un rôle dans la colonisation des racines de tomate par les CMA (Buendia et al, 2016). Ce récepteur est exprimé dans des arbuscules chez la tomate. L'ancêtre de ce gène a été recruté au cours de l'évolution pour jouer un rôle dans la perception de LCO produits par les bactéries fixatrices d'azote Rhizobia et la formation de nodosités chez les légumineuses. Chez certaines légumineuses comme <i>Medicago truncatula</i>, ce gène a été dupliqué. Un des gènes est exprimé dans les nodosités, l'autre dans les arbuscules. Le promoteur de transcription du gène de tomate permet en revanche une expression dans les nodosités et dans les arbuscules chez <i>M. truncatula</i>. Par ailleurs, la séquence codante du gène de tomate complémente l'absence de nodulation chez un mutant du gène de <i>M. truncatula</i> exprimé dans les nodosités. L'objectif du stage est de comprendre l'évolution des éléments cis des promoteurs de transcription pour une expression dans les arbuscules ou les nodosités, par des approches de fusion transcriptionnelle, délétion/mutagenèse, transformation génétique de racines de <i>M. truncatula</i> et de tomate et d'analyse microscopique. Par ailleurs, une caractérisation fine de la nodulation chez le mutant de <i>M. truncatula</i> complémenté sera réalisée : spécificité d'hôte, réponses aux signaux symbiotiques...</p> <p>Buendia L., Wang T., Girardin A. and Lefebvre B. (2016) The LysM receptor-like kinase SILYK10 regulates the arbuscular mycorrhizal symbiosis in tomato. <i>The New Phytologist</i> 210, 184-195</p>
Photo	