

Titre	Les phytohormones : de nouveaux signaux symbiotiques ?
Encadrant 1 (tel + mail)	Soizic Rochange 05 34 32 38 38 ; rochange@lrsv.ups-tlse.fr
Encadrant 2 (tel + mail)	
Equipe(s)	Symbiose mycorhizienne et signalisation cellulaire
Résumé	<p>Les champignons mycorhiziens à arbuscules (MA) forment avec la majorité des plantes une endosymbiose racinaire qui joue des rôles très importants dans les écosystèmes naturels et agricoles. Notre équipe s'intéresse aux signaux échangés entre les champignons MA et leurs plantes hôtes. Nous avons découvert que certains des signaux émis par les plantes, appelés strigolactones, sont également des phytohormones avec des rôles endogènes dans la plante (Gomez-Roldan <i>et al.</i> Nature 2008).</p> <p>L'objectif du stage est de déterminer si d'autres phytohormones peuvent également jouer le rôle de signaux entre plantes et champignons MA. En effet il est déjà connu que l'application de phytohormones peut influencer le déroulement de la symbiose MA, mais les effets observés ont toujours été interprétés sous l'angle des effets de ces traitements sur les cellules végétales. L'originalité du projet consiste à s'intéresser à l'effet des phytohormones sur le partenaire fongique de la symbiose. Différents arguments et résultats préliminaires nous conduisent à penser que plusieurs phytohormones pourraient agir comme signaux symbiotiques. Par exemple, des récepteurs putatifs des cytokinines et de l'éthylène ont été identifiés dans le génome de champignons MA.</p> <p>L'effet de différentes phytohormones sur les champignons MA sera évalué à plusieurs niveaux : moléculaire (expression de gènes), cellulaire (métabolisme respiratoire par exemple), morphologique (croissance et ramification des hyphes), développemental (germination des spores, formation de nouvelles spores) et physiologique (capacité à coloniser une plante hôte). Ces événements seront étudiés après traitement par des hormones exogènes ou par des composés inhibant la perception de ces hormones. Ces traitements seront appliqués sur des champignons isolés, de façon à s'assurer que les effets observés sont bien le résultat d'une activité sur le champignon et non sur la plante hôte.</p> <p><u>Techniques utilisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . biologie moléculaire : RT-qPCR . biologie cellulaire : microscopie / imagerie . culture <i>in vitro</i> de champignons MA pour l'observation des spores et des hyphes
Photo	