



Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2017-2018)

Titre	Perception des strigolactones chez les champignons endomycorhiziens
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 strigolactones (SLs) sont des molécules produites par la plupart des plantes. Elles agissent à la fois comme phytohormones dans la plante qui les produit, et comme signaux symbiotiques en stimulant les champignons mycorhiziens à arbuscules. Le mode de perception des SLs dans les cellules végétales a été en partie élucidé, notamment avec l'identification d'un récepteur. Ce récepteur présente la particularité de cliver les SLs et de rester lié de façon covalente à l'un des produits de clivage.</p> <p>Notre objectif à moyen terme est d'identifier un récepteur de SLs chez les champignons mycorhiziens. L'enjeu est de comprendre comment des organismes aussi différents que des plantes et des champignons ont pu acquérir pendant l'évolution la capacité de percevoir les SLs. Le stage constituera la première étape de cette recherche. Il s'agira d'établir précisément si le mode de perception des SLs chez les champignons mycorhiziens est similaire à ce qui est connu chez les plantes. Nous déterminerons notamment si les champignons sont capables de cliver les strigolactones, si ce processus est nécessaire pour le déclenchement des réponses biologiques, et si un des produits de clivage reste lié à un récepteur potentiel. Des analogues de SLs clivables ou non clivables, ainsi que des inhibiteurs du récepteur végétal des SLs, seront utilisés dans cette partie.</p> <p>Selon les résultats obtenus, la suite s'orientera soit vers la caractérisation de gènes candidats déjà identifiés chez les champignons sur la base de similarités structurales avec les récepteurs végétaux, soit vers la description d'un nouveau mécanisme d'action des strigolactones.</p> <p><u>Techniques utilisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . pour la mise en évidence ces effets biologiques des SL sur les champignons : tests in vitro, mesure de la capacité de colonisation d'une plante, approches pharmacologiques, RT-qPCR . pour l'analyse du clivage des SLs : spectrométrie de masse . pour l'évaluation de gènes candidats : production et analyse de protéines recombinantes
Photo	