

## Proposition d'un sujet de stage Master M2 ADAM 2016-2017

<b>Titre</b>	<b>La modification de la cuticule est un événement majeur du processus de terrestrialisation des plantes</b>
<b>Encadrants 1</b>	Pierre-Marc DELAUX (delaux@lrsv.ups-tlse.fr)
<b>Equipe 1</b>	Symbiose mycorhizienne et Signalisation cellulaire
<b>Encadrants 2</b>	Christophe DUNAND (dunand@lrsv.ups-tlse.fr)
<b>Equipe 2</b>	Péroxydases : évolution et expression
<b>Laboratoire</b>	LRSV - UMR 5546 CNRS-UPS

### Résumé du sujet (maximum de 20 lignes)

La colonisation du milieu terrestre par l'ancêtre des embryophytes, ou terrestrialisation, a été un événement majeur pour l'évolution des écosystèmes actuels. Cet événement a été associé à l'apparition chez les plantes de la symbiose mycorhizienne à arbuscules (AM), permettant une amélioration de l'acquisition de nutriments, mais également à la formation d'une paroi cellulaire végétale particulière pour résister aux stress biotiques et abiotiques du milieu émergé.

Chez les angiospermes, la famille multigénique des Glycérol-phosphate acyl transférase (GPAT), participant à la biosynthèse de monomères de cutine et de subérine, a été impliquée dans ces deux processus biologiques. L'hépatique *Marchantia paleacea* est un modèle intéressant pour étudier les innovations liées à la terrestrialisation. Le génome de *M. paleacea* contient plusieurs GPATs dont trois semblent être associés à la symbiose AM. La présence de ces gènes pourrait être corrélée avec la présence de monomères de cutines spécifiques qui pourraient être une des innovations clés de la terrestrialisation.

L'objectif de ce stage est dans un premier temps d'analyser la présence/absence de ces monomères dans des organismes ayant divergés précocement. Dans un deuxième temps l'expression des GPATs et la génération de mutant par la technique CRISPR/Cas9 sera effectuée chez *M. paleacea*.

