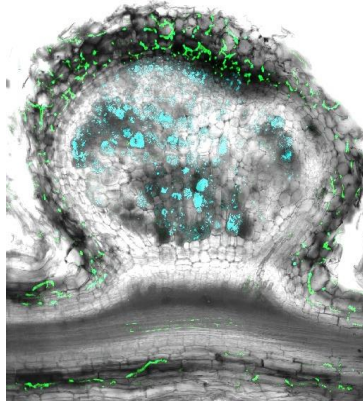


Proposition d'un sujet de stage Master M2 ADAM 2016-2017

Titre	Interactions symbiotiques et pathogènes simultanées : impact sur l'immunité végétale et étude de connexions moléculaires mises en jeu chez <i>Medicago truncatula</i>.
Encadrant 1	Christophe Jacquet (jacquet@lrsv.ups-tlse.fr) 05 34 32 38 14
Laboratoire 1	Laboratoire de Recherches en Sciences Végétales (LRSV)
Equipe 1	Immunité Végétale et Effecteurs (https://www.lrsv.ups-tlse.fr/?-Immunité-Végétale-et-Effecteurs-)
Encadrant 2	Clare Gough (Clare.Gough@toulouse.inra.fr)
Laboratoire 2	Laboratoire des Interactions Plantes-Microorganismes (LIPM), INRA-CNRS
Equipe 2	Signalisation Symbiotique (http://www6.toulouse.inra.fr/lipm/Recherche/Signalisation-symbiotique/Themes-de-recherche)
Résumé du sujet (maximum de 20 lignes)	<p>Les plantes dans leur environnement sont soumises à de nombreuses interactions biotiques, qui peuvent entraîner la mise en place de réponses moléculaires contradictoires simultanées (activation /répression des défenses par exemple) pour pouvoir respectivement se protéger contre un agent pathogène ou au contraire mettre en place une relation bénéfique avec un microorganisme symbiotique. Ce dilemme est particulièrement marqué chez les légumineuses qui accueillent des bactéries fixatrices d'azote du genre <i>Rhizobium</i> au sein de nodosités racinaires, tout en devant faire face à des parasites racinaires, tels que l'oomycète <i>Aphanomyces euteiches</i> (Ae).</p> <p>Si ces dernières années ont vu se développer largement les connaissances sur les mécanismes moléculaires mis en jeu lors des interactions symbiotiques ou pathogéniques, étudiées individuellement, notamment chez la légumineuse modèle <i>Medicago truncatula</i> (Mt), il existe peu de données expérimentales qui permettent de connaître les conséquences phénotypiques et les acteurs moléculaires impliqués lors d'une double infection (<i>Aphanomyces</i> / <i>Rhizobium</i>) chez Mt.</p> <p>Le stage de M2 proposé aura pour but d'apporter des connaissances sur</p> <ul style="list-style-type: none">- la variabilité de réponse à une double infection de 6-8 lignées naturelles de Mt, choisies pour leur comportement extrême (Résistance/Sensibilité à Ae et capacité à la nodulation)- les réactions immunitaires des nodosités par rapport à celles des racines- le rôle d'interactants protéiques putatifs (identifiés par le système double hybride) de MtNFP (Nod Factor Perception), protéine qui a été identifiée comme étant à l'interface des réactions symbiotiques et immunitaires chez Mt <p><u>Techniques utilisées</u> : manipulation d'agents pathogènes et symbiotiques, culture <i>in vitro</i>, phénotypage, microscopie optique et confocale, qRT-PCR, clonage moléculaire avec la stratégie Gateway, co-immunoprécipitation, FRET-FLIM</p>



Nodosité de la lignée de Mt A17 inoculée par Ae (marqué en vert)