



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

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

Titre	Thigmoimmunité. Comment les signaux mécaniques déclenchent la réponse immunitaire des plantes?
Encadrant 1 (tel + mail)	Adelin Barbacci (adelin.barbacci@inra.fr)
Encadrant 2 (tel + mail)	Sylvain Raffaèle (sylvain.raffaele@inra.fr)
Equipe(s)	LIPM équipe Quantitative Immunity In Plants
Résumé	<p>Il existe deux types de résistances végétales aux pathogènes. Le premier type de résistance est médiée par les gènes R et confère aux plantes une résistance totale. En l'absence de ce type de résistance, une autre forme de résistance dite quantitative (QDR) est mobilisée. La QDR mobilise de nombreux réseaux de gènes non spécifiques à l'immunité. Les recherches actuelles se concentrent sur l'activation de la QDR par des molécules associées aux pathogènes ou aux dommages qu'ils créent. Néanmoins, les interactions entre plantes et pathogènes ne peuvent se résumer qu'à des interactions chimiques ou moléculaires puisque des forces mécaniques importantes sont nécessaires à la pénétration et à la progression des pathogènes dans les tissus.</p> <p>Nous avons montré que la perception des signaux mécaniques par la plante joue un rôle de premier plan dans la mise en place de la QDR. Ainsi, la répétitions de stimulations mécaniques de très faible intensité permet de réduire de 12 % la vitesse de propagation du champignon pathogène <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> dans les feuilles d'<i>Arabidopsis thaliana</i>. Cette diminution est comparable à l'effet associé aux gènes majeurs de QDR.</p> <p>Nous souhaitons maintenant comprendre comment la QDR est activée par la mécanoperception. L'objectif de ce stage est d'identifier et de valider l'implication de gènes communs aux deux fonctions. Ce travail se basera sur l'analyse de données de GWA et de transcriptomique produite par l'équipe.</p>
Photo	

Mechanical signal
in planta

$$S \equiv \iiint (\epsilon - \epsilon_0) dV$$

$$\epsilon = 0$$

$$\begin{matrix} \epsilon \neq 0 \\ \dot{\epsilon} \neq 0 \end{matrix}$$

