



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie
et de médecine

Soutenance de thèse

Madame Aurélia Emonet

Master ès Sciences moléculaires du vivant
Université de Lausanne, Suisse

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de
Doctorat ès sciences de la vie (PhD)
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

Compartimentation des défenses dans les racines d'*Arabidopsis thaliana*

Directeur·trice de thèse :

Monsieur le Professeur
Niko Geldner

Cette soutenance aura lieu

**Vendredi 30 octobre 2020
à 17h00**

Amphithéâtre, Biophore, quartier UNIL-Sorge, 1015 Lausanne

Pour les soutenances ayant lieu sur le Campus de l'UNIL : le port du masque est obligatoire dans la file d'accès à la manifestation et jusqu'à la place assise dans la salle. Le masque doit également être porté pour tout déplacement dans la salle et à la sortie de celle-ci. De plus, les nom, prénom, numéro de téléphone, code postal des personnes présentes devront être communiqués à l'entrée.

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER
Directeur de l'École Doctorale

RÉSUMÉ TOUT PUBLIC

Compartimentation des défenses dans les racines d'*Arabidopsis thaliana*

Aurélia Emonet, Département de Biologie Moléculaire Végétale (DBMV), Université de Lausanne

Tout comme les animaux, les plantes possèdent un système immunitaire inné et peuvent se défendre efficacement contre les pathogènes. Cependant, leurs racines hébergent une myriade de bactéries bénéfiques qui les aident dans de multiples fonctions, mais qui peuvent également déclencher les réponses immunitaires de la plante. Malheureusement, nous ne comprenons toujours pas comment les plantes arrivent à distinguer une bactérie bénéfique d'un pathogène virulent, et comment elles décident de la stratégie à adopter : se défendre ou accueillir le colonisateur ?

Nous commençons à comprendre que les plantes sont capables de réguler finement leurs réponses immunitaires, notamment en confinant leurs réponses immunes à certaines régions vulnérables. Nous avons pu démontrer que le reste de la racine n'est pas complètement insensible pour autant, et peut soudainement induire une réponse immune si la racine est blessée et entre en contact avec des molécules bactériennes. Ainsi, la lésion des tissus de la racine induit la production de récepteurs FLS2 qui vont détecter les éliciteurs bactériens flg22. De la sorte, la plante ignore les bactéries bénéfiques, mais s'active lorsque celles-ci font des dégâts. De plus, nous avons observé que des défenses activées au mauvais endroit pouvait passablement affecter la croissance racinaire. Ainsi, les tissus responsables de la prolifération cellulaire sont complètement incapables de détecter flg22, probablement pour éviter une réponse immunitaire qui perturberait la croissance. En revanche, les tissus entourant cette région centrale sont particulièrement immunocompétents : en temps normal, ils sont peu réactifs à la présence de flg22, mais deviennent hyperactifs et induisent un fort ralentissement de la croissance un fois qu'ils expriment le récepteur FLS2. Ces résultats nous aident à comprendre comment les plantes régulent l'activation de leurs défenses immunitaires pour éviter une suractivation qui serait néfaste à son développement et à son microbiote, tout en maintenant leur protection contre les pathogènes.