Angers, le 18 novembre 2026

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016)

Madame Louna COLAERT-SENTENAC

candidate au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisée à soutenir publiquement sa thèse

le 08/12/2026 à 13h30

Faculté des Sciences
Bâtiment L
AMPHI L003
2, boulevard Lavoisier
49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Influence du microbiote des semences sur la germination, la levée des plantules, et la tolérance à un phytopathogène

Directrice de thèse : **Madame Marie SIMONIN**

Composition du jury :
Monsieur Christophe BAILLY, Directeur de Recherche Sorbonne Université, Examinateur
Madame Sophie BRUNEL-MUGUET, Directrice de Recherche INRAE Université de Caen Normandie, Rapporteure
Madame Clémence FRIOUX, Chargée de recherche HDR INRIA Talence, Examinatrice
Monsieur Lionel MOULIN, Directeur de Recherche IRD Montpellier, Rapporteur
Madame Elisabeth PLANCHET, Maîtresse de Conférences Université d'Angers, Co-encadrante
Madame Marie SIMONIN, Directrice de Recherche INRAE Centre INRAE Pays de la Loire, Directrice de thèse
Madame Béatrice TEULAT, Professeure Institut Agro Rennes-Angers, Co-encadrante

Résumé de la thèse

L'agriculture doit maintenir sa productivité face aux interdictions de pesticides. Le microbiote des graines pourrait être utilisé pour influencer le développement de la graine à la plantule, mais son rôle est peu exploré. **À** travers 8 variétés de haricot commun, nous avons démontré que la vitesse de germination est liée à la morphométrie des graines ainsi qu'à la communauté bactérienne, tandis que le taux de levée est lié aux taxons bactériens et fongiques. Nous avons identifié des métabolites et micro-organismes comme potentiels indicateurs de la qualité des graines. **N**ous avons utilisé des communautés synthétiques (SynComs) bactériennes pour établir des relations causales entre le microbiote des graines et le développement des plantules. Celles-ci ont efficacement colonisé la graine, étaient préférentiellement transmises aux parties aériennes des plantules, avec des effets variables sur le développement et le métabolisme primaire des plantules en fonction de leur composition, des variétés de haricot, et de la température, non prédits par l'impact de souches uniques. **L**'inoculation de SynComs comme moyen de lutte biologique a été testée contre l'oomycète *Globisporangium ultimum*. Nous avons étendu la modulation du microbiote des graines aux communautés bactériennes et fongiques, et 12 des 24 SynComs multi-règnes testées ont montré des effets protecteurs. Toutes ont eu un impact neutre ou délétère en absence du pathogène. Les capacités des souches individuelles ne présagaient pas des effets des SynComs. **A**insi, nous avons mis en évidence la modulation du développement des plantules par le microbiote des graines, avec des dynamiques uniques à chaque communauté, ainsi qu'une forte variabilité de ces effets entre conditions.