

Le 21 Décembre 2017, à 10h00
Amphithéâtre, Bâtiment CURIB

Romain Castilleux

du laboratoire GLYCO-MEV EA4358

Soutiendra sa thèse intitulée :

Rôle des extensines et leur glycosylation dans la défense racinaire

Membres du comité de thèse :

Mme Sílvia Coimbra

Professeur, Université de Porto

Rapporteur

M. Christophe Dunand

Professeur, Université Paul Sabatier, Toulouse

Rapporteur

Mme Agnès Attard

Chargé de recherche, UMR Institut Sophia Agrobiotech

Examineur

M. Éric Nguema-ona

Chef de projet, Centre Mondial de l'Innovation, Saint Malo

Examineur

Mme Maïté Vicre

Maître de Conférences, Université de Rouen Normandie

Directeur de thèse

M. Azeddine Driouich

Professeur, Université de Rouen Normandie

Co-directeur de thèse

Les extensines sont des glycoprotéines pariétales appartenant à la famille des HRGPs (Hydroxy prolin-rich glycoproteins) impliquées dans plusieurs fonctions telles que la croissance, le développement et la défense des plantes contre les pathogènes. Toutefois, leur mode d'action dans la réponse immunitaire végétale n'est pas encore bien connu et reste à élucider. Les extensines interviennent dans le renforcement de la paroi, un des premiers remparts cellulaires contre les pathogènes, en se liant entre elles de manière intra- et intermoléculaire. Ce « cross-linking » est catalysé par des enzymes peroxydases spécifiques et nécessite une correcte conformation des extensines, laquelle est conférée par leur partie glycosylée.

Dans ce projet de thèse, nous avons donc entrepris d'étudier l'impact de la glycosylation des extensines sur la défense racinaire et tenté de caractériser, de manière préliminaire, des peroxydases potentiellement impliquées dans le « cross-linking » chez *Arabidopsis thaliana*. Des techniques d'immunocytochimie réalisées sur une sélection de mutants affectés dans la glycosylation des extensines ont révélé une modulation de la distribution des extensines dans la racine d'*A. thaliana* en réponse à une élicitation avec un peptide bactérien, la flagelline 22. L'un des résultats majeurs de cette étude a été de montrer l'importance de l'arabinosylation des extensines dans la colonisation de la racine par l'oomycète pathogène *Phytophthora parasitica*. Ainsi, l'ensemble de ces résultats nous a permis d'élaborer un modèle proposant d'illustrer l'importance de l'arabinosylation des extensines dans l'organisation et l'architecture de la paroi, modulant ainsi l'adhésion du pathogène sur les cellules de la racine et influençant in fine la colonisation de cette dernière.

Mots-clés : extensines, arabinosylation, défense, racine, paroi, glycosylation, éliciteur, *Arabidopsis thaliana*, *Phytophthora parasitica*