

Le 24 septembre 2020  
à 14h  
Amphi du CURIB

# Marie Chambard

Soutiendra sa thèse intitulée :

## Analyse génomique de l'ADN extracellulaire du « Root Extracellular Trap » (RET) et caractérisations omiques des « root Associated Cap-Derived Cells » (AC-DC) chez le soja *Glycine max* (L.) Merr., 1917

### Membres du jury :

Mme Sabine CARPIN	MCF, HDR, Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures (LBLGC - EA 1207), Université d'Orléans	Rapporteur
M Olivier van WUYTSWINKEL	PR, Laboratoire de Biologie des Plantes et Innovation (BIOPI EA 3900) Université de Picardie Jules Verne	Rapporteur
Mme Jacqueline Grima-PETTENATI	Directrice de recherche CNRS, Laboratoire de Recherche en Sciences Végétales (LRSV - UMR 5546), Université de Toulouse	Examinatrice
M Azeddine DRIOUICH	PR, Laboratoire de Glycobiologie et Matrice Extracellulaire Végétale (Glyco-MEV - EA 4358), Université de Rouen Normandie	Examineur
Mme Marie-Laure FOLLET-GUEYE	MCF, HDR, Laboratoire de Glycobiologie et Matrice Extracellulaire Végétale (Glyco-MEV - EA 4358), Université de Rouen Normandie	Directrice de thèse
Mme Isabelle BOULOGNE	MCF, Laboratoire de Glycobiologie et Matrice Extracellulaire Végétale (Glyco-MEV - EA 4358), Université de Rouen Normandie	Co-encadrante de thèse
Mme Isabelle TOURNIER	MCF, Responsable de la plateforme Rouennaise de génomique, Université de Rouen Normandie	Membre invitée
M Eric N'GUEMA ONA	Chef de projet, Centre Mondial de l'Innovation du Groupe Roullier, Saint Malo	Membre invité



Le soja, culture d'intérêt agronomique mondiale et bientôt normande, doit faire face à l'attaque de nombreux phytopathogènes et notamment à l'oomycète *Phytophthora sojae* Kaufm. & Gerd., qui engendrent chaque année d'importantes pertes économiques. Le RET (Root Extracellular Trap) est situé à l'apex racinaire, est constitué de cellules détachées de la racine appelées cellules frontières ou AC-DC (root Associated Cap-Derived Cells) et de leur mucilage associé. On retrouve au sein de ce mucilage des glycomolécules, des protéines, ou encore de l'ADN extracellulaire (ADNex). Cet ensemble, formant un territoire racinaire particulier, va permettre la protection de la racine et notamment de son apex contre les stress biotiques et abiotiques. Afin de mieux comprendre les mécanismes de défense racinaires, et notamment de certains acteurs du RET, une analyse transcriptomique et protéomique des AC-DC et de la racine et une analyse génomique de l'ADNex ont été réalisées en conditions témoin et élicitée avec PEP-13, un éliciteur provenant des oomycètes du genre *Phytophthora* sp.

Les analyses transcriptomique et protéomique ont montré une spécificité des AC-DC par rapport aux racines et une réponse à PEP-13 qui semble différente entre ces deux zones. Le séquençage génomique de l'ADNex du RET a été réalisé afin de déterminer l'origine de celui-ci et savoir s'il existe une spécificité de séquences entre les deux conditions. Il semblerait que l'ADNex ait une meilleure couverture lors de l'alignement sur l'ADN mitochondrial et l'ADN plastidial comparé à l'ADN chromosomique. Cette différence de couverture peut indiquer une différence de persistance de l'ADNex dans le RET en fonction de son origine (chromosomique ou mitochondrial et plastidial), ou une libération dans le RET par ces organites. Il semblerait également qu'il n'y ait pas de différences entre les séquences d'ADNex du RET en condition élicitée avec PEP-13 ou témoin.