

ETABLISSEMENT : ULille

Laboratoire(s) de Rattachement : UMR-t BioEcoAgro 1158 INRAe, équipe 1

Domaine scientifique, Spécialité : Biotechnologies agroalimentaires, sciences de l'aliment, physiologie

Direction de thèse : B. Delbreil (ULille)

Co-direction :

Co-encadrement : Isabelle Lejeune/Hénaut (INRAE) Benoit Mercatoris (ULiège), Pierre Delaplace (ULiège)

Co-financements envisagés (en cours) : Région Hauts de France 50% / INRAE 50%

Titre de la thèse : Identification de variables pertinentes pour évaluer la variabilité génétique de la résilience photosynthétique du pois en phase d’acclimatation au froid

Résumé :

Dans le cadre de nos recherches sur la tolérance au gel du pois protéagineux, des résultats issus d'approches "omiques" pointent des gènes impliqués dans l’activité et la résilience photosynthétiques en phase d’acclimatation au froid. La poursuite des approches de génétique et de sélection sur ce sujet nécessite d'identifier, pour le phénotypage, des variables précises et objectives associées à ces mécanismes. Dans la première partie de la thèse, des génotypes de pois présentant des capacités contrastées d'acclimatation au froid et de tolérance au gel seront caractérisés avec des paramètres issus de l'imagerie de fluorescence chlorophyllienne et de l’imagerie hyperspectrale (réflectance). La deuxième partie de la thèse vise à resituer les résultats de la première partie dans un contexte environnemental représentatif de la sélection variétale au champ, avec notamment des températures automnales qui sont sub-optimales pour l'acclimatation au froid. Des variables relais (mesures ponctuelles de fluorescence, mesures de fuites d'électrolytes) seront évaluées en conditions contrôlées (partie 1) et au champ (partie 2) pour étudier les corrélations avec la tolérance au gel d’une part et avec les variables d’imagerie d’autre part. L’ensemble de ces données permettra de tester l'hypothèse d'un différentiel suffisant, au champ, entre variétés tolérantes et sensibles pour les variables de fluorescence et de réflectance les plus corrélées avec la tolérance au gel.

Profil recherché : Le candidat devra avoir une formation de base en biologie végétale. Il devra être à l'aise avec l'utilisation des algorithmes dans le cadre des mécanismes d'apprentissage de ceux-ci. Une première expérience dans les pratiques associées à l’expérimentation végétale serait un atout : conception de plans d’expériences, observations et mesures, traitement et analyse statistique de données (langage R).

Date de recrutement envisagée : 01 octobre 2024

Dossier de candidature : CV, lettre de motivation, relevé de notes des deux dernières années. Justificatif de niveau

d’anglais. Les candidatures seront acceptées jusqu’au 19 mai 2024.

Envoi des dossiers : isabelle.lejeune-henaut@inrae.fr

