

Proposition de stage de Master 2 : année universitaire 2024-2025

Analyse des principaux déterminants et de leurs interactions conduisant au développement de la fonte des semis

Structure d'accueil : INRAE UMR AGIR d'Auzeville-Tolosane

Responsables du stage : Jay Ram Lamichhane (INRAE) et Françoise Briand (UNILET)

Contact (Tél & Courriel) : 05.61.28.52.50 ; jay-ram.lamichhane@inrae.fr

Durée prévue : 6 mois

Période prévue : à partir de début mars 2025

Thématiques : agroécologie et protection des cultures

Contexte général

L'agriculture du XXI^e siècle est confrontée à plusieurs défis. L'un de ces défis consiste à réduire l'utilisation et des risques globaux des produits phytopharmaceutiques tout en respectant l'objectif de souveraineté alimentaire. En France, la stratégie Écophyto 2030 fixe des objectifs de réduction des risques et des usages de produits phytopharmaceutiques cohérents avec les engagements européens (Directive SUD 2009/128/EC) et internationaux en matière de lutte contre le changement climatique et de préservation de la biodiversité, tout en donnant à tous les agriculteurs les moyens de cette transition, par le développement de méthodes alternatives et le renforcement de leur accompagnement dans le changement de pratiques. Dans ce sens, un projet de partenariat public-privé impliquant 4 partenaires clés (UNILET, INRAE, ARVALIS et EUREDEN) a démarré depuis janvier 2024 pour développer des méthodes alternatives aux produits phytopharmaceutiques dans la gestion de la « Fonte des semis » qui est une maladie tellurique causée par un consortium d'agents pathogènes qui touche toutes les filières.

Les symptômes caractéristiques de la maladie comprennent la pourriture des graines et le flétrissement des plantules. Les principaux agents pathogènes telluriques causant cette maladie comprennent plusieurs espèces de champignons et d'oomycètes. Il n'existe pas de résistance durable à la fonte des semis, ce qui entraîne de lourdes pertes de récoltes chaque année. Les traitements chimiques des semences, à base de fongicides, peuvent permettre de lutter partiellement contre la fonte des semis, mais ils ont des effets négatifs sur la santé humaine, l'environnement et les organismes non ciblés du sol. Par conséquent, les agriculteurs désireux d'adopter une agriculture sans pesticides se trouvent dans une impasse et ont besoin de mesures durables de lutte contre la fonte des semis pour assurer la viabilité économique de leurs exploitations.

A ce jour, on connaît peu sur les principaux déterminants et les interactions qui déterminent l'incidence et la sévérité de la fonte des semis pour une culture donnée dans une parcelle donnée. Ce manque de connaissance empêche de mettre en œuvre des pratiques agroécologiques susceptibles de limiter la maladie. Il y a donc un réel besoin de mieux comprendre les déterminants des risques causés par les pathogènes telluriques pour identifier des alternatives aux produits phytopharmaceutiques y compris le traitement chimique des semences.

Objectifs

Ce stage a pour principal objectif de comprendre les principaux déterminants et leurs interactions conduisant au développement de la fonte des semis afin de disposer des connaissances de base pour développer des stratégies de protection agroécologiques. En particulier, deux cultures touchées par la maladie, à savoir le maïs et l'épinard, seront étudiées à travers un gradient de conditions pédoclimatiques et de pratiques culturales.

Organisation du travail

Le travail sera réalisé en deux étapes :

- L'agrégation d'une base données issues d'expérimentations, enquêtes auprès des agriculteurs, et littérature (scientifique et grise)
- Analyse des données et interprétation des résultats.

Le travail envisagé sera réalisé dans le cadre du projet CASDAR impliquant un ensemble d'acteurs (agriculteurs, conseillers, chercheurs et industriels). Pour bien mener le travail, la personne recrutée aura la possibilité de réaliser des visites de terrain et d'interagir avec les partenaires clés du projet (INRAE, UNILET, ARVALIS et EUREDEN).

Compétences requises : goût pour la recherche bibliographique, collecte des données et travail d'équipe, connaissances en agronomie, agroécologie, et en protection des cultures, maîtrise des techniques de traitement de données, rigueur scientifique et qualités rédactionnelles.

Informations pratiques :

Profil recherché : fin d'études bac + 5 en agriculture ou agronomie : master 2, ingénieur agri/agro.

Localisation du stage : Auzeville-Tolosane (31320), à une dizaine de km au sud-est de Toulouse.

Indemnités : environ 600 €/mois

Conditions pratiques : restauration sur place à prix subventionné

Candidature : CV et lettre de motivation à envoyer au contact en indiquant la période de stage prévue

Pour en savoir plus sur l'unité : <https://www6.toulouse.inrae.fr/agir>