

Offre de thèse en épidémiologie végétale

Financement acquis - Démarrage prévu au 1er octobre 2024

Analyse et gestion d'un risque épidémique réémergeant en santé végétale : Survie, dispersion et récurrence de la rouille noire du blé, à l'interface entre compartiments cultivé et naturel

Sujet – Les signalements de *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* (*Pgt*), agent de la rouille noire du blé, se sont récemment multipliés en France, laissant craindre la réémergence de cette maladie longtemps considérée comme une des plus graves pour la culture du blé. Cette thèse, à l'interface entre phytopathologie et agroécologie, vise à analyser, en vue de le gérer, ce risque épidémique. Deux hypothèses explicatives, non exclusives structureront le travail de recherche : (i) une origine locale de l'inoculum (installation avérée de *Pgt* et effet *green bridge*, via une survie sur d'autres plantes hôtes), avec pour conséquence une possible installation à bas bruit de la rouille noire ; (ii) une origine distante de l'inoculum (sporées dispersées à longue distance par les mouvements de masses d'air depuis le sud de l'Europe), conférant à la situation épidémique récente un caractère exceptionnel. La stratégie proposée à la personne recrutée en thèse repose sur une analyse contextualisée des caractéristiques populationnelles de *Pgt* à l'interface entre compartiments cultivé et naturel. Il/elle analysera les possibilités de maintien de l'agent pathogène dans l'agroécosystème et de dispersion en prenant en compte l'ensemble de son cycle biologique à deux échelles spatiales, l'une large, l'autre plus fine. D'une part, la personne recrutée en thèse comparera la taille et la structure des populations présentes sur blé à l'échelle nationale, et sur l'hôte alternant (*Berberis vulgaris*) et éventuellement certains hôtes alternatifs (graminées sauvages) pouvant jouer le rôle de réservoir dans deux sites de la côte dijonnaise caractérisés par une coexistence de toutes ces plantes hôtes, via des approches de phénotypage *in planta* et génotypage (expertise de l'unité BIOGER). Pour cela il/elle s'appuiera sur deux années de données épidémiologiques de terrain, dont le recueil sera à poursuivre pendant la thèse. D'autre part, il/elle mettra en œuvre une approche de modélisation, à savoir une analyse multi-échelle de trajectoires de masse d'air depuis les aires où *Pgt* est établi, en utilisant l'outil existant 'Tropolink' (expertise de l'unité BioSP).

Environnement scientifique et technique – Encadrement Frédéric Suffert (<https://bit.ly/wheatpath>), Samuel Soubeyrand (<http://samuel.biosp.org/>) et Thierry Marcel ; collaboration avec des partenaires internationaux (Danemark, Suisse) et un institut technique français ; adossement au projet de recherche FSOV RouilleNoire_2.0.

Localisation : UR INRAE BIOGER sur le Campus Agro Paris-Saclay ; déplacements ponctuels sur le terrain (Dijon) et séjours dans l'UR BioSP INRAE à Avignon à prévoir.

Conditions financières – Financement INRAE acquis pour 3 ans (environ 2300 € bruts par mois).

Merci d'adresser votre dossier de candidature (cv + lettre de motivation + références ou recommandations) de préférence avant le 15 juin 2024 à frederic.suffert@inrae.fr. Les candidatures seront examinées jusqu'à ce que l'offre de thèse soit pourvue.

