

« Rôle des plantes sauvages et ornementales dans l'infestation des cerisiers par la mouche exotique envahissante *Drosophila suzukii* »

Domaines : invasions biologiques, écologie, habitats naturels, agrosystèmes, entomologie, paysage, climat

Université de Picardie Jules Verne (UPJV), UMR 7058 CNRS EDYSAN, Amiens

CONTEXTE

Drosophila suzukii, ou la « drosophile à ailes tachetées », est une **mouche exotique envahissante** originaire d'Asie, qui connaît depuis 2008 une expansion spectaculaire de son aire de répartition, et qui ravage les cultures de fruits rouges comme les cerises, les fraises ou les framboises. Son potentiel de nuisance est particulièrement fort sur les **cultures de cerises**, amenant fréquemment à l'abandon des parcelles, à l'arrachage des arbres et *in fine* à une crise totale de la filière de production des cerises. Aucune solution de lutte à la fois efficace et environnementalement durable n'a été trouvée jusqu'à présent, alors que les politiques européennes s'orientent vers l'anticipation du retrait des substances actives de protection des cultures. Hormis les fruits cultivés, les larves de la mouche se développent aussi dans de très nombreux fruits sauvages (sureau, mûres, etc.). Par ailleurs, les mouches adultes circulent entre divers habitats naturels du paysage et les parcelles de culture, expliquant certaines limites des stratégies actuelles de protection phytosanitaire conventionnelle uniquement centrées sur l'échelle locale de la parcelle cultivée. Récemment, nous avons démontré que *Drosophila suzukii* utilisait un panel de **plantes sauvages et ornementales** présents sur toute la France métropolitaine dont les fruits mûrent durant l'hiver et le début du printemps (Deconninck et al., 2025. <https://doi.org/10.1111/een.13397>). Ces fruits vernaux et printaniers pourraient amplifier l'inoculum des populations post-hivernales de *D. suzukii* et servir de passerelles amenant aux premières infestations de cerises ou de fraises cultivées.

Par ailleurs, des échanges récents avec les arboriculteurs spécialisés dans la cerise et cultivant aussi d'autres petits fruits rouges sous serres ouvertes (visites des sites d'exploitation en 2023 et 2024 en Picardie et Normandie), nous laissent penser que **les fruits tombés au sol** sont une source majeure d'auto-contamination des cerisiers au sein des exploitations. Ces fruits au sol sont souvent présents en masse et sont effectivement très utilisés par diverses espèces de drosophiles et notamment *Drosophila suzukii* (Deconninck et al., 2024. <https://doi.org/10.1111/afe.12610>). Les problèmes d'infestation de cerises classiquement rencontrés dans le sud de la France sont, depuis trois à quatre ans maintenant, aussi présents dans le nord et touchent toutes les exploitations, conventionnelles ou non. Ce problème est aggravé avec la proximité de **cerisiers des jardins** des particuliers et de **cerisiers abandonnés** de toute gestion prophylactique comme le ramassage des fruits contaminés pourrissant au sol.

OBJECTIFS

L'**objectif de la thèse** est, dans un premier temps, de comprendre comment ces **plantes sauvages et ornementales précoces** servent de réservoirs de *Drosophila suzukii* en fin d'hiver et début de printemps et contribuent par la suite aux **infestations de cerisiers**. Dans un second temps, le but sera

également d'identifier les **facteurs environnementaux** (climat, paysage, conditions locales) favorisant ou limitant les infestations de cerises en France métropolitaine, avec un focus particulier sur les **cerisiers de jardin ou abandonnés**, souvent très contaminés et catalyseurs de l'explosion des populations de la mouche. Une meilleure connaissance de l'écologie printanière de cette mouche envahissante permettrait de développer des techniques alternatives et préventives de lutte prophylactiques basées sur les faiblesses du cycle écologique de la mouche, à l'échelle du paysage et de la parcelle, avant la fructification des cerisiers (ex. : taille/élagage des plantes en fin de saison précédente selon leur phénologie de floraison, expériences d'enterrement des cerises contaminées, etc.). Un autre défi serait **de prédire** les risques annuels d'infestation des cerisiers en amont de leur fructification à partir des premiers indices d'infestations des fruits d'hiver. **MÉTHODES** : au cours de la thèse, **un monitoring des infestations des fruits, des piégeages d'insectes et des expériences de terrain seront réalisés sur les parcelles agricoles ou dans les habitats naturels et anthropisés.**

PROFIL DU CANDIDAT RECHERCHÉ

Niveau et formation recommandée : BAC+5, sciences écologiques et environnementales, agronomie.

Compétences :

- Bonnes connaissances en écologie, entomologie, botanique, biologie des invasions et/ou écologie du paysage.
- Maîtrise de logiciels de statistiques (R, etc., avec pratique des analyses univariées et multivariées) et de logiciels bibliographiques (Zotero). Expérience de logiciels de cartographie si possible.
- Bonne maîtrise de l'anglais tant à l'écrit qu'à l'oral.
- Bonne capacité à conduire des relevés sur le terrain (monitoring dans les habitats naturels et sur les parcelles agricoles) et des expériences en conditions contrôlées.
- Rigueur, capacités d'initiative, aptitude au travail en autonomie autant qu'en équipe
- PERMIS B (voiture)

CONTRAT ET ENCADREMENT

Caractéristique du contrat : durée de 3 ans (à partir de septembre/octobre 2025), sous réserve de financement par le projet PARSADA-QUANDINSKII (conventionnement en cours)

Encadrement : Olivier Chabrerie (Professeur à l'Université de Picardie Jules Verne, EDYSAN, Amiens), Estelle Forey (Professeure à l'Université de Rouen-Normandie, ECODIV)

Lieu de déroulement de la thèse : EDYSAN, UMR 7058 CNRS, site BIPE, Université de Picardie Jules Verne, UFR des Sciences, 33 rue Saint Leu, 80039 Amiens Cedex 9, Tel : +33 (0)3 22 82 78 79, Email: olivier.chabrerie@u-picardie.fr; Autre lieu secondaire : ECODIV, Université de Rouen-Normandie.

Modalités des candidatures : Faire parvenir un CV, une lettre de motivation circonstanciée, des coordonnées de référents (maîtres de stage et enseignants) et les résultats de Licence 3, Master 1 et 2 (avec le classement/rang du candidat) par mail à olivier.chabrerie@u-picardie.fr ET estelle.forey@univ-rouen.fr avant le **8 juillet 2025**.