

Renseignements d'ordre général

Type de projet (un seul) :

- ☒ Amorçage - Projets non thématiques
- ☐ Biocontrôle
- ☐ Evolution des bioagresseurs et des interactions plantes - bioagresseurs - auxiliaires en réponse aux changements globaux
- ☐ Déterminisme des traits d'histoire de vie, mécanismes génétiques moléculaires et physiologiques déterminant leur expression
- ☐ Analyse fonctionnelle de l'environnement biotique et des communautés d'espèces

Titre du projet :

DevMAP : Développer la Morphométrie Automatisée pour aider à mesurer l'impact des Paysages anthropisés sur les traits de vie d'espèces invasives et d'auxiliaires des cultures

Responsable(s) scientifique(s) :

	Porteur	Co-animateur
Nom prénom	Parisey Nicolas	Poggi Sylvain
N° Unité	UMR1349	UMR1349
Adresse	Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes UMR 1349, INRA/AgroCampus Rennes/Université Rennes1 Domaine de la Motte, BP 35327 F-35653 Le Rheu cedex	Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes UMR 1349, INRA/AgroCampus Rennes/Université Rennes1 Domaine de la Motte, BP 35327 F-35653 Le Rheu cedex
Téléphone	02 23 48 51 52	02 23 48 51 52
Courriel	nicolas.parisey@rennes.inra.fr	sylvain.poggi@rennes.inra.fr

Durée prévue du projet :

- ☐ 1 an
- ☒ Pluriannuel (durée : 2 ans)

Résumé (une demi-page maximum) :

L'objectif de ce projet est d'aider à comprendre l'influence des paysages anthropisés sur la morphologie d'espèces invasives et d'auxiliaires des cultures. Pour cela, nous développerons une chaîne d'imagerie permettant des mesures morphométriques automatisées. Le lien entre ces variables phénotypiques et des métriques de la qualité de l'habitat sera ensuite étudié à l'aide de techniques de fouilles de données adaptées. En densifiant les mesures et en proposant des méthodes d'analyse adéquates, nous espérons améliorer notre capacité à étudier des effets à l'échelle locale et/ou paysagère sur les traits sous sélection et sur la structure des communautés via la divergence de traits.

Nous nous appuierons sur des modèles biologiques contrastés pour assurer la généralité de nos travaux, tant sur le plan de l'écologie théorique que sur le plan du traitement d'images. Il s'agira ici de deux espèces invasives d'écrevisses, *Procambarus clarkii* et *Pacifastacus leniusculus*, et de deux auxiliaires des cultures, un carabe prédateur généraliste, *Poecilus cupreus*, et un insecte parasitoïde de pucerons, *Aphidius ervi*. Les étapes du projet seront (i) de construire une base de données pour chacun des environnements et espèces d'intérêts, (ii) de développer les algorithmes de mesures des variables phénotypiques adaptés aux espèces et, enfin, (iii) d'appliquer des techniques statistiques récentes permettant de tester des hypothèses mécanistes explorant le lien entre phénotypes et propriétés de l'environnement.

Ce projet s'appuie sur une collaboration forte avec l'équipe "Image et Son" de l'UMR CNRS 5800 LaBRI (Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique). Il s'inscrit dans la thématique du "phénotypage haut-débit" et cherche à renforcer et orienter des collaborations inter-instituts et inter-départements sur nos thématiques scientifiques communes. Enfin, s'il s'agit ici de s'intéresser en premier lieu au lien entre phénotype et environnement, la complémentarité avec les approches moléculaires et les modèles de génétique des populations est une perspective à court terme.