

Stage de Master 2

"Co-occurrence des diversités végétale et microbienne : études des patrons de distribution à l'échelle d'une mosaïque paysagère"

Laboratoire d'accueil :

UMR 1347 Agroécologie
AgroSup/INRA/uB
Pôle Ecoldur
17 rue Sully- BP 86510- 21065 Dijon cedex- France

Equipe d'accueil : Equipe BIOCOM & Equipe CAPA

Directeurs de stage :

Nicolas Chemidlin Prévost-Bouré, MC AgroSup Dijon, Dijon
Jean-Philippe Guillemin, MC AgroSup Dijon, Dijon

Co-encadrant :

Fabrice Dessaint, IE UMR INRA, Dijon

Contacts :

Nicolas Chemidlin Prévost-Bouré

UMR 1347 Agroécologie
AgroSup/INRA/uB
Pôle Ecoldur

Jean-Philippe Guillemin

UMR 1347 Agroécologie
AgroSup/INRA/uB
Pôle Ecoldur

Adresses :

AgroSup Dijon
Département 2A2E
Bâtiment Combe Berthaux
26 bd Dr Petitjean, 21000 Dijon
Tel: +33 (0)3.80.77.25.66
fax: +33 (0)3.80.77.25.51

Adresse :

AgroSup Dijon
Département 2A2E
Bâtiment Combe Berthaux
26 bd Docteur Petitjean, 21000 Dijon
Tel : +33 (0)3 80 77 28 72
Fax : +33 (0)3 80 77 27 81

&

INRA

17 rue Sully, 21000 Dijon
Tel: +33 (0)3.80.69.36.88
fax: +33 (0)3.80.69.32.24

Intitulé du sujet : Co-occurrence des diversités végétale et microbienne : études des patrons de distribution à l'échelle d'une mosaïque paysagère

Descriptif du projet.

Le "Millenium Ecosystem Assessment" (ONU, 2005) a mis en avant les services écosystémiques rendus par la biodiversité (diversité biologique et diversité des milieux) des agroécosystèmes et l'importance de leur préservation et de leur utilisation dans le cadre des politiques de développement durable. Ces services sont à la base de l'agroécologie qui vise à développer des pratiques agricoles durables en utilisant la diversité biologique et les régulations entre communautés pour limiter le recours aux intrants de synthèse tout en

maintenant les rendements agricoles à un niveau rentable. L'évolution des connaissances dans le domaine de l'agroécologie met aujourd'hui en avant l'importance d'approches intégrées à des échelles spatiales larges telles que celle du paysage agricole pour être à même de caractériser la distribution spatiale de la diversité considérée "utile" (impliquée dans les principaux services agronomiques) à l'échelle du paysage ; et d'identifier les filtres environnementaux et agronomiques à l'origine de sa distribution (*e.g.* diversité du milieu, pratiques agricoles, historique des pratiques,...).

Dans ce contexte, ce stage au sein de l'UMR 1347 Agroécologie vise à mettre en œuvre ce type d'approche intégrée à l'échelle d'une mosaïque paysagère en considérant deux compartiments de la diversité "utile" : la diversité microbienne du sol et la diversité végétale aérienne, ici les plantes cultivées et leur cortège adventice. Ces deux compartiments présentent un intérêt particulier en agroécologie du fait de leurs importances respectives en termes de services écosystémiques rendus et de leur étroite interaction (*e.g.* relations trophiques, symbiose, parasitisme, cycles biogéochimiques, régulations biologiques,...). Les objectifs de ce stage sont : 1) de caractériser les patrons de diversité végétale et microbienne du sol à l'échelle d'une mosaïque paysagère, 2) de comparer ces patrons afin de déterminer si l'on peut relier diversité végétale et diversité microbienne du sol, 3) d'évaluer si les pratiques agricoles influencent ce lien.

Ce stage tirera partie de l'approche à grande échelle développée par l'UMR 1347 Agroécologie (Sandrine Petit & Jean-Philippe Guillemin) sur la mosaïque paysagère de Fenay (21) pour l'étude de la diversité de la flore adventice des cultures d'une part ; et de son extension à l'étude des communautés microbiennes du sol en 2011 d'autre part (thèse de Florentin Constancias ; directeur : Lionel Ranjard, INRA Dijon ; co-directeur : Nicolas Chemidlin Prévost-Bouré, AgroSup Dijon). Ces travaux ont permis la constitution d'un jeu de données associant flore adventice et microflore du sol, auquel est associée une connaissance exhaustive de l'historique des parcelles de la mosaïque paysagère (successions des cultures, itinéraires techniques, ...) et des caractéristiques physico-chimiques des sols. La mise en œuvre de ses compétences en écologie des populations et des communautés associée à l'utilisation de méthodes de géostatistiques et d'analyses multivariées permettra à l'étudiant sélectionné de répondre aux objectifs fixés à l'aide du jeu de données existant.

Compétences requises.

- ✓ Ecologie des populations et des communautés
- ✓ Ecologie végétale et microbienne
- ✓ Gestion de données
- ✓ Analyses multivariées
- ✓ Géostatistiques