



PROPOSITION DE SUJET DE STAGE M2

« Services et dis-services écosystémiques rendus par les macro-organismes liés au sol dans les paysages agricoles »

Introduction.

Au tournant du XXI^{ème} siècle la conception des relations que l'homme entretient avec la biodiversité a connu de profondes évolutions qui ont bouleversé notre appréhension des activités humaines en général et singulièrement de l'activité agricole. Le sommet de la terre de Rio en 1992 alerte les opinions publiques internationales sur les menaces qui pèsent sur la biodiversité. Il conduit à l'adoption du programme « *Action 21* » qui est un recueil de 2500 recommandations pour le XXI^{ème} siècle. Au cours de ce même sommet sont adoptées 3 conventions portant sur la diversité biologique, les changements climatiques et la lutte contre la désertification. Une nouvelle étape est franchie en 2006 lors de la publication du « *Millenium Ecosystem Assesment* » qui, au-delà de rappeler les menaces que les activités humaines font peser sur la biodiversité, énumère les multiples bienfaits et profits que notre espèce en retire. Ce faisant le MEA contribue à imposer le concept de **Services Ecosystémiques**. Dans le même mouvement, l'agriculture pratiquée dans les pays les plus avancés subi une forte remise en cause de ses pratiques, et notamment du recours indifférencié à des intrants chimiques de synthèse qui sont accusés d'avoir des conséquences désastreuses sur la santé humaine et celle de l'environnement. Ce mouvement général conduit à l'émergence de l'agroécologie qui s'efforce de réconcilier agriculture et biodiversité en fondant les pratiques agricoles sur la mobilisation de processus écologiques naturels pourvoyeurs de services écosystémiques pour l'agriculture (régulation des ravageurs, pathogènes et adventices, entretien de la fertilité des sols, gestion de la fourniture hydrique, etc...).

Contexte général du stage.

Dans ce contexte, le projet de recherche SoilServ s'est donné pour objectif l'identification et la cartographie des services écosystémiques rendus par les sols et de leurs déterminants. L'objectif étant de permettre de prendre en considération ces services pour l'élaboration des schémas d'occupation des territoires.

Le stage proposé s'inscrit dans un volet de ce projet consacré à la prise en compte de la biodiversité et plus spécifiquement à l'analyse i) des services et dis-services écosystémiques rendus par les macro-organismes en lien avec le sol, et ii) de leurs interactions antagonistes ou synergiques. Pour ce faire, des relevés d'abondance de plusieurs groupes de macro-organismes liés au sol et/ou impliqués dans la production de (dis)services écosystémiques seront réalisés simultanément dans une série de parcelles agricoles situées dans un bassin versant qui fait l'objet d'un suivi à long terme et dont de nombreuses caractéristiques pédologiques ont été cartographiées (bassin versant du Naizin, Morbihan). Les groupes d'organismes sélectionnés l'ont été en fonction de leur ubiquité et de leur importance supposée dans la fourniture de plusieurs (dis)services : organismes ingénieurs (vers de terres), ravageurs (taupins, limaces, pucerons), agent de contrôle biologique (carabes). D'autres groupes importants pourront faire l'objet d'estimation de leurs abondances sans identification à



l'espèce (araignées, staphylins). Des mesures des services écosystémiques (production, régulation) seront réalisées ou déduites des observations des abondances et dynamiques des organismes échantillonnés. Enfin, les données récoltées seront cartographiées et mises en relation avec les données pédologiques et agronomiques disponibles afin d'identifier les déterminants des réponses biologiques et des services associées.

Missions confiées au stagiaire.

Le stagiaire recruté aura pour missions i) la mise en œuvre et le suivi du dispositif d'échantillonnage, et la caractérisation des communautés échantillonnées, ii) la constitution d'une base de données géoréférencée croisant données de biodiversité et données agro-pédologiques, iii) l'analyse statistique de ces données, afin d'identifier les déterminants de l'abondance des différents taxons échantillonnés et des (dis)services écosystémiques auxquels ils sont associés. Pour réaliser ces activités, notamment la partie terrain et laboratoire, il bénéficiera du soutien technique de membres des unités SAS et IGEPP.

Conditions de réalisation du stage.

La durée du stage est fixée à 6 mois (mars-août 2017). Le stagiaire sera accueilli sur le site d'Agrocampus Ouest à Rennes. Des déplacements seront réalisés sur le site d'étude (Bassin Versant du Naizin). Les frais de déplacement et d'expérimentation seront couverts par le projet SoilServ. Le stagiaire recevra une indemnité de stage d'un montant tel que prévu par la réglementation (~600 Euros/mois).

Profil recherché.

Etudiant ingénieur ou master en stage de fin d'étude. Goût pour le travail de terrain et l'étude et l'identification de la faune du sol. Des compétences en statistiques et en informatique (base de données, SIG) seront appréciées.

Contact :

Manuel Plantegenest. UMR IGEPP, Agrocampus Ouest, 65 rue de Saint-Brieuc 35042 RENNES Cedex.

manuel.plantegenest@agrocampus-ouest.fr

Guénola Pérès. UMR SAS, Agrocampus Ouest, 65 rue de Saint-Brieuc 35042 RENNES Cedex.

guenola.peres@agrocampus-ouest.fr