



THÈSE

2020-2023

Contacts

Malick Ouattara

malick.ouattara@inrae.fr

Raphaël Paut

raphaël.paut@inrae.fr

Safia Médiène

safia.mediene@inrae.fr

Muriel Valantin-Morison

muriel.morison@inrae.fr

Date de démarrage : 01/12/2020

Unité d'accueil : UMR

AGRONOMIE

Centre INRAE : Ile-de-France –

Versailles-Grignon

Direction de la thèse : Muriel
Valantin-Morison

Co-direction de la thèse : Safia
Médiène

Encadrement de la thèse :
Raphaël Paut

Doctorant : Malick Ouattara

Université et école doctorale :

Université Paris-Saclay ; ABIES
(Agriculture Alimentation Biologie
Environnement Santé)

Financements : Métaprogramme
Biosefair / Arvalis institut du végétal

Disciplines impliquées

Agroécologie

Agronomie

Écologie fonctionnelle

Sciences de la conception

Mélanger les espèces pour produire des services écosystémiques : co-conception d'un outil d'intégration et de partage des connaissances scientifiques et empiriques en mobilisant les concepts de l'écologie fonctionnelle

Contexte

L'agriculture actuelle est basée essentiellement sur l'utilisation des engrais, des produits phytosanitaires et la culture pure afin de maintenir une productivité élevée. Cependant, l'utilisation des engrais de synthèse et des produits phytosanitaires a un impact négatif sur l'environnement et a montré ses limites en termes de durabilité des agroécosystèmes. Un levier mobilisable est de promouvoir les services écosystémiques par le mélange d'espèces cultivées pour favoriser les régulations biologiques. Cependant, on sait peu de choses sur la manière de mélanger les espèces pour favoriser ces services écosystémiques. De plus, de nombreuses combinaisons entre espèces sont possibles pour concevoir des mélanges de cultures.

Objectifs

Notre but est donc de proposer une méthode générique de conception des mélanges d'espèces basée sur une approche fonctionnelle, qui permette de prendre en compte le fonctionnement des mélanges afin de s'affranchir de la spécificité de chaque espèce.

Démarche

Afin de comprendre ces fonctionnements, nous mobiliserons des (i) connaissances scientifiques à travers la littérature et l'expérimentation et des (ii) connaissances empiriques recueillies lors d'ateliers conception avec différents acteurs ayant une expertise sur le fonctionnement des mélanges d'espèces. Cette démarche nous permettra de définir les modes d'assemblages des mélanges ainsi que les services écosystémiques qu'ils peuvent rendre.

Résultats attendus

L'identification des fonctions et des traits importants nous permettra d'évaluer le niveau de service rendu par un mélange d'espèces et d'identifier les mélanges d'espèces les plus susceptibles de rendre un ou plusieurs services dans un contexte agro-environnemental donné. Ces connaissances pourront permettre de développer des outils pour les agriculteurs et conseillers afin de les aider dans le choix des espèces pour faire des mélanges dans les parcelles agricoles

