

DOCUMENT POUR LE REFERENCEMENT DE LA THESE

NOM: Lohier

PRENOM: Théophile

LABORATOIRE: IRSTEA, LISC

DIRECTEUR DE THESE: Guillaume Deffuant

ENCADRANT: Franck Jabot

DATE DE SOUTENANCE: 24 mars 2016

JURY: Pierre BERTRAND (UBP)
Guillaume DEFFUANT (IRSTEA, Clermont-Ferrand)
Sandrina GABA (INRA, Dijon)
Jacques GIGNOUX (UPMC, Paris)
Franck JABOT (IRSTEA, Clermont-Ferrand)
Nicolas MOUQUET (Université de Montpellier II)

TITRE DE LA THESE:

Analyse temporelle de la dynamique de communautés végétales à l'aide de modèles individus-centrés.

RESUME DE LA THESE:

Au cours de cette thèse je me suis intéressé à la dynamique temporelle des communautés végétales prairiales. Afin d'identifier et de quantifier l'impact des mécanismes gouvernant la dynamique de ces communautés, j'ai développé deux approches basées sur la modélisation.

La première approche s'appuie sur un cadre de modélisation stochastique et permet d'isoler les effets des variabilités environnementale et démographique ainsi que l'impact des interactions intra- et interspécifiques sur les dynamiques des communautés végétales. Cette approche a été appliquée aux communautés prairiales expérimentales mises en place dans le cadre de l'expérience sur la biodiversité de Jena (Allemagne).

La seconde approche repose sur un modèle individu-centré mécaniste de croissance végétale. Ce modèle peut être entièrement paramétré à partir de traits fonctionnels couramment mesurés sur le terrain. Une version préliminaire de ce modèle a été utilisée pour explorer les mécanismes gouvernant l'allocation de la biomasse entre les parties aérienne et souterraine chez différentes espèces prairiales. Le modèle a par la suite été enrichi de manière à intégrer les principaux processus physiologiques influant la croissance des espèces végétales et son réalisme a été testé. Enfin ce modèle a été utilisé pour étudier les mécanismes favorisant la coexistence d'espèces fonctionnellement différentes.

Mots-clés: Ecologie végétale, Modèle individu-centré, modèle stochastique, simulation, dynamique temporelle.