



Ecosystèmes : modélisation et quantification



Présentation

Description

L'objectif est de maîtriser la modélisation et l'analyse statistique de données d'écosystèmes. Les étudiants devront être capables de modéliser des systèmes complexes (plante d'un écosystème cultivé, dynamique des populations, écosystème lacustre par exemple). Ils devront également savoir quel type de modèle statistique utiliser pour le traitement de données écologiques, et comment l'interpréter.

Objectifs

Introduction à la modélisation mathématique avec applications en écologie - Modélisation d'écosystèmes lacustres - Modèles aléatoires en dynamique des populations - Modèle linéaire (régression linéaire, Anova, Ancova) - Puissance de tests statistique - Modèles mixtes - Modèles linéaires généralisés.

Pré-requis nécessaires

Modélisation : outils d'analyse et d'algèbre usuels (développement de Taylor, matrice Jacobienne d'une application, valeurs propres d'une matrice, diagonaliser une matrice, ...). Statistique : notion de test statistique, comparaison de deux moyennes, modèle linéaire si possible.

Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral : 100%

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique
Bastien MERIGOT

✉ bastien.merigot@umontpellier.fr