

Nouvelles méthodes en écologie spatiale

Cours d'introduction à l'analyse multivariable et spatiale en écologie

Pierre Legendre

Département de sciences biologiques
Université de Montréal
C.P. 6128, succursale Centre-ville
Montréal, Québec H3C 3J7, Canada ;
Directeur de recherche associé CNRS, UMR 7144,
Station Biologique de Roscoff, avril-août 2008

Courriel : Pierre.Legendre@umontreal.ca

Page WWWeb : <http://www.bio.umontreal.ca/legendre/>

(distribution de PDF d'articles et de programmes d'analyse de données gratuits)

Page WWWeb pour ce cours : <http://biol09.biol.umontreal.ca/Roscoff08/>

19 mai

0. Introduction à l'analyse des données.
1. Méthodes d'ordination en espace réduit : analyse en composantes principales (ACP), analyse en coordonnées principales (ACoP) et analyse factorielle des correspondances (AFC).
2. Transformation des tableaux d'abondances d'espèces avant les analyses linéaires.

20 mai

3. Principales mesures de similarité et de distance, en particulier pour les tableaux de structure des communautés.
4. Régression multiple. R-carré et R-carré ajusté. Régression partielle.

21 mai

5. Tests statistiques par permutations.
6. Analyse canonique de redondance (ACR) et analyse canonique des correspondances (ACC). Analyse de variance multivariable par analyse canonique.

22 mai

7. Sélection progressive pas à pas des variables explicatives en ACR.
8. Origine des structures spatiales.
9. Modélisation de la structure spatiale multi-échelle des communautés (PCNM).
Extensions : MEM, AEM.

23 mai

10. Fonctions de structure spatiale : corrélogrammes, variogrammes.
11. Interpolation cartographique, krigeage.
12. Partion de la variation spatiale : analyse canonique ou test de Mantel?

⇒ *Travaux pratiques en langage statistique R à partir des documents disponibles sur la page WWWeb du cours.*

Formule pédagogique —

Exposés le matin et travaux pratiques en après-midi. Périodes de discussion à partir des questions des participants.

Les travaux pratiques incluront une introduction au langage statistique R ainsi que de nombreux exercices.