

Cours à l'intention des chercheurs de l'*Ifremer*, Brest, 24 avril au 5 mai 2006

Biostatistique et écologie numérique

Pierre Legendre

Département de sciences biologiques
Université de Montréal
C.P. 6128, succursale Centre-ville
Montréal, Québec H3C 3J7, Canada

Courriel : Pierre.Legendre@umontreal.ca

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

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

1. Cours d'introduction aux analyses multivariées — 24-26 avril 2006

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. Principales mesures d'association en modes Q, en particulier pour les tableaux de structure des communautés.
3. Transformation des tableaux d'abondances d'espèces avant les analyses linéaires.
4. Régression multiple. R-carré et R-carré ajusté.
5. Tests statistiques par permutations.
6. Analyse canonique de redondance (ACR) et analyse canonique des correspondances (ACC).
7. Analyses spatiales et temporelles. Modélisation de la structure spatiale multi-échelles des communautés écologiques (PCNM).

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, de nombreux exercices en langage R, ainsi qu'une introduction au programme d'ordination canonique Canoco si les participants le désirent.

2. Atelier sur l'utilisation des analyses multivariées dans la recherche en milieu marin, niveau avancé — 27, 28 avril et 2, 3 mai 2006

Au cours de cet atelier interactif, les chercheurs seront invités à présenter un exemple choisi de leurs travaux de recherche (incluant le plan d'échantillonnage et les données recueillies). Le traitement statistique réalisé ou celui qui leur semble le plus approprié sera exposé et une discussion sera initiée dans le groupe. Trois exemples de travaux de recherche pourront ainsi être exposés tous les jours (3 heures/jour, le matin), pour un total de 12 "études de cas". Les données des présentations du matin seront traitées par trois différents sous-groupes en après-midi et les résultats de ce travail en commun seront exposés en fin de journée (20 minutes/cas). L'interactivité jouera un grand rôle dans cette partie.

3. Atelier sur la programmation en langage R — 4 mai 2006

Cette journée sera réservée aux pros qui désirent aller plus loin dans leur démarche pour de la programmation en R ou pour la résolution de cas particuliers, sur rendez-vous.

4. Conférence à l'IUEM — 5 mai 2006

Pour ceux qui n'auraient pas le temps de suivre la formation, le séjour de Pierre Legendre se terminera par une conférence à l'*Institut universitaire européen de la mer* (IUEM) :

*Suivi spatio-temporel des écosystèmes: tester l'interaction espace-temps
pour identifier les impacts sur les communautés*

Les agents *Ifremer* intéressés sont invités à s'inscrire à l'avance.

Inscriptions

Cette formation, étalée sur 8 jours, se fait en différents niveaux; libre à chacun de s'inscrire à deux voire trois sections. Comme toujours, les CDI sont prioritaires et les CDD et thésards ne pourront y participer que s'il reste de la place. C'est une politique de l'*Ifremer*, cela n'empêche pas de tenter sa chance !

Les cours seront donnés à l'Université de Bretagne Occidentale, bâtiment de la Formation continue, 20 avenue Victor Le Gorgeu à Brest. Nous y disposerons d'une salle pour les cours magistraux et d'une salle informatique pour les travaux pratiques.