

Analyse quantitative des données biologiques

Bio 6077 (4 crédits) — Hiver 2021

Cours en ligne (Zoom)

Professeur: **Pierre Legendre**

Les mercredis, 9 – 12 h. Suite du cours, travaux pratiques et discussions en après-midi, 13 – 16:00 h.

Information sur ce cours : voir <https://studium.umontreal.ca/>

Page WWW du labo, distribution de pdf et de fonctions R: <http://numericaledge.com>

<u>Date</u>	<u>Sujet</u>	<u>Chapitres du livre</u>
13 jan.	1) Introduction. Concepts de base	(1.0 à 1.3)
20 jan.	2) Concepts de base. Transformations. Algèbre des matrices.	(Chapitres 1 et 2)
27 jan.	3) Données quantitatives multidimensionnelles.	(Chapitre 4)
3 fév.	4) Données semi-quantitatives et qualitatives multidimensionnelles.	(Chapitre 5; 6.0-6.2, 6.4-6.6)
10 fév.	5) Mesure de la ressemblance.	(Chapitre 7)
17 fév.	6) Groupement agglomératif.	(8.0 à 8.6)
24 fév.	7) Autres groupements. Associations d'espèces. Régression.	(8.7 à 8.15; 10.0 à 10.3.3)
3 mar.	<i>Relâche</i>	
10 mar.	8) Méthodes d'ordination.	(Chapitre 9)
17 mar.	9) Interprétation des structures.	(10.3.4 à 10.5, 10.7)
24 mar.	10) Analyse canonique.	(Chapitre 11 sauf 11.3)
31 mar.	11) Analyse spatiale et temporelle: corrélogrammes, variogramme, périodogrammes; méthodes de cartographie.	(12.0,1,3,4,6,8; Chapitre 13)
7 avr.	12) Modélisation de phénomènes à composante spatiale.	(14.0-14.3, 14.7; revoir 6.5.3)
14 avr.	13) Analyse spatiale avancée (suite).	(10.6, 11.3, 14.4-14.6)

Évaluation

40 % Devoirs

60 % Travail de session: rapport d'analyse de données.

Exercices en langage R, discussion des projets individuels

Les mercredis de 13:00 à 16:00 par Zoom. La fin du cours théorique pourra occuper la 1ère heure p.m.

Ouvrages de référence

Legendre, P. & L. Legendre. 2012. *Numerical ecology, 3rd English edition*. Elsevier Science BV, Amsterdam.

Borcard, D., F. Gillet & P. Legendre. 2018. *Numerical ecology with R, 2nd edition*. Use R! series, Springer International Publishing AG.