

Analyse quantitative des données biologiques

Bio 6077 (4 crédits) — Automne 2019

Salle B-1201, Pavillon des Sciences MIL (métro: Outremont ou Acadie)

Professeur: **Pierre Legendre**

Les mercredis, 9 – 12 h. Travaux pratiques et discussions en après-midi, 13 – 16 h.

Page WWWeb du cours Bio 6077 : <http://biol09.biol.umontreal.ca/BIO6077/>

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

<u>Date</u>	<u>Sujet</u>	<u>Chapitres du manuel</u>
4 sep.	1) Introduction. Concepts de base	(1.0 à 1.3)
11 sep.	2) Concepts de base. Transformations. Algèbre des matrices.	(Chapitres 1 et 2)
18 sep.	3) Données quantitatives multidimensionnelles.	(Chapitre 4)
25 sep.	4) Données semi-quantitatives et qualitatives multidimensionnelles.	(Chapitre 5; 6.0-6.2, 6.4-6.6)
2 oct.	5) Mesure de la ressemblance.	(Chapitre 7)
9 oct.	6) Groupement agglomératif.	(8.0 à 8.6)
16 oct.	7) Autres groupements. Associations d'espèces. Régression.	(8.7 à 8.15; 10.0 à 10.3.3)
23 oct.	<i>Relâche</i>	
30 oct.	8) Méthodes d'ordination.	(Chapitre 9)
6 nov.	9) Interprétation des structures.	(10.3.4 à 10.5, 10.7)
13 nov.	10) Analyse canonique.	(Chapitre 11 sauf 11.3)
20 nov.	11) Analyse spatiale et temporelle : corrélogrammes, variogramme, périodogrammes ; méthodes de cartographie.	(12.0-12.6; 12.8; Chapitre 13)
27 nov.	12) Modélisation de phénomènes à composante spatiale.	(14.0-14.3, 14.7; revoir 6.5.3)
4 déc.	13) Analyse canonique avancée. Autres points en analyse de données.	(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, salle E-226. 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.