

Université de Montréal

**Évaluation du caractère unique des communautés écologiques
sur des échelles spatiales étendues et continues**

par

Gabriel Dansereau

Département de sciences biologiques
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)
en Sciences biologiques

19 avril 2021

Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences

Ce mémoire intitulé

Évaluation du caractère unique des communautés écologiques sur des échelles spatiales étendues et continues

présenté par

Gabriel Dansereau

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Nom du président du jury

(président-rapporteur)

Timothée Poisot

(directeur de recherche)

Pierre Legendre

(codirecteur)

Nom du membre de jury

(membre du jury)

Résumé

...sommaire et mots clés en français...

Abstract

...summary and keywords in english...

Table des matières

Résumé	5
Abstract	7
Liste des tableaux	11
Table des figures.....	13
Liste des sigles et des abréviations	15
Remerciements	17
Introduction.....	19
Premier article. Titre de l'article	21
1. Introduction	22
Bibliographie	22

Liste des tableaux

Table des figures

Liste des sigles et des abréviations

KQ-Methode	Méthode des moindres carrés, de l'allemand <i>Methode der kleinsten Quadrate</i>
MCMC	Monte Carlo par chaînes de Markov, de l'anglais <i>Markov Chain Monte Carlo</i>
MSE	Erreur quadratique moyenne, de l'anglais <i>Mean Square Error</i>
NDR	Retract d'un voisinage, de l'anglais <i>Neighbourhood Deformation Retract</i>
OLS	Moindres carrés ordinaires, de l'anglais <i>Ordinary Least Square</i>
ZFC	Théorie des ensembles de Zermelo-Fraenkel avec l'axiome du choix

Remerciements

...remerciements...

Introduction

...introduction...

Premier article.

Titre de l'article

par

Hima Ginère¹

(¹) 1252i rue complexe
Université du plan complexe

Cet article a été soumis dans Une revue.

Les principales contributions de Gabriel Dansereau à cet article sont présentées.

- Calcul de telle chose ;
- Vérification de telle équation ;
- Idée pour telle définition ;
- Démonstration de tel théorème.

Le coauteur1 a suggéré telle chose.

Le coauteur2 a fait telle calcul.

RÉSUMÉ. Le résumé en français.

Mots clés : Mots clés

ABSTRACT. The english abstract.

Keywords: Key words

1. Introduction

Beta diversity, defined as the variation in species composition among sites in a geographic region of interest (Hastings et Powell, 1991), is an essential measure to describe the organization of biodiversity through space. Total beta diversity within a community can be partitioned into local contributions to beta diversity (LCBD) (Hastings et Powell, 1991), which allows the identification of sites with exceptional species composition, hence unique biodiversity. Such a method, focusing on specific sites, is useful for both community ecology and conservation biology, as it highlights areas that are most important for their research or conservation values. However, the use of LCBD indices is currently limited in two ways. First, LCBD indices are typically used on data collected over local or regional scales with relatively few sites, for example on fish communities at intervals along a river or stream (Hastings et Powell, 1991). Second, LCBD calculation methods require complete information on community composition, such as a community composition matrix Y ; thus, they are inappropriate for partially sampled sites (e.g. where data for some species is missing), let alone for unsampled ones. Accordingly, the method is of limited use to identify areas with exceptional biodiversity in regions with sparse sampling. However, predictive approaches are increasingly common given the recent development of computational methods, which often uncover novel ecological insights from existing data (Hastings et Powell, 1991), including in unsampled or lesser-known locations, as well as larger spatial scales. Here, we examine whether the LCBD method can assess ecological uniqueness over broad and continuous scales based on predictions of species distributions and evaluate whether this reveals novel ecological insights regarding the identification of exceptional biodiversity areas.

Exemple de citation : Consultez le \LaTeX companion de Mittelbach *et al.* (1994).

Bibliographie

- GOOSSENS, M., MITTELBACH, F. et SAMARIN, A. (1994). *The \LaTeX companion*. New-York.
- HASTINGS, A. et POWELL, T. (1991). Chaos in a Three-Species Food Chain. *Ecology*, 72(3):896–903.