

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

A rendre au secrétariat lors de l'inscription à la soutenance du mémoire

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : RAY		PRENOM : Amberleigh	
TITRE MEMOIRE*	EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN THERMAL STRATIFICATION AND PHYTOPLANKTON COMMUNITY CHANGE IN LAKES			
NUMERO MEMOIRE	485			
DATE SOUTENANCE	30.03.2022	Salle: Zoom	Heure: 09:00	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Biodiversité, écosystèmes, et société			
VOLEE MUSE*	2019			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Bachelor of Arts			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Dr. Bas Ibelings	Co-directeur de mémoire* Benoit Klein	Nom(s) du ou des juré(s)* Dr. Evelyn Gaiser Dr. Liz Ryder Dr. Dan McGinnis	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil		Maître de stage	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché				
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant				
COLLATION*	Nb de pages* 39	Nb de figures* 10	Nb de tableaux* 17	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Suisse Romande			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Biodiversity, plankton, phytoplankton, climate change, stratification, eutrophication oligotrophication			
RESUME* (max 1500 car)	<p>'effet que le changement climatique aura sur les caractéristiques abiotiques et biotiques des lacs d'eau douce, notamment la stratification printanière et la succession planctonique, n'est pas bien compris. Pour tenter de mieux comprendre la relation entre la stratification thermique (et par extension, le changement climatique) et les communautés phytoplanctoniques, cinq lacs du monde entier ont été échantillonnés pour les nutriments, la chlorophylle-a, le phytoplancton et la température avant, pendant et après la stratification au printemps 2013, orchestrée par le « Global Lake Ecology Observation Network. » À l'aide de ces données, les lacs ont été décrits en fonction de l'étendue de la stratification atteinte (« Schmidt Stability »), de la succession de leurs communautés phytoplanctoniques, de leur biodiversité alpha et bêta (« Simpson Index » et « Local Contribution to Beta Diversity ») de l'hétérogénéité de leur colonne d'eau (indice d'hétérogénéité) et des relations entre les caractéristiques environnementales et le changement des communautés phytoplanctoniques (« Non-Metric Multidimensional Scaling »). On a supposé que, lorsque les lacs se stratifient, leur colonne d'eau devient de plus en plus hétérogène, ce qui entraîne le développement d'un assemblage plus diversifié de phytoplancton. Seul le Lough Feeagh a été légèrement conforme à cette attente, et tous les lacs ont présenté des tendances uniques et inattendues. Bien que l'hypothèse n'ait pas été confirmée, cette étude souligne le fait que même les lacs partageant des caractéristiques similaires de taille, de profondeur, de régime de mélange, et de climat auront des réponses très différentes aux pressions extérieures.</p>			

SUMMARY* (en anglais)	<p>The effect that climate change will have on freshwater lakes' abiotic and biotic characteristics, including thermal stratification and planktonic succession, is not well understood. In an attempt to better understand the relationship between thermal stratification (and by extension, climate change) and phytoplankton communities, five lakes around the world were sampled for nutrients, chlorophyll a, phytoplankton, and temperature before, during, and after stratification in the Spring of 2013, orchestrated by the Global Lake Ecology Observation Network. Using these data, lakes were described in extent of stratification achieved (Schmidt Stability), the succession of their phytoplankton communities, their alpha and beta biodiversity (Simpson's Index and Local Contribution to Beta Diversity), the heterogeneity of their water column (Index of Heterogeneity), and in the relationships between environmental characteristics and phytoplankton community change (Non-Metric Multidimensional Scaling). It was hypothesized that, as lakes stratified their water column would become increasingly heterogeneous, which would lead to the development of a more diverse assemblage of phytoplankton. Only Lough Feeagh was somewhat consistent with this expectation, and all of the lakes exhibited unique and unexpected trends. Though the hypothesis was not supported, this study highlights the fact that even lakes sharing similar characteristics of size, depth, mixing type, and climate will have vastly different responses to outside pressures.</p>
REMARQUES	