

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : Dupont		PRENOM : Thaïs	
TITRE MEMOIRE*	Identification of environmental and biological factors influencing the seasonal and short-term dynamics of the picocyanobacterial in Lake Geneva			
NUMERO MEMOIRE	514			
DATE SOUTENANCE	2 février 2023	Salle: 003	Heure: 10h	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Département F.-A. Forel. Ecologie microbienne : phytoplanctons			
VOLEE MUSE*	2021			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Baccalauréat universitaire en sciences de l'environnement			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Bastiaan Ibelings	Co-directeur de mémoire* Ana Carratalà Ripollès	Nom(s) du ou des juré(s)* Orlane Anneville	
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* 31	Nb de figures* 10	Nb de tableaux* 3	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Lac Léman			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Picocyanobacteria, Cyanobium, short-term dynamics, Cyanobacteria, Lake Geneva			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Le lac Léman a connu plusieurs bouleversements ces dernières années (augmentation de la température et de la fréquence des événements météorologiques extrêmes (vagues de chaleur, tempêtes), réoligotrophisation et invasion des moules quagga). Tous ces facteurs, tant biotiques qu'abiotiques, façonnent de nouvelles conditions environnementales susceptibles d'affecter la croissance algale. En se concentrant sur les picocyanobactéries, ce projet emploie des données génotypiques, environnementales et météorologiques. La recherche présente, dans le lac Léman, (1) les variations saisonnières des cyanobactéries en 2020-2021 (2) les paramètres influençant cette communauté pendant la saison estivale (3) la réponse de la communauté à deux événements météorologiques (i.e., augmentation du vent et précipitations) pendant l'été 2022 (4) les préférences des moules quagga pour différentes espèces d'algues.</p> <p>Malgré le schéma saisonnier général, des différences interannuelles (2020-2021) dans la distribution de l'abondance relative des trois principaux genres (i.e., Planktothrix, Cyanobium et Pseudanabaena) pendant l'été ont été constatées. L'intensité de la stabilité de la colonne d'eau en début de saison semble être un facteur déterminant dans la distribution de ces trois espèces. Cette étude suggère également qu'une stratification estivale plus forte pourrait avoir une plus grande influence que les perturbations météorologiques dans le façonnement de la communauté cyanobactérienne, dans la mesure où celle-ci renforce la résilience des espèces. Nos recherches</p>			

	<p>ont également montré que les moules quagga présentent un taux de filtration plus élevé pour les chlorophytes, mais assimilent également les cyanobactéries. D'autres études doivent confirmer ces observations.</p>
<p>SUMMARY* (en anglais)</p>	<p>Lake Geneva has undergone various changes in recent years (i.e., increased temperature and frequency of extreme weather events (heat waves, storms), reoligotrophication and invasion of quagga mussels). All these changes, both biotic and abiotic, are creating new environmental conditions that can affect algal growth. With a focus on picocyanobacteria, this project uses genotypic, environmental, and meteorological data. The research presents, in Lake Geneva, (1) the seasonal variations of cyanobacteria in 2020-2021 (2) the parameters influencing this community during the summer season (3) the response of the community to two meteorological events (i.e., increased wind and precipitation) during the summer 2022 (4) the preferences of quagga mussels for different algal species.</p> <p>Despite the general seasonal pattern, inter-annual (2020-2021) differences in the distribution of the relative abundance of the three main genera (i.e., Planktothrix, Cyanobium and Pseudanabaena) during summer were noted. The intensity of the stability of the water column at the beginning of the season seems to be a determining factor in the distribution of these three species. This study also suggests that stronger summer stratification may have a greater influence than weather disturbance in shaping the cyanobacterial community, as it enhances species resilience. Our research also showed that quagga mussels have a higher clearance rate for chlorophytes, but also assimilate cyanobacteria. Further studies need to confirm those observations.</p>
<p>REMARQUES</p>	