

## Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

\* champs obligatoires

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>AUTEUR*</b>   | NOM : Kocab   |  | PRENOM : Olga   |
| <b>TITRE MEMOIRE*</b>  | Influence des facteurs confondants dans l'évaluation de la toxicité de sédiments contaminés, cas de la baie de Vidy, lac Léman  |  |   |
| <b>NUMERO MEMOIRE</b>  | 332   |  |   |
| <b>DATE SOUTENANCE</b>   | 8 février   | Salle: B2b                                 | Heure: 10h  |
| <b>THEMATIQUE* (AFFILIATION)</b>                                 | Spécialisation sciences de l'eau  |  |   |
| <b>VOLEE MUSE*</b>   | 2016  |  |   |
| <b>TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)</b>         | Licenciée en Géosciences et environnement, orientation environnement humain   |  |   |
| <b>DIRECTION* / EVALUATION</b>                                   | Directeur de mémoire*<br>Jean-Luc Loizeau   | Co-directeur de mémoire*<br>Benoît Ferrari | Nom(s) du ou des juré(s)*<br>-Carmen Casado<br>-<br>- |
| <b>STAGE (éventuel)</b>  | Organisme d'accueil   | Maître de stage                            |   |
| <b>Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché</b> |   |  |   |
| <b>Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant</b>                  |   |  |   |
| <b>COLLATION*</b>  | Nb de pages* 76   | Nb de figures* 29                          | Nb de tableaux*26                                     |
| <b>TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION</b>                          | Lac Léman   |  |   |
| <b>MOTS-CLES* (entre 5 et 10)</b>                                | Baie de Vidy, triade, Ecotoxicologie, facteurs confondants, sédiments, ostracode <i>Heterocypris incongruens</i>  |  |   |
| <b>RESUME* (max 1500 car)</b>                                    | <p>La baie de Vidy est polluée depuis de nombreuses années notamment par les effluents de la STEP de Vidy selon la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution. L'approche triade consistant en l'utilisation de trois méthodes d'analyse de la qualité des sédiments (la chimie, l'écotoxicologie et l'altération biologique), or, ces trois méthodes n'ont pas toujours des résultats concordants. C'est le cas des échantillons proches de l'exutoire de la STEP de Vidy : les sédiments sont très contaminés mais pas toxiques pour les ostracodes. Dans ce mémoire, une approche triade réadaptée a été appliquée afin d'analyser la qualité des sédiments de la baie de Vidy dans le but de comprendre la raison de cette non-concordance. Les mesures physico-chimiques des sédiments ont été complétées par des analyses écotoxicologiques sur trois espèces distinctes. En plus, des analyses de bioaccumulation dans les chironomes ainsi que des mesures par l'approche PICT ont été effectuées.</p> <p>Le site le plus proche de l'exutoire de la STEP de Vidy a une granulométrie plus grossière, une matière organique grossière encore peu dégradée et une plus haute concentration en sulfure que les sites plus éloignés. Ces facteurs confondants favorisent un effet toxique sur les ostracodes moins élevé, rendant les contaminants moins facilement biodisponibles. La communauté du périphyton est altérée au cuivre qui est biodisponible pour celle-ci. L'approche « triade » réadaptée a permis de rendre compte, par différentes approches méthodologiques que la biodisponibilité des contaminants dépend des facteurs confondants mais aussi du mode d'action des contaminants sur les différents organismes utilisés dans les tests écotoxicologiques.</p> |  |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>SUMMARY*</b><br><b>(en anglais)</b> | <p>Vidy Bay has been polluted for many years, in particular by effluents from the Vidy WWTP, according to the International Commission for the Protection of the Waters of Lake Geneva against Pollution. The triad approach consists in the use of three methods of sediment quality analysis (chemistry, ecotoxicology and biological alteration), but these three methods do not always have concordant results. This is the case of the samples close to the outlet of the Vidy WWTP: the sediments are highly contaminated but not toxic to the ostracodes. In this thesis, a re-tuned triad approach was applied to analyze the sediment quality of Vidy Bay in order to understand the reason for this non concordance. Physico-chemical measurements of the sediments were supplemented by ecotoxicological analyzes on three distinct species. In addition, bioaccumulation assays in chironomids as well as measurements using the PICT approach were performed.</p> <p>The site closest to the outlet of the Vidy WWTP has a coarser grain size, a coarse organic material still poorly degraded and a higher sulfide concentration than the more distant sites. These confounding factors promote a lower toxic effect on ostracodes, making contaminants less bioavailable. The periphyton community is altered by copper which is bioavailable. The re-tuned "triad" approach has made it possible to report, through different methodological approaches, that the bioavailability of contaminants depends on the confounding factors but also on the mode of action of the contaminants on the different organisms used in the ecotoxicological tests</p> |
| <b>REMARQUES</b>                       |   |