

Projet CAPITAL

IMPACT GLOBAL DE LA PROLIFÉRATION DES CYANOBACTERIES SUR LE COMPARTIMENT DES BROUTEURS, DE L'ÉCHELLE INDIVIDUELLE À POPULATIONNELLE

Le projet CAPITAL se propose d'étudier l'impact et le transfert des cyanotoxines au sein des réseaux trophiques aquatiques. Aux vues de l'augmentation du forçage anthropique exercé sur les écosystèmes aquatiques et des changements globaux présents et à venir, les proliférations cyanobactériennes, sont amenées à voir leur fréquence augmenter. De ce fait, une connaissance approfondie de l'impact des cyanotoxines sur le fonctionnement des réseaux trophiques aquatiques est devenu indispensable. Aussi proposons-nous un projet pluridisciplinaire et intégratif permettant:

- i) d'évaluer l'impact global de la toxicité des cyanobactéries sur le métabolisme et les traits de vie de leur principaux prédateurs (i.e. communauté zooplanctonique)
- ii) de localiser les microcystines (principales cyanotoxines) dans le zooplancton, tant au niveau individuel que populationnel, afin de comprendre les mécanismes adaptatifs intergénérationnels du zooplancton face à ces toxines.

L'acquisition de telles connaissances nécessite le développement méthodologique d'outils innovants tels que la microcalorimétrie et l'imagerie MALDI-TOF. CAPITAL permettra la mise au point de ces nouvelles techniques d'écotoxicologie microbienne tout d'abord en conditions expérimentales, sur des organismes modèles (*Daphnia*) puis sur des populations naturelles complexes. La maîtrise de ces outils permettra par la suite d'envisager des suivis écotoxicologiques de plus grande envergure afin notamment d'étudier le devenir et l'impact des cyanotoxines dans l'ensemble des maillons trophiques (du phytoplancton aux poissons). La démarche proposée ici, avec une forte part attribuée au développement d'outils méthodologiques innovants pour suivre notamment la transmission intergénérationnelle des cyanotoxines dans les écosystèmes aquatiques, permet au projet CAPITAL de s'inscrire dans les Axes 1 et 3 de l'appel à projets RT2E 2015.

PARTENAIRES



UMR CNRS 6023 - Laboratoire Microorganismes: Génome et Environnement.



Porteur: MCF-HDR en écologie aquatique au LMGE, **Delphine Latour** travaille depuis plusieurs années sur l'écologie des cyanobactéries. Elle s'intéresse plus particulièrement à la diversité des cyanotoxines et à leurs implications écologiques dans le cycle annuel decyanobactéries. Elle s'intéresse plus particulièrement à la diversité des cyanotoxines développement des cyanobactéries et sur le réseau trophique microbien.

Personnes impliquées dans le projet : LMGE: Alexandre Bec, Nicole Morel-Desrosiers, Julio Arce Funck, Thomas Ruiz; Rovaltain Research Company: Yann Gouriou.



PUBLICATIONS

Sabart M. *et al.*, **Harmful Algae**, 2015, 48: 12-20.



Legrand B. *et al.*, **Harmful Algae**, 2016, 59: 42-50.



Gerphagnon M. *et al.*, **PlotsOne**, 2013, 8(6): e60894.



EN IMAGES

