

UMR CNRS-6023, Laboratoire Microorganismes : Génome et Environnement (MEB), Université Clermont Auvergne (T. Sime-NGando)

Directeur de thèse : Corinne Petit (CR1 CNRS, HDR) corinne.petit@uca.fr

Etude du rôle écologique du chlore dans le fonctionnement des écosystèmes lacustres naturels.

Le chlore est l'halogène le plus abondant dans la Nature. Bien que longtemps considéré non réactif dans l'environnement, cet élément est aujourd'hui connu pour intervenir dans un cycle biogéochimique complexe dans lequel les microorganismes jouent un rôle prépondérant. Aujourd'hui plusieurs milliers de composés chlorés d'origine naturelle ont été caractérisés. Cependant malgré un intérêt croissant pour le cycle du chlore depuis les années 2000, la biogéochimie de cet élément et son rôle écologique notamment dans les écosystèmes naturels restent mal compris.

L'objectif de ce projet est de fournir des informations détaillées de ce cycle dans un système continental (un lac et son bassin versant) préservé des activités humaines. Une partie des recherches envisagées portera sur l'étude de l'abondance, de la diversité, de la distribution et de l'activité des microorganismes impliqués dans les différentes étapes de ce cycle notamment par des approches moléculaires (séquençage haut débit, métagénomique, transcriptomique, qPCR, RT-qPCR). Des approches culturelles seront également développées pour isoler les microorganismes d'intérêt. En parallèle des données chimiques seront collectées afin d'estimer les stocks et flux de chlore organique et inorganique au sein de l'écosystème.

Biderre-Petit C et al (2016). Distribution of *Dehalococcoidia* in the anaerobic deep water of a remote meromictic crater lake and detection of *Dehalococcoidia*-derived reductive dehalogenase homologous genes. PlosOne, 11:e0145558.