



Université Claude Bernard



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **23 mai 2017**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Arnauld VINCON-LAUGIER**

Titre de la thèse : « *Influence des paramètres environnementaux sur la biosynthèse d'éthers de glycérol bactériens : étude de modèles biologiques et exemples d'applications (paléo)environnementales.* »



RÉSUMÉ DE THÈSE :

Certaines Bacteria synthétisent des phospholipides particuliers dont la structure possède des caractéristiques communes aux lipides des Bacteria et des Archaea : les éthers de glycérol bactériens (AGE). Le caractère singulier de ces lipides et leur structure chimique thermostable leur permettent d'être assez bien préservés dans l'environnement à la mort des cellules, et suggèrent leur potentiel à constituer de bons marqueurs biogéochimiques et/ou environnementaux. Cependant, très peu d'informations sont actuellement disponibles concernant les modes de formation et le rôle des AGE dans les membranes bactériennes. Au cours de cette thèse, nous avons étudié la composition lipidique de différentes souches pures de bactéries anaérobies sulfato-réductrices capables de synthétiser des AGE et cultivées dans différentes conditions contrôlées de température, pH et salinité. Diverses modifications structurales des AGE ont notamment été mises en évidence en réponse à des variations des conditions de croissance, dont certaines spécifiques d'une adaptation, et linéairement corrélées, à la température ou à la salinité. Les différents résultats démontrent l'implication des AGE dans l'adaptation membranaire en réponse à des variations physico-chimiques du milieu, et permettent d'envisager l'utilisation de la distribution structurale des AGE dans des échantillons naturels comme indicateur de conditions environnementales. L'analyse de la composition en AGE d'échantillons issus de différents écosystèmes actuels et anciens, caractérisés par des conditions environnementales contrastées a permis de vérifier le potentiel de certains AGE à être utilisés comme indicateurs de variations de conditions (paléo)environnementales.