

# ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES CHIMIQUES - ED 040

## Proposition de sujets de thèse pour la rentrée 2023 / 2024

|   |   |
|---|---|
| <b>Titre de la thèse</b>  | <b>Etude des écosystèmes microbiens dans les sources hydrothermales profondes par des approches microfluidiques</b>   |
| <b>Descriptif du sujet<br/>(10 lignes maximum)</b>                | Les sources hydrothermales profondes sont parmi les écosystèmes microbiens les plus intrigants et les moins étudiés de la planète. Leur étude pourrait offrir des opportunités uniques d'accéder à des connaissances fondamentales sur leur biodiversité et leur dynamique, tout en permettant de mieux comprendre comment la vie étend ses frontières dans les environnements profonds. Afin d'étudier ces systèmes à l'échelle du laboratoire, ce sujet de thèse propose de développer des outils microfluidiques pour (i) réaliser du phénotypage rapide de nouvelles souches isolées dans de larges gammes de pression et de température et (ii) simuler des sources hydrothermales sur puce pour reproduire ces environnements à l'échelle du laboratoire en y intégrant les paramètres thermochimiques, hydrodynamiques, géochimiques et microbiologiques. En couplant ces outils à plusieurs techniques de caractérisation <i>in situ</i> avancées, il s'agira de comprendre comment les micro-organismes vivants dans ces écosystèmes se sont adaptés à ces conditions de pression et de température, et comment ils interagissent entre eux (symbiose) et avec leur environnement. |
| <b>Compétences souhaitées<br/>(nom du DEA, ou MASTER, etc...)</b> | Master ou diplôme d'ingénieur en microbiologie ou génie des bioprocédés. Des compétences en microbiologie des extrémophiles seraient un plus.   |
| <b>Financement<br/>(connu ou espéré)</b>                          | ANR HOT DOG (ANR-22-CE02-0017)  |
| <b>Directeur de la thèse 1</b>                                    | Samuel MARRE  |
| <b>E.mail du directeur de thèse 1</b>                             | <a href="mailto:samuel.marre@imcb.cnrs.fr">samuel.marre@imcb.cnrs.fr</a>  |
| <b>Tél du directeur de thèse 1</b>                                | 05.40.00.62.94  |
| <b>Laboratoire d'accueil 1</b>                                    | ICMCB, UMR5026  |
| <b>Directeur du Laboratoire 1</b>                                 | Cyril AYMONIER  |
| <b>Adresse du Laboratoire 1</b>                                   | 87 avenue du docteur Albert Schweitzer, 33607, Pessac Cedex, France   |
| <b>Directeur de la thèse 2</b>                                    | Anaïs CARIO   |
| <b>E.mail du directeur de thèse 2</b>                             | <a href="mailto:anais.cario@icmb.cnrs.fr">anais.cario@icmb.cnrs.fr</a>  |
| <b>Tél du directeur de thèse 2</b>                                | 05.40.00.63.37  |
| <b>Laboratoire d'accueil 2</b>                                    | ICMCB, UMR5026  |
| <b>Directeur du Laboratoire 2</b>                                 | Cyril AYMONIER  |
| <b>Adresse du Laboratoire 2</b>                                   | 87 avenue du docteur Albert Schweitzer, 33607, Pessac Cedex, France   |