

## Offre de stage de Master 2

### Synthèse de polymères d'acides aminés comme analogues simplifiés de peptides antimicrobiens ciblant *Clostridium difficile*

**Lieu :** Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Laboratoire de Chimie de Coordination (LCC), UPR 8241, 205 route de Narbonne, 31077 TOULOUSE cedex, France

**Responsable du stage :** Pr Pierre VERHAEGHE, équipe « Agents Anti-infectieux Moléculaires et Macromoléculaires »

**Durée du stage :** du 01/02/2020 au 30/06/2020

**Rémunération :** Environ 500 euros nets/mois

Dans le cadre d'un projet de recherche financé par l'ANR et baptisé « THERAPEPTICS », nous recherchons un candidat pour un stage de master 2 portant sur **1)** la synthèse de divers *N*-carboxyanhydrides à partir d'acides aminés et **2)** leur copolymérisation par réaction de type ROP (ring opening polymerization) pour former des bibliothèques de peptides amphiphiles à propriétés antibactériennes, ciblant *Clostridium difficile*, germe responsable d'entérocolites nosocomiales fréquemment létales chez la personne âgée. Ces nouveaux polymères feront l'objet d'évaluations biologiques à l'Institut Pasteur de Paris. Le (la) candidat(e) travaillera en collaboration étroite avec un étudiant en seconde année de thèse.

**Le profil du (de la) candidat(e) recherché(e) est celui d'un(e) étudiant(e) en master 2 de cursus chimique ou pharmaceutique, possédant une expérience pratique (stage) en synthèse organique et un tropisme pour la chimie médicinale.**

Clôture des candidatures le 08/11/2019.

**Contact :** pierre.verhaeghe@lcc-toulouse.fr / 05 61 33 32 36

#### THERAPEPTICS project

**Hydrophobic** + **Cationic**  $\xrightarrow{\text{RING OPENING POLYMERIZATION}}$  **Amphiphatic Polymers**

Cost-efficient synthesis compared to supported peptide synthesis

**Library of original amino-acid polymers tested against *C. difficile***

**Studied parameters:**

- Polymer size (10-100 units)
- Hydrophobic/Cationic ratio (0-50%)
- Nature of amino-acids
- *N*-alkylation of amino-acids
- +/- Amino-acids belonging to the D series
- Linear Polymers VS Cyclic Polymers

⇒ Structure/Activity Relationships