

## Offre de Stage Master/Ingénieur

Ingénierie des Matériaux Polymères-UMR 5223, <http://www.imp-umr5223.fr>  
En collaboration avec l'ICBMS (Institut de chimie et biochimie moléculaires et  
supramoléculaires), <https://www.icbms.fr/fr/>

### Contexte et missions :

Le laboratoire IMP (UMR UCBL INSA UJM CNRS 5223) possède une expertise reconnue dans le domaine de la mise en œuvre des matériaux polymères. En particulier, la mise en œuvre 'réactive' regroupe les procédés au cours desquels une réaction chimique se produit (ex: polymérisation, réticulation, génération de charge 'in situ' etc..). Aujourd'hui, les thématiques liées à la protection de l'environnement et à l'écodesign s'orientent vers l'association de procédés vertueux écologiquement, comme par exemple le procédé d'extrusion réactive, et le procédé d'obtention de polymères naturels modifiés. Par ailleurs le laboratoire ICBMS (UMR UCBL INSA CPE CNRS 5246) est une unité de recherche spécialisée dans la chimie et la biochimie moléculaire et en particulier dans la catalyse enzymatique.

L'objectif de ce travail de recherche sera de mettre au point et d'optimiser la modification par extrusion réactive d'un polymère naturel à fort intérêt biomédical : le chitosane. Il s'agira de le fonctionnaliser par des greffons synthétiques biodégradables et biocompatibles (ex : PCL, PLA, PGA) afin de générer à terme une nouvelle gamme de biomatériaux aux propriétés modulables. Dans le cadre d'une approche plus verte, le greffage sera réalisé par polymérisation in situ catalysée par des enzymes et sera bien évidemment exempt de solvant toxique. Les propriétés structurales et physico-chimiques de ces nouveaux polymères, ainsi que leurs propriétés de dégradation seront investiguées après la mise au point de leur procédé d'élaboration.

**Profil recherché :** Formation de niveau Master ou Ingénieur en chimie ou physico-chimiste avec des compétences en chimie des polymères et caractérisations physico-chimiques.

**Durée :** 5/6 mois

**Contacts:**

Alexandra Clayer Montembault : [alexandra.clayer-montembault@univ-lyon1.fr](mailto:alexandra.clayer-montembault@univ-lyon1.fr)

Véronique Bounor-Legaré : [bounor@univ-lyon1.fr](mailto:bounor@univ-lyon1.fr)

En relation avec Dr Marie Vuillemin et Dr Bastien Doumèche (ICBMS)

