

MASTER CHIMIE - M1
STAGE 2017-2018 (8 Janvier au 2 Mars)

Parcours au(x)quel(s) s'adresse le stage (cocher la/les cases concernées):

MA (Matériaux Avancés) X - COSV (Chimie Organique et Sciences du Vivant)

MMF (Molécules et Macromolécules Fonctionnelles) X

PCCP (Physical Chemistry and Chemical Physics) X

TITRE	CELLULAR REINFORCED organic matrix COMPOSITES, COMPOSITES CELLULAIRES, élaboration et caractérisation
SUJET	<p>But : élaborer et caractériser de nouveaux matériaux « allégés » composites (au sens de présence de renforts), à matrice organique sous forme de mousse. Le contour du sujet est laissé large et libre car ces matériaux sont peu répandus, on doit en évaluer les propriétés et l'intérêt. On pense à l'allègement intrinsèque de composites structuraux tout en conservant le caractère renforcé ; ou au contraire, au renforcement de mousses plastiques (plus souples) tout en conservant le caractère amortissant ou isolant.</p> <p>On fabriquera des séries d'échantillons de mousses polymère à matrice thermodurcissable, contenant des renforts fibreux, et capables de s'expanser. Des agents d'expansion chimique (dits agents moussants) seront utilisés, dont de nouveaux agents bio compatibles et bio sourcés. Ils se décomposent thermiquement en libérant des gaz.</p> <p>On évaluera la cinétique d'expansion vs. la cinétique de réticulation, les taux d'expansion, la densité finale. Les morphologies seront observées ; une/des propriétés mécaniques seront éventuellement évaluées.</p> <p>Le stage fait appel à la chimie des matériaux polymères (connue, et qui sera simplement appliquée), la physico chimie, et des caractérisations mécaniques. Le sujet peut être couplé à un stage de master M2 se déroulant à l'ENI de Tarbes (contacts, comparaison de résultats).</p> <p>Qualités : curiosité, autonomie, initiative, rigueur, intérêt pour divers domaines scientifiques.</p>
TECHNIQUES UTILISEES	élaboration d'échantillons à l'état massique (par des chimies connues des polymères), physico chimie des matériaux (ex. densité, DSC, porosité, morphologie, ...). Essais mécaniques (traction, résilience).
LABORATOIRE D'ACCUEIL	Laboratoire de chimie des polymères organiques, LCPO, ENSCBP, 16 avenue Pey Berland, Pessac ; campus Talence-Pessac, tram arrêt Doyen Brus
Equipe d'accueil	LCPO, 1 ^{er} étage (N1), ENSCBP
Possibilité de proposer le stage à un L3 si non attribué à un M1: OUI X <input type="checkbox"/> / NON <input type="checkbox"/>	

