

## OFFRE DE STAGE

Intitulé : **Elaboration de composites zéolithe/polymère pour l'impression 3D**

Les composites sont des matériaux hétérogènes très utilisés dans le domaine des polymères afin d'obtenir des propriétés mécaniques renforcées. Ils sont composés d'une matrice (résines synthétiques) ainsi que d'une charge. Actuellement, les composites sont principalement préparés par voie thermique mais la consommation énergétique et les temps de préparation sont très élevés. Pour pallier à ces freins importants, l'utilisation de la photopolymérisation serait très intéressante. Les composites ainsi préparés peuvent avoir de nombreuses applications notamment dans le domaine de l'impression 3D qui permet de fabriquer des objets utilisés dans de nombreux secteurs comme par exemple l'automobile, l'électronique, le domaine médical ...

Les charges inorganiques sont variées (quartz, verre ...). Dans le cadre du projet, les matériaux zéolithiques seront utilisés. Ces matériaux cristallisés microporeux présentent des compositions chimiques variées [aluminosilicates (zéolithes), métallophosphates (aluminophosphates ...) ...]. Ils sont préparés essentiellement par voie hydrothermale.

Les objectifs du stage sont de synthétiser et caractériser des matériaux zéolithiques et de préparer des composites pour lesquels la photopolymérisation sera effectuée par LED (diodes électroluminescentes).

Ce stage pourra déboucher sur une proposition de thèse.

**Profil recherché :** étudiant(e) motivé(e) capable de s'intégrer facilement dans une équipe de recherche. Formation type Ingénieur Chimiste ou Master 2. Bonnes capacités rédactionnelles ainsi qu'un bon esprit de synthèse. Esprit d'initiative et d'innovation. Ce stage proposant un travail pluridisciplinaire, l'étudiant(e) aura une expérience et/ou un intérêt pour la synthèse des matériaux zéolithiques, la photopolymérisation et/ou les polymères.

**Durée du stage :** 5 à 6 mois à partir du 1<sup>er</sup> février 2019

**Gratification de stage :** taux en vigueur

**Organisme d'accueil :** Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M), CNRS UMR 7361 UHA, Mulhouse

**Encadrement :** Prof. Angélique Simon-Masseron, Prof. Jacques Lalevée

**Procédure de recrutement :** les candidatures (CV et lettre de motivation) sont à envoyer à Angélique Simon-Masseron ([angelique.simon-masseron@uha.fr](mailto:angelique.simon-masseron@uha.fr)).