

- Nom de l'étudiant : Marie FROEHLI
- Titre de la thèse : Développement d'une nouvelle génération de matériaux composites à base de MOF aux propriétés d'adsorption inédites pour des applications dans les domaines agroalimentaire, cosmétique et pharmaceutique.
- Directeur de thèse : Vincent ROUCOULES
- Co-encadrants : Jean DAOU, Gérald CHAPLAIS
- Résumé : La contamination moléculaire constitue un problème important pouvant affecter considérablement la qualité et la performance d'un médicament, d'un aliment ou d'un produit cosmétique et, en conséquence, la santé des consommateurs. En effet, selon l'environnement thermique et les conditions de stockage des produits, certaines molécules polluantes et/ou odorantes, provenant de l'air (humidité, dioxygène) ou du dégazage des matériaux constitutifs de l'emballage (Composés Organiques Volatiles (COVs)), peuvent accélérer les processus de maturation et de dégradation. Grâce à des compositions chimiques et des structures microporeuses très variées, qui leur confère de remarquables capacités d'adsorption, les Metal-Organic Frameworks (MOFs) s'avèrent être des solides de choix pour piéger ces molécules contaminantes. L'objectif de ce projet de recherche, en collaboration avec l'industriel APTAR CSP Technologies, est d'identifier, d'étudier, de mesurer les performances en adsorption d'eau, de dioxygène et de COVs de matériaux adsorbants de type MOF sous forme de poudre ou intégrés dans des composites MOFs/polymères. Ces travaux visent à élaborer des emballages actifs améliorant la conservation des produits stockés.