

Synthèse d'argiles pontées pour la dépollution des eaux usées

Contrat : Ingénieur d'étude

Lieu : CEREGE, Aix-en-Provence

Début du contrat : janvier-février 2018

Durée du contrat : 1 an

Le poste est financé dans le cadre du projet ANR POLPHARMA qui vise à développer des matériaux nanostructurés pour traiter dans des conditions économiques attrayantes, les eaux affectées par les micropolluants pharmaceutiques les plus résistants aux traitements conventionnels employés en France et ailleurs. Ces contaminants transitent principalement par les stations d'épuration et les centres de soins (hôpitaux et cliniques). Ils font partie des polluants émergents pour lesquels il n'existe actuellement pas de réglementation en Europe concernant leur présence dans l'environnement. L'originalité de ce projet réside dans l'utilisation d'argiles pontées avec divers oxydes métalliques à réactivité variable, avec ou sans enzymes immobilisées. L'objectif est d'élaborer des nanostructures de grande réactivité de surface et de texture modulable pour le traitement des micropolluants et qui puissent être intégrées facilement en étape d'affinage sur les installations de traitement conventionnelles.

Plus spécifiquement les tâches afférentes à ce travail sont les suivantes :

- Synthèses d'argiles pontées avec des nanoparticules de silice (SiO_2).
- Etude de certains paramètres (ratio argile/ SiO_2 , taille des particules de SiO_2) sur les propriétés structurales des argiles pontées.
- Fonctionnalisation des argiles par des groupements amines pour le greffage d'enzyme (le greffage est effectué par un partenaire du projet)
- Caractérisation des argiles pontées (porosité, cristallinité, stabilité physico-chimique, taux de couverture des groupements amines...)

Les argiles pontées synthétisées seront envoyées à différents partenaires du projet pour tester l'affinité des micropolluants organiques pour celles-ci. Des échantillons seront aussi envoyés et seront utilisés comme support pour le greffage d'enzymes pour tester la dégradation enzymatique des micropolluants organiques.

Profil recherché : Bac+5. Expérience en physico-chimie des matériaux (nanomatériaux de préférence), caractérisation structurale.

Pièces à fournir : CV, lettre de motivation, lettre(s) de recommandation,

Personnes à contacter :

Clément Levard :

levard@cerege.fr

0442971539

Jérôme Labille :

labille@cerege.fr

0442971557