

Matériaux moléculaires et applications

Compétences

- Synthèse, Chimie de coordination de polyazamacrocycles (cyclame, cyclène, porphyrines)
- Synthèse de nouveaux agents bimodaux pour l'imagerie médicale
- Elaboration et/ou fonctionnalisation de nanoparticules par des complexes moléculaires pour l'imagerie médicale
- Elaboration de matériaux hybrides organiques-inorganiques (greffage sur silice, matériaux Sol-gel, matériaux hybrides mésoporeux, matériaux microporeux métallo-organiques de type "MOF", ...) pour la détection et le piégeage sélectif des gaz ou la séquestration sélective de métaux lourds et radioactifs
- Synthèse de matériaux photosensibles pour la photovoltaïque, photoproduction d'hydrogène, ...

Secteurs d'activité

- Chimie
- Médecine
- Environnement
- Catalyse
- Nucléaire

Atouts/équipements spécifiques

- ICP-AES
- Bancs d'adsorption de gaz, analyseur thermo-gravimétrique
- Spectromètres RMN, IR, UV-Vis, Masse
- Chromatographes (GC/MS, LC/MS)
- Diffractomètres RX (poudres et monocristaux)
- Cellule d'essais catalytiques

Applications possibles

- Dépollution d'effluents aqueux contaminés par des métaux lourds (Pb, Cd, Cu, Zn...)
- Imagerie médicale
- Détection de gaz
- Piégeage et activation du dioxyde de carbone
- Photovoltaïque, photoproduction d'hydrogène, ...

Exemples de clients : Cea Valduc, Air Liquide, Ministère de l'Équipement et du Logement, Pharmimage.