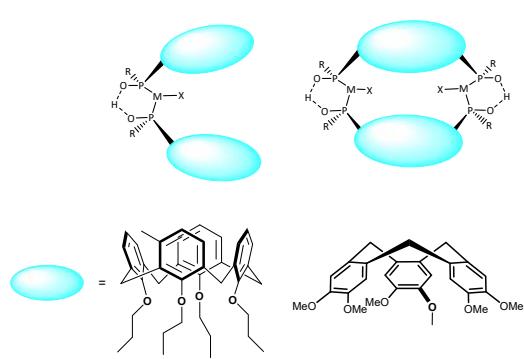


Sujet d'Alternance Recherche 1A

Titre :	Synthèse de composés organonophosphorés supramoléculaires
Laboratoire : Nom : Coordonnées :	ISM2 - Institut des Sciences Moléculaires de Marseille (équipe Chirosciences) 52 Avenue Escadrille Normandie Niemen, 13013 Marseille
Encadrant(s) : Nom/ Prénom : Qualité : Coordonnées :	Didier Nuel Maître de Conférences didier.nuel@centrale-marseille.fr / 04 91 28 86 56
Descriptif du projet :	<p>Les réactions catalysées par les métaux de transition ont été largement développées au cours des dernières décennies et sont aujourd'hui appliquées dans l'industrie chimique. Néanmoins, le développement de nouveaux outils est toujours nécessaire pour contrôler la sélectivité et l'activité des catalyseurs dans un certain nombre de réactions.</p> <p>Pour cela, il est intéressant de considérer les enzymes, ces catalyseurs de Dame Nature, qui sont beaucoup plus efficaces et sélectifs que les catalyseurs organométalliques habituels. Une partie de leurs propriétés provient de l'existence de la protéine entourant le site actif qui agit comme une sphère de coordination secondaire du centre métallique. Ceci peut être simulé en utilisant la chimie supramoléculaire d'inspiration biologique. En effet, le domaine de la chimie supramoléculaire s'est tellement développé qu'il devient un outil accessible pour la formation de "catalyseurs cage" synthétiques. L'encapsulation d'un complexe métallique dans un contenant supramoléculaire à espace limité peut imposer des contraintes stériques au substrat lié au catalyseur, imitant ainsi les effets de la deuxième sphère de coordination d'une protéine entourant le site actif d'une métallo-enzyme. Cela peut conduire à des voies de réaction différentes de celles du catalyseur libre, ce qui conduit à une sélectivité remarquablement améliorée.</p> <p>Le but de ce projet est de concevoir des catalyseurs organométalliques supramoléculaires à base d'oxydes de phosphines secondaires (OPS) et d'étudier leurs propriétés dans certaines réactions catalysées. En effet, les OPS sont des pré-ligands remarquables permettant la formation de composés organométalliques auto-assemblés présentant une stabilité et une efficacité uniques dans les réactions catalysées (voir le type de composés envisagés ci-dessous).</p>  <p style="text-align: center;">Exemples de structures macromoléculaires envisagées</p> <p>Mots clefs : Chimie Supramoléculaire, Chimie du phosphore, Oxydes de Phosphines Secondaires, Catalyse, Auto-assemblage.</p>