

Sujet d'Alternance Recherche 1A

Titre :	Les phosphangulènes: Synthèses, Propriétés et Applications.
Laboratoire : Nom : Coordonnées :	iSm2 Institut des Sciences Moléculaire de Marseille Avenue escarille normandie Niemens 13013 Marseille
Encadrant(s) : Nom/ Prénom : Qualité : Coordonnées :	Didier Nuel, Laurent Giordanno, Alexandre Martinez Enseignant chercheur alexandre.martinez@centrale-marseille.fr , didier.nuel@centrale-marseille.fr , laurent.giordano@centrale-marseille.fr ,
Descriptif du projet :	<p>La construction de cage moléculaire est un enjeu clé pour la chimie moderne, lié à des préoccupations environnementales, médicales et économiques cruciales. En effet, l'obtention de molécules cages pouvant complexer au sein de leurs cavités une autre molécules – appelée invitée – trouve des applications aussi bien (i) dans le diagnostic de maladies, par exemple à travers le dosage de biomolécules comme les sucres (diabète), (ii) dans la thérapie, en permettant le transport, la vectorisation et la protection du médicament jusqu'à la cellule ou le virus cible, (iii) dans le domaine de l'environnement en conduisant à un dosage simple et efficace de polluants et/ou à leurs séquestrations, (iv) ou encore dans le domaine de l'énergie en permettant la construction de nouveaux capteurs pouvant être par exemple appliqués à la détection de nouvelles ressources fossiles (méthane).</p> <p>Cependant, il existe un nombre très limité de molécules cages susceptibles de remplir de telles fonctions. Une des raisons est que la construction de tels systèmes poreux nécessite l'assemblage de plus petites molécules présentant des surfaces concaves. En effet, la concavité des unités de construction conduira à des assemblages présentant des cavités bien définies. Or le nombre de ces molécules ou briques de bases concaves accessibles et utilisés par les chimiste est faible, limitant la variétés de cages synthétisables et leurs applications.</p> <p>Les phosphangulènes sont des molécules présentant une surface concave et peuvent donc être utilisés pour obtenir de cages moléculaires. L'objectif de ce projet est dans un premier temps de construire des molécules cages, dans un deuxième temps d'étudier en détail les propriétés de complexation des molécules obtenues et dans un troisième temps de développer les applications pouvant en découler.</p>

