

Vendredi 11 Octobre 2013 à 14 h 30
Université Paris Sud, bâtiment 338 salle 104

Soutenance de thèse Christophe GOMES

Une approche diagonale pour la transformation catalytique du dioxyde de carbone

Les émissions de dioxyde de carbone n'ont cessé d'augmenter avec l'exploitation massive des hydrocarbures pour la production d'énergie et de composés chimiques. Dans ce contexte, le développement d'une économie permettant de limiter l'impact écologique de notre mode de vie actuel se fait de plus en plus pressant et l'utilisation du CO₂ comme matière première carbonée constitue une alternative attrayante aux ressources fossiles pour la production de consommables chimiques.

Ces travaux de thèse ont porté sur le développement de nouvelles transformations catalytiques du CO₂ selon une nouvelle approche, dite diagonale. Cette stratégie permet d'accéder à des produits à hautes valeurs énergétiques et commerciales tels que les formamides ou les hétérocycles azotés. La maîtrise énergétique dans ces réactions est assurée par l'utilisation de réducteurs doux comme les hydrosilanes et les hydroboranes. Ces nouveaux procédés sont accélérés par des catalyseurs organiques ; ils permettent ainsi de contourner les problèmes de coût, d'abondance et de toxicité habituellement rencontrés avec les catalyseurs métalliques. À travers des études théoriques et expérimentales, la compréhension des mécanismes réactionnels intervenant dans ces réactions a permis d'optimiser au mieux les conditions réactionnelles et les performances des catalyseurs employés afin de répondre aux exigences de la chimie durable.

Mots-clés : dioxyde de carbone, activation, organocatalyse, réduction, mécanismes.