



CYCLE DE CONFÉRENCES DE CHIMIE

*Avec le concours de : Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF UMR 6296)
U.F.R.S.T. / Master de Chimie / Département de Chimie*

Jeudi 10 Mai 2012 à 16 h (Hors cycle)

Amphi de Chimie Paul REMI - (Site des Cézeaux)

Pr. Christian DETELLIER

Département de Chimie, Université d'Ottawa (Canada)

Matériaux nano-composites à base de kaolinite

Le développement rapide des nanocomposites argiles-polymères de ces deux dernières décennies s'est surtout focalisé sur l'emploi de smectites délaminiées. Puisque l'on s'attend à ce que la nature et la structure de l'aluminosilicate, du minéral argileux, aient un effet sur les propriétés du nano-composite dont ils font partie, le besoin est là pour développer la chimie de délamination et d'exfoliation de minéraux en couche, autres que ceux du groupe des smectites. La chimie de l'intercalation dans la kaolinite présente nettement plus de défis que dans le cas des smectites, mais les remarquables caractéristiques structurales de la kaolinite, un des minéraux argileux les plus répandus sur le globe, devraient contrebalancer les difficultés inhérentes aux processus d'intercalation.

Cet exposé passera en revue les progrès de la chimie d'intercalation dans la kaolinite depuis l'intercalation de l'acétate de potassium et de l'urée il y a une cinquantaine d'années, jusqu'à la préparation et la caractérisation récentes de nano-composites délaminiés ou exfoliés. Il montrera aussi les progrès obtenus récemment dans le greffage covalent de composés organiques sur les surfaces internes de la kaolinite, la préparation de nano-composites intercalés et l'intercalation de liquides ioniques, conduisant à la formation de matériaux nanohybrides composés de groupements organiques fonctionnels organisés dans les espaces interfoliaires confinés de ce minéral.

En somme, cet exposé montrera tout le potentiel de la kaolinite comme produit de base de matériaux

avancés.