

Séminaire LIONS



Jeudi 10 janvier 2013 à 11h00, pce. 157, bât. 125

**Tailored gold-based nanosystems for optical and catalytic applications:
role of particle morphology**

A fond la forme ! Les particules d'or de morphologies contrôlées pour l'optique et la catalyse

Jérôme Majimel

Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux, CNRS - UPR 9048

La silhouette d'une personne, c'est-à-dire son aspect, son apparence extérieure, est très souvent le premier détail qui attire notre attention... Cet exemple très simple, traduit l'importance que nous accordons à la notion de formes ! Et cela est d'autant plus juste pour les cristaux, dont l'aspect extérieur, est l'une de leurs propriétés physiques les plus remarquables. Dans ce cas précis, une terminologie plus appropriée doit être employée, celle de « morphologie » traduisant l'ensemble des faces qui sont développées par un cristal.

Cette notion de forme d'un objet – combinée à la maîtrise de sa taille – est maintenant au centre de beaucoup d'études mettant à profit à la fois le confinement de propriétés électriques, magnétiques, optiques,... dans certaines régions de la particule, mais aussi la nature cristallographique des plans exposés à sa surface.

Des travaux menés autour de particules d'or colloïdales de formes contrôlées ainsi que de systèmes nanostructurés Au/CeO₂ seront présentés pour tenter d'illustrer l'importance de cette notion de morphologie. Un effort tout particulier sera porté sur leur caractérisation multi-échelle afin de mieux comprendre les liens qui existent entre (micro)structures et propriétés (optiques et catalytiques dans notre cas).