

Tectonique colloïdale : une nouvelle voie d'accès aux systèmes catalytiques et pharmaceutiques éco-compatibles

Loïc Leclercq

Université de Lille, UCCS UMR-CNRS 8181, Equipe CISCO

E-mail : loic.leclercq@univ-lille.fr

Un nouveau concept permettant l'obtention de systèmes catalytiques et/ou pharmaceutiques éco-compatibles a été développé : l'assemblage de molécules en particules colloïdales ou supracolloïdales. Les blocs de construction moléculaires sont appelés « tectons » alors que le terme « tectonique colloïdale » décrit la formation spontanée de structures (supra)colloïdales par l'utilisation de sous-unités tectoniques. Une édification ascendante est alors autorisée à partir des tectons vers des structures présentant des degrés d'organisation de plus en plus élevés. Comme c'est souvent le cas, l'immensité et la complexité de la nature offrent de nombreuses motivations et sources d'inspiration pour les scientifiques. La tectonique colloïdale n'échappe pas à cette réalité : la nature utilise déjà ce concept pour obtenir des structures colloïdales supramoléculaires (*e.g.* « micelles » de caséines). Cependant, pour obtenir la formation spontanée de structures (supra)colloïdales, il est nécessaire d'utiliser des blocs de construction (tectons) avec un « algorithme précis et évolutif ». Une stratégie simple consiste à auto-assembler deux tectons de polarité opposées en utilisant des sites de liaison complémentaires conduisant à des clusters supramoléculaires stables. Les effets solvophobes permettront l'auto-assemblage des clusters en structures (supra)colloïdales. Suivant ce concept, de nouvelles plates-formes ont été obtenues et évaluées en catalyse et pour la délivrance de composés pharmaceutiques.

