

## **Ingénierie d'architectures auto-assemblées éco-compatibles par tectonique colloïdale : Application à la formulation pharmaceutique**

Loïc Leclercq,<sup>1,2\*</sup> Véronique Nardello-Rataj,<sup>1</sup> Andreea-Ruxandra Schmitzer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université de Lille, Département de Chimie, UCCS-UMR CNRS 8181, Equipe CISCO, Bât. C6, F-59 655 Villeneuve d'Ascq, France, \*courriel : [loic.leclercq@univ-lille.fr](mailto:loic.leclercq@univ-lille.fr)

<sup>2</sup>Université de Montréal, Département de Chimie, CP 6128 Succursale Centre-Ville, H3C3J7, Montréal, Québec, Canada

L'assemblage de molécules en particules colloïdales (ou en entités supracolloïdales) peut être utilisé pour l'obtention de nouveaux systèmes de délivrance de médicaments. 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. La nature utilise déjà ce concept pour obtenir des structures colloïdales supramoléculaires (*e.g.* « micelles » de caséines). Une stratégie simple consiste à auto-assembler deux tectons de polarité opposées en utilisant des sites de liaison complémentaires conduisant à des clusters supramoléculaires. Les effets solvophobes permettent l'auto-assemblage des clusters en structures (supra)colloïdales. Suivant ce concept, de nouvelles plates-formes éco-compatibles (assemblage spontanée, réversibles, possibilité d'utiliser des molécules biosourcées, pas ou peu de consommation d'énergie, *etc.*) ont été obtenues et évaluées pour la délivrance de composés pharmaceutiques.