

Foldamères peptidomimétiques à base d'urées : vers le développement de structures complexes mimes d'architectures biologiques.



Juliette FREMAUX
IECB/CBMN, Equipe G. Guichard

Les foldamères sont des oligomères artificiels conçus pour adopter des structures secondaires particulières. Les oligourées aliphatiques étudiées dans notre laboratoire s'organisent pour former des structures hélicoïdales 2.5 voisines des hélices alpha des polypeptides naturels. Pour développer des hélices fonctionnelles mimes de structures biologiques, il est intéressant de mieux comprendre les règles de leur repliement par exemple en modifiant les types de substitution des résidus. Nous avons donc testé la compatibilité de la géométrie de l'hélice avec des résidus comportant de fortes contraintes stériques comme des groupements gem-diméthyles et des cycles pyrrolidines. Grâce à ses observations nous avons développé une nouvelle stratégie de synthèse par condensation de segments qui nous a permis de concevoir des molécules plus longues et plus complexes notamment des oligourées solubles dans l'eau programmées pour former des assemblages tertiaires ou quaternaires.