

Glycoclusters : synthèses et applications

Dr. Sébastien VIDAL

Laboratoire de Chimie Organique 2 – équipe Glycochimie,
ICBMS Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires, UMR 5246
CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1,
43 Boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne
courriel : sebastien.vidal@univ-lyon1.fr

Les interactions saccharide-lectine sont impliquées de nombreux processus pathologiques comme l'infection virale ou bactérienne ou encore le cancer. Leur caractère multivalent a été mis à profit par la Nature pour obtenir des phénomènes de reconnaissance de haute affinité et sélectivité par "effet cluster". Les chimistes ont développé de nombreuses molécules multivalentes pour mimer la Nature. Dans cette même stratégie, nous avons étudié de nombreuses architectures de glycoclusters basés sur des calixarènes, des β -peptoides, des porphyrines, des oligonucléotides modifiés, des résorcinarènes, des oligosaccharides cycliques, des fullerènes, ou encore des pillararènes.

Nous avons mis au point une stratégie générale de synthèse par "Click chemistry" azide-alcyne activée par micro-ondes. Les glycoclusters obtenus ont été étudiés par hémagglutination, ELLA, SPR et ITC afin de déterminer leurs affinités pour les lectines ciblées.

Certains glycoclusters ont été étudiés *in vivo* chez la souris contre l'infection pulmonaire par *Pseudomonas aeruginosa* vers le développement d'agents anti-adhésifs.

