



**Dr. Sami HALILA**

Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales (CERMAV), UPR-CNRS 5301  
Univ. Grenoble Alpes, France

## Synthèse Chimio-Sélective et Auto-assemblage de Glycopolymères

[sami.halila@cermav.cnrs.fr](mailto:sami.halila@cermav.cnrs.fr)

Les sucres recouvrent la plupart des cellules du Vivant et interviennent dans de nombreux processus biologiques en interagissant avec une panoplie de protéines, comme les lectines, ou entre eux, comme dans la paroi cellulaire des végétaux.

Les glycopolymères, des macromolécules synthétiques contenant des blocs de sucres, sont aujourd'hui considérés comme des analogues biomimétiques de glycoconjugués et polysaccharides naturels. Par le contrôle de l'architecture, de la composition, de la nature des blocs, il est possible de contrôler finement leurs propriétés biologiques et/ou physico-chimiques.

Au CERMAV, nous développons depuis peu la synthèse de glycopolymères et étudions leur capacité:

- à s'auto-assembler en solution à l'état solide pour former des glyco-nanostructures utiles dans le biomédicales ou dans la nano-électronique,
- à interagir avec des lectines de pathogènes dans la perspective de développement de molécules anti-adhésives ou de biocapteurs,
- à s'associer aux nanocristaux de cellulose connus pour leurs propriétés mécaniques exceptionnelles.

L'ensemble de ces thématiques seront abordés au cours de cette présentation avec un focus sur les moyens à disposition pour le glycochimiste afin de produire ces glycopolymères originaux. Pour permettre un développement industriel potentiel de nos glyco-structures, je privilégie autant que faire se peut les réactions chimio-sélectives et les solvants aqueux.

