



## Mardi 18 novembre à 15h30

Bâtiment Monod - salle V. Contesse - Mont-Saint-Aignan



# CRAZY polysaccharides : criblage d'enzymes de dégradation des polysaccharides marins

**William Helbert**

*(CERMAV Centre de recherche sur les macromolécules végétales-CNRS)*

Les polysaccharides sont les macromolécules les plus abondantes sur terre et dans les océans. À l'exception des polysaccharides utilisés traditionnellement en industries alimentaires et non-alimentaires, la structure et les fonctionnalités de la majorité des polysaccharides sont inexplorées. L'analyse structurale des polysaccharides est facilitée par la caractérisation d'oligosaccharides obtenus grâce aux enzymes de dépolymérisation : les glycosides hydrolases (GH) et polysaccharides lyases (PL).

Afin de croiser la diversité structurale des polysaccharides d'origine terrestre et marine avec la diversité biologique des bactéries sources de GH et PL, nous avons développé un crible moyen débit sur une collection de polysaccharides de structures connues et inconnues. La détection des enzymes est réalisée par colorimétrie et par spectrométrie de masse. En parallèle, nous avons réunis une collection d'environ 200 substrats oligo- et polysaccharides extraits de plantes, d'algues marines et de microorganismes (i.e. bactéries, microalgues).

Le criblage réalisé sur des extraits bactériens a permis, par exemple, de mettre en évidence l'influence des milieux de culture sur les profils de sécrétion de GH et PL par *P. carrageenovora*. La comparaison des fonctions GH et PL prédites dans le génome de *P. atlantica* avec les activités enzymatiques observées est un autre exemple d'application du criblage. Les résultats présentés se focaliseront sur les découvertes de nouvelles activités de dégradation enzymatique des polysaccharides marins.

M. Fer, A. Préchoux, J.-F. Sassi, M. Lahaye, C. Boisset, P. Nyvall-Collén, W. Helbert.

*J. Microbiol. Meth.* 2012, 89, 22-229

D. Ropartz, P.-E. Bodet, C. Przybylski, M. Fer, F. Gonnet, R. Daniel, D. Bertrand, W. Helbert, H. Rapid  
*Communications in Mass Spectrometry* 2011, 25, 2059-2070

Contact : [Azeddine.Driouich@univ-rouen.fr](mailto:Azeddine.Driouich@univ-rouen.fr)

### Responsables scientifiques :

**Pr Azeddine Driouich**

Glyco-MEV - EA 4358

Université de Rouen

76821 Mont-Saint-Aignan cedex

[azeddine.driouich@univ-rouen.fr](mailto:azeddine.driouich@univ-rouen.fr)

**Dr Karine Laval**

Agri'Terre -Esitpa

3, rue du Tronquet

76134 Mont-Saint-Aignan cedex

[klaval@esitpa.org](mailto:klaval@esitpa.org)