



Sciences chimiques  
Centre de recherches sur les macromolécules végétales (CERMAV)  
<http://www.cermav.cnrs.fr>  
CNRS/Université Grenoble 1  
Grenoble

## son PETIT PLAISIR : les SUCRES

**S**écialiste des oligosaccharides complexes, Éric Samain connaît bien ces sucres qui jouent un rôle important dans de très nombreux mécanismes biologiques de reconnaissance et d'adhésion cellulaire. Depuis dix ans, cet ingénieur, biochimiste de formation, cherche le moyen de produire ces molécules si difficiles à synthétiser chimiquement et qui font l'objet de recherches importantes au Centre de recherches sur les macromolécules végétales (Cermav) de Grenoble.



© CNRS Photothèque - PIERRE XAVIER.

16

Une persévérance récompensée puisqu'il a mis au point une méthode inédite et très efficace qui consiste à faire produire ces précieux oligosaccharides par des bactéries. Comment ? En introduisant, dans le matériel génétique de la bactérie, les gènes des différents enzymes nécessaires à la synthèse d'un oligosaccharide donné. S'il a pu créer cette « mini-usine de production », c'est grâce à ses compétences en culture et en manipulation génétique des bactéries, ainsi qu'à sa connaissance des oligosaccharides bien sûr. « Mais je n'aurais probablement pas imaginé un tel dispositif si je n'avais pas été immergé dans un environnement de chimistes comme celui du Cermav. C'est de l'association de ma culture et de la leur qu'est née cette idée. »

Un travail interdisciplinaire auquel il a contribué dès son recrutement en 1990.

« À l'époque le Cermav, qui était spécialisé dans la chimie et la physico-chimie des polysaccharides, avait la volonté de développer une approche biologique. C'est pourquoi, après avoir travaillé pendant huit ans comme ingénieur de recherche à l'Inra de Lille, j'ai été recruté par le Cermav afin d'y créer le service de microbiologie. » Dès lors, il enchaînera le développement de méthodes diverses en soutien aux sujets de recherche du laboratoire comme la modification des sucres par bioconversion ou encore la préparation d'enzymes pour la synthèse d'oligosaccharides, jusqu'à la mise au point, en 1994, de sa méthode de production d'oligosaccharides par des bactéries génétiquement recombinées.

**« JE N'AURAI PROBABLEMENT PAS IMAGINÉ UN TEL DISPOSITIF DE PRODUCTION DES OLIGOSACCHARIDES SI JE N'AVAIS PAS ÉTÉ IMMERGÉ DANS UN ENVIRONNEMENT DE CHIMISTES. »**

**D**'ores et déjà brevetée, cette méthode est particulièrement prometteuse. Il y consacre aujourd'hui l'essentiel de son temps, entouré d'une équipe de quatre personnes dont il est l'animateur. Le Cristal est pour lui un encouragement de plus. Ses projets ? « Développer les applications les plus intéressantes des oligosaccharides que nous produisons en participant, par exemple, au programme de recherche d'un de nos partenaires sur les effets bénéfiques des oligosaccharides du lait maternel sur la santé. »