

[CNRS](#) > [Presse](#) > [Journal du CNRS](#) > [Halte au bruit / N°204 Janvier 2007/Le bruit](#) > [INNOVATION](#)

Valorisation

## 100 brevets pour un labo

**L'expérience de la valorisation : un savoir à communiquer pour Serge Pérez, qui vient d'achever son dernier mandat de directeur du Centre de recherches sur les macromolécules végétales (Cermav) du CNRS à Grenoble.**



© E. Perrin/CNRS Photothèque

**Vous avez fêté en septembre dernier le centième brevet déposé par les chercheurs du Cermav. C'est un record !**

**Serge Pérez** : C'est assez inhabituel pour un laboratoire de recherche fondamentale, mais notez que nous avons aussi plus de 2 000 publications à notre actif ! Nous avons en effet développé une culture du transfert de technologies, notamment depuis que le CNRS a mis en place, pour aider les chercheurs à valoriser leur travail et les conseiller sur le plan juridique, France innovation scientifique et transfert (Fist SA) et, il y a une dizaine d'années, les services partenariat-valorisation dans les délégations régionales<sup>1</sup>. Mais cette culture est aussi liée à l'histoire de notre laboratoire. Le Cermav est né il y a quarante ans dans la « *cellulose valley* » de Grenoble, en même temps que le Centre technique du papier et que l'École française de papeterie. En étant au cœur même de l'industrie papetière, nous avons pu valoriser notre recherche sur les macromolécules végétales.

**Vous avez très vite élargi vos recherches au-delà de la cellulose. À quelles molécules vous intéressez-vous aujourd'hui ?**

**S.P.** : Aux sucres produits par les végétaux ainsi que par certaines bactéries. Leurs propriétés sont très variées. Certains polysaccharides<sup>2</sup> sont des gélifiants ou épaississants. D'autres sucres, comme les oligosaccharides, jouent un rôle majeur dans les phénomènes de reconnaissance cellulaire : leur présence à la surface des cellules permet de définir un groupe cellulaire ou un groupe sanguin. Un intérêt considérable, par exemple, pour les transplantations d'organes. Dans le domaine du cancer, d'autres oligosaccharides sont des marqueurs caractéristiques de métastases, et constituent également une voie intéressante pour la recherche de vaccins.

**Comment passez-vous de la molécule au brevet ?**

**S.P.** : Nous avons un avantage. Nous sommes les seuls en Europe dans notre domaine à avoir une telle diversité de savoir-faire : science des matériaux, génie génétique, synthèse organique, physicochimie, biologie structurale, qui constitue un de nos points forts, etc. Par exemple, en science des matériaux, nous avons extrait de la cellulose des nanocristaux, les « whiskers », à l'architecture unique. Ils ont des propriétés mécaniques comparables à celles de l'acier ou du kevlar, mais sont beaucoup moins denses et présentent une transparence optique. Ces whiskers ont fait l'objet de plusieurs dépôts de brevets, avec des partenaires industriels et maintenant avec le CNRS. Dans un domaine très différent, celui du génie génétique, nous avons créé au Cermav des lignées de bactéries produisant sur demande des oligosaccharides actifs. C'est grâce à cet éventail de compétences que l'on innove et que l'on parvient au brevet.

**Au Cermav, on « pense brevet » ?**

**S.P.** : Pendant longtemps, c'était l'industriel qui prenait le brevet, et le labo était un peu oublié. Les choses ont bien changé aujourd'hui et en effet, on « pense brevet ». Même si nous n'orientons pas la recherche en ce sens, nous sommes conscients de notre savoir-faire et nous maîtrisons toutes les étapes de la valorisation mises en place par le CNRS. Nous avons par ailleurs formalisé une nouvelle organisation au Cermav, avec une démarche qualité et des outils de traçabilité comme les cahiers de laboratoire, qui permettent de consigner une découverte et de garantir légalement son antériorité. L'Institut national de la propriété industrielle (Inpi) est très intéressé par cet aspect et nous a demandé de communiquer vers nos collègues sur la manière dont nous protégeons nos résultats. Je suis persuadé qu'au plan national, notre expérience va faire tache d'huile !

**Propos recueillis par Jean-François Haït**

### **LA VIGNE NOURRIE AUX SUCRES « ANTIGEL »**

Rendre la vigne plus résistante au froid notamment lors des gelées de printemps... Le procédé mis au point au Cermav met en œuvre des sucres qui déclenchent une cascade d'événements biologiques, et ce, à de très faibles quantités : c'est l'élicitation. Ce mécanisme modifie la synthèse des protéines et des sucres solubles de la plante, qui gagne jusqu'à 4 °C de résistance au froid. Les sucres en question sont des oligosaccharides extraits de substances végétales, dont le Cermav ne souhaite pas révéler la nature exacte, secret industriel oblige. Extrêmement purifiés, ils sont utilisés en solution aqueuse pour traiter les vignobles. À peine un gramme d'oligosaccharides suffit pour traiter un hectare ! Les brevets CNRS pris sur ces sucres ont conduit en 2002 à la création d'une entreprise, Elicityl. Quant au produit, qui offre de nombreuses autres perspectives dans le domaine de l'agriculture biologique, il est en cours d'homologation par le ministère de l'Agriculture.

**J.-F.H.**

#### **CONTACT**

**Joël Monnier**, [joel.monnier@elicityl.fr](mailto:joel.monnier@elicityl.fr)

1. *Désormais regroupés au sein de la direction de la politique industrielle (DPI). Lire Le journal du CNRS, n° 202, novembre 2006, p. 14.*
2. *Glucides naturels, végétaux ou animaux, formés de plusieurs sucres simples.*

CONTACT

> Serge Pérez

[Serge.perez@cermav.cnrs.fr](mailto:Serge.perez@cermav.cnrs.fr)