



189.000

ÉTABLISSEMENTS

Le nombre d'entreprises en Aquitaine, dont 6 % ont plus de 10 salariés et 75 % dépendent du secteur tertiaire.

issance, en soutenant la région possédant un faible ou les dépenses en R&D.

Innovation

ise.
esprit
ation.»

« Il faut donner une impulsion supplémentaire aux PME qui sont une source inépuisable d'innovations. Et cela ne concerne pas que les produits, mais aussi les processus et l'organisation. »

JEAN-MARIE PONTOIS
Président de Bordeaux Aquitaine
aéronautique & spatial (Basp)



PROSPECTIVE // De l'encre électronique au photovoltaïque, les recherches du laboratoire de chimie des polymères organiques visent de nouveaux marchés.

La chimie organique au secours de l'électronique

Georges Hadziioannou est un globe-trotteur de la science. Diplômé de l'université de Thessalonique, puis professeur à Strasbourg et aux États-Unis, chercheur dans les labos d'IBM en Californie, puis enseignant et entrepreneur aux Pays-Bas, il pose ses valises en 2009 à Bordeaux. Un parcours fourni mais centré sur un seul domaine, la chimie organique appliquée à l'électronique, dont il est l'un des meilleurs spécialistes. Si bien que la région Aquitaine lui propose une « chaire d'excellence », un dispositif qui permet d'attirer les scientifiques de renom. Dépendant du Laboratoire de chimie des polymères organiques (LCPO), elle est financée par la société Arkema, le conseil régional et l'université. « Aujourd'hui, l'électronique est basée sur le silicium. Demain, ce sera le carbone avec des procédés de fabrication beaucoup moins chers qui se rapprochent de ceux de l'imprimerie », résume Georges Hadziioannou.

Il a dit



« Aujourd'hui, l'électronique est basée sur le silicium. Demain, ce sera le carbone avec des procédés de fabrication beaucoup moins chers. »

GEORGES HADZIOANNOU
Professeur de chimie à l'université de Bordeaux 1 et affecté au Laboratoire de chimie des polymères organiques

Exploitable d'ici à trois ans
Cette technologie est déjà en passe de révolutionner l'éclairage avec l'apparition des Oled, ces diodes électroluminescentes organiques consommant moins, éclairant mieux et ne dégageant aucune chaleur. L'espoir est désormais d'avoir le même résultat dans le domaine de l'énergie et des panneaux photovoltaïques. Une première entreprise devrait être créée dans le domaine de l'encre électro-

nique utilisée dans les liseuses. Avec deux innovations : la couleur et un support souple. « Nous pensons avoir une technologie exploitable d'ici à trois ans », assure Georges Hadziioannou.

Arkema, dont l'usine de nanotubes de carbone est implantée à Lacq, a fortement soutenu le projet. « Nous avons constaté que nos savoir-faire venant des nanomatériaux avaient un grand intérêt dans l'électronique organique », explique Michel Glotin, directeur scientifique matériaux et partenariats au sein de la R&D du chimiste. Arkema va tirer les fruits de sa collaboration avec le LCPO dès cette année. Il va fabriquer à Lacq, au sein de ChemStartup, sa plateforme chargée de l'accueil de toutes jeunes entreprises de la chimie, des produits destinés au CEA Leti pour la fabrication des futurs circuits électroniques. — F.N.

Les autres laboratoires d'excellence bordelais

Quel point commun entre l'encre électronique, les matériaux invisibles et ceux qui sont bioactifs ? D'un point de vue strictement scientifique, pas grand-chose. Ces recherches sont pourtant intégrées au sein d'un même laboratoire d'excellence, Amadeus, créé par l'université de Bordeaux dans le cadre des investissements d'avenir. « Nous essayons de développer des approches communes et transversales, en étant convaincus que l'interdisciplinarité peut bénéficier à tous », explique Olivier Fouassier, chef du projet Amadeus.

Le premier sujet occupe les équipes du professeur Georges

Hadziioannou (lire ci-contre), qui travaillent ainsi dans le domaine de la chimie des polymères, tandis que celles du Centre de recherche Paul Pascal, une unité du CNRS de Bordeaux, sont des spécialistes de la chimie minérale.

L'interdisciplinarité aussi dans les autres Labex

Leur objectif est d'arriver à mettre au point de nouveaux matériaux offrant des propriétés originales comme un indice de réfraction négatif leur conférant... l'invisibilité. Un domaine de recherche né dans les années 2000 et sur lequel des équipes du monde entier travaillent, provo-

quant évidemment un énorme intérêt, notamment des militaires. Le laboratoire bordelais pilote ainsi le projet européen Metachem. Quant au troisième projet appartenant à Amadeus, il vise à la mise au point de « biopiles » permettant d'alimenter certains dispositifs médicaux comme une pompe à insuline.

L'interdisciplinarité est aussi au cœur des autres Labex bordelais, notamment Brain, Lascar, Trail et Cote. Ce dernier étudie par exemple la réaction de trois écosystèmes présents en Aquitaine (forêt, hydrosystèmes, agrosystèmes) au changement climatique. Toute l'originalité étant de réunir des chimistes, physiologistes, biologistes ainsi que des sociologues et économistes. La valorisation est d'ores et déjà envisagée et des partenariats se dessinent avec des entreprises ou des collectivités. — F.N.



3 QUESTIONS À... PHILIP MCLAUGHLIN
Directeur de BEM (Bordeaux école de management)

« Objectif : figurer dans le Top 15 des écoles européennes. »

Propos recueillis par

Thomas Goussier et Laetitia Goussier



En Aquitaine,
une innovation qui voit le jour,