

RECHERCHE. Cent experts mondiaux des matériaux en congrès à Nantes

Percer la magie des matériaux

Piles, moteurs et autres panneaux photovoltaïques de demain s'imaginent à Nantes. Décryptage.

Xavier Rocquefelte est l'un des organisateurs, avec Florent Boucher, du premier congrès mondial de modélisation des matériaux qui se tient à l'Institut des matériaux de Nantes jusqu'à ce soir.

À quelle échéance vos travaux peuvent-ils trouver des applications dans la vie quotidienne ?

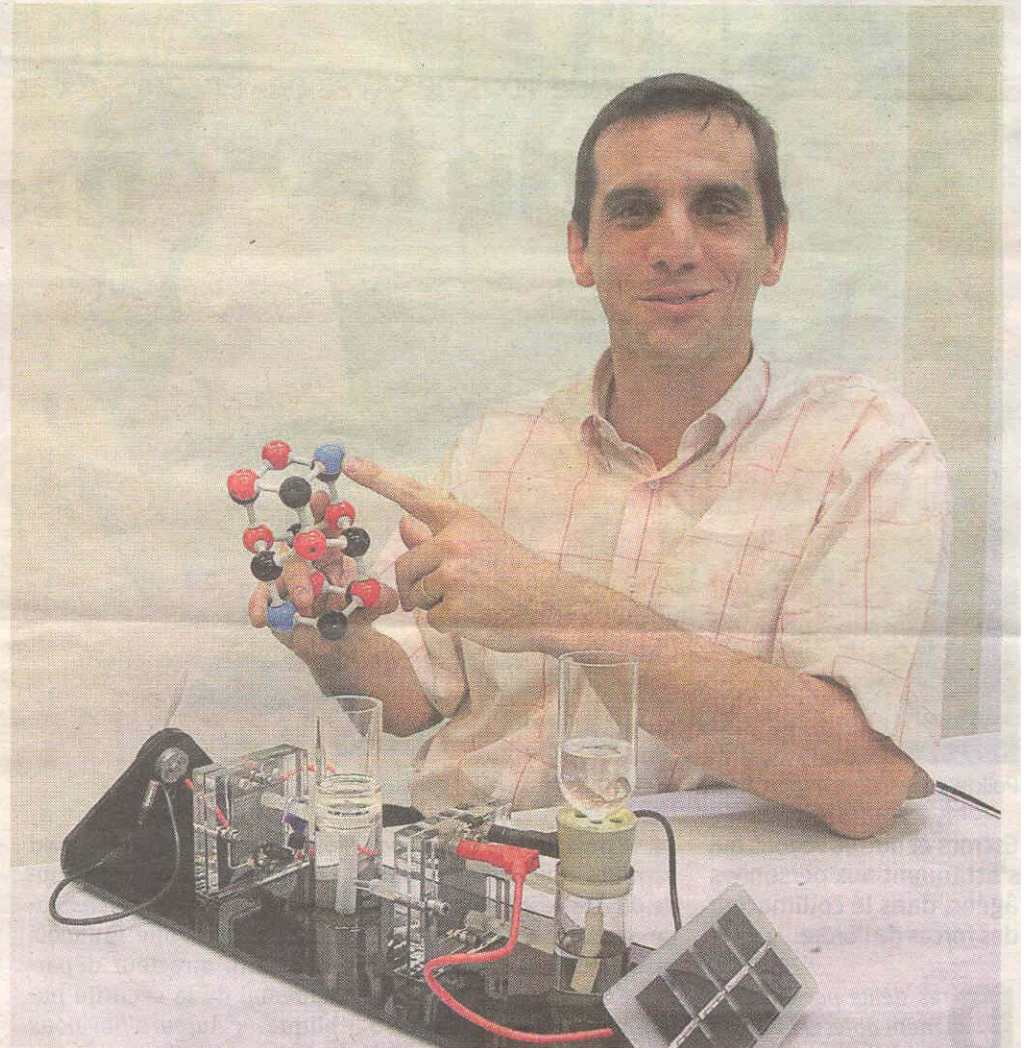
« Dans un créneau de cinq à dix ans ».

En quoi consistent les recherches menées par les experts réunis à Nantes ?

« Nous tentons de comprendre la matière au niveau de l'atome pour améliorer ses propriétés ».

Certaines applications visent les panneaux photovoltaïques. Quelles sont les évolutions attendues ?

« La nouvelle génération de matériels se présentera sous forme de films ultra-fins, transparents, capables d'épouser les formes de la toiture. Quelques commercialisations ont commencé mais les rendements sont encore médiocres. Pour améliorer les performances, et



Xavier Rocquefelte, ici devant la maquette pédagogique d'une pile à combustible. Photo Jean-Philippe Lucas

la durabilité du produit il est nécessaire de comprendre ce qui se passe au cœur de la matière ».

Les piles à combustibles qui permettent d'utiliser l'eau comme source de carburant font aussi partie de vos cibles...

« On peut penser que nos travaux trouveront leurs ap-

plications dans les voitures de 2020. Ce domaine évolue vite, mais il reste encore du travail pour améliorer les puissances, réduire les volumes, les poids, les coûts. Parvenir à utiliser la lumière et l'eau pour produire une énergie électrique ne rejetant aucun polluant est évidemment une perspective excitante ».

Quelles autres applications possibles à vos recherches théoriques ?

« Nous travaillons sur les piles au lithium, les verres auto-nettoyants ou les matériaux stockeurs d'informations qui vont multiplier les performances des cartes à puces dans la téléphonie et les micro-ordinateurs ».

Jean-Philippe Lucas