



Pere Roca i Cabarrocas

Chercheur en physique des interfaces

Les nanomatériaux du futur

Diplômé de l'université polytechnique de Barcelone, Pere Roca i Cabarrocas arrive en France en 1984 pour préparer une thèse de l'université Paris 7 à l'École polytechnique. Entré au CNRS en 1988, il développe un axe de recherche autour de la physico-chimie des plasmas à basse température. Dans l'équipe qu'il supervise depuis plus de dix ans au sein du Laboratoire de physique des interfaces et couches minces, sa démarche scientifique associant élaboration et caractérisation de matériaux au développement de dispositifs expérimentaux lui a valu de belles découvertes, dont la plus retentissante demeure celle du silicium polymorphe. « Il nous aura fallu plusieurs années de travail avant de comprendre comment fabriquer un grain de silicium à partir de réactions en phase gazeuse. » À la fois plus résistant, plus économique à produire, et d'un meilleur rendement que le silicium amorphe employé dans la conception des panneaux photovoltaïques, le silicium polymorphe semble promis à un bel avenir industriel dans les domaines tels que l'électronique grande surface ou la nano-électronique. Au programme des recherches actuelles de Pere Roca i Cabarrocas, des développements sur les nanofils de silicium, les diodes électroluminescentes et la réalisation d'un laser à base de nanocristaux de silicium.

Laboratoire de physique des interfaces et couches minces (LPICM), École polytechnique/CNRS, Palaiseau
<http://www.lpicm.polytechnique.fr>