



Jean-Christophe Harmand

Chercheur en nanotechnologie

Cultivateur de nanomatériaux de pointe

En matière d'élaboration de semiconducteurs par croissance épitaxiale*, son savoir-faire est reconnu internationalement. Après une thèse de physique de l'université Paris 7 et un postdoc au Japon dans un centre de recherche sur l'optoélectronique, Jean-Christophe Harmand rejoint en 1990 le Centre national d'études des télécommunications (CNET) de Bagneux, où il poursuit ses travaux sur l'épitaxie d'alliages semiconducteurs en couches ultra-minces destinées à la fabrication de composants pour les télécommunications optiques. Il quitte le CNET lors de la privatisation de France Télécom et intègre en 1999 le CNRS en tant que directeur de recherche au Laboratoire de photonique et de nanostructures de Marcoussis. Il dirige à partir de 2006 le Groupement de recherche « Nanofils et nanotubes semiconducteurs ». Ses travaux pionniers sur la croissance de nanofils par épitaxie par jets moléculaires l'amènent alors à étudier avec ses collaborateurs les mécanismes de formation de ces nanofils. Dans le cadre de l'Equipex** Tempos lancé en 2011, Jean-Christophe Harmand veut observer en temps réel et à l'échelle atomique ces nanostructures « en train de pousser » en réalisant la croissance dans un microscope électronique en transmission. « Comprendre les processus qui régissent la croissance des nanofils va permettre de mieux maîtriser leurs caractéristiques morphologiques et structurelles. » Un préalable au développement de nouveaux nanodispositifs photoniques et électroniques.

* Croissance d'un monocristal sur un substrat qui fixe son orientation.

** Équipement d'excellence.