

Institutions et organismes : qui fait quoi ?

Le rôle de divers acteurs cités dans les articles de ce numéro est résumé ci-après.

Bell Laboratories : unité de recherche du groupe américain **Lucent Technologies** où a été inventé le transistor.

Caltech : le *California institute of technology* (Pasadena) agit dans les nanosciences et a créé le *Kavli Nanoscience Institute* en 2004.

CNRS : nanosciences, nanotechnologies et nanomatériaux sont une des priorités interdisciplinaires du Centre national de la recherche scientifique. Près de 4 500 chercheurs, enseignants-chercheurs et ITA, dont près de 1 500 doctorants et post-doctorants, travaillent dans ce domaine.

Commission européenne : organe exécutif de l'**Union européenne**. Le législatif relève d'un pouvoir de codécision du **Conseil de l'Union européenne** et du **Parlement européen** sur les propositions de la Commission. En matière de R&D, l'Union a pour principal instrument le programme cadre de recherche et de développement technologique (**PCRDT**). Les nanotechnologies constituent une priorité du 6^e PCRDT, qui couvre de nombreuses thématiques parmi lesquelles on trouve également les matériaux intelligents et les nouveaux procédés de production, ainsi que la nanoélectronique.

Crolles2 Alliance : centre de recherche en microélectronique commun aux membres de l'alliance entre les Européens STMicroelectronics et Philips Semiconducteur et l'Américain Freescale Semiconductor. La ligne-pilote sur tranches de silicium de 300 mm de diamètre est destinée à la mise au point des futures technologies CMOS avec des finesses de gravure inférieures ou égales à 90 nm. En soutien, le CEA-Leti, déjà impliqué dans Crolles1 avec STMicroelectronics, a augmenté ses capacités de recherche au centre CEA de Grenoble et créé **Nanotec 300**.

DOE (Department of Energy) : ministère américain de l'Énergie dont dépendent les laboratoires nationaux tels que le **Sandia National Laboratory**.

Inserm : l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, établissement public employant 5 000 personnes, dont 2 200 chercheurs et ingénieurs, compte la recherche en thérapeutique, notamment en ingénierie biomédicale, parmi ses trois priorités.

Intel : leader mondial des semi-conducteurs avec un chiffre d'affaires de 34,2 milliards de dollars en 2004.

Medea+ : programme coopératif européen sur la microélectronique (*System innovation on silicon*), mené dans le cadre d'Eurêka.

Minatec : premier pôle européen d'excellence dans les micro- et nanotechnologies créé en 2002 à l'initiative du CEA et de l'Institut national polytechnique de Grenoble (INPG) avec l'État, la région Rhône-Alpes⁽¹⁾, le département de l'Isère, la Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes-Métropole, la ville de Grenoble et la Caisse des dépôts et consignations. Minatec rassemblera, autour du CEA/Leti, la recherche, l'enseignement et l'industrie sur 45 000 m², accueillant à terme plus de 4 000 personnes, et hébergera de nouvelles *start-up*, ainsi que des lignes-pilotes avec des industriels. Il représente un investissement de plus de 170 millions d'euros, dont plus de 32 apportés par le CEA. Par ailleurs a été créé en 2003, par le CEA, STMicroelectronics et France Télécom, Minatec Idea's Lab, plate-forme de recherche sur les objets communicants et les nouvelles applications des micro- et nanotechnologies.

MIT : une dizaine de départements du *Massachusetts Institute of Technology* (Cambridge) travaillent dans les nanotechnologies.

Nanobio : pôle d'innovation pluridisciplinaire et multisites en nanobiotechnologies. Issu d'une initiative du CEA/Grenoble et de l'Université Joseph Fourier et financé par la Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes-Métropole, le conseil général de l'Isère, la ville de Grenoble et la région Rhône-Alpes. Cette opération, en synergie avec Minatec, représente 46,4 millions d'euros.

Nano2Life : premier réseau d'excellence dans les nanobiotechnologies reconnu par la Commission européenne dans le cadre du 6^e PCRDT. Lancé en 2004 et coordonné par le CEA/Grenoble, il implique plus de 200 chercheurs de 23 organismes : CEA, CNRS, Inserm, Institut Fraunhofer, École polytechnique fédérale de Lausanne, universités de Lund, de Münster et de Newcastle, etc., et une vingtaine de grands groupes ou de *start-up* (IBM, BASF, Apibio – société spécialisée dans les biopuces créée par bioMérieux et CEA Valorisation –, Protein Expert...).

OMNT : les 180 experts de l'Observatoire des micro- et nanotechnologies, créé par le CEA et le CNRS, assurent une veille stratégique.

R3N : Réseau national en nanosciences et nanotechnologies mis en place par le ministère délégué à la Recherche pour servir de cadre au programme coordonné par l'Agence nationale de la recherche (ANR)⁽²⁾, doté dès 2005 de 70 millions d'euros de crédits incitatifs, et dont les principaux objectifs sont le financement de plates-formes scientifiques et technologiques et des meilleurs projets en amont et en aval, et la mise en réseau des laboratoires publics, des grands centres de recherche privés et des PME innovantes. Il a lancé des appels à projets dans les nanobiosciences, les nanomatériaux et les nanocomposants électroniques. Il coordonnera la réflexion sur les problématiques éthiques et sanitaires et assurera la dimension européenne avec pour objectif la participation aux projets Eranet NanoSciERA et Eranet MNT, réseau de projets financé par la Commission européenne. Oseo-Anvar (soutien aux PME innovantes et à la création d'entreprises de croissance) est partie prenante. Lancé en 1999, le Réseau de recherche en micro et nanotechnologies (**RMNT**), "ancêtre" du R3N, a labellisé 59 projets représentant plus de 1 000 personnes/an et 200 millions d'euros, dont 25 % d'aides publiques.

Rosendorf : le centre de recherche allemand *Forschungszentrum Rosendorf* (FZR) est engagé dans la recherche de base orientée vers les applications dans les domaines de la structure de la matière, des sciences de la vie et de l'environnement.

Silicon BioSystems : *start-up* issue du département de microélectronique de l'université de Bologne (Italie).

SME : SNPE Matériaux énergétiques (groupe SNPE) fabrique des chargements propulsifs et des pyromécanismes ainsi que des poudres et explosifs à usage militaire.

Soitec : société essaimée créée en 1992 par deux chercheurs du CEA-Leti, André-Jacques Auberton-Hervé et Jean-Michel Lamure, qui exploite le procédé de collage moléculaire *Smart Cut*TM inventé au Leti par Michel Bruel, qui permet de produire des substrats silicium sur isolant (SOI) pour l'industrie des semi-conducteurs.

STMicroelectronics : un des principaux industriels mondiaux des semi-conducteurs avec un chiffre d'affaires de 8,76 milliards de dollars, dont 17 % réinvestis en R&D, à laquelle le CEA-Leti apporte son soutien, en particulier à travers l'application d'accords bilatéraux (signés en 2004) avec les trois partenaires de l'alliance Crolles2. Le groupe a 65 % de ses actions dans le public, le reste étant détenu par Finmeccanica (Italie) et un consortium français comprenant Areva et France Télécom.

Tracit Technologies : société essaimée du CEA-Leti créée en 2003 et spécialiste du transfert de couches minces par adhésion moléculaire et amincissement mécano-chimique.

(1) Le projet **Minalogic** (micro et nanotechnologies ; intégration matériel logiciel) de la région Rhône-Alpes, dans lequel le CEA Grenoble est impliqué, a été retenu le 12 juillet 2005 par le gouvernement comme "pôle de compétitivité" doté du statut de "projet mondial".

(2) Le CEA a été choisi par l'Agence nationale pour la recherche, par le biais du GIP ANR créé en février 2005, comme structure "support" dans la mise en œuvre du programme "Nanosciences et nanotechnologies".