

Extrait du journal Innovation le journal

<http://www.innovationlejournal.fr>

CNRS

Une année riche en innovations

- Journal - RECHERCHE -

Date de mise en ligne : mercredi 13 août 2008

Anna Musso

Santé humaine, systèmes intelligents, nanotechnologies & Travaux et recherches menés en 2007 dans les laboratoires du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ont abouti à de nombreuses avancées scientifiques. C'est ce qui ressort du bilan de l'année tout juste publié par l'établissement. Panorama de quelques résultats marquants.

Thérapies innovantes, nanomatériaux prometteurs, robots intelligents... L'année 2007 a été riche en découvertes au [Centre national de la recherche scientifique \(CNRS\)](#), comme en témoigne un bilan tout juste publié par l'Institut. Les 1 100 laboratoires de l'établissement n'ont pas chômé : comme chaque année, le CNRS est à l'origine d'environ 25 000 publications dans des revues internationales de haut niveau et il figure parmi les dix premiers déposants de brevets de l'Hexagone (210 brevets ont été déposés en 2007 sur un portefeuille total de 3 058).

Vers des traitements novateurs

Parmi les principales avancées scientifiques marquantes dans le domaine de la santé, on retiendra, notamment, l'essor de thérapies novatrices, telles que l'échographe « Supersonic Imagine » : une caméra à ultrasons capable de détecter une tumeur avant de la détruire. Développée par l'équipe du [laboratoire Ondes et acoustiques](#) (unité de recherche associée à l'Université Denis Diderot - Paris 7 et au CNRS) l'échographe est actuellement en cours de réalisation par la start-up « [Supersonic Imagine](#) ». A l'inverse d'un échographe classique, l'appareil est capable de révéler les contours d'une tumeur au millimètre près, ce qui devrait s'avérer particulièrement efficace pour le diagnostic et le traitement de tumeurs difficiles à traiter, situées par exemple dans le foie ou le cerveau. La start-up espère pouvoir mettre sur le marché cette nouvelle technologie médicale, d'ici la fin de l'année 2008.

Intelligence artificielle

Autre domaine de recherche, autre innovation. Du côté des systèmes intelligents, par exemple,

l'année 2007 est marquée par l'arrivée de « HOAP3 », le deuxième robot humanoïde en France ! Créé au Japon, il a intégré le Laboratoire d'informatique, de robotique et de microélectronique ([LIRMM](#)) de Montpellier (CNRS - Université de Montpellier 2), début janvier. Avec ses 60 cm de haut, ses 8,8 kilos et son éventail de capteurs, le robot est associé à une plateforme expérimentale qui doit permettre aux chercheurs de valider en toute liberté leurs nouveaux développements théoriques concernant la modélisation, la commande, la vision ou l'apprentissage de ces robots. Et un des espoirs du LIRMM est de pouvoir bientôt disposer de plusieurs humanoïdes afin d'étudier la coopération entre machines.

Le défi des nanos

L'année 2007 a également été marquée par les diverses avancées réalisées dans le domaine des nanotechnologies. D'abord, afin de répondre à la délicate question de l'impact des nanoparticules et nanomatériaux sur la santé humaine et l'environnement, l'Observatoire des micro et nanotechnologies (OMNT) (unité du CNRS et du CEA) a mis en place un groupe de travail pluridisciplinaire chargé du dossier. L'équipe a pour mission d'assurer une veille scientifique et d'informer les publics non experts concernés par les nanos. Puis, de nouveaux nanomatériaux ont été développés au CNRS. Le premier nanogénérateur de courant alternatif a, par exemple, vu le jour en 2007 ! « *L'élément oscillant, un nanofil de carbure de silice, est branché à une source de tension continue. Résultat : des oscillations sont créées et s'auto-entretiennent* » explique l'Institut. Dans ce secteur, la prochaine étape consistera, pour les chercheurs, à développer des nanogénérateurs totalement autonomes destinés aux appareils portables.