

Département des Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie (ST2I)

Les recherches en STIC au CNRS

Les STIC regroupent plusieurs domaines scientifiques : l'informatique, l'automatique, la robotique, le traitement du signal et de l'image, l'électronique, l'optique et les micro-nano technologies. Ce sont, toutes, des disciplines récentes qui mêlent sciences, technologies et applications novatrices et qui ont en commun de se rapporter au traitement scientifique de l'information.

Ces disciplines se nourrissent d'un contexte caractérisé par :

- de fortes évolutions technologiques : apparition de grandes infrastructures de traitement (Web, super calculateurs..), miniaturisation des composants matériels (processeurs enfouis, capteurs, actionneurs ...), communications décentralisées, communications hétérogènes...
- un monde avide d'applications : services, connaissances, santé, défense, aide à la personne, handicap...

Elles sont à l'origine de l'émergence de nouveaux concepts et usages en terme de production de connaissances, de développement économique et de mutations humaines et sociétales.

Ces recherches nécessitent en particulier de concevoir, produire et analyser des systèmes plus sûrs et plus performants. C'est dans ce contexte que se situent les travaux récompensés par le prix Turing qui est attribué à Joseph Sifakis, directeur de recherche au CNRS, affecté au laboratoire VERIMAG (CNRS/Université Grenoble 1/Groupe Grenoble INP). Ses travaux ont permis de développer le Model Checking, une technologie de vérification des systèmes critiques, performante et fiable, aujourd'hui très largement utilisée dans les industries du logiciel et du matériel.

Ces champs disciplinaires des STIC sont, au CNRS, au cœur du Département des Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie (ST2I) dont les grandes orientations scientifiques ont pour objectif de :

- Modéliser pour comprendre: le vivant, les communications, l'environnement, la combustion, les systèmes mécaniques...
- Spécifier pour construire: les logiciels embarqués, les systèmes communicants...
- Prendre en compte et gérer la réalité physique et sa complexité: internet, calcul haute performance, imagerie et capteurs...
- Générer de nouvelles applications en liaison avec les Sciences Humaines et Sociales, le vivant, les mathématiques et la physique.

Les chiffres clés pour ST2I :

Budget 2007 consolidé (hors contrats) : 230 M€ dont 130 M€ pour STIC.

Effectifs 2007 des permanents CNRS : 3000 dont 1700 en STIC.

Nombre d'unités au 1/1/08 : 237 dont 113 en STIC.

Postes ouverts aux concours chercheurs en 2008 : 111 dont 70 en STIC.

<http://www.cnrs.fr/st2i/>

