

Présentation générale de la recherche au LIRMM UMR5506

Le spectre des activités de recherche du LIRMM est très large et va de la conception de circuits, à la modélisation de systèmes complexes à base d'agents en passant par des études algorithmiques, la bioinformatique, les interactions homme-machine, la robotique.

Ces activités sont principalement développées au sein des trois départements scientifiques de recherche qui composent le LIRMM :

- Informatique (INFO)
- Microélectronique (MIC)
- Robotique (ROB)

Département Robotique

Le département Robotique regroupe 16 chercheurs (CNRS, INRIA) ou enseignant-chercheurs (Université Montpellier II) ainsi que 22 doctorants.

Nous menons depuis de nombreuses années des recherches dans les thématiques suivantes :

- Synthèse de systèmes dynamiques complexes
Ce thème s'articule autour de projets dont les domaines d'applications vont de la conception de mécanismes parallèles à la déambulation artificielle en passant par le robotique médicale et la modélisation de systèmes.
- Gestion et Supervision de systèmes complexes
Ce thème regroupe les projets dont les domaines d'applications s'orientent vers la modélisation d'entreprise, la modélisation de site de production par les réseaux de Petri ainsi que les téléapplications (supervision et commande de robots distants).
- Navigation, perception et pilotage de véhicules autonomes
Ce thème regroupe les projets dont les domaines d'applications sont orientés autour de la vision omnidirectionnelle, stéréo ainsi que la commande de robots mobiles terrestre et sous-marin.

Département d'Informatique

Le Département d'Informatique du LIRMM regroupe une soixantaine de chercheurs et enseignant-chercheurs et plus de cinquante doctorants, post-doctorants et ingénieurs.

Les thématiques du département couvrent l'essentiel de la recherche actuelle en Informatique et ses applications :

- Bioinformatique: analyse des séquences, reconstruction de l'évolution, bases de données et de connaissances, analyse statistique du transcriptome et du protéome.
- Connaissances: leur extraction, représentation, classification, analyse et traitement, apprentissage.
- Génie logiciel: langages de programmation, modélisation, objets et composants.
- Graphes et algorithmes: arbres, mots, automates, ordres, treillis, contraintes, complexité algorithmique.
- Homme et machine: interaction, dialogue, hypermédia, visualisation, raisonnement, rationalité, enseignement, langage naturel.
- Représentations et nombres: arithmétique des ordinateurs, applications à la cryptographie, partitions de nombres, pavages, systèmes de numération.
- Réseaux et systèmes: modélisation, optimisation, organisation, agents, répartition, distribution, ordonnancement, grilles.
- Systèmes d'information: bases de données, fouille de données.

Département Microélectronique

Le Département de Microélectronique est l'un des trois départements de recherche du LIRMM. Au 1er janvier 2004, il compte 23 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents (CNRS ou Université), ainsi qu'une trentaine d'étudiants-chercheurs préparant une thèse de doctorat.

Fort de ses effectifs, ce département mène depuis de nombreuses années des recherches de pointe dans les domaines de la Conception et du Test de Systèmes Intégrés et Microsystèmes en mettant l'accent sur les aspects modélisation et méthodologie.

Les projets du département s'organisent à l'intérieur de deux grandes thématiques de recherche :

- Conception de Circuits & Systèmes Intégrés
- Test de Circuits & Systèmes Intégrés