

Département Ingénierie

Sciences et technologies de l'information Sciences et technologies pour l'ingénierie

Département

255 laboratoires
propres et associés

1910 chercheurs
6256 enseignants-
chercheurs
3134 ingénieurs,
techniciens et
administratifs

28,390 M€

Sciences et technologies de l'information : informatique, automatique, signal et communication

78 laboratoires
propres et associés

465 chercheurs
3000 enseignants-
chercheurs
750 ingénieurs,
techniciens et
administratifs

8,492 M€

Le Laboratoire d'informatique de l'École normale supérieure (LIENS - unité mixte ENS/CNRS) dirigé par Jacques Stern fait partie du département Ingénierie du CNRS.

Le département

➤ *Sa philosophie*

La fusion du département des Sciences pour l'ingénieur et du département des Sciences et technologies de l'information et de la communication a donné naissance au département Ingénierie. Ses caractéristiques d'ouverture sont l'une de ses richesses : ouverture vers les autres disciplines, ouverture vers le secteur industriel, ouverture vers la société... Il en constitue une interface privilégiée.

➤ *Ses objectifs*

Ses objectifs premiers sont de construire une démarche scientifique centrée sur la production des savoirs et centrée sur l'homme - l'homme et ses besoins, l'homme et sa santé, l'homme et ses produits - et par conséquent de développer une approche systémique pour concevoir, produire et exploiter des systèmes plus sûrs, plus communicants, plus économes, plus performants, plus respectueux de l'environnement. Ces objectifs s'inscrivent dans la stratégie du CNRS qui est de développer des concepts et des technologies de base ; d'être présent sur le front de la connaissance et de faire émerger de nouveaux sujets ; de répondre aux grands défis de la société.

➤ *Ses principaux thèmes de recherche*

Les communications, la sécurité et la sûreté des systèmes matériels et logiciels, les systèmes mécaniques, l'énergie, l'ingénierie pour le vivant... Le département ingénierie vise des ruptures en sciences et technologies de l'information et en sciences et technologies pour l'ingénierie. Pour atteindre ces objectifs, il veut accroître la mise en synergie des disciplines tout en les confortant : informatique, automatique, signal et communication ; micro et nanotechnologies, électronique, photonique, électromagnétisme, énergie électrique ; Ingénierie des matériaux et des structures, mécanique des solides, acoustique, biomécanique, biomatériaux ; mécanique des milieux fluides et réactifs hétérogènes ; caractérisation, propriétés de transfert, procédés de transformation... Il veut également adopter une démarche commune pour comprendre : modéliser et observer par la simulation intensive, l'expérience ; pour concevoir et construire : spécifier en partant du besoin exprimé et en remontant les spécifications jusqu'au composant et au système ; pour maîtriser, optimiser et gérer la complexité liée à la mobilité, aux grandes masses de données, aux réseaux : Energie, Vivant, Sciences humaines et sociales ; pour générer de nouvelles applications.

Le département Ingénierie s'appuie sur une politique volontariste de développement de l'interdisciplinarité avec le Vivant, dans le domaine de l'énergie et dans celui des systèmes complexes. Il s'appuie également sur le développement des partenariats industriels, des pôles de compétitivité, des instituts Carnot, des Réseaux thématiques de recherche avancée... mais aussi des partenariats avec les universités, les Écoles... qui devrait accroître l'approche intégrée, la formation par la recherche. Il déploie par ailleurs une politique d'ouverture vers l'Europe et l'international.