

TELECOM Bretagne



Une **Grande École** généraliste et un
centre de recherche international
dans les sciences et technologies de l'information





- **Le principal organisme de recherche français en sciences et technologies de l'information**
 - 600 enseignants chercheurs
 - 800 doctorants/post-docs/sabbatiques
 - 1 570 publications scientifiques/an

- **Un grand centre de formation d'ingénieurs dans le domaine**
 - 5 000 étudiants
 - 250 créations d'entreprises innovantes dans les TIC depuis 2000
 - 5 incubateurs d'entreprise





3 écoles d'ingénieur

1 école de management



2 filiales : EURECOM et Telecom Lille 1

2 écoles associées : TELECOM Saint Étienne et l'ENSPS





TELECOM Bretagne : une école, 4 campus

■ Brest : 71% des élèves

- 8 départements d'enseignement-recherche
- 3 filières de dernière année (programme ingénieur généraliste)
- 1 formation d'ingénieur par alternance
- 4 mastères spécialisés
- 2 MSc
- 1 master recherche
- Programme doctoral
- Formation continue



Les 15% restants sont sur d'autres sites en France ou à l'étranger.

■ Rennes : 13% des élèves

- 2 départements d'enseignement-recherche
- 2 filières de dernière année (programme ingénieur généraliste)
- 3 mastères spécialisés
- 2MSc
- Programme doctoral
- Formation continue



■ Toulouse : 1% des élèves

- Option télécommunications spatiales (dans le cadre de la filière + 1 mastère spécialisé)

5 formations diplômantes 1160 élèves en formation

■ Ingénieur généraliste

- 210 élèves en troisième année

■ Ingénieur spécialisé en informatique, réseaux et télécommunications

- programme par apprentissage en partenariat avec l'ITII
: 40 élèves en troisième année

■ Mastères spécialisés

- 147 inscrits

■ Masters et MSc

- 60 inscrits

■ Doctorats

- 200 thèses en préparation





9 départements d'enseignement-recherche

- Électronique
- Micro-ondes (Brest et Toulouse)
- Optique
- Signal et communications

- Informatique
- Réseaux, sécurité et multimédia (Rennes)

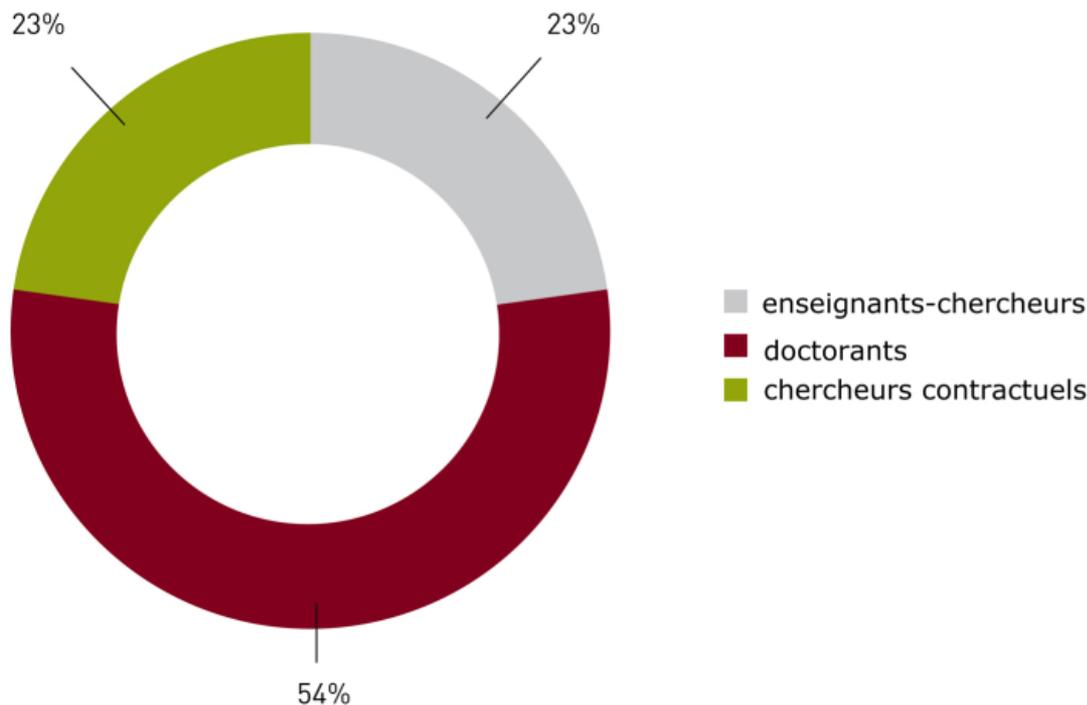
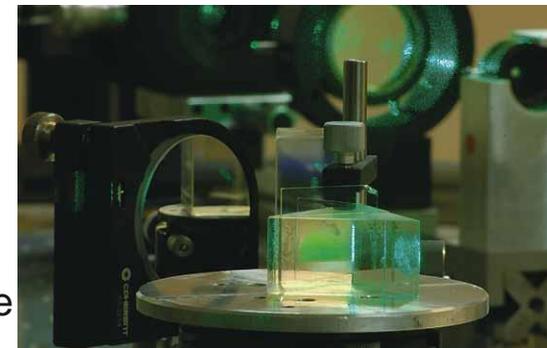
- Image et traitement de l'information
- Logique des usages, sciences sociales et sciences de l'information (Brest et Rennes)

- Langues et culture internationale



Un centre de recherche de haut niveau

- **350 chercheurs (enseignants-chercheurs, chercheurs contractuels et doctorants)**
- **4 laboratoires de recherche**
 - FOTON (CNRS) pour les communications optiques
 - LATIM (INSERM) pour le traitement de l'information médicale
 - LABSTICC (CNRS) pour les systèmes de télécommunications et le traitement de l'information
 - MARSOUIN pour les usages de l'internet





Laboratoire de recherche CNRS Lab-STICC

Le Lab-STICC a été créé en janvier 2008. Il résulte de la fusion de quatre laboratoires :

- LEST (UBO/Télécom Bretagne UMR CNRS 6165)
- TAMCIC (Télécom Bretagne UMR CNRS 2872)
- LESTER (UBS/UBO FRE CNRS 2734)
- SABRES (UBS EA 3371)

L'ambition scientifique du Lab-STICC est de fonder un projet de laboratoire résumé en :

- **apporter des solutions concernant les couches physiques au niveau radio-fréquence pour capter l'information et avoir un support de transmission performant**
 - Pôle MOM (Micro-ondes et Matériaux)
- **concevoir des systèmes de transmission et de traitement de l'information efficaces en s'appuyant sur les progrès conjoints de l'algorithmique et de la micro-électronique,**
 - Pôle CACS (Communications, Architectures, Circuits & Systèmes)
- **interpréter l'information pour créer de la connaissance au profit de l'utilisateur final.**
 - Pôle CID (Connaissance, Information, Décision)



Thématique : Réseaux de Capteur

■ Dept. Électronique

Projet régional Captiv : applications dans le cadre des systèmes de Transport Intelligent (ITS) des réseaux de capteurs. Communications radio-mobiles permettant d'améliorer les conditions de circulation routière en considérant des véhicules et des panneaux « intelligents ».

■ Dept. Signal et communications et Réseaux, sécurité et multimédia

Plateforme RAdio Mobiles Multi-Standards (RAMMUS) : développement d'une plateforme d'expérimentation de terminaux sans-fil utilisant plusieurs standards existants. Cette plateforme est conçue pour répondre aux besoins d'expérimentation pour des projets dans la thématique des réseaux de capteur.

Thèse intitulée : "Optimisation des techniques de codage pour les transmissions radio avec voie de retour". Ce travail s'inscrit dans une problématique d'optimisation inter-couches (cross-layer design). Il concerne non seulement la couche physique, mais aussi la couche liaison de données, voire les couches supérieures. La thématique des réseaux de capteur est concerné par ces travaux.



Thématique : Réseaux de Capteur

■ Dept. Réseaux, sécurité et multimédia

Standard IEEE 802.15.4 « Zigbee »: principal protocole de transmission pour les réseaux
Ce standard n'est pas réellement optimisé pour le relayage par des nœuds intermédiaires. Dans le cadre d'une thèse sur fonds propre, le département RSM étudie des mécanismes conjoints d'accès (couche MAC) et de routage.

■ Dept. Micro-ondes

Projets dans le domaine des interactions Ondes-Santé : problématique des capteurs au cœur des projets. Par exemple, mise en place de microcapteurs pour la collecte d'informations de type température ou champs électromagnétiques.

Projet TERROP dans le domaine de la radio opportuniste : co-intégration d'antennes pour des systèmes communicants dits « intelligents ».

Projets dans le domaine des communications : développement de front-ends radio intégrés dans les gammes de fréquences millimétriques pour les communications multimédias très haut débits ou les communications inter-véhicules



Projet Thématique : PucesCom

Engagement du partenaire Télécom Bretagne

- Électronique: Jégo Christophe
- Micro-ondes: Person Christian & Pajusco Patrice
- RSM: Lagrange Xavier & Toutain Laurent
- Signal et communications: Houcke Sébastien