

## Contributeurs

Groupe de réflexion de Télécom Bretagne TIC et efficacité et énergétique

Télécom Bretagne définit et développe des solutions techniques et sociétales pour la maîtrise des consommations énergétiques. La recherche aborde la problématique de l'efficacité énergétique sous deux angles :

- L'économie d'énergie dans les technologies de la communication
- L'apport des TIC pour la réduction énergétique dans différents domaines applicatifs

## Quelques exemples d'études en cours

### Technologies optiques pour un réseau local domestique à très haut débit

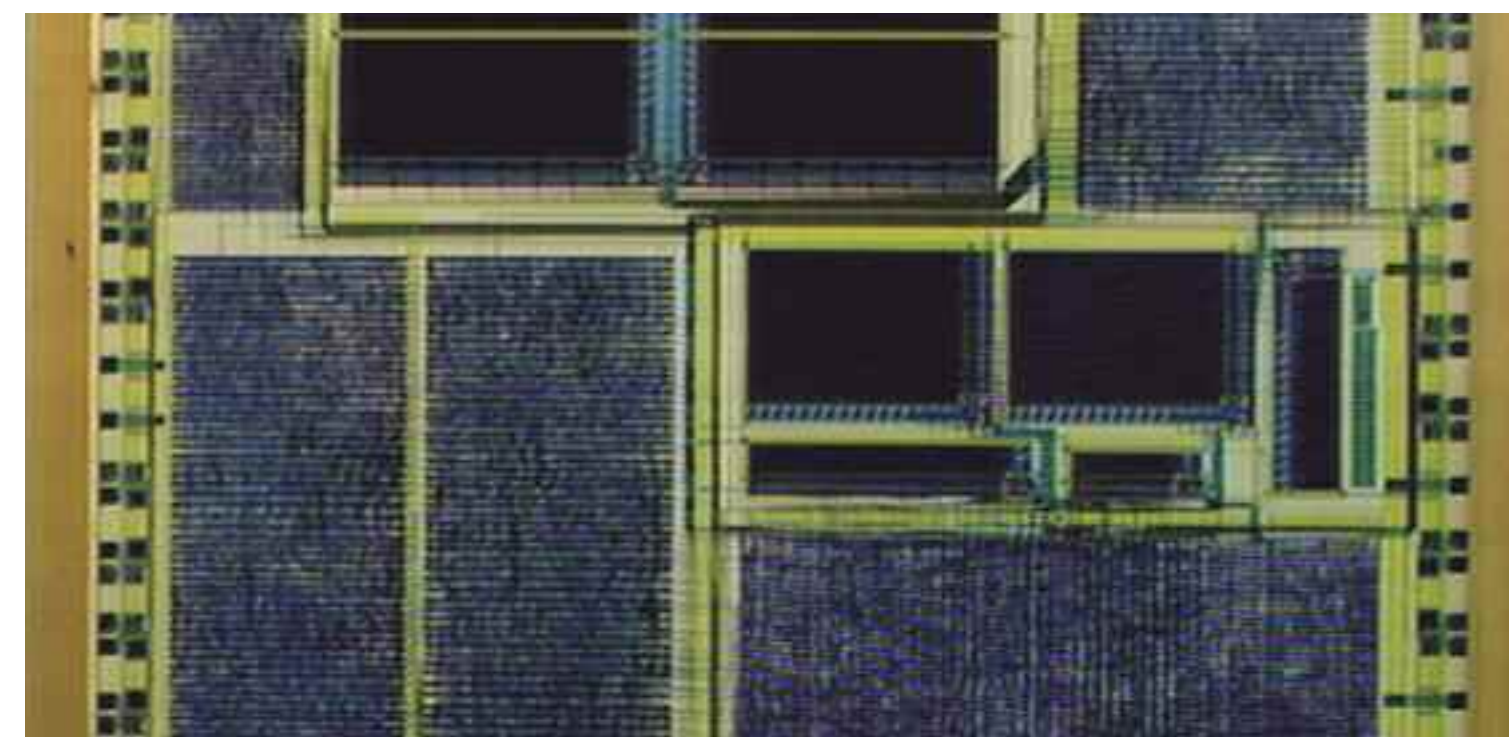
Thèse co-financée par la fondation Telecom



- Architecture de réseau tout optique pour les réseaux domestiques
- Approche
  - Choix d'un canal optique sans-fil distribué par fibre polymère
  - Choix d'une forme d'onde adaptée (mono- ou multi-porteuse)
  - Prise en compte de critères environnementaux
- Efficacité énergétique
  - Minimisation de la consommation énergétique
  - Respect des normes sanitaires

### Contribution à la maîtrise de la consommation dans les transmissions radio

Thèse financée sur fonds Carnot



- Turbo-code – code correcteur d'erreurs performant pour les transmissions radio
- Consommation énergétique du turbodécodeur jusqu'à 50% de la consommation du circuit récepteur
- Pistes techniques
  - Réduction de la surface de silicium sur les circuits intégrés CMOS (consommation statique)
  - Réduction de l'activité pour les calculs et l'accès mémoire (consommation dynamique)

### Système intelligent de régulation de chauffage

Projet étudiants – industriels (Deltadore)



- Proposer un système intelligent de régulation de chauffage
  - Basé sur un système de capteurs et un algorithme intelligent
- Réalisation
  - Maquette d'une maison miniature
  - Mise en réseau de capteurs d'humidité, de température
  - Simulation des effets de variation de température et d'humidité
  - Activation de la ventilation en fonction des grandeurs sondées
- Primé au concours de Freescale
  - Green FTF Challenge

## Expertise de Télécom Bretagne

- ▶ Animation du groupe de définition d'une chaire de l'institut Telecom
  - TIC et développement durable
- ▶ Atelier ministériel pour le développement éco-responsable et TIC
  - Mandaté par le ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi
  - Composé d'industriels et d'un représentant de Télécom Bretagne

Gilbert martineau, délégué du directeur à Rennes



Gilbert Martineau a contribué, au nom de l'Institut Télécom, au groupe de travail national Développement Éco-responsable et TIC (Détic) créé à l'initiative du ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi et présidé par Michel Petit, ingénieur général des Mines.

« L'atelier "Architecture réseaux et data center" auquel je participais a émis 20 recommandations dont une partie figure dans le rapport Détic rendu en septembre dernier. Certaines d'entre elles sont actuellement à l'étude dans les cabinets ministériels de

Christine Lagarde et Christian Estrosi. Notre travail s'inscrit dans la perspective de produire des technologies moins polluantes et avec une meilleure efficacité énergétique.

En outre, le groupe s'est intéressé aux usages éco-responsables des TIC dans de nombreux domaines applicatifs : bâtiments, transports, dématérialisation des échanges, etc. »

En résumé, le rapport DETIC vise à présenter la contribution des technologies du numérique au développement durable. Il se situe dans le prolongement de rapports tels que « France numérique 2012 » ou encore « TIC et développement durable ».

En savoir + : [www.cgiet.org/documents/RapportDETIC.pdf](http://www.cgiet.org/documents/RapportDETIC.pdf)

## Un projet coopératif en construction

Pour offrir de nouveaux services compatibles avec une politique de développement durable :

- Définition d'une architecture de communication prenant en compte l'individu et l'environnement
- Conception d'un réseau de capteurs non intrusif pour le contrôle de son environnement

