

PROPOSITION DE SUJET DE THESE 2008

Titre du sujet : Conception et réalisation d'une interface CMOS faible coût pour la mesure et la transmission de données pour capteurs passifs à impédances complexes : applications pour la santé.

Les avancées technologiques dans le domaine des systèmes de télécommunication et l'accroissement de la densité d'intégration des transistors MOS permettent aujourd'hui l'intégration de systèmes télé-alimentés complexes sans fil pouvant recevoir et transmettre de l'information. Ces avancées conduisent naturellement à des efforts très importants pour utiliser ces technologies dans le domaine de la santé et de l'aide aux personnes âgées ou handicapées. Pour ces applications le nombre important de fils de connections (électrique ou par fibre optique) génère la plupart du temps des contraintes difficiles pour les patients mais aussi pour les équipes médicales. La réduction du nombre de connections filaires peut être possible dans les conditions de développement de systèmes électroniques très basse consommation et pouvant communiquer sans fils. Les travaux de thèse consisteront à proposer une interface intégrée CMOS très faible consommation et télé-alimentée permettant d'extraire les informations issues de capteurs capacitifs et de transmettre ces informations par radio. L'interface de transmission sera étudiée afin d'être compatible aux standards utilisés par le grand-public et les projets de collaboration de notre équipe pour la mesure d'un capteur de Gaz ; la transmission d'information d'un capteur Magnétique dans un environnement IRM, ainsi que d'un capteur de localisation du mouvement.

Financement envisagé : Bourse MESR (ED353)

Contacts : **Hervé Barthélémy**, Université Sud Toulon-Var

Courriel : herve.barthelemy@l2mp.fr

Tél : 04 91 04 47 89

IM2NP

UMR 6242 CNRS – Universités d'Aix-Marseille Paul Cézanne, Provence et Sud Toulon Var
Département Micro & Nanoélectronique



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

