



LABORATOIRE DE GENIE ELECTRIQUE DE PARIS

Ecole Supérieure d'Electricité - Universités Paris 6 et Paris 11- CNRS
Plateau de Moulon 91192 Gif-sur-Yvette Cedex. Tel 01.69.85.16.33

EQUIPE " MODELISATION DE SYSTEMES ELECTROMAGNETIQUES "

Proposition de sujet de thèse

Sujet: Etude et réalisation d'un système piézoélectrique.

Descriptif

De plus en plus, l'utilisation de la piézoélectricité fait son apparition dans différents domaines industriels (amortissement de vibration, actionnement, capteur). Le LGEP réalise un actionneur piézoélectrique pour des applications médicales (orthopédiques).

Le travail proposé dans cette thèse demande une approche système (globale) du dispositif. Le système final sera composé de l'actionneur, de son alimentation et de différents type de capteurs. Le travail sera mené en étroite collaboration avec des acteurs du domaine médical.

Dans un premier temps, il faudra réaliser une étude de l'actionneur. Cette étude devra notamment permettre à terme de réaliser sa commande en boucle fermée (capteur à réaliser), et d'optimiser sa structure afin de la miniaturiser.

Dans un deuxième temps, différents types de capteurs pourront être étudiés. Il pourra s'agir de capteurs de force ou de déplacement ou bien de capteur permettant de quantifier sur le vivant l'action du déplacement.

Ce travail sera effectué avec le souci de bio compatibilité.

Lieu du stage : Laboratoire de Génie Electrique de Paris (équipe MSE)

Personne(s) à contacter

Nom:	Y. BERNARD	A. RAZEK
Tel :	01 69 85 16 61	01 69 85 16 55
E-mail :	bernard@lgep.supelec.fr	razek@lgep.supelec.fr