

Fiche de demande de soutien Com2I

Nom du projet : **Electronique rapprochée pour biocapteur résonant à actionnement/détection électrostatique (BIOFORK)**

Responsable LAAS : Liviu NICU

Groupe(s) concerné(s) : NANO

Chercheurs impliqués et pourcentage d'implication :

Permanents : Liviu NICU (30%)

Doctorants et autres : Cédric AYELA (prévisionnel, 100%)

Objectifs du projet:

Ce projet s'inscrit dans un axe stratégique majeur (Biocapteurs – Biopuces) du groupe Nanoadressage-Nanobiotechnologies. Les technologies d'actionnement/détection développées en interne pour ce type d'application arrivent à la maturité (piézorésistivité, piézo-électricité. Le projet proposé ici représente l'opportunité du développement d'une nouvelle filière *résonateurs* basée sur l'actionnement/détection électrostatique (technologie simple). L'objectif des intervenants 2I sera de réaliser et valider une maquette (électronique analogique) qui permettra l'acquisition des signaux directement issus des résonateurs électrostatiques. L'étude de faisabilité de cette maquette a d'ores et déjà été réalisée dans le cadre de la première phase du projet portant le même nom et proposé lors de la COM2I 2003-2004.

Positionnement du projet dans la prospective scientifique du laboratoire : voir ci-dessus

Contexte et partenaires externes (académiques ou industriels) éventuels :

Génope de Toulouse Midi-Pyrénées (Laboratoires INRA, INSERM, CNRS), IBCP Lyon

Financement (montant et origine) : ressources propres

Planning :

Date de début : septembre 2003

Date de fin : décembre 2006

Principales étapes : voir ci-dessous

Soutien technique demandé : Conception et réalisation Electronique Analogique

Description succincte des travaux confiés au service :

Conception électronique et simulation : 4 mois

Maquettage (câblage et validation du fonctionnement) et Tests : 4 mois

Prototype final (mesures sur micro-résonateurs électrostatiques) et Tests : 4 mois

Fiche de demande de soutien Com2I

Structure de la demande	
Compétence	Volume en % de temps plein
Electronique analogique	30%

Electronique analogique : **OUI**

Electronique numérique

Electronique hyperfréquences

Instrumentation

Caractérisation

Optique

Mécanique

Développement applicatif

Développement système

Autre (précisez) :

Contact préalable avec le service 2I ?

OUI

NON

Effort demandé en % de temps plein

Total : 30%

Répartition sur la durée du projet : cf. ci-dessus

Commentaire :

La phase de validation de la technologie de fabrication des résonateurs électrostatiques est à présent bien engagée (validation du kit anti-notching DRIE sur des facteurs de forme critiques : profondeur de gravure/largeur de gravure = 20µm/4µm), nous rentrons dans la partie «libération sacrificielle des diapasons » qui constitue la dernière étape de fabrication. Il serait intéressant de poursuivre l'effort déjà engagé sur ce projet en terme de soutien 2I afin d'approcher encore plus l'objectif initialement fixé (sortie de ce tout nouveau type de biocapteur fin 2006).