

## *Fiche de demande de soutien Com2I*

### **Établie conjointement avec un ou plusieurs membres de 2i :**

La totalité des demandes de soutien sera établie en collaboration entre porteur(s) du projet et membre(s) de 2i.

Nom du projet :	Napa ROBOT
Groupe(s) :	NBS
Responsable du projet :	L. Nicu
Volume global (Ne) du soutien pour l'année :	80%
Date de fin de projet <sup>(1)</sup> :	Juillet 2008
Nom(s) contact(s) 2i :	J. B. Pourciel (80%)

### **□ Description du projet :**

- Chercheurs impliqués et pourcentages d'implication :  
Permanents : L . Nicu (50%), D. Saya (50%)
- Objectifs du projet :

Ce sujet est partie intégrante du projet européen NAPA. Le sujet est bien avancé, le principe de détection est opérationnel. Sont en cours la mise au point d'un ASIC (CNM Barcelone), l'étude de fonctionnement dynamique et sa mise en œuvre. L'implémentation avec succès dans le projet de la méthode **SDAPPLIN** développée dans le cadre du LIMMS de 1999 à 2003 par **Jean-Bernard Pourciel**, IR au sein du Service 2I nous permet aujourd'hui d'envisager le passage à la vitesse supérieure, à savoir le transfert complet de la méthode sur une table de déplacement à 6 degrés de liberté (Hexapode de chez PI).

La précision de la mesure sera d'ordre nanométrique (+/- 20 nm). Cette méthode va permettre de déterminer l'angle entre une rangée de plumes et la surface de dépôt, permettant ainsi **l'asservissement angulaire** maintenant le parallélisme recherché. Au réglage du parallélisme sera associée une **commande automatique** de type micro-manipulation assurant la phase effective de dépôt, et tenant compte du temps et de la force de contact.

- Positionnement du projet dans la prospective scientifique du laboratoire :

Axe particulièrement important puisqu'il a trait aux nanotechnologies et aux applications en biologie. Il est développé dans le cadre d'un projet européen (NAPA) comme partie intégrante de plusieurs « workpackages » (WP9, WP11, WP12) en partenariat avec le CNM à Barcelone, l'EPFL à Lausanne, le CSEM à Neuchâtel et IBM Zurich.

Il faut noter que **JB Pourciel** est l'interlocuteur au LAAS pour le WP11.

- Contexte et partenaires externes (académiques ou industriels) éventuels :  
EPFL Suisse, CSEM Suisse, CNM Espagne, IBM Zurich (**projet européen NAPA**).

- Financement (montant et origine) :

100 keuros/par an sur 4 ans (Projet intégré européen NAPA (Emerging Nanopatterning Methods »)

## Fiche de demande de soutien Com2I

- Planning <sup>(1)</sup> :

Date de début : mars 2004

Date de fin : mars 2008

Principales étapes : cf. ci-dessous

Soutien technique demandé : Instrumentation hard/soft

Description succincte des travaux confiés au service : Transfert de la méthode SDAPPLIN dans l'application développée pour NAPA sur table de déplacement à 6 degrés de liberté (Hexapode de chez PI).

### Soutien technique demandé :

- Type(s) d'aide(s) sollicitée(s) (compléter/cocher les tableaux suivants) :

Électronique – Instrumentation - Atelier	Informatique
Électronique analogique	Calcul numérique
Électronique numérique	I.H.M.
Instrumentation <input checked="" type="checkbox"/>	Bases de données
Caractérisation	Développement systèmes et réseaux
Hyperfréquence	Administration systèmes et réseaux
Optique	Temps réel et/ou Systèmes embarqués
Réalisation électronique	Traitement d'images
Mécanique	CAO
Autre(s) (précisez) :	Autre(s) ou précisez le(s) langage(s) de programmation :

- Tableau descriptif des travaux demandés :

Description des travaux confiés à 2i	Dates et durée estimées	Volume de travail évalué (en Ne <sup>(2)(3)</sup> )

**(1) Dates et durées pour un projet**

Les informations de durée concernent l'ensemble du projet, indépendamment de l'exercice en cours. La date de fin annoncée désigne la date à laquelle il est prévu de terminer le projet.

**(2) Volume d'activité : unités**

Le volume de travail s'exprime en pourcentage de Ne. Toute information relative au volume d'activité doit être fournie dans cette unité.

**(3) Granularité des demandes et cohérence des projets**

Ne : correspond à 1 personne sur 1 an, équivalent à 10 hommes\*mois. Une demande Com2i doit concerner un projet scientifique défini, représentant un volume de travail technique demandé au service compris entre 10% et quelques Ne. En deçà de 10% de Ne, la demande doit être traitée en relation directe avec le service (au « fil de l'eau »). La fiche de demande porte sur un projet : le travail demandé peut être constitué d'interventions diverses, mais sur une seule fiche, celle du projet

### *Fiche de demande de soutien Com2I*

Transfert de la méthode SDAPPLIN dans l'application développée pour NAPA sur table de déplacement à 6 degrés de liberté (Hexapode de chez PI).	Sept. 2007 – Nov. 2007	20%
Adaptation des logiciels de commande pour prise en compte des spécifications finale de l'application : dépôt de gouttes submicroniques de solutions biologiques	Nov. 2007 – Janvier 2008	30%
Participation active à la mise en place du deliverable final du projet NaPa qui comportera la démonstration intégrale du système de dépôt Nanobioplume	Janvier 2008 – Mai 2008	50%