

## *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 :	Réseau de microsystemes autonomes et communicants en réseau (SACER)
Groupe(s) :	MINC/M2D/OLC/ISGE/MIS
Responsable du projet :	PLANA
Volume global (Ne) du soutien pour l'année :	75%
Date de fin de projet <sup>(1)</sup> :	2011
Nom(s) contact(s) 2i :	Anthony Coustou

### **□ Description du projet :**

- Chercheurs impliqués et pourcentages d'implication :

Permanents : 8 permanents

Doctorants et autres : 12

- Objectifs du projet :
- Ce projet vise à développer des réseaux de capteurs miniaturisés pour l'aéronautique et l'espace. A terme, ce projet labellisé au pôle de compétitivité doit donner lieu à la création d'une société.
- La présente demande concerne pour une part la coordination scientifique du projet au niveau du LAAS et pour une deuxième part un support à la modélisation du canal de propagation et prédimensionnement système ainsi qu'un support à l'émulation FPGA d'un certain nombre de fonctionnalités du canal.

Positionnement du projet dans la prospective scientifique du laboratoire :

Ce projet est un des projets « phare » du laboratoire impliquant 5 groupes de recherche (d'autres demandes y seront d'ailleurs associées). Il rentre dans le cadre du CPER et dans la thématique de l'intelligence ambiante.

Contexte et partenaires externes (académiques ou industriels) éventuels :

AIRBUS, EADS, INTESPACE, EPSILON, DATUS, DELTA, CRIL

Ce projet doit conduire à la démonstration d'un réseau de capteurs autonomes et miniaturisés qui trouvera de nombreuses applications industrielles et de recherche. En effet, au niveau industriel, il doit conduire à la création d'une société et au niveau recherche, il va renforcer les aspects pluridisciplinaires entre les domaines des microsystemes et de l'informatique (réseaux, traitement du signal...). Au niveau méthodologique, la conception de réseaux de capteurs est un enjeu très important car mettant en jeu de nombreux domaines scientifiques et aujourd'hui il n'existe aucune méthodologie efficace ni aucune plateforme logiciel et un tel développement serait une plus value importante pour le laboratoire.

- Positionnement du projet dans la prospective scientifique du laboratoire :

Axes stratégiques micro et nanosystemes pour les communications et plateforme conception

## *Fiche de demande de soutien Com2I*

- Contexte et partenaires externes (académiques ou industriels) éventuels :  
EPSILON, DATUS, AIRBUS, EADS, CRIL, DELTA,  
Pôle de compétitivité, région, projets européens en cours de montage

- Financement (montant et origine) :  
SACER (DGE) 1,1 M€

### Projet

- Planning <sup>(1)</sup> :  
Date de début : 2007  
Date de fin :2011  
Principales étapes :

---

(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.

## Fiche de demande de soutien Com2I

### ❑ 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	Interface Homme Machine (IHM)
Instrumentation	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 Cadence, Comsol
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> )
<p>Ce projet se divise en trois parties. Une première partie concerne la mise en place de bibliothèque d'éléments de MEMS RF afin qu'ils puissent ensuite être réutilisés dans des architectures de circuits reconfigurables employant plusieurs MEMS RF. Cela fera appel à de la modélisation électromagnétique, électrique pour réaliser des schémas équivalents.</p> <p>La seconde partie concerne le soutien à la conception de microsystèmes impliquant des MEMS des circuits intégrés SiGe ou CMOS SOI. Dans ce contexte, il sera demandé certaines conceptions de briques de base qui seront ensuite associés à des MEMS RF pour réaliser la reconfiguration analogique.</p> <p>La troisième partie apporte un soutien aux projets réseau de capteurs sans fils qui est un des projets stratégiques du groupe MINC. Dans ce contexte, il sera apporté un soutien à la modélisation « haut niveau » système ainsi qu'à la conception de certaines parties du réseau. Ce dernier projet rentre dans le cadre d'un projet du pôle de compétitivité AESE.</p>		

(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