

Fiche de demande de soutien Com2I

Nom du projet : Caractérisation de capteurs de gaz conductimétriques

Responsable LAAS : Philippe MENINI

Groupe(s) concerné(s) : TMN

Chercheurs impliqués et pourcentage d'implication :

Permanents : Ph. Menini (40%) ; A. Martinez (10%) ; G. Sarrabeyrouse (10%) ; Emmanuel Scheid (5%)

Doctorants et autres : F. Parret (doctorant)(20%) ; Cyril Tropis (stagiaire)(100%)

Objectifs du projet:

Dans le cadre du projet Européen «Nanosensoflex » une nouvelle manip de caractérisation de capteurs de gaz en ambiance contrôlée à été mise en place en salle S18 (sous-sol bat. A).

L'objectif est de mesurer l'impédance de la couche sensible du capteur en fonction de la température de fonctionnement et de la composition du milieu environnant.

Aujourd'hui, cette manip doit être absolument améliorée pour être la plus complète et la plus performante possible. En effet, associé à la mesure d'impédance, il serait nécessaire d'ajouter un module d'acquisition en continu : mesure de tension sur 4 capteurs en parallèle ce qui rendrait le Laas beaucoup plus autonome pour les caractérisations de capteurs de gaz. (Caractérisations au LCC et en Allemagne pour l'instant).

Positionnement du projet dans la prospective scientifique du laboratoire : Sujet prioritaire au sein du groupe puisqu'étant dans le cadre de projets contractuels.

Contexte et partenaires externes (académiques ou industriels) éventuels :

1)Projet Européen (partenaires : LCC, Hull university (UK), Saarland University (D), CRF Fiat (I), NOVAR (D), Nanosense (F), Mics (CH))

2) Projet ACI avec L2MP Marseille

3) Projet PSA-CNRS avec PSA Peugeot Citroën et l'Ecole des Mines de St-Etienne (LPMG)

Financement (montant et origine) : Les 3 projets ci-dessus (20 k€environ : 15k€déjà dépensés)

Planning :

Date de début : septembre 2004

Date de fin : décembre 2004

Principales étapes :

- 1) réalisation du circuit de mesure sur 4 capteurs en parallèle au travers d'un ampli transimpédance (conception déjà faite) avec une carte d'acquisition NI (sept – oct)
- 2) IHM sous Labwindows CVI (ajout d'un module sur l'interface existante) (nov – déc)

Soutien technique demandé : Ce soutien consiste à finaliser un projet en cours. La partie conception étant quasi finie, il ne s'agit que de réalisation instrumentale et CAO. La demande s'élève donc à 3MM (1j/sem pendant 3 mois).

Fiche de demande de soutien Com2I

Description succincte des travaux confiés au service

Acquisition de tensions sur 4 capteurs en parallèle grâce à un circuit de mesure à AOP au travers d'une carte d'acquisition (gestion par IHM sous Labwindows CVI): 09/2004 – 11/2004 à raison de 3MM (1j/sem)

Structure de la demande	
Compétence	Volume en % de temps plein
Instrumentation (carte d'acquisition NI); Electronique : réalisation de circuit électrique de mesure) Programmation sous Labwindows CVI	20%

Electronique analogique	oui
Electronique numérique	non
Electronique hyperfréquences	non
Instrumentation	non
Caractérisation	oui
Optique	non
Mécanique	non
Développement applicatif	non
Développement système	non

Autre (précisez) :

Contact préalable avec le service 2I ? OUI NON

Effort demandé en % de temps plein

Total : 20%

Répartition sur la durée du projet : sur 3 mois (septembre – novembre)

Fiche de demande de soutien Com2I