

# 2011- Stage 3 : Ajout d'une carte capteur GPS pour un robot drone

## Mots-Clés

---

- Réseaux de capteurs
- Réseaux d'actionneurs
- Robotique Multi-Agent

## Niveau Requis

---

BAC +4 / BAC +5

## Maîtres de stage

---

Soraya Arias, Roger Pissard-Gibollet

## Description du stage

---

### Durée

3 à 6 mois

### Contexte

Le stage se déroulera au sein du service Support Expérimentations et Développements logiciels (SED) de l'INRIA Grenoble Rhône-Alpes dont un des rôles est la mise en œuvre des outils matériels et logiciels pour les expérimentations de capteurs sans fil pour les équipes-projets de recherche du site. Pour différentes expérimentations de réseaux de capteurs sur le site, des cartes ont été développées. Ces cartes, nommées WSN430 sont à la base notamment de la plateforme Senslab (banc de test pour applications liées aux réseaux de capteurs <http://www.senslab.info>) et trouvent diverses applications dans des domaines comme la robotique multi-agents et les réseaux d'actionneurs.

### Objectifs du projet/stage

L'objectif du stage est d'ajouter une carte d'extension (carte fille) GPS (cf : [module u-blox, http://www.u-blox.com/en/gps-modules.html](http://www.u-blox.com/en/gps-modules.html)) utilisant la technologie mise en place sur les cartes WSN430 pour une application robotique mettant en jeu un robot drone parrot (<http://ardrone.parrot.com/parrot-ar-drone/usa/>). Le deuxième objectif du stage est l'intégration de cette carte dans l'architecture logicielle utilisée d'un côté pour communiquer avec les cartes filles WNS430 et d'un autre côté pour la commande du drone et mettre en place une application de localisation du robot dans l'espace 3D.

### Compétences

- Langage de programmation : C/C++
- Connaissance des systèmes embarqués (micro-contrôleurs, GPS)
- Notions en électronique
- Langues : anglais technique opérationnel
- Autonomie et esprit d'initiative, rigueur et méthodologie, organisation, esprit de synthèse, motivation, culture informatique, curieux(se) et débrouillard(e)

## Informations utiles

- Contact : [soraya.arias@inrialpes.fr](mailto:soraya.arias@inrialpes.fr), [roger.pissard@inrialpes.fr](mailto:roger.pissard@inrialpes.fr)
- Rémunération : 417 €/mois