

# 2013- Stage 2 : Intégration d'un robot mobile Roomba dans un réseau de capteurs

## Mots-Clés

---

- Robotique mobile
- TurtleBot
- ROS
- C++/Python

## Niveau Requis

---

BAC +4 / BAC +5

## Maîtres de stage

---

Roger Pissard-Gibollet, Soraya Arias, Frédéric Saint-Marcel

## Description du stage

---

### Durée

3 mois

### Contexte

Inria (<http://www.inria.fr>) est un institut de recherche en informatique et mathématiques.

Dans le cadre du projet Senslab (<http://www.senslab.info/>), une plateforme de réseau de 256 capteurs fixes sans fil est utilisée à Montbonnot. Il est étudié la possibilité d'ajouter des noeuds mobiles à la plateforme et un premier prototype TurtleBot sous ROS a été réalisé pour valider la faisabilité (<http://sensas.gforge.inria.fr/wiki/doku.php?id=sensrob:roomba:evalroombafit>).

### Objectifs du projet/stage

L'objectif du stage est de finaliser le prototype pour qu'il puisse être utilisé en "noeud mobile" dans la plateforme Senslab. Le travail demandé se déroulera en plusieurs étapes :

- Prise en main du prototype TurtleBot (robot Roomba+Kinect+PC portable sous ROS) existant,
- Amélioration et paramétrages des algorithmes de navigation sous ROS,
- Intégration dans l'architecture du réseau de capteurs SensLAB,
- Expérimentation pour illustrer et vérifier la robustesse,
- Documentation du travail réalisé.

### Compétences

- Langages de programmation : C++, Python,

- Connaissances en robotique mobile serait un plus,
- Langue : anglais technique opérationnel,
- Autonomie et esprit d'initiative, rigueur et méthodologie, organisation, esprit de synthèse, motivation, culture informatique, curieux(se) et ingénieux(se).

## Informations utiles

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