

# 2004 - Stage 3 : Programmation d'applications sous Orccad pour le Cycab

## Mots-Clés

---

- CyCab
- Orccad

## Niveau Requis

---

BAC+5: DESS, Ecole d'ingénieur 3ème année

## Maîtres de stage

---

[Gérard Baille](#), [Roger Pissard-Gibollet](#)

## Description du stage

---

### Durée

2 à 3 mois

### Contexte

Le stage se déroulera au sein du service Support Expérimentations et Développements logiciels (SED) de l'INRIA Rhône-Alpes dont un des rôles est la mise en oeuvre des outils matériels et logiciels pour les expérimentations robotiques des projets de recherche du site. Le robot Cycab est un véhicule automobile autonome de la taille d'une voiture sans permis. Il est utilisé par les chercheurs de l'INRIA Rhône-Alpes pour tester les applications de leurs travaux de recherche. Plusieurs résultats ont été obtenu, notamment dans le domaine de la planification de trajectoire, de la localisation, de la modélisation de l'environnement et de la navigation réactive.

Pour l'instant les applications pour le Cycab sont écrites en C/C++. par ailleurs, on dispose d'un logiciel d'aide à la conception de contrôleurs robotiques (Orccad) utilisée pour d'autres robots (Bip, Rx90).

### Objectifs du projet/stage

Le but du stage est d'utiliser et d'évaluer le logiciel Orccad pour programmer le Cycab sur des applications types. Le travail du stagiaire se déroulera en plusieurs étapes:

1. Apprentissage : architecture matérielle et logicielle du Cycab, Orccad.
2. Compréhension des applications du Cycab.
3. Réalisation du driver Orccad pour le Cycab.
4. Conception d'une application simple sous Orccad comme la conduite du joystick.
5. Amélioration/réglage du contrôleur bas-niveau
6. Evaluation de l'utilisation d'ORCCAD pour les applications complexes (utilisation de planificateurs,...)

### Outils utilisés

- Matériel
  - CyCab
  - L'environnement informatique est composé de stations de travail (SUN) et de PC (WindowsNT et Linux)
  
- Logiciel
  - langage C/C++
  - Orccad