

# 2001 - Stage 2 : Étude et mise en place d'un système de vision par ordinateur sur le CyCab

## Mots-Clés

---

- Vision par ordinateur
- Image
- Cycab.

## Niveau Requis

---

BAC +4/+5

## Description du stage

---

### Durée

4 à 6 mois

### Contexte

Le stage se déroulera au sein du service robotique, vision et réalité virtuelle de l'INRIA Rhône-Alpes dont le rôle est la mise en oeuvre des outils matériels et logiciels pour les expérimentations robotiques des projets de recherche du site. Dans le cadre de son pôle Vision, le service étudie divers systèmes d'acquisition d'images. Dans le cadre de son pôle Transport, le service utilise un véhicule expérimental : le CyCab. Ce véhicule électrique a été développé à l'INRIA. L'idée du stage est d'étudier et mettre en place un système de vision par ordinateur sur le CyCab. Les applications envisagées sont la téléopération ou le suivi de véhicule par poursuite visuelle.

### Objectifs du projet/stage

Le stagiaire devra tester le système d'acquisition d'images en implémentant un certain nombre d'algorithmes développés au sein du projet de recherche MOVI.

La proposition pour le déroulement du stage est la suivante :

- lecture des documents relatifs au système,
- essais du système en version non embarquée,
- participation à la mise en place du système sur le CyCab,
- essais du système en version embarquée,
- écriture et test des applications embarquées.

Ce stage permettra au candidat de suivre son projet de la conception à l'implémentation, d'intégrer des composants matériels et logiciels complexes. Il travaillera en équipe avec les doctorants et chercheurs utilisant le CyCab.

### Outils utilisés

- Matériel
  - Le système d'acquisition d'images est constitué de :
    - une caméra,

- une carte d'acquisition d'images,
  - un CyCab.
- L'environnement informatique est composé de stations de travail (SUN) et de PC (WindowsNT et Linux).
- Logiciel  
Pour son travail de développement logiciel, le stagiaire sera amené à manipuler les bibliothèques (C/C++) développées au sein du service. En plus de maîtriser le C/C++, le stagiaire devra avoir des notions concernant la vision par ordinateur.