

# 2001 - Stage 5 : Pilotage d'un capteur LASER SICK à partir d'un processeur MOTOROLA MPC555

## Mots-Clés

---

- MPC555
- Capteur LASER

## 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 travaux sur les transports, l'INRIA a développé un véhicule électrique: le Cycab. L'électronique de ce véhicule est basé sur une carte électronique constituée d'un microcontrôleur MPC555 et de multiples entrées sorties. L'idée du stage est d'utiliser cette carte performante pour piloter un capteur LASER SICK, lui-même utilisé sur le Cycab.

### Objectifs du projet/stage

- lecture des documents relatifs au système (MPC555, capteur Laser Sick),
- maîtrise de la chaîne de développement pour le MPC555,
- écriture du pilote et de l'applicatif.

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 est constitué d'une carte MPC555 et d'un capteur LASER SICK.
  - 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 microcontrôleur.