

## **Sujet TER: Repérage et atteinte d'un objet coloré par un robot mobile WIFIBOT.**

Le laboratoire IBISC possède un robot mobile WIFIBOT de la société NEXTER (voir <http://www.wifibot.com/> ), qui possède une WEBCAM, des capteurs infrarouges lui permettant de détecter des objets à proximité du robot, une odométrie permettant de connaître approximativement le trajet parcouru et un module WIFI permettant de le commander à partir d'un ordinateur distant, ainsi qu'une carte mère dotée d'un processeur INTEL core i5 avec un Windows 7 installé permettant d'exécuter des programmes sur le robot.

L'objectif de ce TER, après avoir pris en main le robot, sera de concevoir une tâche d'approche du robot mobile vers un objet "cible" ayant des propriétés déterminées a priori: aller vers un objet rouge, par exemple. Pour cela, il s'agira de concevoir une fonction d'analyse de l'image de la WEBCAM permettant d'extraire la composante à reconnaître (une surface rouge dans ce cas) ainsi que sa position dans l'espace image. D'autre part, il s'agira, à partir des données extraites de la fonction précédente, de faire bouger le robot de manière à ce qu'il se dirige vers l'objet et s'arrête lorsqu'il est suffisamment proche de celui-ci (grâce aux données issues des capteurs infrarouges, par exemple).

### **Contacts:**

[Frédéric Davesne](#) (bureau Bx137)

[Khoa Mai Tan](#) (bureau Ax26)