

Dans ce projet de fin d'études, nous nous sommes chargés à remettre en état de fonctionnement le bras manipulateur **ROB3**. Pour mener à bien cette tâche nous avons :

- effectué des opérations de réparation et de maintenance de bras manipulateur,
- conçu et réalisé une carte de commande à base d'un microcontrôleur permettant de commander les articulations du robot.
- Enfin, pour que le robot soit contrôlable et commandable et pour faciliter l'utilisation du robot, une interface homme machine fut écrite en **C++** sur un **PC**, celle-ci assure une communication avec la carte microcontrôleur et la commande des articulations du robot.

Ce projet de réalisation nous a été d'une expérience très enrichissante, et comme un début dans le monde de la robotique. Il nous a effectivement permis de travailler sur la réalisation de cartes électroniques, la programmation du **PIC16f877A**, (génération des signaux **PWM**) permettant de commander des six moteurs du robot par des signaux PWM et de sa commande à travers l'élaboration d'une interface homme machine.

Les difficultés rencontrées lors de la réalisation de ce projet nous ont permis de pouvoir comprendre les problèmes de nature expérimentale, de gérer et de trouver par la suite des solutions appropriées.

Perspectives

Les domaines d'exploitation de la carte d'interface du robot **ROB3** sont multiples, par exemple, on cite

- la commande du robot en utilisant la vision,
- le contrôle à distance via Internet,
- accouplement avec une base mobile.