
SOMMAIRE

Introduction générale	1
-----------------------------	---

Chapitre I : Généralité sur les robots

I.1- Introduction.....	4
I.2- Définition.....	4
I.3 Constituants d'un robot	6
I.4 Classification des robots	8
I.4.1 Classification fonctionnelle	8
I.4.1.a manipulateurs à commande manuelle ou télécommande	8
I.4.1.b manipulateurs automatiques à cycles pré-réglés	9
I.4.1.c robots programmables	9
I.4.1.d robots intelligents	10
I.4.2 Classification géométrique	11
I.5. Performances des robots	12
I.5.1 Les performances-tâches	13
I.5.1.a Le volume atteignable (volume de travail)	13
I.5.1.b Charge utile	15
I.5.1.c Précision / Répétabilité	15
I.5.1.d La vitesse	15
I.5.1.e L'orientation possible de l'organe terminal	16
I.5.1.f La fiabilité	16

I.5 .2 Les performances-homme	16
I.5.3 Les performances économiques	17
I .6. Les différents types des robots	17
I .6.1 Les robots SCARA	17
I .6.2 Les robots cylindriques	18
I .6.3 Les robots sphériques	19
I .6.4 Les robots Cartésiens	20
I .6.5 Les robots parallèles	21
I .6.6 Les robots anthropomorphe	21
I .7. Utilisation des robots	22
I .7.1. Tâches simples	22
I .7.2. Tâches complexes	23
I .8.Conclusion	23

Chapitre II : Software et hardware de l'Arduino

II.1- Introduction	25
II.2- Description des différents éléments hardware et software de l'Arduino.....	25
II.2.1- Carte électronique de l'Arduino.....	25
II.2.2- Software de l'Arduino.....	32
II.3- Domaine d'utilisation de la carte Arduino.....	38
II.4- Conclusion.....	40

Chapitre III : Résultats expérimentaux

III.1- Introduction.....	42
III.2- Généralité sur la main mécanique.....	43
III.3- Partie pratique.....	44
III.3.1- Structure du bras	44
III.3.2- Les composants électroniques.....	45
III.4- Conclusion	55
Conclusion générale.....	57
Bibliographies.....	59