**TPI 4 : automatisation par cablage (** non programmable type hexatec de chez A4**)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Commander un moteur dans les 2 sens de rotation , arrêt possible sur des positions extrêmes** | **IMGP1146 IMGP1147** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail demandé** dans tous les cas | **Contenu de la valisette : ( photos , croquis, nomenclature)** |
| Poser le problème  Nomenclature du matériel nécéssaire aux essais Maquette : établir des protocoles de tests, Procéder aux tests.  établir une synthèse des résultats obtenus ( photos, croquis. ) à présenter aux autres élèves  Rechercher dans le monde un mécanisme utilisant le même principe |  |

**1 : étude d'un système existant : HEXATEC robot marcheur :**

1. **observation**

|  |  |
| --- | --- |
| Regarder hexatec en fonctionnement ou la video à disposition | [Voir video-marche](file:///D:\alain-docs\word\sitealain\alainsitedornet\sitetechnolyceecnia\site-nx-progs\3\ressources\hexatec\MVI_3026.mp4) voir [video-fonctionnement](file:///D:\alain-docs\word\sitealain\alainsitedornet\sitetechnolyceecnia\site-nx-progs\3\ressources\hexatec\IMGP1167.AVI)  Résultat observé:  Conclusion : quels éléments interviennent ?quelle est leur action? |

1. **Les composants et leur fonctionnement**

|  |  |
| --- | --- |
| Moteur : repérer la polarisation | Tester les sens de rotation schéma |
| Microrupteurs : test des connexions | Utiliser un multimètre( constelec ) schéma |

1. **Décodage du cablage**

|  |  |
| --- | --- |
| Schéma de principe ([doc p42](file:///D:\alain-docs\word\sitealain\alainsitedornet\sitetechnolyceecnia\site-nx-progs\3\ressources\hexatec\hexatec-moustache-42-43.pdf)) | Mettre en évidence le changement de sens de rotation ( utiliser des couleurs) |
| Schéma fonctionnel ([doc p43](file:///D:\alain-docs\word\sitealain\alainsitedornet\sitetechnolyceecnia\site-nx-progs\3\ressources\hexatec\hexatec-moustache-42-43.pdf)) | Mettre en évidence le sens du courant suivant les phases : marche normale, appui gauche, appui droite |

**2 : maquette d'un système pouvant tourner dans les 2 sens entre 2 positions extrêmes :**

|  |  |
| --- | --- |
| Proposer le cablage permettant de faire tourner le moteur dans 2 directions avec arrêt de sécurité entre 2 positions extrêmes  Réaliser le montage et le tester | Matériel :  un moteur : polarisation  2 microrupteurs : connexions  2 interrupteurs 3 positions : connexions (remarque?)  Ou interrupteur bipolaire: connexions |