**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 problèmeNomenclature 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 élèvesRechercher 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%3A%5Calain-docs%5Cword%5Csitealain%5Calainsitedornet%5Csitetechnolyceecnia%5Csite-nx-progs%5C3%5Cressources%5Chexatec%5CMVI_3026.mp4) voir [video-fonctionnement](file:///D%3A%5Calain-docs%5Cword%5Csitealain%5Calainsitedornet%5Csitetechnolyceecnia%5Csite-nx-progs%5C3%5Cressources%5Chexatec%5CIMGP1167.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%3A%5Calain-docs%5Cword%5Csitealain%5Calainsitedornet%5Csitetechnolyceecnia%5Csite-nx-progs%5C3%5Cressources%5Chexatec%5Chexatec-moustache-42-43.pdf)) | Mettre en évidence le changement de sens de rotation ( utiliser des couleurs) |
| Schéma fonctionnel ([doc p43](file:///D%3A%5Calain-docs%5Cword%5Csitealain%5Calainsitedornet%5Csitetechnolyceecnia%5Csite-nx-progs%5C3%5Cressources%5Chexatec%5Chexatec-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 extrêmesRéaliser le montage et le tester  | Matériel : un moteur : polarisation2 microrupteurs : connexions2 interrupteurs 3 positions : connexions (remarque?)Ou interrupteur bipolaire: connexions  |