|  |  |
| --- | --- |
| BAC PROMaintenance des Systèmes de Production Connectés | TP n°7 MSPC |
| 1Er trimestre |
| Durée : 2-3h |
| **Activité professionnelle :** A4 Amélioration Continue | **Tâche principale :** A4T1Maintenance améliorative d’un système : Participer à l’amélioration de la fiabilité et/ou la maintenabilité et/ou la sécurité intrinsèque d’un système, sans changer la fonction d’origine |
| **Support d’étude :** Maquette du contrôle d’un tapis roulant d’un sous-système industriel. |
| **Compétences :**C1.1.1.1 / C1.1.8 / C1.2.3 / C1.2.6 / C1.3.2 / C2.1.6 / C4.2.6 / 4.2.8/ 4.3.7 / 4.3.8 | **Sous système industriel étudié :**Tapis de transport de bouteilles connecté avec ses capteurs de détection de bouteilles |
| Objectif de formation : Savoir visualiser des données capteur. Savoir mettre en œuvre un capteur connecté. Savoir commander un actionneur à distance sur un système IIOT. |
| **Problématique posée :**Comment contrôler le bourrage de bouteille sur un tapis roulant ? |
| **Ressources matérielles :**1 carte Galaxia+capteur d’objet, un Point d’accès Wifi, une tablette ou smartphone, une batterie externe, un Broker installé sur un PC, un tapis roulant avec son alimentation 24V, relais Grove, une bouteille.Ressources logicielles et numériques :Fichiers mspc\_tp7\_test\_bouteille\_tombee.py, mspc\_tp7\_test\_bourrage.py, mspc\_tp7\_mesure\_vitesse\_tapis.pymspc\_tp7\_commande\_tapis.pymspc\_tp7\_commande\_seue\_tapis\_mqtt.pymspc\_tp7\_ \_bourrage\_tapis\_mqtt.pymspc\_tp7\_bourrage\_mqtt.pymspc\_tp7\_alerte\_bourrage\_mqtt.pyLogiciel Ping installé sur tablette ou smartphone.Logiciel Mqtt Dasboard, Alert MQTTInstallation d’un serveur mqtt Mosquitto sur PC connecté au réseau localPré requis : tp1 et tp2 réalisésTravail demandé :* Test du relais de commande du tapis roulant.
* Compléter la chaîne d’énergie. Mesures et contrôle de la puissance constructeur du moteur tapis.
* Test de la mise en marche du tapis roulant
* Paramétrer l’interface d’un client MQTT pour la commande du tapis roulant
* Test du capteur de bourrage bouteilles et IIOT
* Mettre en œuvre une alerte de bourrage

Critères de réussite :Montage correct des fils et relais. Chaîne d’énergie correctement identifiée. Mesures puissance correcte. Paramétrage correct de l’application Android. Identification des adresses IP correcte. Connexion correcte au réseau local. Mise en marche du tapis en mode IIOT fonctionnelle. Test du capteur de bourrage manuel et mode IIOT fonctionnelle. |
| **Connaissances :**S1.1.2- Description interneS1.1.3- Les outils descripteursS2.3- Transmission de l’énergieS2.4- Conversion de l’énergieS3.1- Acquisition des informationsS2 énergie S2.1- Énergie, puissanceS3.3- Communication et transmission des informationsS4.4- Mode opératoire, procédures, analyse et collecte de donnéesS4.6.2 - API et ProgrammeS4.6.3 – Robotique – CobotiqueS4.7.3 les réseaux |
| Commentaires : Les schémas électriques peuvent être adaptés avec le logiciel gratuit Qelectrotech. Une situation d’évaluation de compétence est proposée à adapter. |