|  |  |
| --- | --- |
| BAC PRO Maintenance des Systèmes de Production Connectés | TP n°3 MSPC |
| 2Eme trimestre |
| Durée : 2h |
| **Activité professionnelle :** A2 Maintenance préventive | **Tâche professionnelle :** A2T1  Surveiller, contrôler et exploiter les informations. |
| Support d’étude : Maquette réseau | Photo du système |
| **Compétences**  C1.1.8 Analyser l’organisation fonctionnelle, structurelle et temporelle d’un Système. C1.1.8 : Identifier la chaîne d’acquisition  C1.3 Identifier et caractériser la chaîne d’information. C1.3.2 : Identifier les fonctions d’une chaîne d’information C1.3.3 : Identifier et justifier le rôle, les caractéristiques et l’agencement des composants qui réalisent ces fonctions  C2.1 Exécuter des opérations de surveillance et d’inspection C2.1.6 : Effectuer les mesures et les contrôles :- localiser les points de contrôlesur le système- régler, calibrer les appareils ou matériels de contrôle C2.1.8 : Remettre le système dans les conditions normales de fonctionnement | **Savoirs associés :**  S2.1- Énergie, puissance et rendement Les grandeurs physiques et leurs unités  S3.3- Communication et transmission des informations  S4.4- Mode opératoire, procédures, analyse et collecte de données Les techniques de mise en œuvre des appareils de mesure de : Choix, réglages et mise en œuvre des appareils de mesures adaptés aux : - Grandeurs électriques : tension  S4.7.3 – Les réseaux  S4.6.3 – Robotique – Cobotique |
| **Objectif de formation :**  Savoir utiliser un réseau LORA pour récupérer des données de capteur. | **Détails savoirs associés :**  Modèle OSI, couche application, couche Internet, couche accès au réseau  Vocabulaire associé aux réseaux (notion de périphérique et support de connexion)  Notion de bus ou réseau (notion de réseau)  Topologie (connexion en étoile), adressage (adresse IP)  Protocole IP, HTTP  Transfert d’un programme |
| **Problématique posée :**  Comment mettre en œuvre un capteur sur un réseau Lora ? |
| **Conditions de réalisation**  **Moyens :**  Capteur Lora (End Node) de température et humidité, Passerelle Gateway Milesight UG65, un Point d’accès Wifi + Switch TP-link WR84N, une tablette ou smartphone, PC avec port RJ45 Ethernet, Voltmètre.  Ressources logicielles et numériques :  Fichiers pour la Gateway config\_depart\_gateway\_tp3.dat  Logiciel Pingtools installé sur tablette ou smartphone.  Pré requis : Avoir fait les TP1 et TP2. Notion d’architecture réseau, nom des éléments réseau, Notion d’adresse IP  **Travail demandé :**   * S’interroger sur ce qu’est un réseau Lora * Connecter une Gateway Lora sur un réseau TCP/IP * Compléter un schéma d’un réseau local * Tester et installer les piles dans le capteur * Vérifier que le capteur est bien connecté au réseau Lora * Connecter un capteur sur une Gateway Lora * Utiliser un QRcode pour identifier des codes UID * Modifier la période des données (période de rafraîchissement des données) * Lire la donnée d’un capteur (dans un Payload). Visualiser des données d’un capteur * Visualiser des périphériques sur un réseau avec un outil logiciel * Mettre en œuvre un capteur sur un réseau * Visualiser des données du capteur * Mesurer l’influence de la distance capteur/Passerelle |
| **Critères de réussite :**  Gateway connectée, Schéma du réseau LORA et TCP/IP complété, Piles testées, Capteur correctement connecté à la Gateway, test de connexion du capteur effectué, QR code lu et décodé, Période keep alive modifiée, Liste des périphériques effectué à l’aide d’un outil, Lecture d’un Payload, identification d’une donnée, lecture et décodage de la donnée effectuée, Mesure de l’influence de la distance capteur/Gateway effectuée. |