

Savoir-faire : expérimenter une architecture matérielle et logicielle en réponse à une problématique donnée.

Problématique : Comment un utilisateur peut-il connaître la hauteur de pluie tombée depuis son smartphone ?

Première partie

Vous devez choisir la structure matérielle pour une transmission sans fil permettant de lire les données sur un smartphone. Le langage de programmation doit être issu de Python.

Au lycée, il est possible de travailler sur trois types de carte à base de microcontrôleur.

- Carte micro:bit
- Carte Arduino
- Carte ESP32

Q1 : Pour chacune des cartes citées ci-dessus, faire l'inventaire des types de transmission sans fil possible et faire le choix d'une carte répondant au cahier des charges (transmission sans fil permettant de lire les données sur un smartphone, en utilisant un langage issu de Python) en le justifiant.

Q2 : Mettre en œuvre la carte choisie afin de lire les informations issues du pluviomètre. Fournir le schéma de câblage et le programme.

Deuxième partie

La deuxième partie consiste à mettre à disposition de l'utilisateur, les données issues du pluviomètre.

Q3 : Implémenter un programme afin de configurer votre carte en Point d'Accès (consulter le site ci-dessous : <https://www.raspberryme.com/micropython-point-daccess-esp32-esp8266-ap/>).

Q4 : Modifier votre programme afin de mettre à disposition les valeurs du pluviomètre.