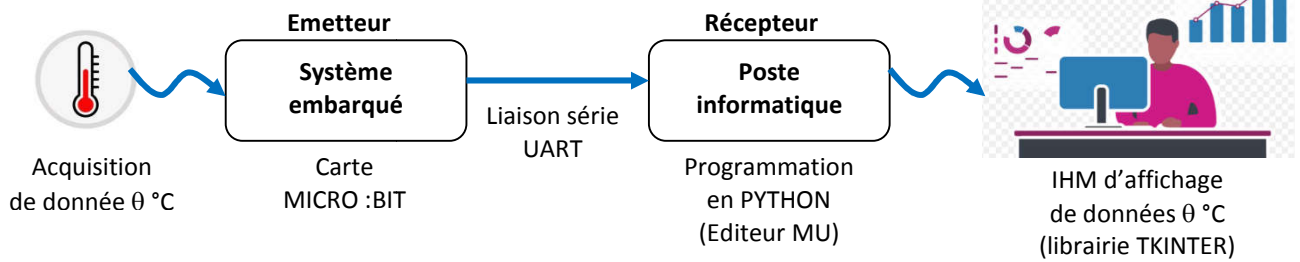


Dans la série d'activités qui suit, nous allons progressivement découvrir :

1- L'acquisition de données en provenance d'un système embarqué avec la création d'une IHM de suivi

Topologie 1 – Acquisition de température

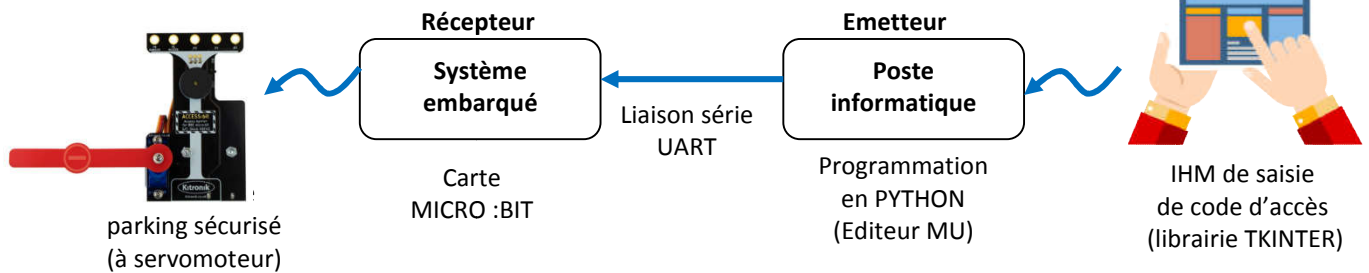
Activité complémentaire



2- La transmission de données vers un système embarqué avec la création d'une IHM de commande

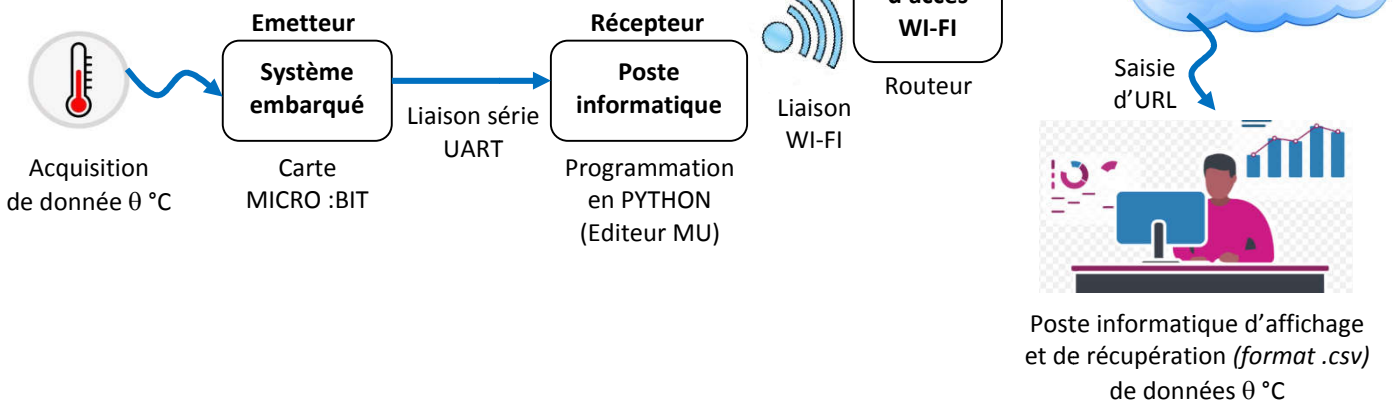
Topologie 2 – Accès sécurisé de parking

Activité complémentaire



3- La transmission de données sur le WEB via INTERNET

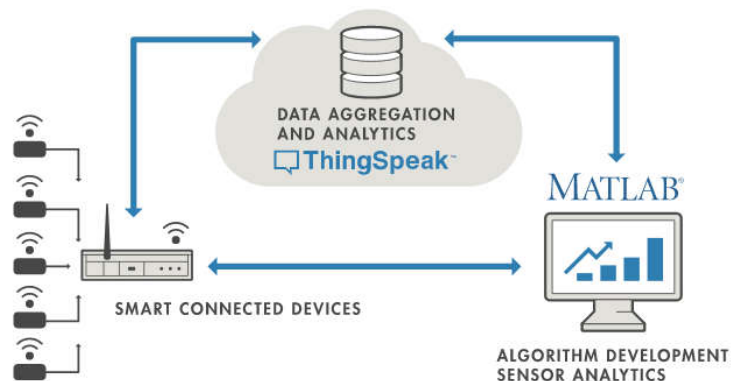
Topologie 3 – Acquisition et stockage de données de température



Précision 1 : Pour utiliser ThingSpeak, il faut se connecter avec un compte MathWorks existant ou en créer un nouveau.

Les utilisateurs non commerciaux peuvent utiliser ThingSpeak gratuitement. Les comptes gratuits offrent des limites sur certaines fonctionnalités.

Pour obtenir un accès complet aux fonctionnalités d'analyse MATLAB sur ThingSpeak, se connecter à ThingSpeak en utilisant l'adresse e-mail associée à votre établissement.

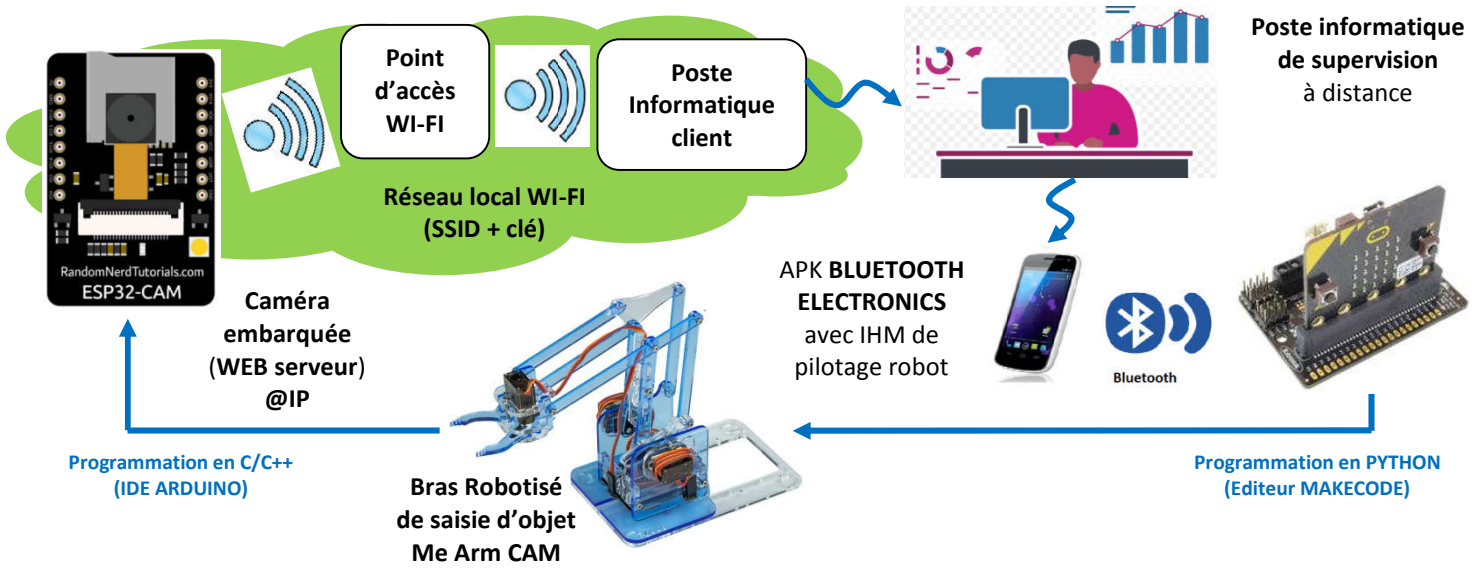


Précision 2 : Pour contourner le problème d'accès programmé au serveur PROXY dans certains lycées, il peut être préférable de créer un réseau local WI-FI.

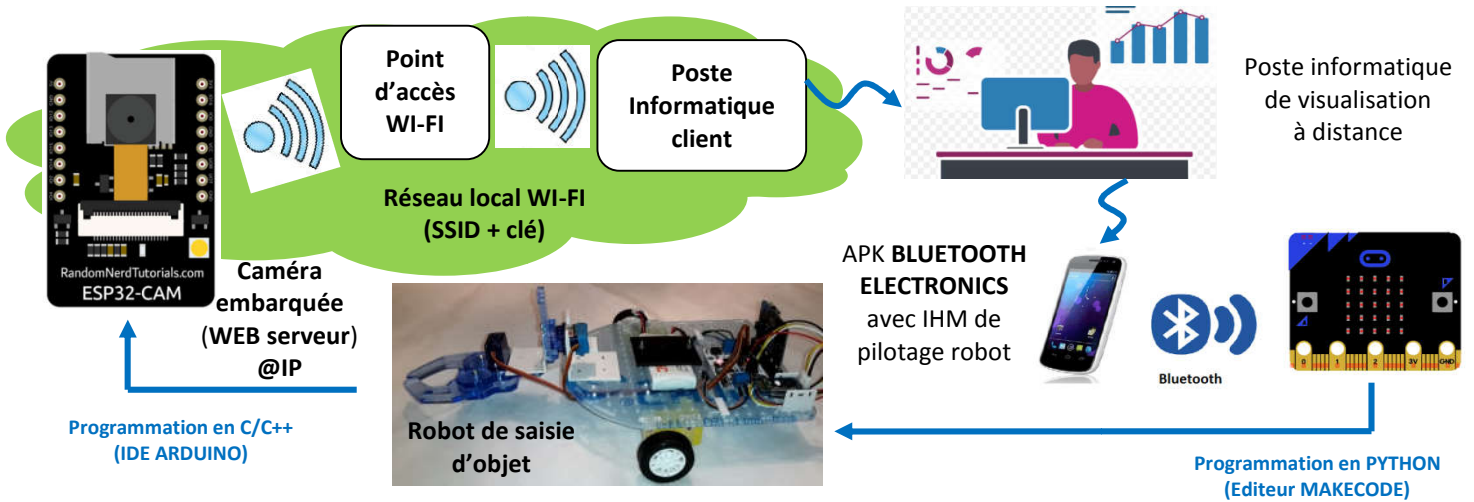
Dans le cas où le laboratoire de SI du lycée est équipé de postes fixes, il est donc nécessaire de les équiper d'une clé WI-FI. La clé WI-FI livrée avec un quelconque kit RASPBERRY convient par exemple.

4- MINI-PROJET - La commande à distance via le réseau local

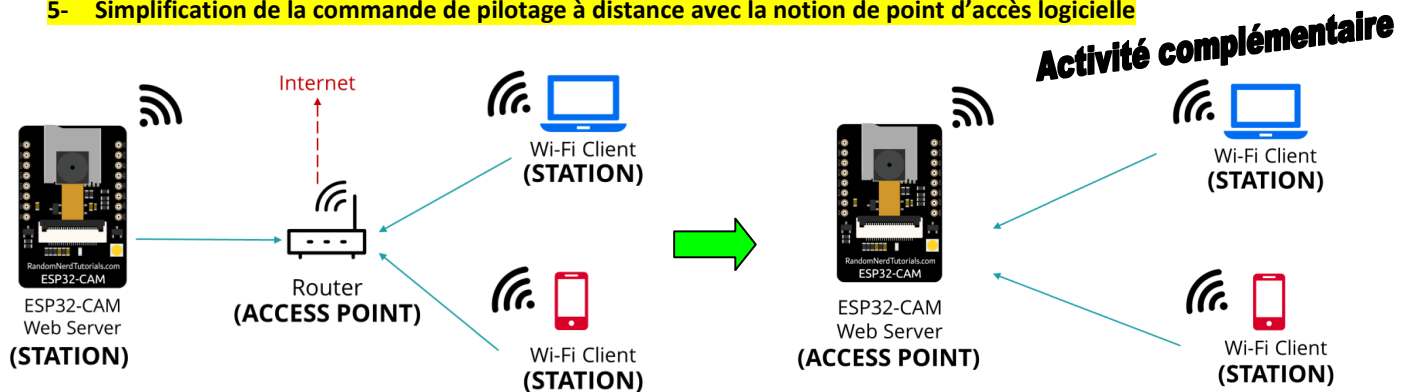
Topologie 4 – Bras Robotisé de saisie d’objet à distance en réseau local WI-FI



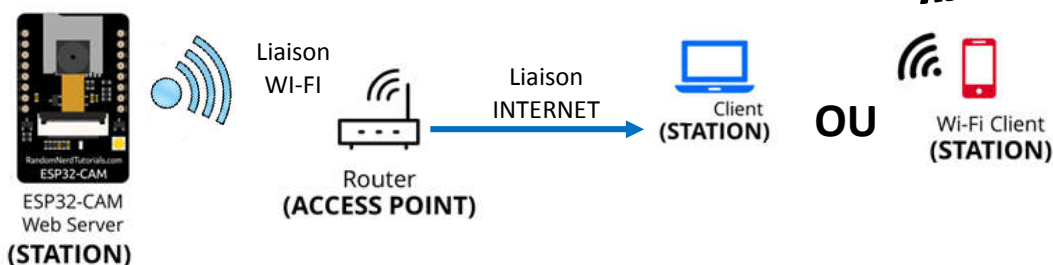
Notons que l'activité précédente est aisément transposable à un Robot équipé d'une pince de saisie.



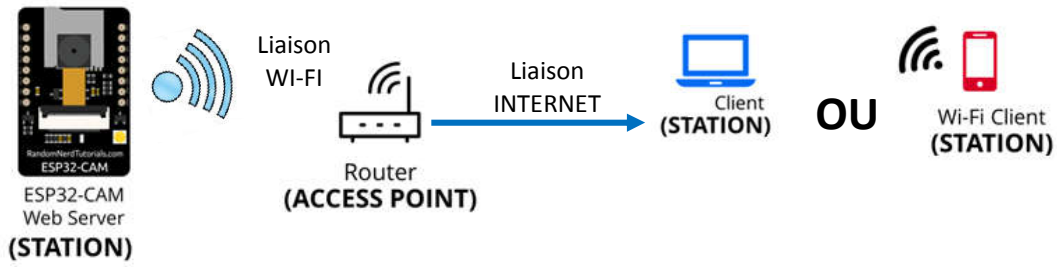
5- Simplification de la commande de pilotage à distance avec la notion de point d'accès logicielle



6- Transmission de flux vidéo via INTERNET avec envoi d'e-mail



7- Principe et Simulation de transmission de flux vidéo sur Internet par analogie avec un serveur web météo.



Problème : Comment rendre accessible le serveur web vidéo de la caméra WI_FI ESP32-CAM (implantée dans le laboratoire de SI) depuis n'importe quel endroit ?

8- Transmission de données via ETHERNET selon les protocoles TCP/IP et encapsulation des données



Problème : Comment transmettre une information numérique entre deux machines à l'aide d'un câble électrique ?

En référence à l'apport de connaissances sur **LES RESEAUX INFORMATIQUES**

9- Le coin « CULTURE GO » sur les IOT (IdO) + VIDEO