

Séance S2

DOCUMENT ELEVE

CYCLE 4
Séance S2

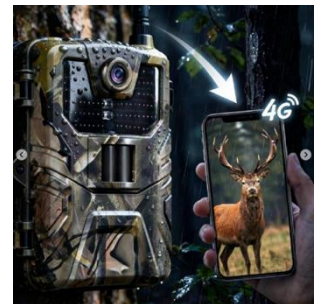
Comment suivre un animal à distance ?

NIVEAU
TROISIEME

➤ Mise en situation :

Jusqu'ici, le piège photographique a été utilisé avec un affichage en local sur l'écran, ce qui ne correspond pas à l'usage final de ce système.

- Expliquer le chemin de l'information permettant de notifier l'utilisateur d'une détection.



Le fonctionnement est ici fortement simplifié : pour communiquer les deux appareils - simulateur de piège (carte Galaxia) et smartphone de réception de notifications (simulé par une carte Galaxia) - doivent appartenir au même réseau Wifi.

➤ Problématique :

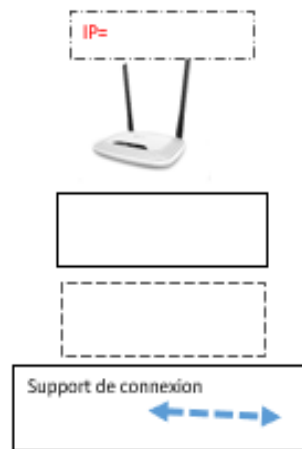
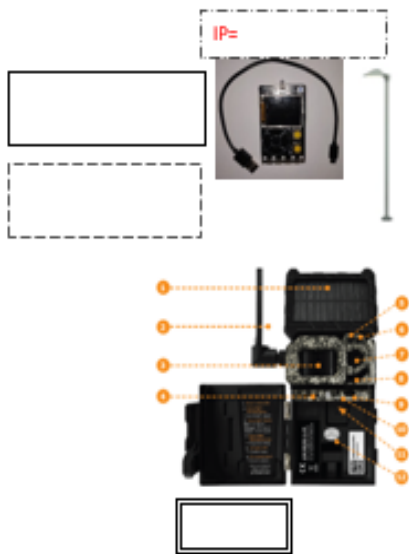
Comment programmer le piège photographique (carte Galaxia) pour qu'il notifie l'utilisateur sur le réseau proposé ?

➤ Résolution de problème :

Chaque équipe dispose :

- Une carte galaxia équipée du capteur optique branché en P19 (séance 1) qui simulera le piège photographique.
- Une carte galaxia qui simulera le smartphone
- Un point d'accès Wifi avec SSID : **salletec** et mot de passe « **tec1234578** ». Le DHCP distribue des adresses de 192.168.10.1 à 192.168.10.255.

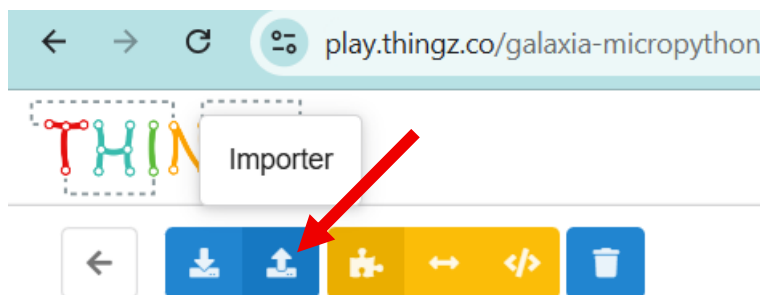
- Compléter le schéma du réseau du système le schéma du réseau du système (S2_schema_reseau_ELEVE.pdf) en complétant, le nom des éléments, le rôle des éléments et les adresses IP théoriques.



- Connecter la carte Galaxia au réseau Wifi puis se connecter à l'IDE Playthingz pour la carte Galaxia

<https://play.thingz.co/galaxia-micropython>

- Ouvrir le programme « S2_PROG_Connexion.blockly ».



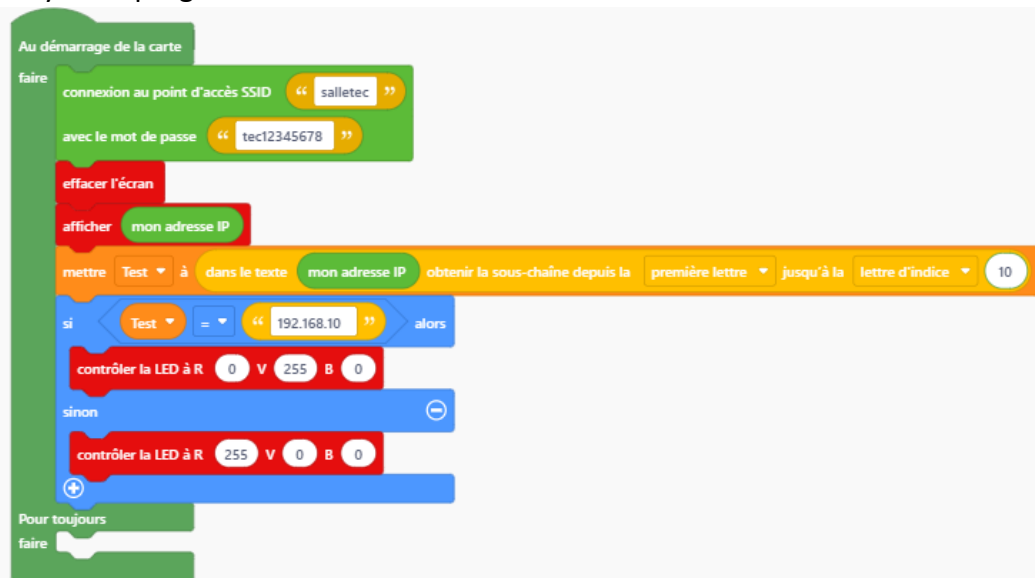
- Télécharger le programme dans la carte Galaxia.

Noter l'adresse IP affichée sur chacune des cartes :

IP Piège : IP Client :

- Justifier la connexion à un réseau, identifier le réseau auquel l'appareil est connecté et s'assurer que l'adresse IP est compatible avec le fonctionnement attendu.

- Analyser le programme fourni :



- Programmer le fonctionnement suivant :

- Pour le piège :

Le piège se connecte au réseau et récupère en permanence la valeur du capteur optique.

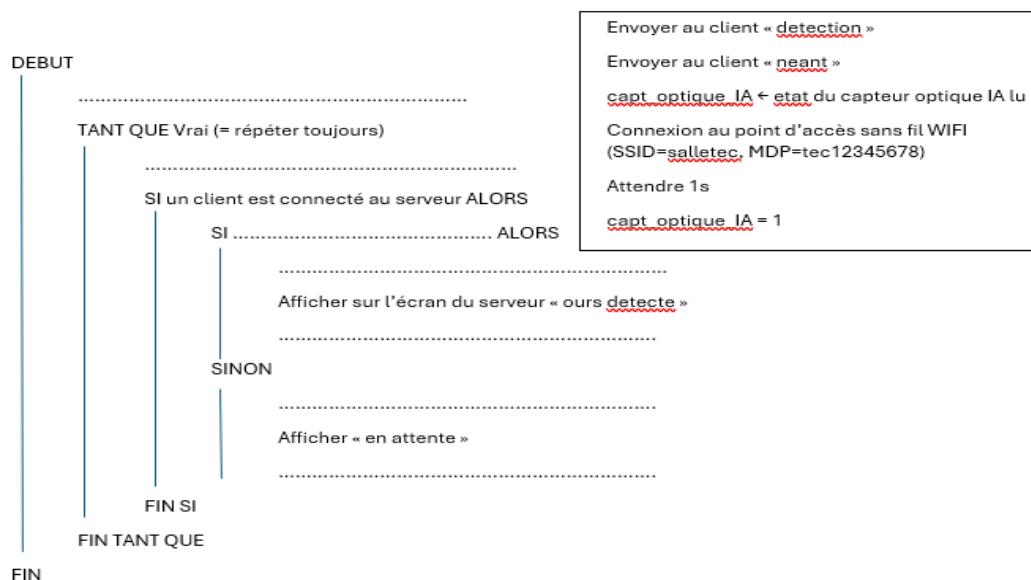
Quand un client est connecté, si le capteur renvoie « 0 », un ours est détecté sinon le système est en attente.

- Pour le client :

Le piège se connecte au réseau, puis se connecte comme client à l'adresse IP du serveur.

Le client interroge le serveur toutes les 2 secondes. En cas de détection, il affiche « ours détecté » sinon rien n'est affiché.

- Compléter l'algorithme du piège suivant :



- Programmer le piège photographique et le client :

Pour cela, ouvrir les programmes « S2_PROG_serveur.blockly » et « S2_PROG_client.blockly »

- Compléter les programmes incomplets fourni en complétant et/ou réorganisant les blocs pour respecter l'algorithme.
- Téléverser le programme dans chaque carte.
- Vérifier le fonctionnement :
 - Démarrer la carte serveur.
 - Vérifier la connexion.
 - Démarrer la carte client.
 - Vérifier la connexion.
 - Approcher ou éloigner le capteur du piège d'une ligne noire.
 - Vérifier que les notifications s'affichent sur le piège.
 - Vérifier que les notifications s'affichent sur le client.
 - Faire valider le fonctionnement par votre enseignant et expliquer avec vos mots.

➤ **Bilan de mes recherches :**

➤ **Bilan commun :**