

Heures numériques

2024-2025

Robotique éducative

Club robotique / SNT

**Séance 6 : Utilisation de la télécommande**

**pour déplacer le robot**

Nous allons découvrir et analyser le programme « ***pgrme\_telecommande\_janv2025.py*** »

**Objectifs :**

**Partie 1 : Comprendre le fonctionnement du système Infrarouge.**

**Partie 2 : Etudier le programme qui permet de déplacer le robot avec la télécommande.**

**Partie 3 : Exécuter le programme**

**Partie 4 : Programmer des déplacements aux autres boutons de la télécommande.**

**Partie 1 : Comprendre le fonctionnement du système Infrarouge.**

Le **contrôle infrarouge** est généralement divisé en deux parties :

* la **partie émettrice** : la **télécommande IR** appartient à la partie émettrice.
* la partie **réceptrice** : le **récepteur IR** appartient à la partie réceptrice , il est situé sur la carte d'extension du robot Pico.

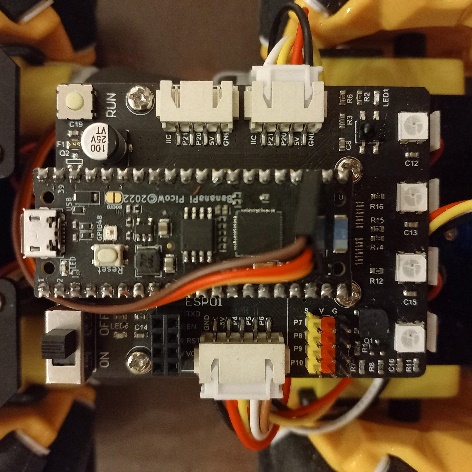
Il y a **deux composants importants à l'intérieur du récepteur IR**, à savoir IC et PD.

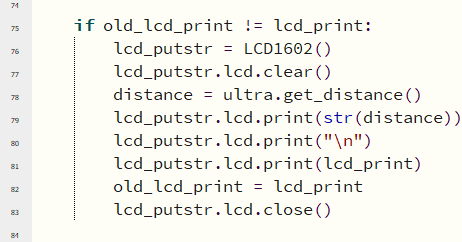
* **IC est l’élément de traitement de la tête de réception**. Il est principalement composé de cristaux et de circuits de silicium. C'est un appareil hautement intégré. Ses principales fonctions comprennent le filtrage, la mise en forme, le décodage et l’amplification.
* **PD est une photodiode et sa fonction principale est de recevoir des signaux optiques**.

Le circuit de transmission de la télécommande IR utilise des diodes électroluminescentes infrarouges pour émettre ondes lumineuses infrarouges modulées.

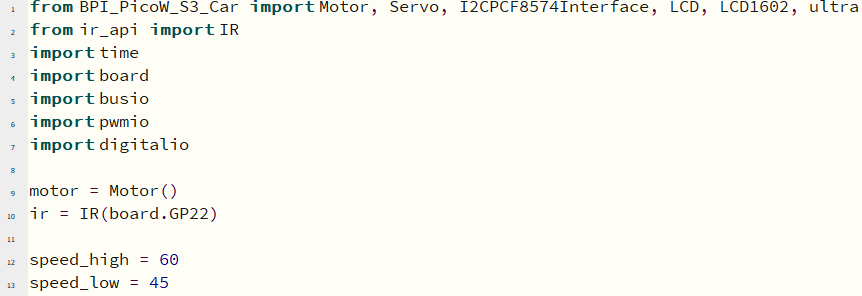
**Question : Compléter la légende ci-dessous en préciser la partie émettrice, le récepteur infrarouge et les boutons de la télécommande.**



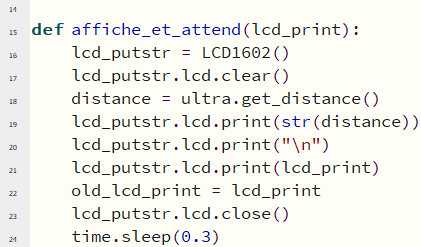




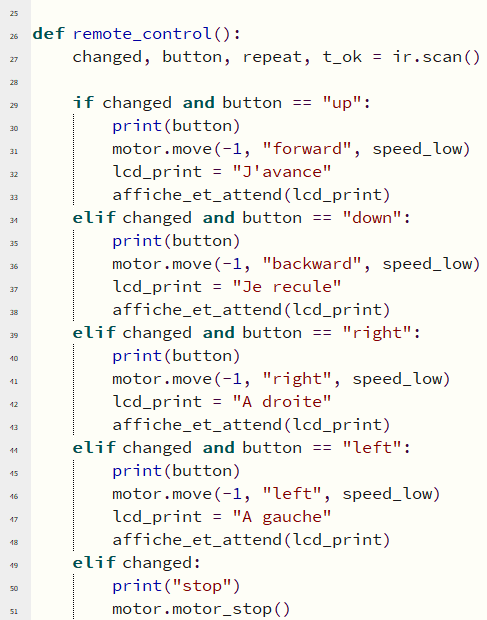
**Partie 2 : Etudier le programme qui permet de déplacer le robot avec la télécommande.**



Commentaires sur les lignes 1 à 13 :

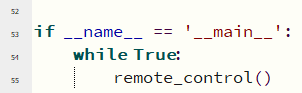


Commentaires sur les lignes 15 à 24 :



Commentaires sur les lignes 26 à 51 :

**Partie 3 : Exécuter le programme**



Commentaires sur les lignes 53 à 55 :

**Partie 3 : Exécuter le programme**

Ouvrir le logiciel Mu et charger le programme ***pgrme\_telecommande\_janv2025.py***

Décrire le déplacement du robot en lien avec la télécommande.

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

D’après vos observations, qu’est ce qui fonctionne ?

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

D’après vos observations, proposer des points d’amélioration.

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

**Partie 4 : Programmer des déplacements aux autres boutons de la télécommande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Amélioration 1 :** | **Amélioration 2 :** |
| **Ecrire le morceau de programme rajouté :** | **Ecrire le morceau de programme rajouté :** |
|  |  |
| **Evaluation après exécution :** | **Evaluation après exécution :** |