



SUIVI INTELLIGENT



Programmation avec Carthasoft

1- Introduction :

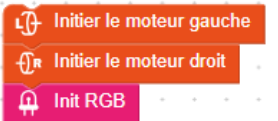
- Lorsque le programme est activé, **Carthabot** est initialement en mode arrêt. Cependant, dès qu'il détecte un objet devant lui, comme une main ou une boîte, il commence à le suivre automatiquement.
- **Carthabot** utilise des capteurs infrarouges (IR) pour repérer les objets dans son environnement. Il se déplace en fonction de la position de ces objets, ajustant sa direction en temps réel, à la manière d'un animal fidèle qui suit son maître. Le robot change de cap pour toujours rester proche de l'objet détecté, offrant une interaction intuitive et réactive.
- **Objectifs de cours :**
 - **Comprendre le fonctionnement des capteurs infrarouges (IR) :** Ces capteurs permettent au robot de détecter des objets devant et derrière lui.
 - **Contrôler les moteurs** pour que le robot puisse avancer, reculer, tourner à gauche et à droite selon les conditions détectées par les capteurs.
 - **Développer un algorithme de suivi intelligent** qui permet au robot de se déplacer en fonction des objets détectés.
 - **Utiliser des conditions logiques** pour gérer le comportement du robot en fonction des valeurs des capteurs.

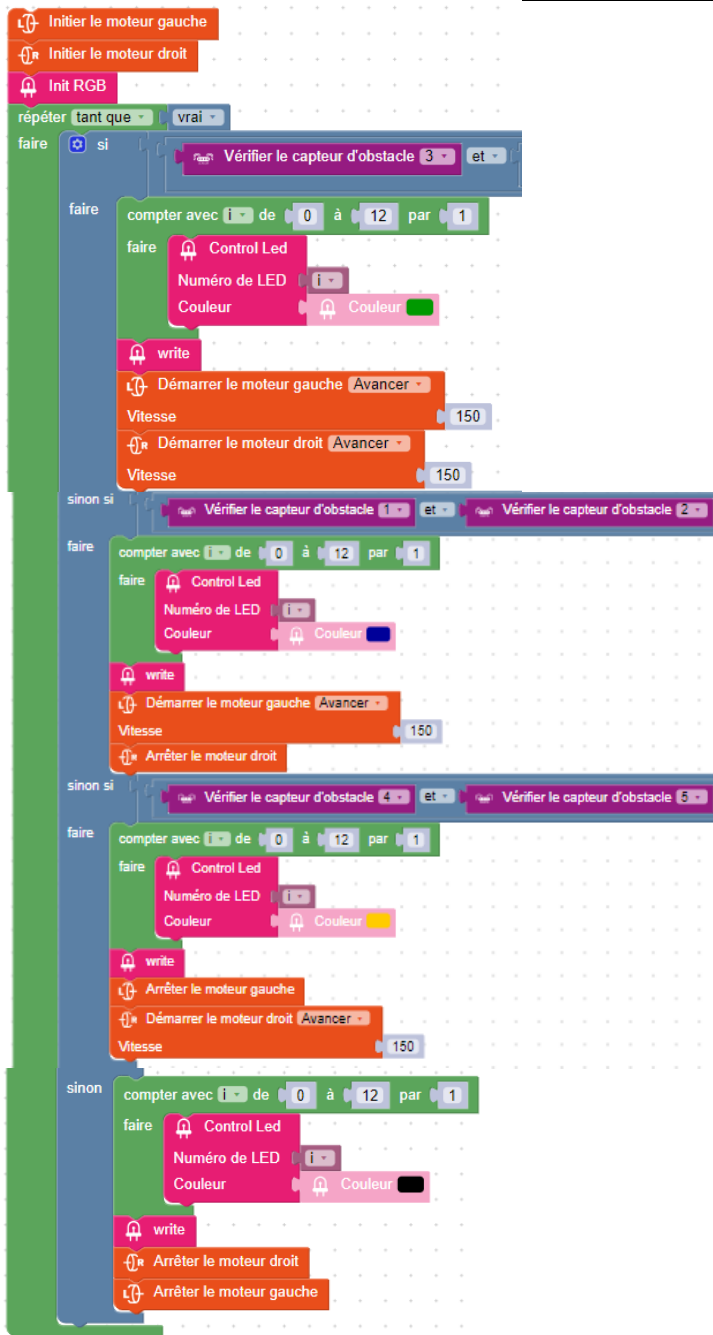
2- Programmer et charger avec Carthasoft :

➤ Avant de commencer :

Ce mode est l'opposé du mode éviteur d'obstacle, donc au lieu de reculer il va avancer vers l'obstacle.

➔ **Maintenant on va commencer la programmation en bloc :**

Etape	Bloc	Explication
1		- Ici, on initialise l'utilisation des moteurs et des Leds RGB, tout en faisant l'importation des bibliothèques nécessaires(machine, neopixel) et la connexion avec les broches.



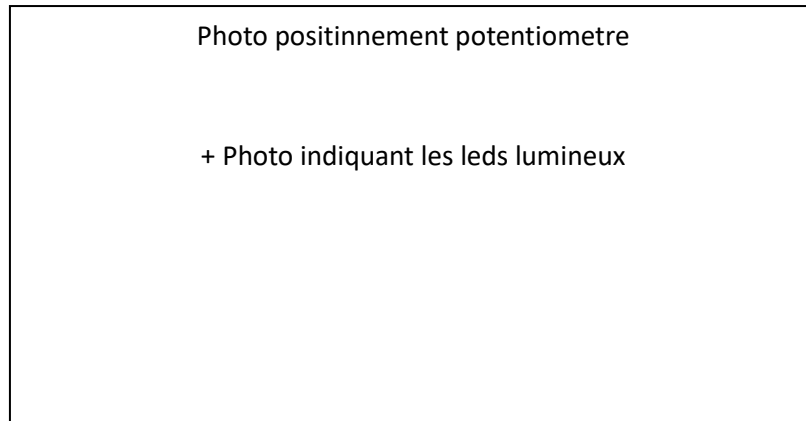
Ce bloc démarre une boucle infinie, permettant au robot de continuer à réagir aux capteurs indéfiniment.

- Si le capteur ir_front3 détecte un objet ou si plusieurs capteurs détectent des objets (indiquant qu'un objet est proche), le robot avance. (vous pouvez ajuster les cas selon l'objet à suivre)
- Si les capteurs ir_front1 et ir_front2 détectent un objet, le robot tourne à droite.
- Si les capteurs ir_front4 et ir_front5 détectent un objet, le robot tourne à gauche.
- Si aucun capteur ne détecte d'objet, le robot s'arrête.

➤ **Astuce:**

Les capteurs IR (infrarouges) que tu utilises ont une petite vis appelée potentiomètre. C'est comme un bouton réglable qui permet de bien ajuster la sensibilité des capteurs. Lorsque tu mets ta main devant le capteur IR, une LED s'allume pour indiquer que le capteur a bien détecté ta main.

Ajuste la sensibilité avec le potentiomètre pour obtenir une détection plus précise !



Vous trouverez le programme dans le dossier : 6-Annexes
→1-Programme →2-Cours Avancé→Carthasoft