

NOM :		Séquence n°3 : L'interaction des capteurs et des actionneurs dans la programmation d'un système réel.
Prénom :		S3-03 Comment faire interagir le capteur infrarouge et de distance pour répondre aux différents scenarii ?
Classe :		Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communiquant.

Problématique : Comment programmer le robot afin que les deux capteurs puissent permettre de répondre aux différents scenarii : détecter l'adversaire et éviter de sortir de la piste ?

Activité n°1 : Expliquez ce que vous comprenez des parties entourées du programme proposé.

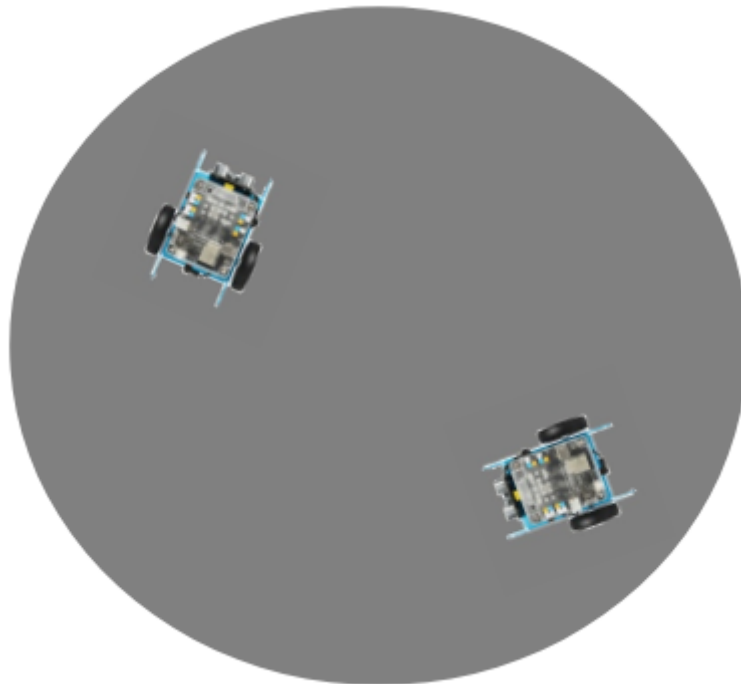
The diagram shows a Scratch-style block-based program for a robot. The main loop is 'Répéter indéfiniment' (Repeat indefinitely). The blocks inside the loop are:

- Initial Setup:**
 - assigner à vitesse la valeur 100
 - assigner à stop la valeur 0
 - assigner à SL1 la valeur lire la broche numérique D2
 - assigner à SL2 la valeur lire la broche numérique D4
 - attendre 5 seconde(s)
- Distance Check:**
 - si [Capteur à ultrasons HC-SR04] distance (cm) > 50 alors
 - TD (Turn Right)
- Close Proximity Logic:**
 - sinon
 - si [Capteur à ultrasons HC-SR04] distance (cm) ≤ 50 alors
 - si SL1 = BAS (0) et SL2 = BAS (0) alors
 - Avancer (Move Forward)
 - sinon
 - si SL1 = BAS (0) et SL2 = HAUT (1) alors
 - TD (Turn Right)
 - sinon
 - si SL1 = HAUT (1) et SL2 = BAS (0) alors
 - TG (Turn Left)
 - sinon
 - si SL1 = HAUT (1) et SL2 = HAUT (1) alors
 - Reculer (Move Backward)
 - attendre 1 seconde(s)

Arrows point from the first three main sections of the code to a series of dotted lines for explanation.

Activité n°2 : Suivre la ligne noire et le cas échéant contourner l'obstacle en programmant le déplacement du robot avec le capteur de distance.

Dessinez à l'aide de flèches de 2 couleurs différentes (détection de l'adversaire et éviter une sortie de piste) le parcours réalisé par le robot lorsque vous utilisez le programme décrit dans l'activité n°1 sur l'image suivante :



Améliorez le programme en utilisant les blocs (sous programmes) et en utilisant une variable pour paramétrer les déplacements du robot à l'aide du logigramme suivant :

