

Simulation - Phase 2 : Hors du garage, déplacement avec suiveur de ligne

L'objectif de cette phase est de comprendre le déplacement de MBot utilisant ses capteurs de suivi de ligne. Pour cette étape, les box de garage sont oubliés, MBot se déplace sur une ligne sinueuse.

Les capteurs de suivi de ligne

Un capteur de suivi de ligne est un capteur de contraste.

Il est constitué d'une LED émettrice et d'un phototransistor.

Comme les couleurs foncées et les couleurs claires réfléchissent différemment

la lumière, le capteur détecte s'il se trouve au dessus d'une couleur foncée ou d'une couleur claire.

MBot possède deux capteurs de suivi de ligne, il est possible de déterminer le type des couleurs situées sous chacun des deux capteurs. **Un code couleur est créé et disponible dans un composant technologique de MBot**, Valeurs de ce code et interprétations :

0 indique foncé à gauche et foncé à droite,

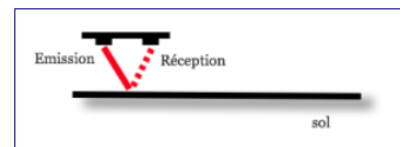
2 indique clair à gauche et foncé à droite,

1 indique foncé à gauche et clair à droite

3 indique clair à gauche et clair à droite

Ainsi, en lisant et exploitant le code de ce composant, MBot peut se repérer sur une ligne noire, il sait alors s'il est sur la ligne, à cheval sur la droite de la ligne, à cheval sur la gauche ou en dehors de la ligne.

Sous scratch, cette valeur est disponible dans la variable Port2. Elle vaut 0, 1, 2 ou 3 selon l'emplacement de MBot par rapport à la ligne noire (dessous, à cheval sur un bord, dehors).



Mission :

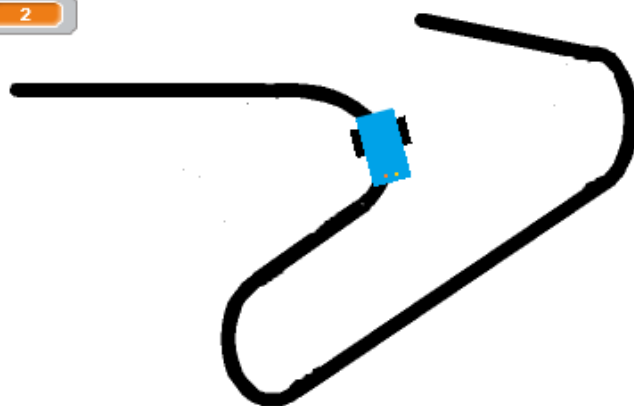
MBot suit la ligne noire en utilisant ses capteurs de suivi de ligne. On ne se préoccupe pas de respecter la vitesse de 100 mm.s^{-1} .

Ouvrir le fichier « MBot_Phase2_eleve » pour compléter le script de MBot.

Enregistrer de suite le fichier dans le répertoire personnel « Maths_Pgm_Scratch » sous le nom « Mbot_Phase2_VosPrenoms ».

Sauvegarder régulièrement.

Port2 2



Instructions autorisées sous scratch :



Deux coups de pouce à disposition en cas de besoin.

Tester le programme avec les deux arrières-plans (deux lignes sinueuses différentes à disposition).