


## PARTIE 1 : Programmation des déplacements d'un robot sur un écran









Lancer CodePM, ouvrir le fichier voiture\_autonome.sb3 et cliquer sur le drapeau vert  pour commencer.



Le sprite « robot » est de la forme suivante :

Les disques à l'avant du visuel du robot sont des capteurs de ligne qui détecte les couleurs noires et blanches à l'endroit du robot.

La variable **capteur de ligne** affiche en temps réel des informations sur ce qui est détecté par les capteurs selon le tableau suivant :

Capteur gauche	Capteur droit	Valeur de <b>capteur de ligne</b>
		3
		2
		1
		0

### Défi 1 :

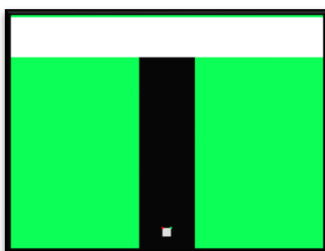


Compléter le script exécuté à l'aide de la touche 1 pour faire avancer le robot tout droit et le faire arrêter lorsqu'il détecte la ligne blanche. Changer sa vitesse de déplacement pour les essais.

**Utiliser les blocs :**



### Défi 2 :

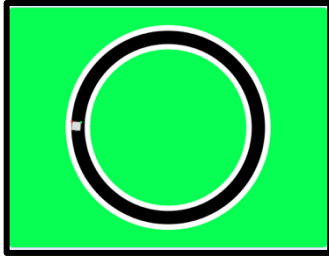


Compléter le script exécuté à l'aide de la touche 2 pour faire avancer le robot tout droit, lui faire réaliser un demi tour lorsqu'il détecte la ligne blanche et le faire avancer jusqu'à ce qu'il détecte la ligne noire. Changer sa vitesse de déplacement pour les essais.

**Utiliser les blocs :**

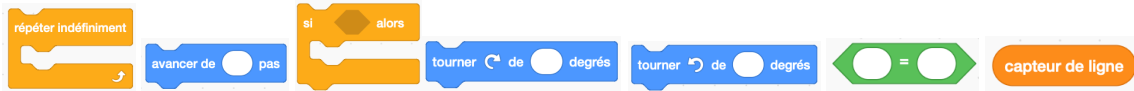


### Défi 3 :

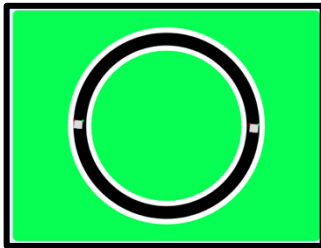


Changer l'arrière-plan en utilisant le deuxième et compléter le script exécuté à l'aide de la touche 2 pour faire avancer le robot sur la ligne noire et en le pivotant lorsqu'il touche une ligne blanche afin qu'il n'arrive jamais sur la partie verte. Changer sa vitesse de déplacement pour les essais et changer ensuite d'arrière-plan pour tester les 3 et 4.

#### Utiliser les blocs :

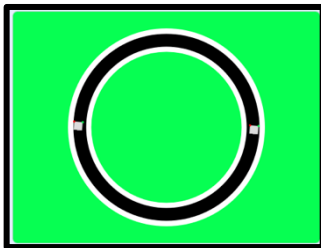


### Défi 4 :



Dupliquer le sprite « robot » et programmer le nouveau sprite pour qu'il démarre loin du premier mais dans la même direction, avec la même vitesse dans un premier temps puis modifiant la vitesse de l'un et de l'autre séparément.

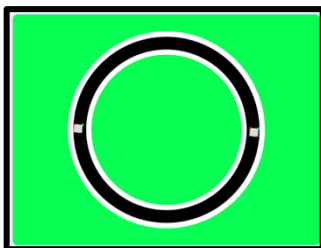
### Défi 5 :



Faire en sorte que les deux sprites ne se rentrent jamais dedans même lorsqu'ils se déplacent à des vitesses différentes sur le parcours.

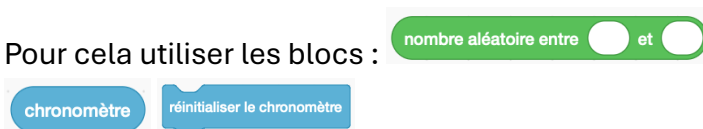
Pour cela utiliser le bloc :

### Défi 6 :

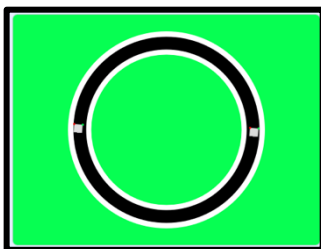


Programmer des ralentissements aléatoires ou des arrêts aléatoires pour au moins un des sprites.

Pour cela utiliser les blocs :



### Défi 7 :



Dupliquer plusieurs fois le sprite « robot » et faire déplacer l'ensemble des robots sur le parcours sans qu'ils se rentrent dedans.