PROJET ROBOT « VEHICULE AUTONOME »

# 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 :Une image contenant texte, capture d’écran, Graphique, graphisme

Description générée automatiquement

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capteur gauche | Capteur droit | Valeur de Une image contenant texte, Police, logo, Graphique  Description générée automatiquement |
|  |  | 3 |
|  |  | 2 |
|  |  | 1 |
|  |  | 0 |

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

La variable Une image contenant texte, Police, logo, Graphique

Description générée automatiquementaffiche en temps réel des informations sur ce qui est détecté par les capteurs selon le tableau suivant :

## Défi 1 :

Une image contenant capture d’écran, Caractère coloré, Rectangle, vert

Description générée automatiquementCompléter 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 :**

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Bleu électrique, Police, logo

Description générée automatiquement Une image contenant vert, conception

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement

## Défi 2 :

Une image contenant capture d’écran, Caractère coloré, Rectangle, vert

Description générée automatiquementCompléter 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 :**

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Bleu électrique, Police, logo

Description générée automatiquement Une image contenant vert, conception

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, Bleu électrique, logo

Description générée automatiquement

## 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 Une image contenant cercle, Caractère coloré, Graphique, vert

Description générée automatiquementsur 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 :**

Une image contenant Police, symbole, texte, logo

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Bleu électrique, Police, logo

Description générée automatiquement Une image contenant Police, texte, symbole, jaune

Description générée automatiquementUne image contenant texte, Police, Bleu électrique, logo

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, Bleu électrique, capture d’écran

Description générée automatiquement Une image contenant vert, conception

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement

## Défi 4 :

Une image contenant cercle, Caractère coloré, capture d’écran, Graphique

Description générée automatiquementDupliquer 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 :

Une image contenant cercle, Caractère coloré, capture d’écran, Graphique

Description générée automatiquementFaire 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 : Une image contenant texte, Police, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement

## Défi 6 :

Une image contenant cercle, Caractère coloré, capture d’écran, Graphique

Description générée automatiquementProgrammer des ralentissements aléatoires ou des arrêts aléatoires pour au moins un des sprites.

Pour cela utiliser les blocs : Une image contenant texte, Police, logo, vert

Description générée automatiquement Une image contenant Police, texte, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement Une image contenant texte, Police, logo, Bleu électrique

Description générée automatiquement

## Défi 7 :

Une image contenant cercle, Caractère coloré, capture d’écran, Graphique

Description générée automatiquementDupliquer plusieurs fois le sprite « robot » et faire déplacer l’ensemble des robots sur le parcours sans qu’ils se rentrent dedans.