

## 1) Capteur suiveur de lignes



**Principe :** Nous allons tester régulièrement le code retourné par le suiveur de ligne.

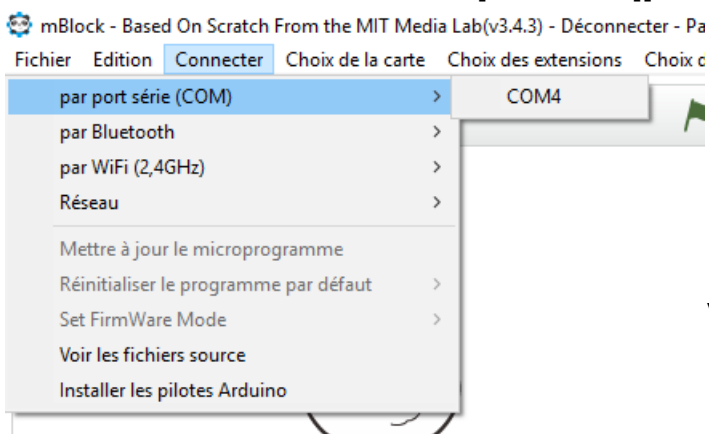
Suivant la couleur perçue sous les 2 capteurs le code renvoyé correspond à l'image ci-dessous



**ATTENTION ! Le temps de réponse du robot doit être assez rapide. Il faudra donc tester vos programmes avec le câble USB (liaison série) ou en téléversant le code dans le robot.**

## 2) Programmation/transfert du programme

1. Allumer le robot Mbot (interrupteur). Connecter-le à l'ordinateur à l'aide du câble USB.
2. Lancer le logiciel Mblock qui se trouve « Démarrer/Programmes/Mblock/Mblock ».
3. Connecter le robot au Pc. Menu [Connecter][Par le port série][COM3] ou [COM4]



Voyant vert = connecté

4. Réaliser le programme ou charger le fichier à implanter dans le robot.
  - Tester le programme avec câble et l'instruction Drapeau vert

ou

- Rendre le robot autonome avec l'instruction Générer le code.

### Mise en pratique 1 (Niveau 2)

Programme suiveur de ligne de base

avec les instructions ci-contre et l'image du haut de la page. Tester avec le câble sur le petit circuit fournit.

MONTER AU  
PROFESSEUR

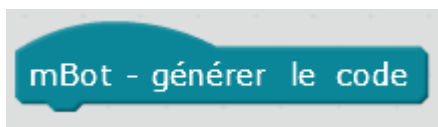


## Mise en pratique 2 (Niveau 2)

Ajouter un allumage des Dels en rapport avec les déplacements : Blanc : avance, Del de droite verte : tourne à droite, Del de gauche verte : tourne à gauche, deux Dels rouges : recule.

Aide : Ne pas oublier d'éteindre les Dels avant d'en allumer des nouvelles. Faire des essais de vitesse sur le circuit pour optimiser les mouvements...

### Passer en mode autonome



MONTER AU PROFESSEUR

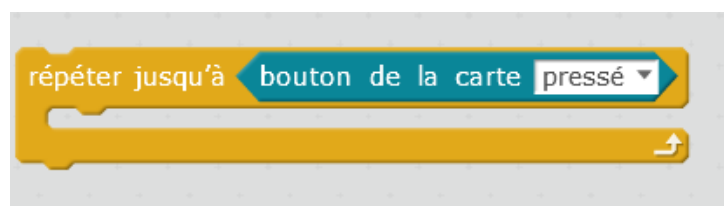
## Optimiser le programme

Dans le cas où le robot sort du parcours, il faudrait mémoriser le sens dans lequel il avait tourné avant de quitter la piste et plutôt que reculer, tourner dans le même sens que précédemment.

### Mise en pratique 3 (niveau 3)

Créer une variable « Sens » qui sera chargée de mémoriser le sens (1 ou 2) lorsque le robot à tourné à gauche ou à droite. Dans le cas où le robot sort du parcours, on tournera dans le même sens. Faire reculer le robot s'il n'y avait pas de rotation précédemment (fin de piste ou pas de piste : sens à 0).

Ajouter un test pour arrêter le robot si on appuie sur le bouton de la carte



Aide : Utiliser un programme du genre de l'exemple du haut mais avec les instructions avancer dans la boucle répéter. Ne pas oublier d'arrêter le robot en fin de boucle.

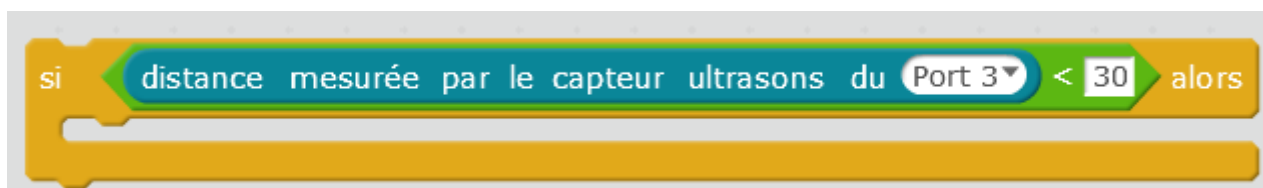
MONTER AU PROFESSEUR

## Suiveur de ligne et détection d'obstacle

Principe : Arrêter le robot s'il détecte un obstacle

### Mise en pratique 4 (niveau 3)

Utiliser le capteur à ultrason



MONTER AU PROFESSEUR