



TECHNOLOGIE 3 EME DEFI ROBOTIQUE

CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

LE SUIVEUR DE LIGNE

VREP ET LA SIMULATION
ROBOTIQUE

Séquence 28

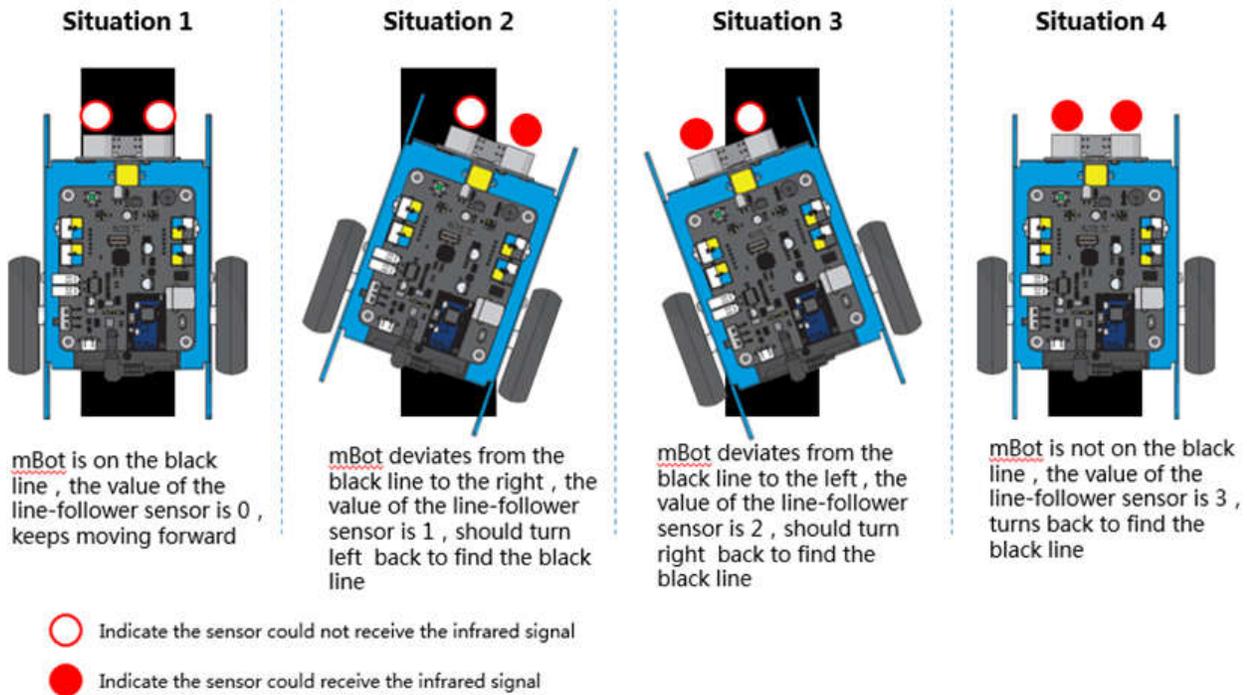
Fiche élève
Page 1/3

Activités à réaliser en îlot:

Temps alloué : 55 minutes

Problème à résoudre : Dans le cadre du cours de technologie, vous allez découvrir un robot de pilotage autonome.

A - Le robot suiveur de ligne - mode réel : réaliser le programme ci-dessous :



```

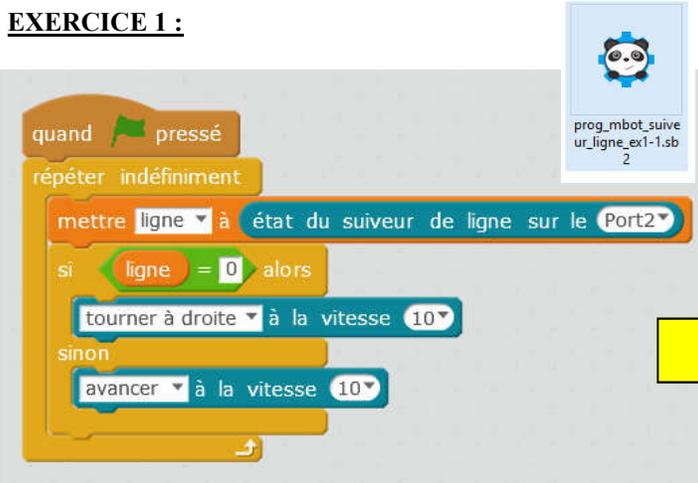
mBot - générer le code
attendre jusqu'à bouton de la carte pressé
répéter indéfiniment
  mettre state à état du suiveur de ligne sur le Port2
  si state = 0 alors
    avancer à la vitesse 50
  sinon
    si state = 1 alors
      tourner à gauche à la vitesse 50
    sinon
      si state = 2 alors
        tourner à droite à la vitesse 50
  fin

mBot - générer le code
attendre jusqu'à bouton de la carte pressé
répéter indéfiniment
  mettre state à état du suiveur de ligne sur le Port2
  si state = 0 alors
    avancer à la vitesse 100
  sinon
    si state = 1 alors
      tourner à gauche à la vitesse 100
    sinon
      si state = 2 alors
        tourner à droite à la vitesse 100
  fin
  
```



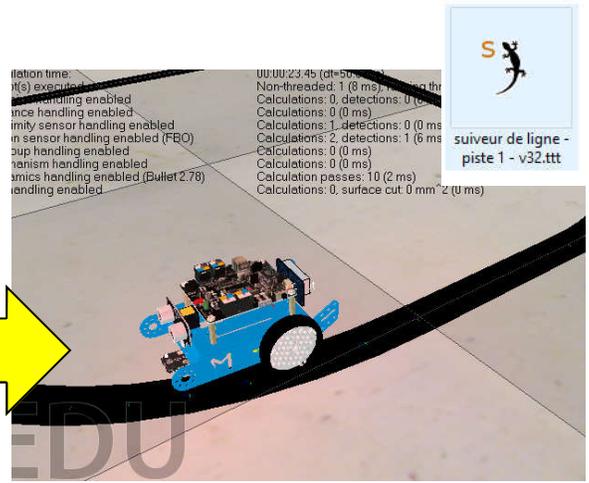
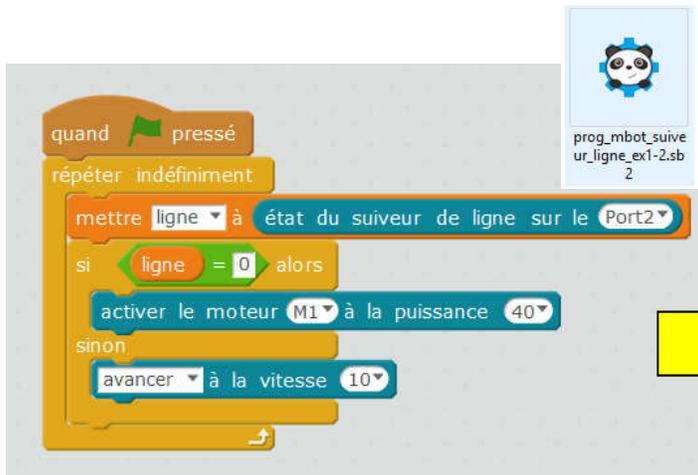
B - Le robot suiveur de ligne - mode simulé : ouvrir les programmes ci-dessous :

EXERCICE 1 :



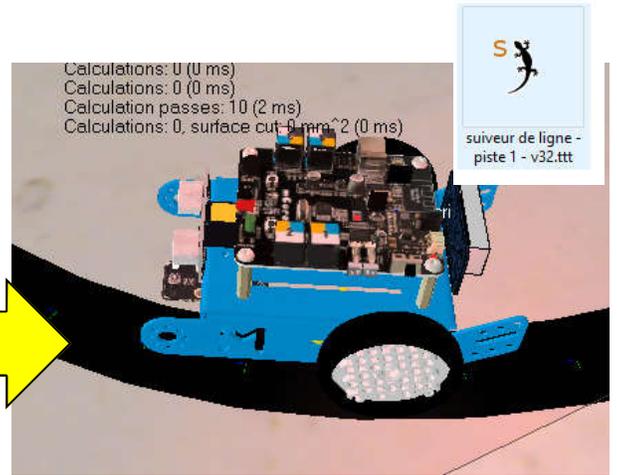
Scratch script for 'prog_mbot_suvreur_ligne_ex1-1.sb 2':

- when green flag clicked
- repeat indefinitely
 - set 'ligne' to 'état du suiveur de ligne sur le Port2'
 - if 'ligne' = 0 then
 - turn right at speed 10
 - otherwise
 - move at speed 10

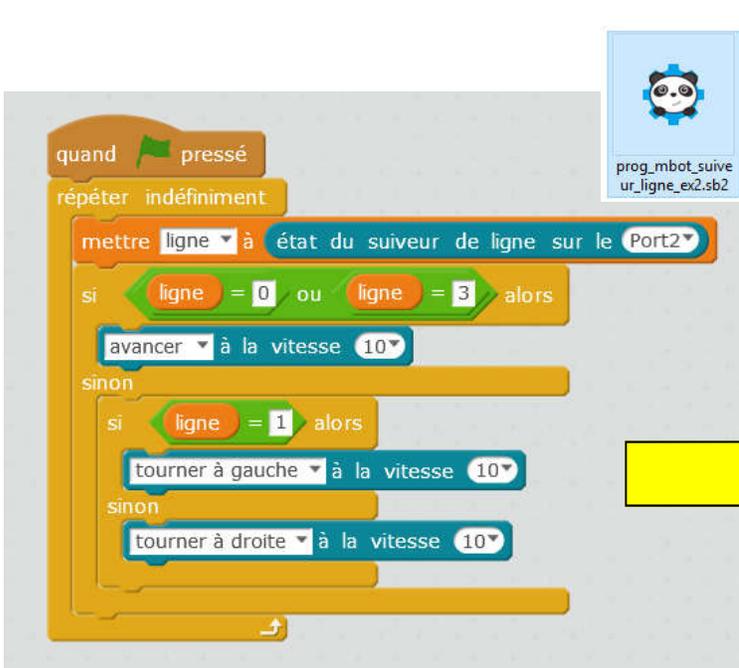



Scratch script for 'prog_mbot_suvreur_ligne_ex1-2.sb 2':

- when green flag clicked
- repeat indefinitely
 - set 'ligne' to 'état du suiveur de ligne sur le Port2'
 - if 'ligne' = 0 then
 - activate motor M1 at power 40
 - otherwise
 - move at speed 10

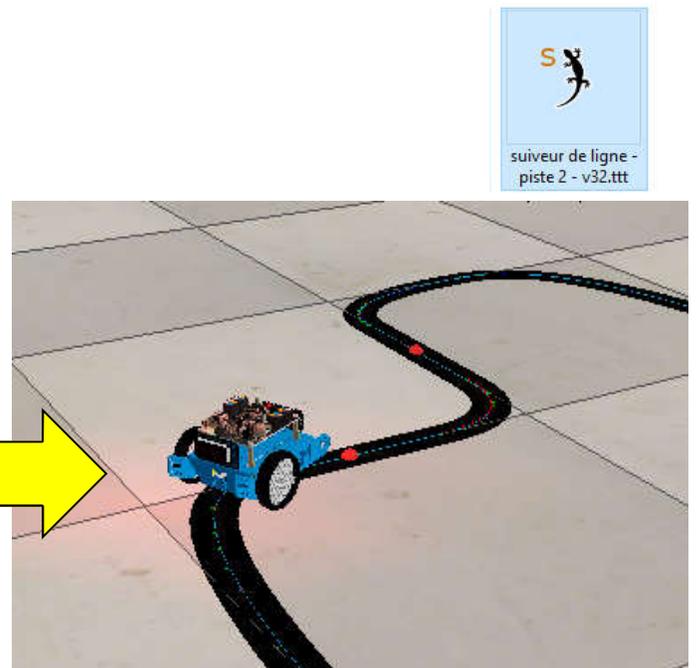


EXERCICE 2 :



Scratch script for 'prog_mbot_suvreur_ligne_ex2.sb2':

- when green flag clicked
- repeat indefinitely
 - set 'ligne' to 'état du suiveur de ligne sur le Port2'
 - if 'ligne' = 0 or 'ligne' = 3 then
 - move at speed 10
 - otherwise
 - if 'ligne' = 1 then
 - turn left at speed 10
 - otherwise
 - turn right at speed 10





TECHNOLOGIE 3 EME DEFI ROBOTIQUE

CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

LE SUIVEUR DE LIGNE VREP ET LA SIMULATION ROBOTIQUE

Séquence 28

Fiche élève
Page 3/3

EXERCICE 3 :

The code for Exercise 3 is as follows:

```
quand pressé
répéter indéfiniment
  mettre ligne à état du suiveur de ligne sur le Port2
  si ligne = 0 alors
    avancer à la vitesse 10
  sinon
    si ligne = 1 alors
      tourner à gauche à la vitesse 10
    sinon
      tourner à droite à la vitesse 10
```

The simulation shows a blue robot on a black track with a yellow arrow pointing to it.

EXERCICE 4 :

The code for Exercise 4 is as follows:

```
quand pressé
mettre ligne à état du suiveur de ligne sur le Port2
si ligne = 3 alors
  faire demi-tour
répéter indéfiniment
  mettre ligne à état du suiveur de ligne sur le Port2
  si ligne = 0 alors
    avancer à la vitesse 10
  sinon
    si ligne = 1 alors
      tourner à gauche à la vitesse 10
    sinon
      si ligne = 2 alors
        tourner à droite à la vitesse 10
      sinon
        Avancer 5cm
        stop tout
```

Additional code blocks shown:

```
définir Avancer 5cm
  avancer à la vitesse 10
  attendre 0.9 secondes
  avancer à la vitesse 0

définir faire demi-tour
  tourner à droite à la vitesse 10
  attendre 2.4 secondes
  tourner à droite à la vitesse 0
```

The simulation shows a blue robot on a black track with a yellow arrow pointing to it.