



Lumière infrarouge

Sol

Dans la situation 2, quel moteur doit tourner plus vite que l'autre ?

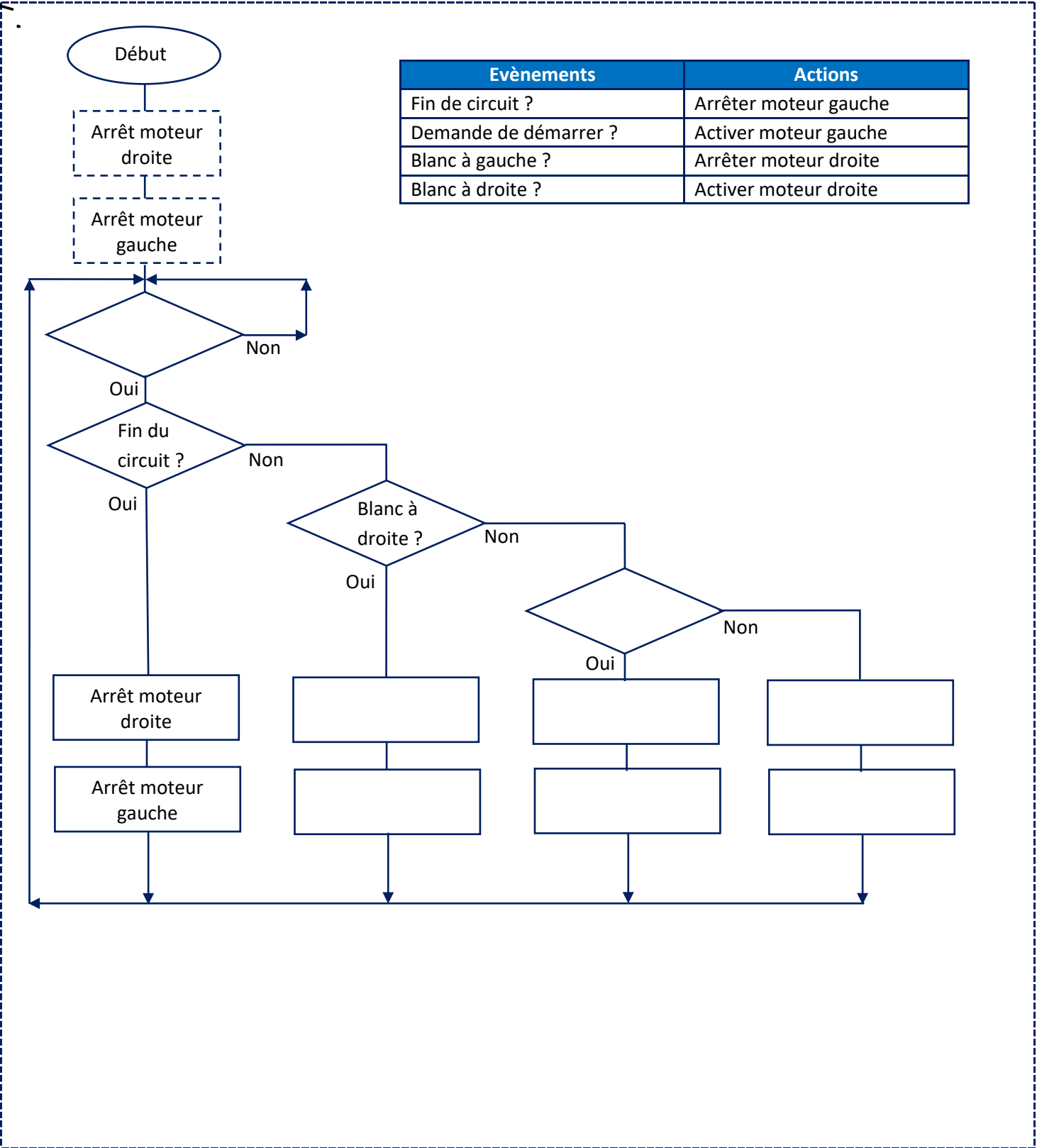
|  |
|--|
|  |
|--|

|                                                                                        |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Situation 1</b>                                                                     | <b>Situation 2</b>                                                                   |
| <p><b>Si capteur gauche = 0 et capteur droite = 0 alors</b></p> <p>Le robot avance</p> | <p><b>Si capteur gauche = ..... et capteur droite = ..... alors</b></p> <p>.....</p> |
| <b>Situation 3</b>                                                                     | <b>Situation 4</b>                                                                   |
| <p><b>Si capteur gauche = ..... et capteur droite = ..... alors</b></p> <p>.....</p>   | <p><b>Si capteur gauche = ..... et capteur droite = ..... alors</b></p> <p>.....</p> |

A partir de chaque situation, compléter le tableau de logique ci-dessous :

| Fin de circuit ? | Demande de démarrer ? | Blanc à gauche ? | Blanc à droite ? | Moteur Gauche | Moteur droit |
|------------------|-----------------------|------------------|------------------|---------------|--------------|
| 0                | 0                     | 0                | 0                |               |              |
| 0                | 1                     |                  |                  |               |              |
| 0                | 1                     |                  |                  |               |              |
| 0                | 1                     |                  |                  |               |              |
| 1                | 1                     |                  |                  |               |              |

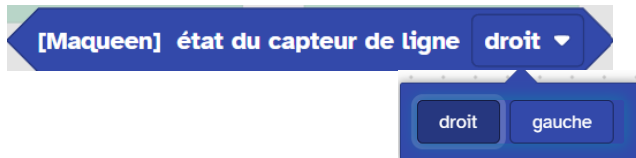
Décrire le fonctionnement sous forme d’algorithme :



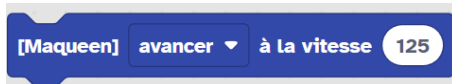
## 2 Simulation du fonctionnement du robot

1- Sur Capytale, saisir le code suivant : `f19f-9810264`

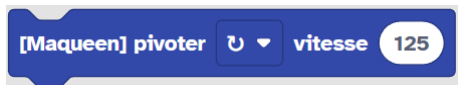
2- Réaliser le programme du robot afin de réaliser le parcours :



Ce bloc permet de lire l'état du capteur suiveur de ligne gauche ou droit du robot Maqueen. Il retourne 0 si le capteur est au dessus de la ligne. Dans le cas contraire, il retourne 1.

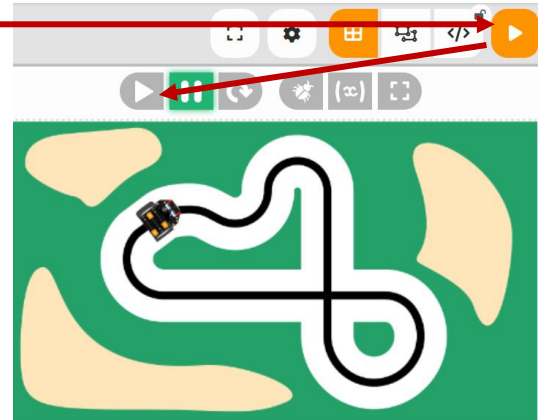


Ce bloc permet de contrôler la marche (Avant ou arrière) ainsi que la vitesse (de 0 à 255) du robot Maqueen.



Ce bloc permet de pivoter à droite ou à gauche en fonction de la vitesse choisie.

3 - Lancer le simulateur puis vérifier le bon déplacement du robot :



## 3 Validation du programme du robot

1- Téléverser le programme du robot dans la carte du robot.

2- Valider le bon fonctionnement du robot.

3 - A l'arrivée, émettre un son et activer les 4 voyants sous le robot.

## 4 Franchir la bascule et terminer le parcours sans encombre

1- Tester votre robot afin de vérifier s'il peut franchir la bascule et terminer le parcours sans encombre.

2 – Si le robot n'arrive pas jusqu'au bout, proposer des solutions et expérimenter-les.

Solution 1 :

Résultat 1 :

Solution 2 :

Résultat 2 :

Solution 3 :

Résultat 3 :

3 - A l'arrivée, émettre un son et activer les 4 voyants sous le robot.