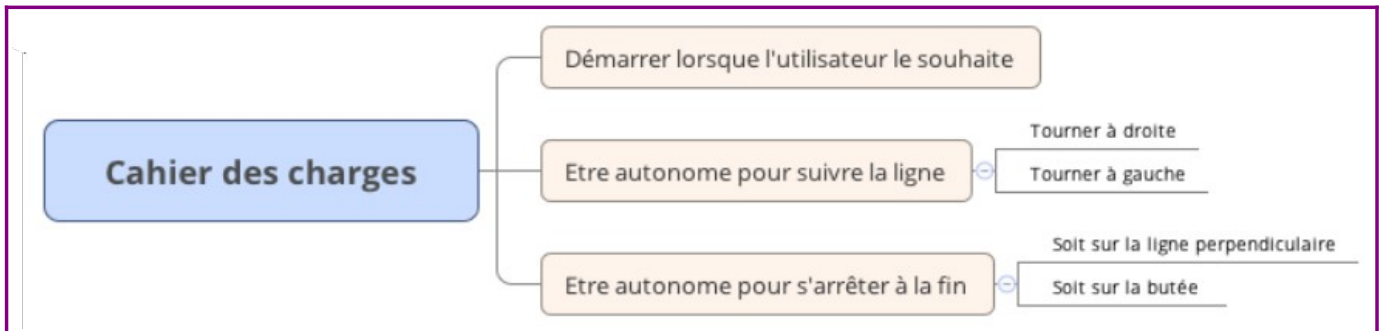
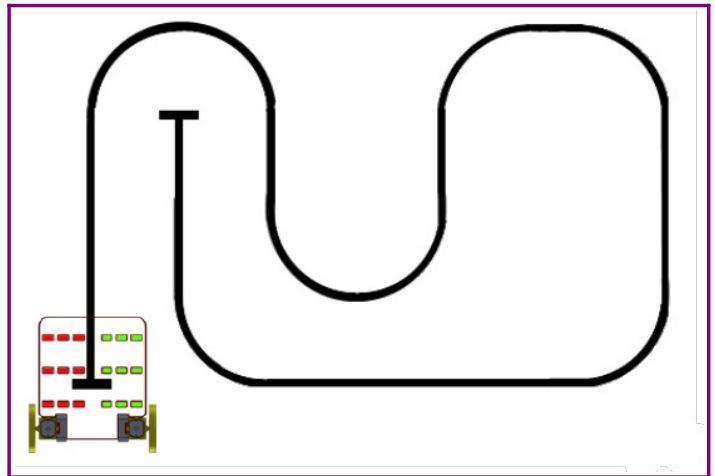


Comment simuler le fonctionnement du robot



Vous devez imaginer un robot réalisant le parcours ci-contre en autonomie et le plus rapidement possible.



- Rechercher les solutions techniques ?

Fonctions techniques		Solutions techniques
Détecter la ligne	→	
Avancer	→	
Tourner	→	
Détecter la fin du circuit	→	
Détecter le départ	→	
Alimenter le robot	→	Batterie 9V
Gérer les informations	→	

- **Solution pour AVANCER & TOURNER**

Proposer une solution technique complète afin de faire avancer et pivoter le robot à droite ou à gauche.

[illegible]

- Solution pour DÉTECTER LA LIGNE

Proposer une solution technique complète afin de déterminer si la ligne est à droite ou à gauche du robot

[illegible]

- Solution pour DÉTECTER LA FIN DU PARCOURS

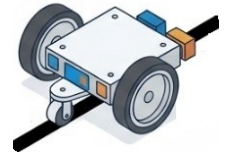
Proposer une solution technique complète permettant de détecter la fin du circuit.

[illegible]

- Solution pour DÉTECTER LE DÉPART

Proposer une solution technique complète permettant de détecter la demande du départ

Explications	



- Compléter la synthèse du fonctionnement global attendu du robot.

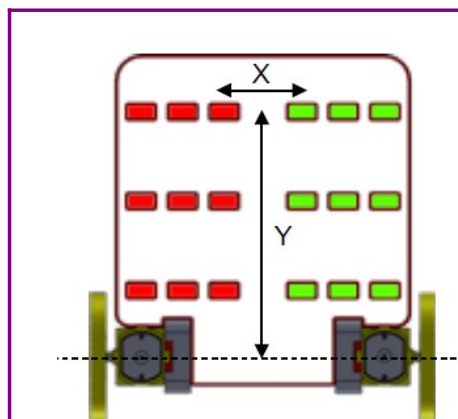
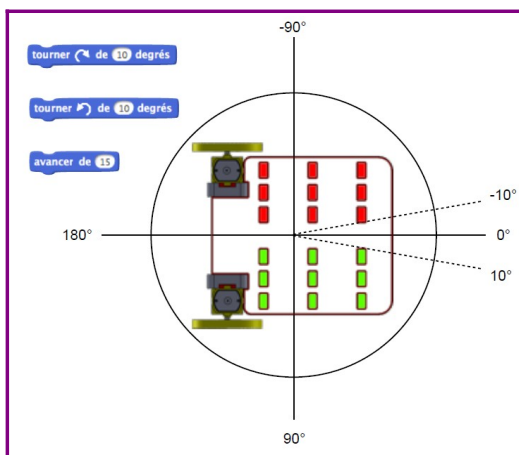
Demande départ ?	Fin de circuit ?	Ligne à gauche ?	Ligne à gauche ?	Moteur droit	Moteur gauche
0	0	0	0		
1	0				
1	0				
1	0				
0	1				

La gestion de la détection de la fin du circuit est-elle à gérer immédiatement au début du programme ?

Simulation du fonctionnement du Robot

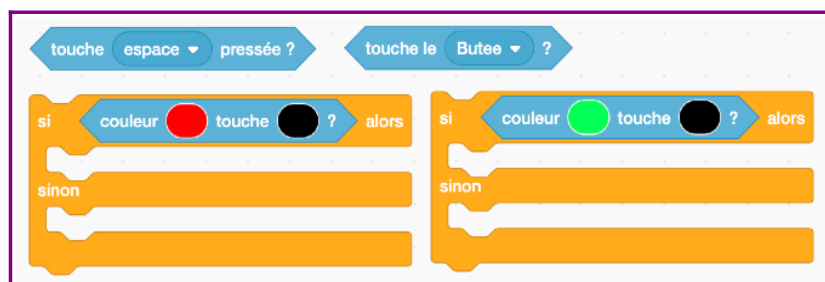
Compléter le programme présent en pièce jointe de l'article de l'ENT « [3ème-Recherche et validation de solution technique-robot](#) »

Le robot doit démarrer lorsque l'on appuie sur la barre espace et suivre la ligne noire. Il stoppera son parcours à la butée



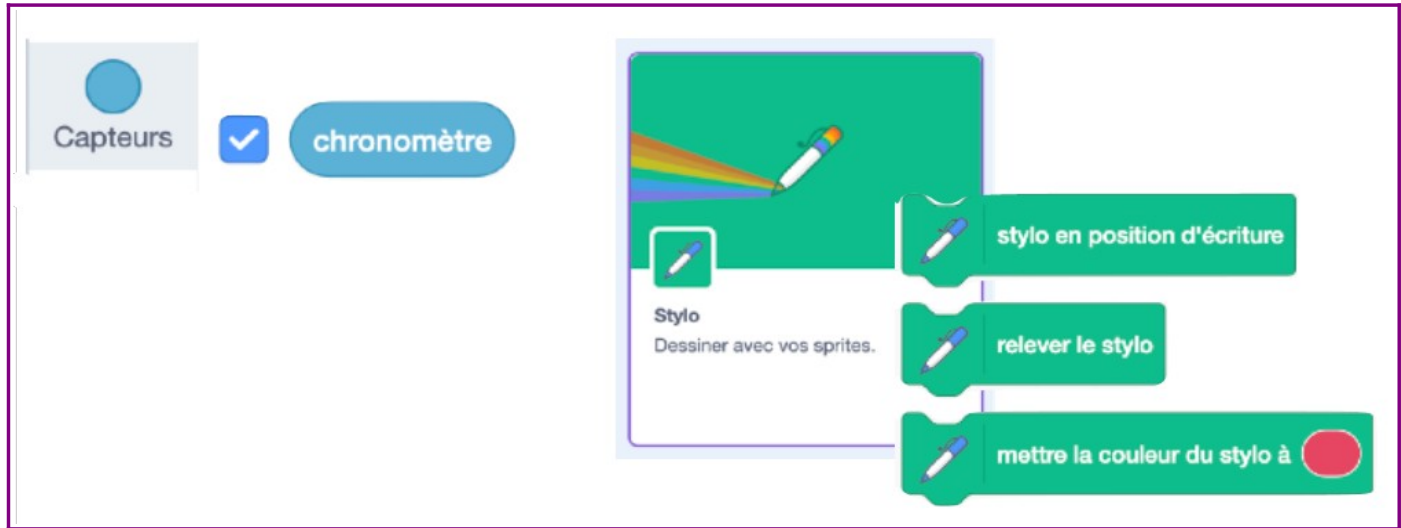
X : Distance entre les capteurs

Y : Distance entres axes (centre de rotation du robot et position des capteurs)



Que se passe-t-il en fonction des positions du

Pour trouver la position plus performante des capteurs suiveurs de ligne sans modifier sa vitesse ni son angle de rotation ; on ajoute une fonction **chronomètre** et on effectue le **tracé** en couleur du parcours



Costume	Temps de parcours	Trajectoire (idéale, bonne, mauvaise)	Remarque
X1 - Y1			
X1 - Y2			
X1 - Y3			
X2 - Y1			
X2 - Y2			
X2- Y3			
X3 - Y1			
X3 - Y2			
X3 - Y3			