



Team

Nom prénom :
Classe :

EPI qui consiste à réaliser un robot qui répond au cahier des charges du concours robotique.



Cet EPI pourra être présenté lors de l'épreuve orale du brevet

- ✓ Français
- ✓ Technologie
- ✓ Mathématiques
- ✓ Anglais



FONCTIONS ET SOLUTIONS TECHNIQUES ASSOCIÉES

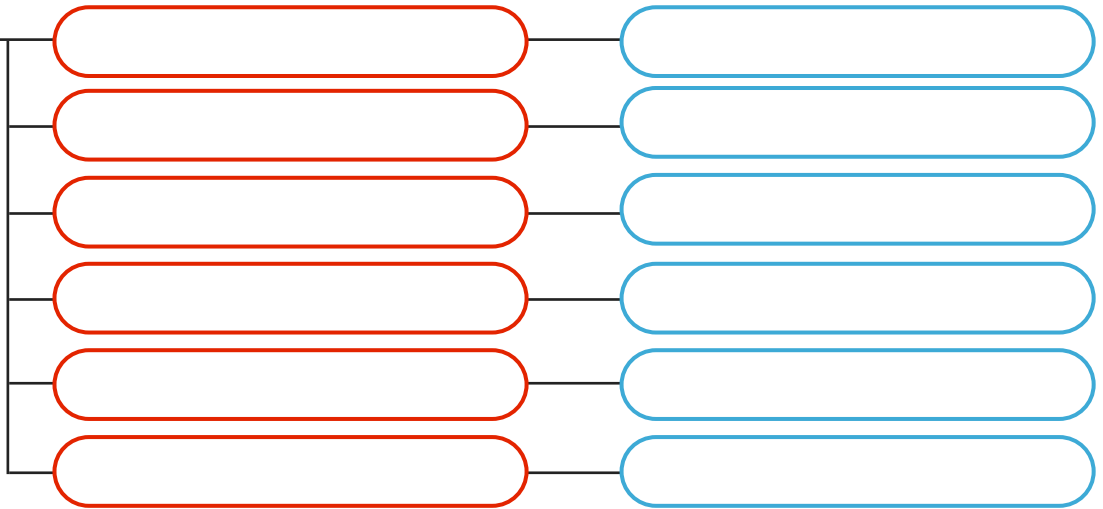
TECHNOLOGIE

Fonction de service

Fonctions techniques

Solutions techniques

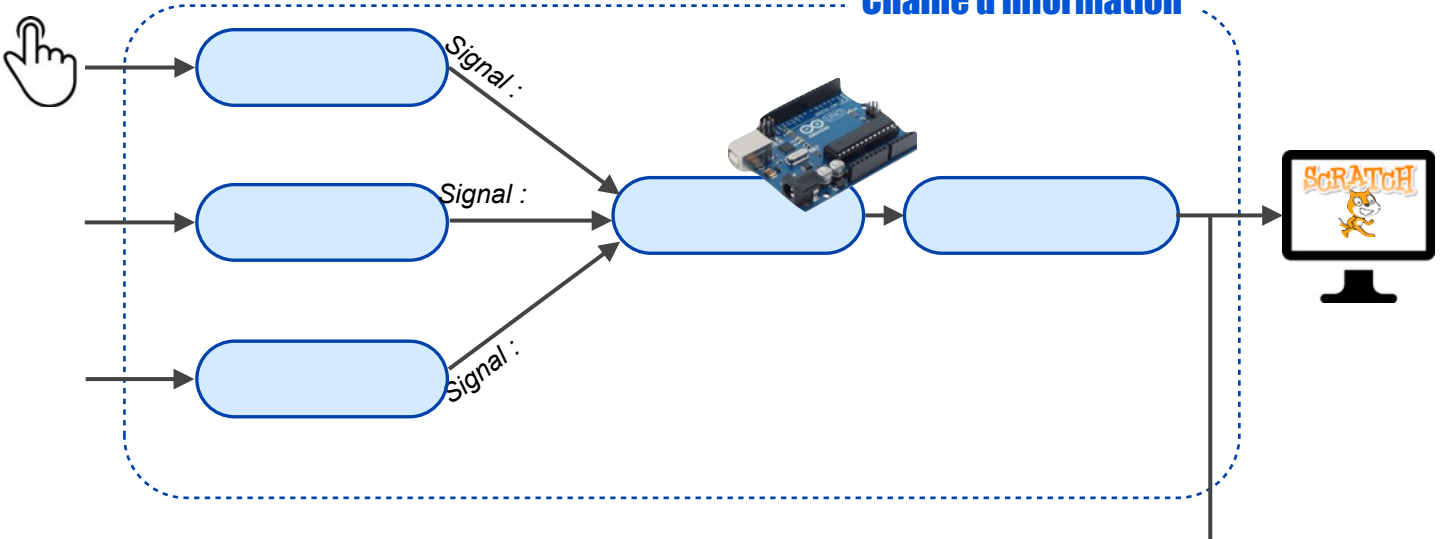
Doit réaliser le circuit imposé de façon autonome



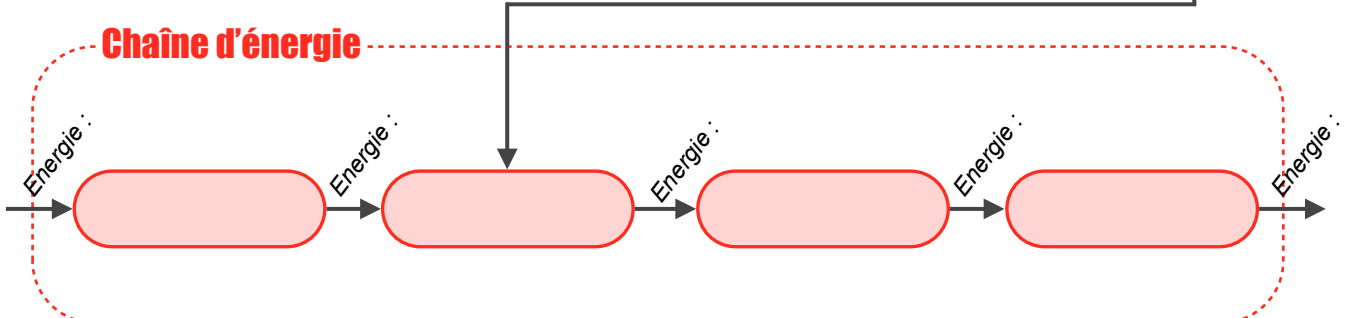
DESCRIPTION DU SYSTÈME EMBARQUÉ

TECHNOLOGIE

Chaîne d'information



Chaîne d'énergie





DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU ROBOT

TECHNOLOGIE

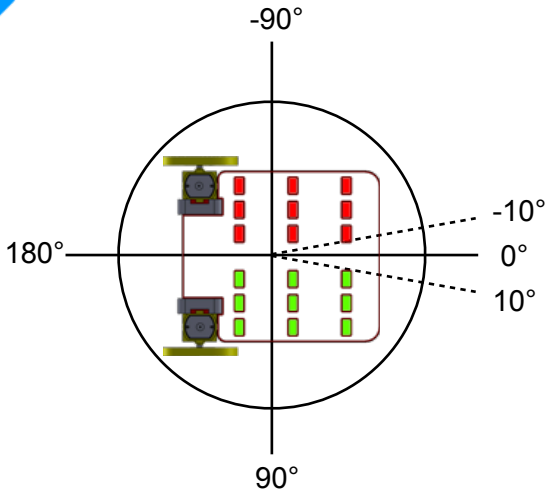
Evènements	Actions
Demande de démarrer ?	Avancer
Détection ligne à droite ?	Tourner à droite
Détection ligne à gauche ?	Tourner à gauche
Détection fin du circuit ?	S'arrêter

Demande de démarrer ?	Ligne à gauche ?	Ligne à droite ?	Tourner à gauche	Avancer tout droit	Tourner à droite
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
1	0	1			
1					
1					



SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU ROBOT

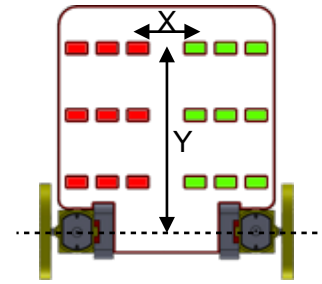
MATHÉMATIQUES



tourner ↻ de 10 degrés

tourner ↻ de 10 degrés

avancer de 15



X : Distance entre les capteurs

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

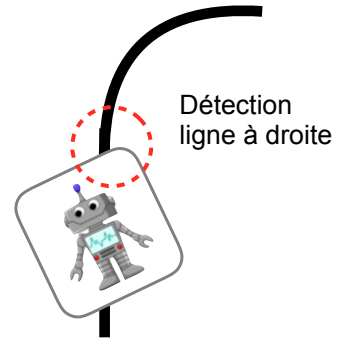
Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

- touché?
- couleur [] touchée?
- couleur [] touche [] ?

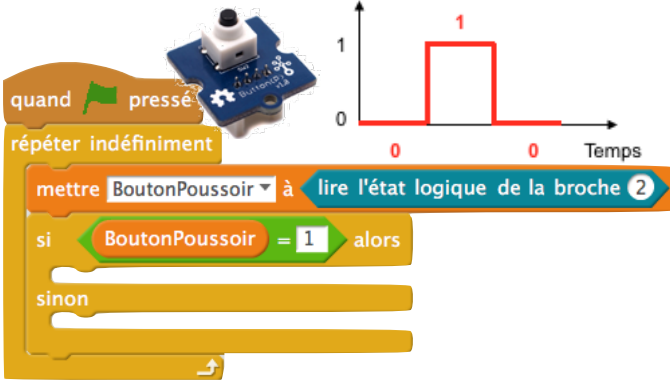
Rouge Noir
 ↓ ↓
 couleur [] touche [] ?

couleur [] touche [] ?

si couleur [] touche [] ? alors
 sinon

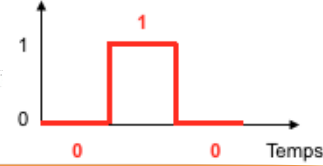
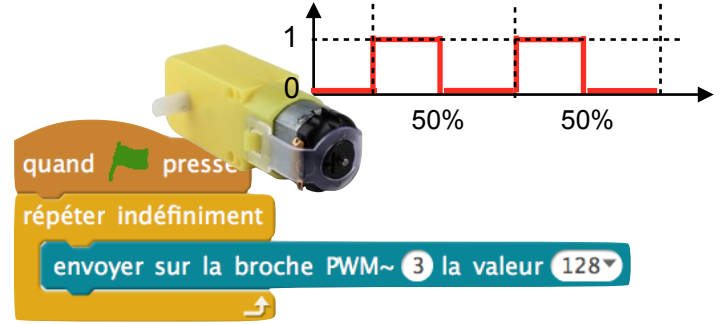


Présentation de l'expérience afin de déterminer la position des capteurs la plus adéquate :

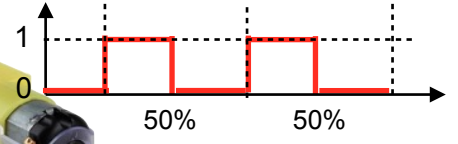
Code Scratch pour un bouton-poussoir :

- quand presse
- répéter indéfiniment
- mettre BoutonPoussoir à lire l'état logique de la broche 2
- si BoutonPoussoir = 1 alors
- sinon

Code Scratch pour un signal PWM :

- quand presse
- répéter indéfiniment
- envoyer sur la broche PWM~ 3 la valeur 128



Ports	Solutions techniques
D2	
D3 (pwm)	
D4	
D5 (pwm)	
D6 (pwm)	
D7	
D8	
D9 (pwm)	

Variables	Fonctions

Sous-programmes	Fonctions