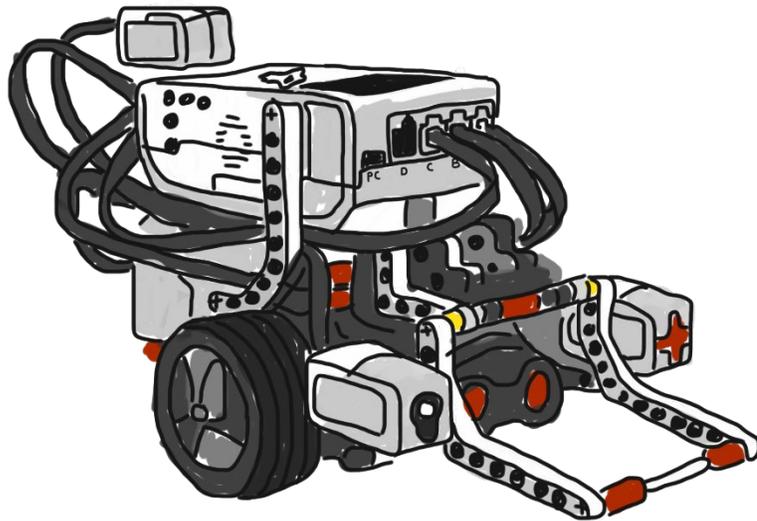


Noms :

Robotique

EV3

6^e année



CONSTRUCTION DU ROBOT

Avant de débiter les défis, tu dois construire ton robot. Pour avoir accès au plan, utilise ce code QR :



1. Suis bien le plan.
2. Fais attention aux diverses pièces.
3. Pense à bien organiser ton espace de travail.
4. Tous les membres de l'équipe doivent s'impliquer.

Pour bien réussir en robotique, il faut être persévérant.



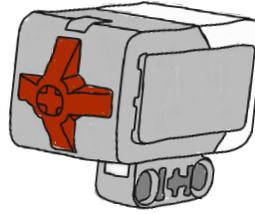
Prêt, pas prêt, c'est parti ...

FONCTIONNEMENT DE BASE DES BLOCS DE PROGRAMMATION DANS L'APPLICATION EV3 CLASSROOM

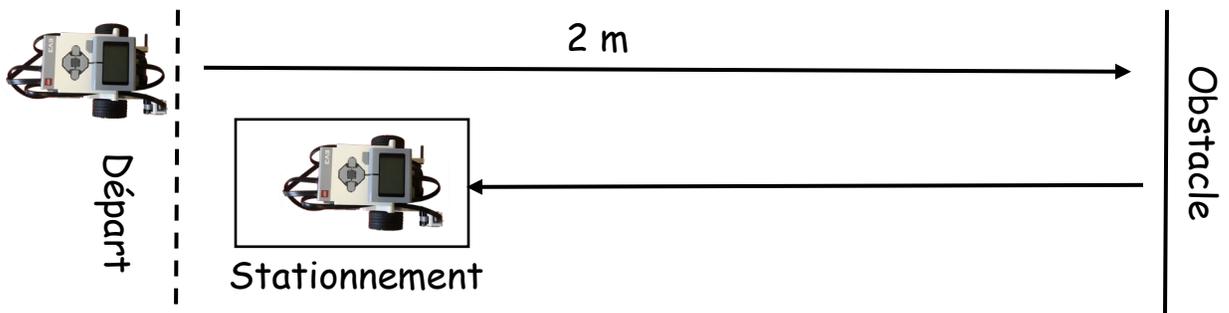


La vidéo explique le fonctionnement du logiciel sur ordinateur, mais elle sera également utile pour comprendre l'application sur iPad.

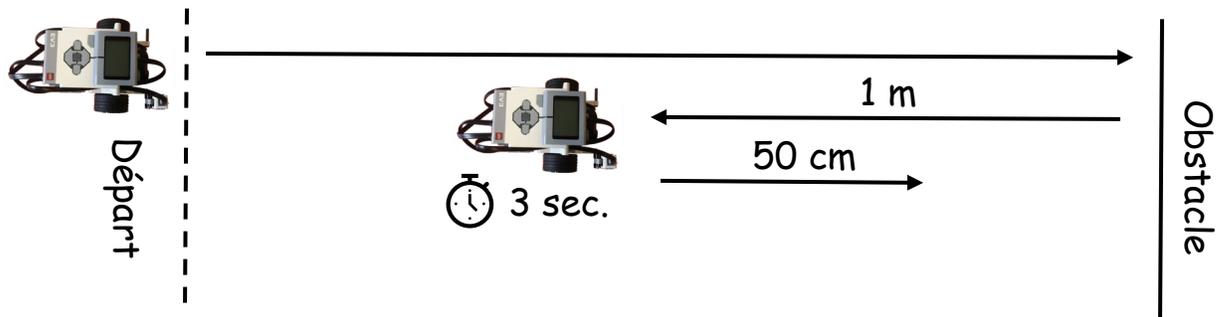
Capteur tactile



Exercice #1 : Le robot doit avancer (environ 2 mètres) pour qu'il frappe un obstacle (mur, dictionnaire) et au contact, il devra reculer et se stationner sur la cible au sol.

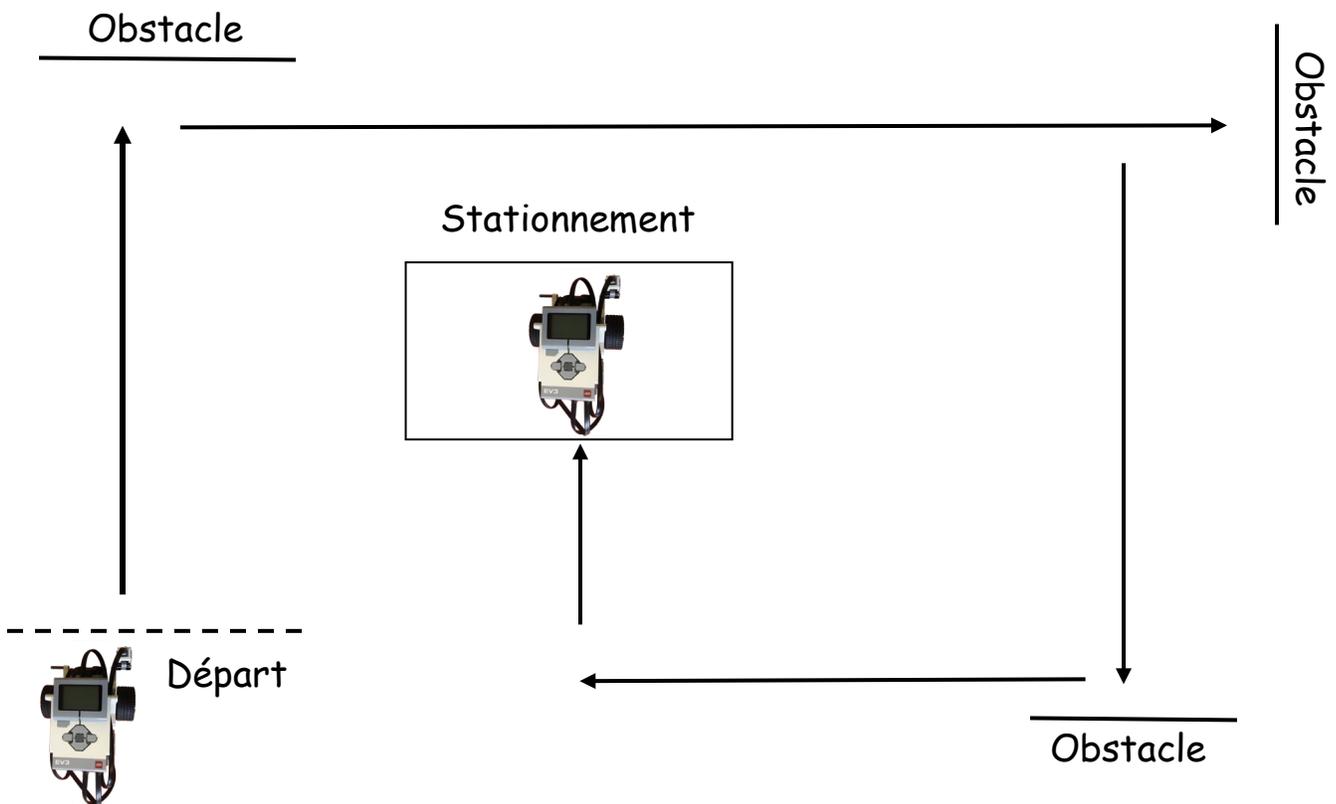


Exercice #2 : Au contact d'un obstacle, le robot recule d'un mètre, s'arrête, attend 3 secondes et avance de 50 cm.



DÉFI : CAPTEUR TACTILE

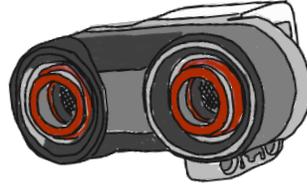
Le robot doit se rendre au bout du trajet en touchant chaque obstacle avec son capteur tactile. Au contact, il doit reculer et pivoter pour aller vers l'obstacle suivant. Important de bien calculer les distances afin que le robot soit en ligne avec le prochain obstacle. Il devra aller se stationner au centre dans le carré.



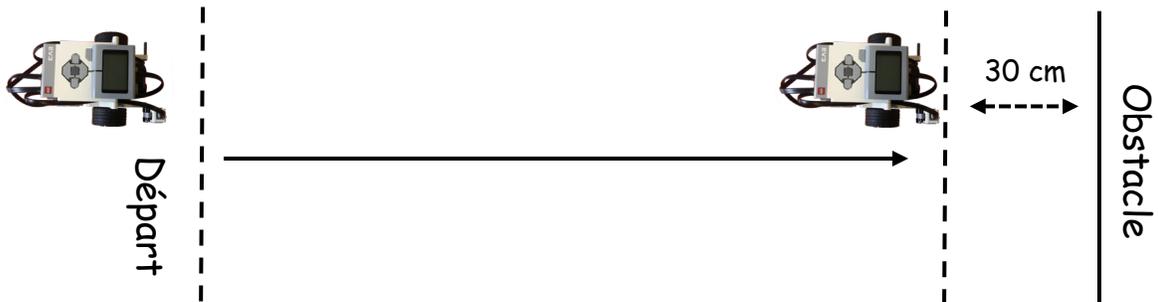
Nombre de blocs de programmation pour réaliser le défi : _____

Coche une case à chaque essai :

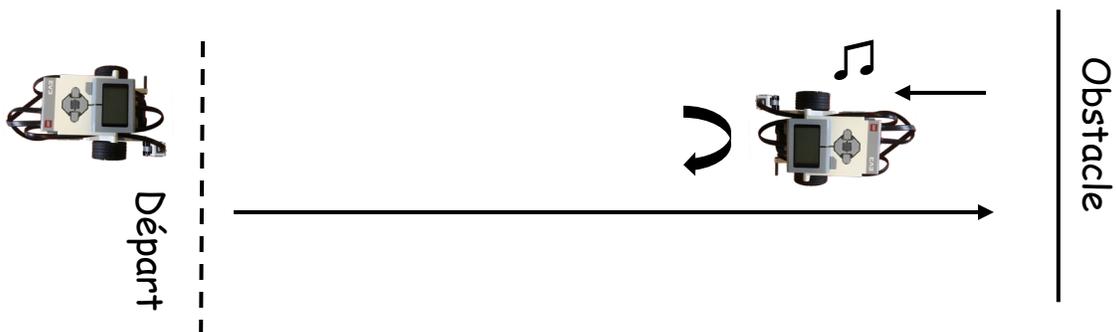
Capteur ultrason



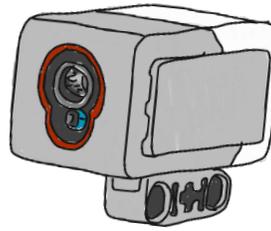
Exercice #1 : Le robot doit avancer et arrêter à 30 cm d'un obstacle grâce au capteur ultrason.



Exercice #2 : Le robot avance jusqu'à 10 cm d'un l'obstacle (détecté par le capteur ultrason). Arrivé à destination, celui-ci doit reculer un peu, émettre un son et faire demi-tour.



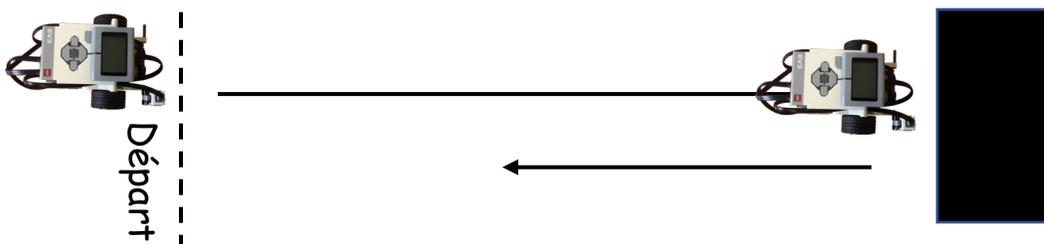
Capteur de lumière



Exercice #1 : Le robot doit avancer et arrêter au carton noir grâce au capteur de lumière.



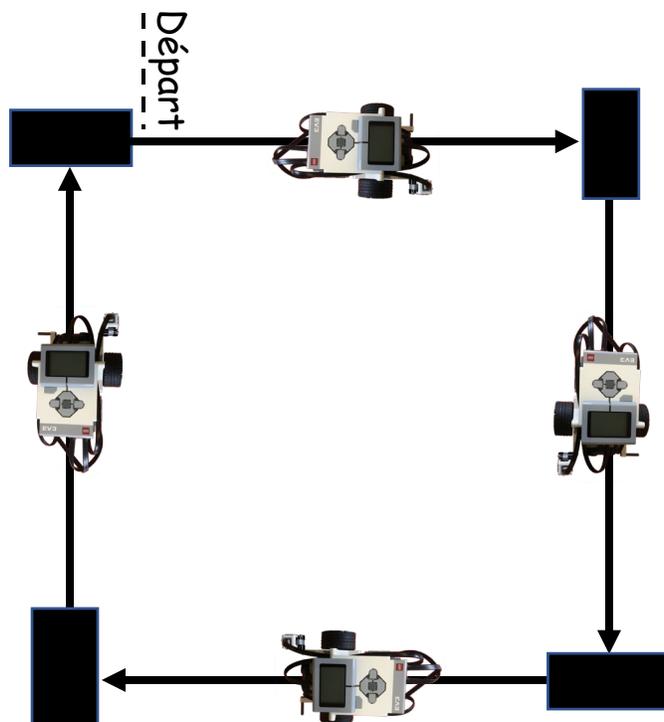
Exercice #2 : Le robot doit avancer et s'arrêter au carton noir grâce au capteur de lumière. Il doit ensuite reculer de 0,5 mètre.



DÉFI A : CAPTEUR DE LUMIÈRE

Ton robot doit avancer vers chacun des cartons noirs. Lorsqu'il atteint le carton, il doit faire un pivot de 90 degrés vers la droite pour aller rejoindre l'autre carton. Il termine son parcours à son point de départ en s'immobilisant sur le dernier carton noir. **Important de mettre la même distance entre les cartons.**

Pour ce défi, tu dois utiliser la boucle, car le déplacement est le même pour chaque étape.

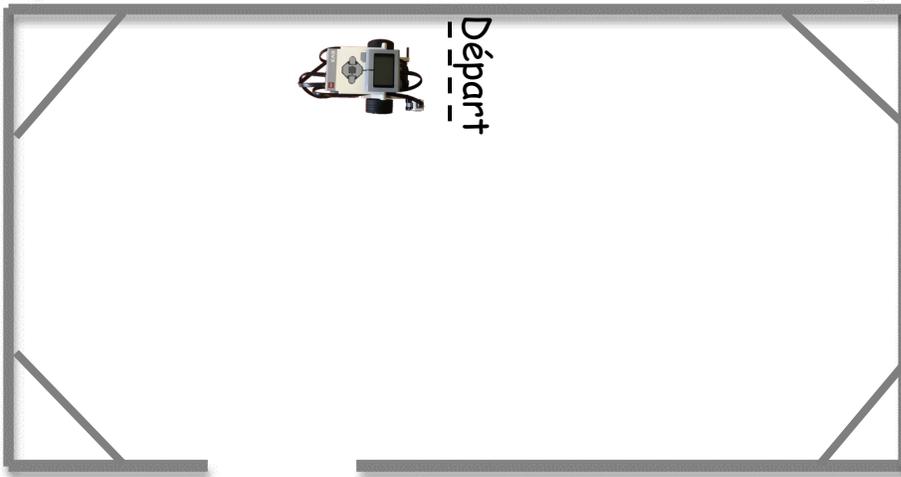


Nombre de blocs de programmation pour réaliser le défi : _____

Coche une case à chaque essai :

DÉFI B : CAPTEUR DE LUMIÈRE

En utilisant le capteur de lumière, le robot doit trouver la sortie d'une pièce rectangulaire, tout en demeurant à l'intérieur. Indice : Faire attention de quel côté du robot le capteur est placé.



Utiliser une surface blanche pour de meilleurs résultats.
Le contour est délimité par du ruban gommé de couleur noire.

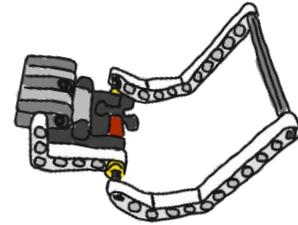


Pour que le robot s'arrête après avoir sorti de la pièce rectangulaire, il faut insérer du temps ou un nombre de répétitions dans la boucle (optionnel).

Nombre de blocs de programmation pour réaliser le défi : _____

Coche une case à chaque essai :

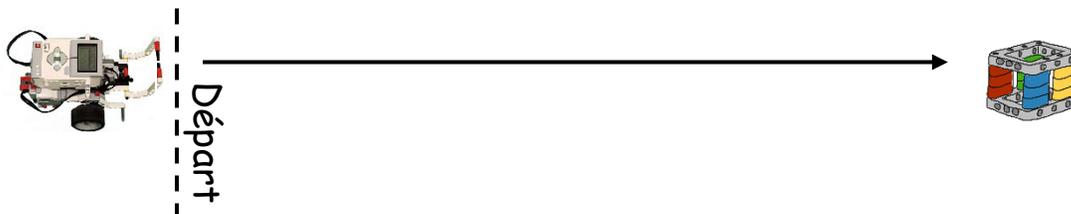
Moteur moyen et Bras EV3



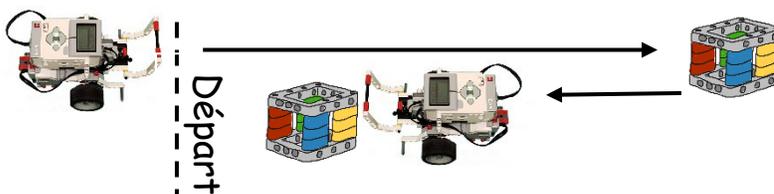
Pour la construction du bras EV3, il faut aller dans le plan à la page 77.



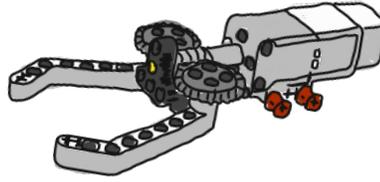
Exercice #1 : Le robot doit avancer jusqu'au bloc et abaisser le bras EV3. Celui-ci doit « capturer » le bloc.



Exercice #2 : Le robot doit avancer et capturer le bloc avec le bras EV3 du robot. Ensuite, il doit reculer, faire demi-tour et remonter le bras EV3.



DÉFI B : MOTEUR MOYEN, PINCE EV3 ET CAPTEUR DE LUMIÈRE

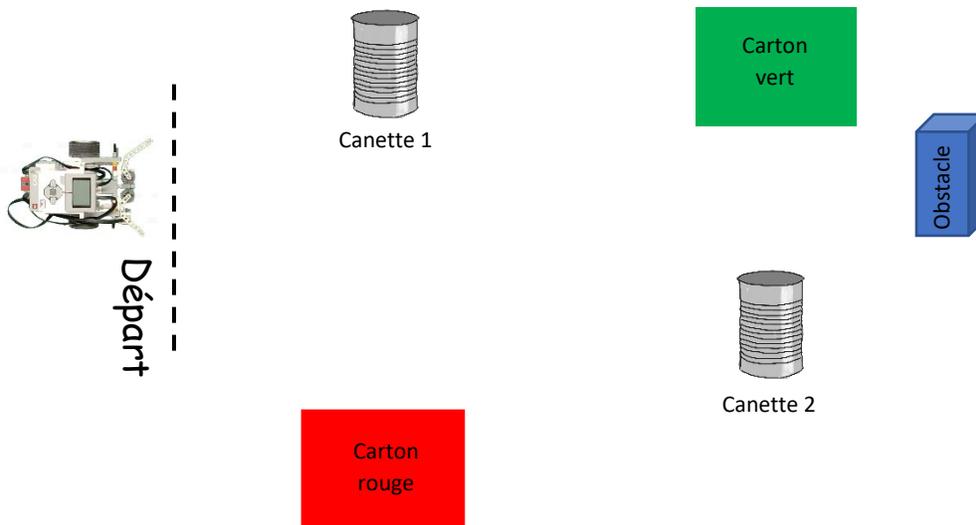


Plan de construction pour la pince :

<http://ev3fga.weebly.com/montage-de-la-pince.html>



Le robot doit être placé sur la ligne de départ. Il doit aller chercher la canette 1 et aller la déposer sur le carton rouge. Ensuite, il doit prendre la canette 2, contourner l'obstacle et aller la porter sur le carton vert.



Nombre de blocs de programmation pour réaliser le défi : _____

Coche une case à chaque essai :
