

Robot ZONE [01]

Tyrolienne

Défi créatif

Contexte

Dans ce jeu d'adresse, d'équilibre, de mémoire et de force, vous êtes suspendu à une tyrolienne. Vous devez vous déplacer au-dessus de rangées et de colonnes d'interrupteurs et activer ceux qui correspondent aux indications qui vous ont été données.

Attention à bien garder votre équilibre dans vos manoeuvres !

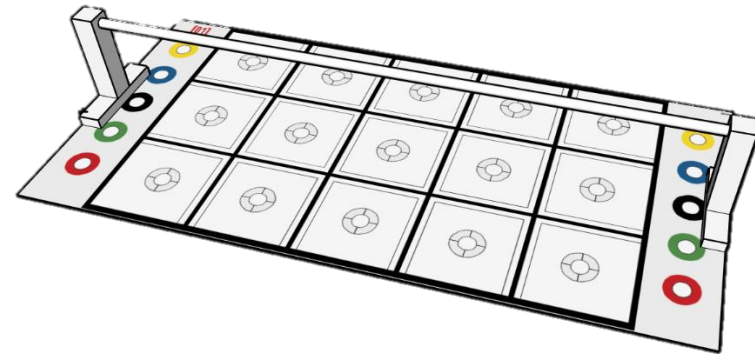
Description du robot

Les robots doivent respecter les contraintes suivantes :

1. Le robot doit démarrer fixé à la tige au-dessus de la zone de départ. Le robot ne doit à aucun moment toucher le sol.
2. La projection du robot doit entrer entièrement dans la zone de départ. La hauteur n'est pas limitée. Une fois le chronomètre lancé, il n'y a plus de contrainte de taille.
3. Le défi se déroule en mode autonome. Le programme doit être téléchargé sur le robot AVANT le début de la ronde.

Surface de jeu

Vue de la surface en 3D



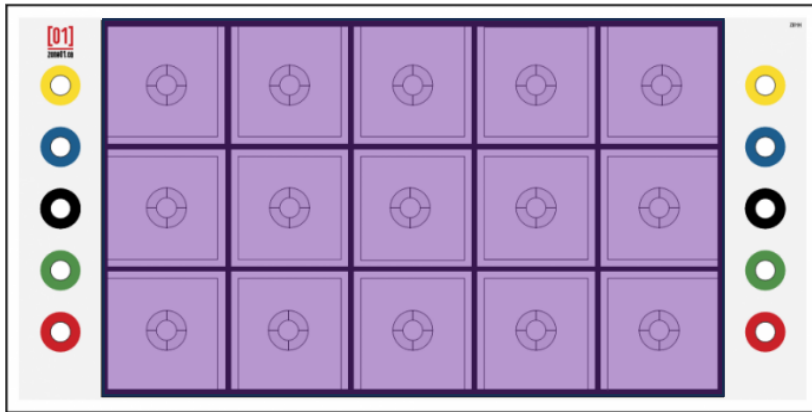
Tapis utilisé: Z01-H

Le tapis est fortement recommandé pour ce défi, car les lignes et les cercles qui y sont tracés définissent l'emplacement précis des objets et des zones.

Le tapis est disponible à la [boutique Zone01](#).

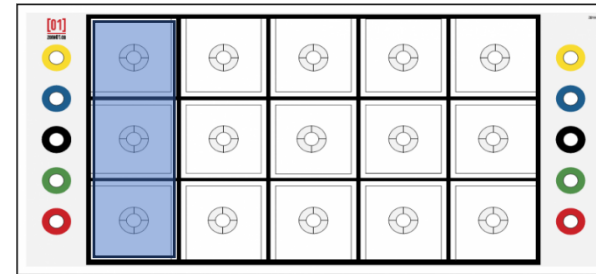
Grille

La grille est la section du tapis faite de 3 rangées de 5 carrés blancs entourés par des lignes noires (montrée en violet).



Zone de départ normale

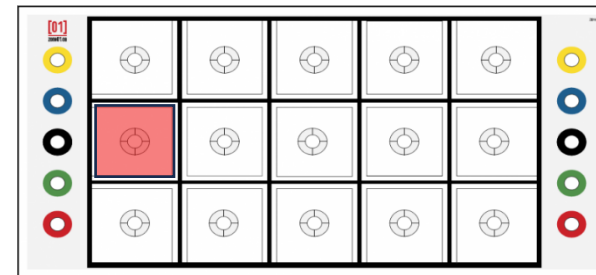
La zone de départ normale correspond à la première colonne de 3 carrés (montrée en bleu). La zone de départ n'inclut pas la grande ligne noire. La projection du robot doit entrer complètement dans cette zone au moment du départ.



Zone de départ ultime !

La zone de départ ultime correspond au carré central de la première colonne, à l'exclusion de la grande ligne noire (montrée en rouge).

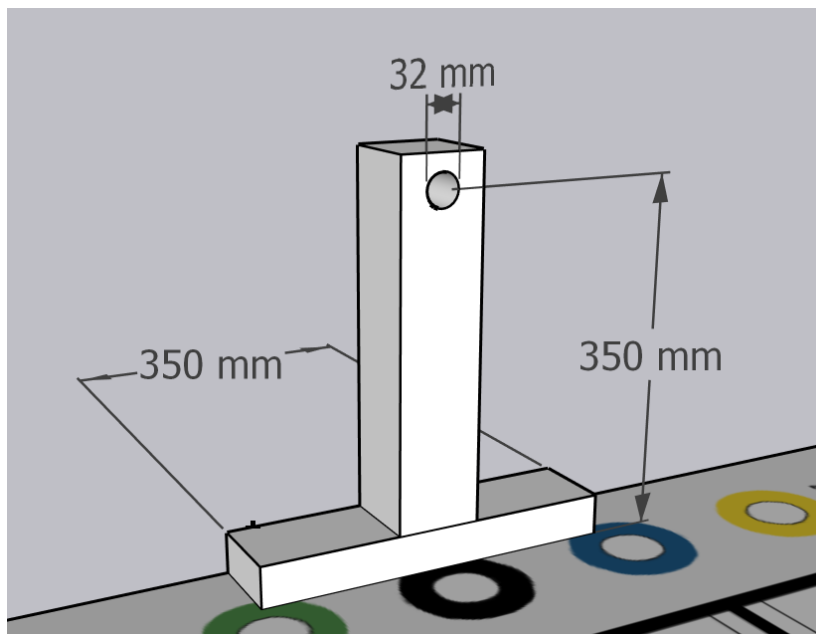
Pour obtenir le boni ultime, la projection du robot doit entrer complètement dans cette zone au moment du départ !



Description des accessoires

Piliers

Il y a deux piliers, un à chaque extrémité du tapis. Les piliers sont en bois. Les dimensions importantes sont indiquées dans l'image ci-dessous.



Tige

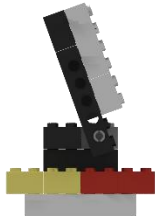
Une longue tige s'étend d'un pilier à l'autre. Elle est en bois dur et présente une finition lisse. Son diamètre est de 32 mm et sa longueur à l'achat de 2,44 m (1 ¼ po x 96 po).

On la trouve dans des magasins tels que Rona ou Home Dépôt et elle peut être coupée à la longueur voulue pour la surface de jeu.

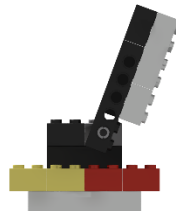


Interrupteurs

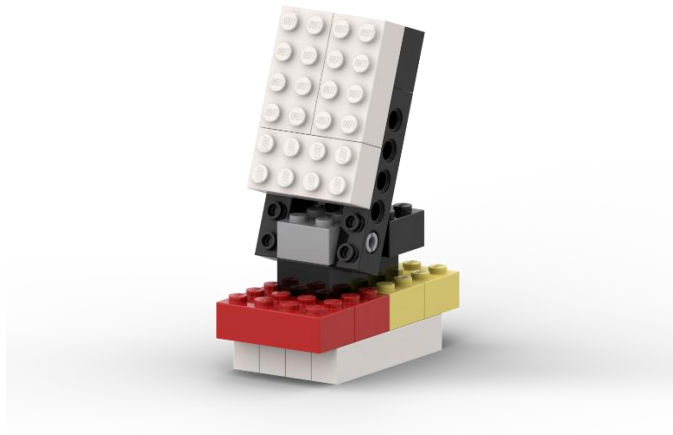
Il y a 10 interrupteurs de couleurs différentes qui couvrent la grille. Ils peuvent être activés ou désactivés en fonction de leur position.



Activé

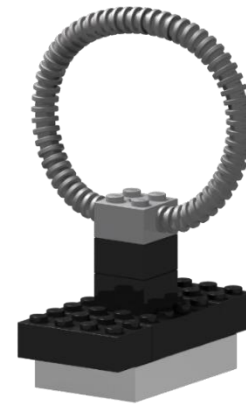


Désactivé



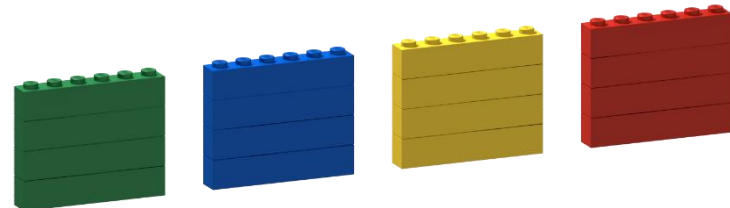
Interrupteurs défectueux

Deux interrupteurs défectueux se trouvent aussi sur la grille et sont munis d'un anneau.



Tuiles de couleur (Finale nationale seulement)

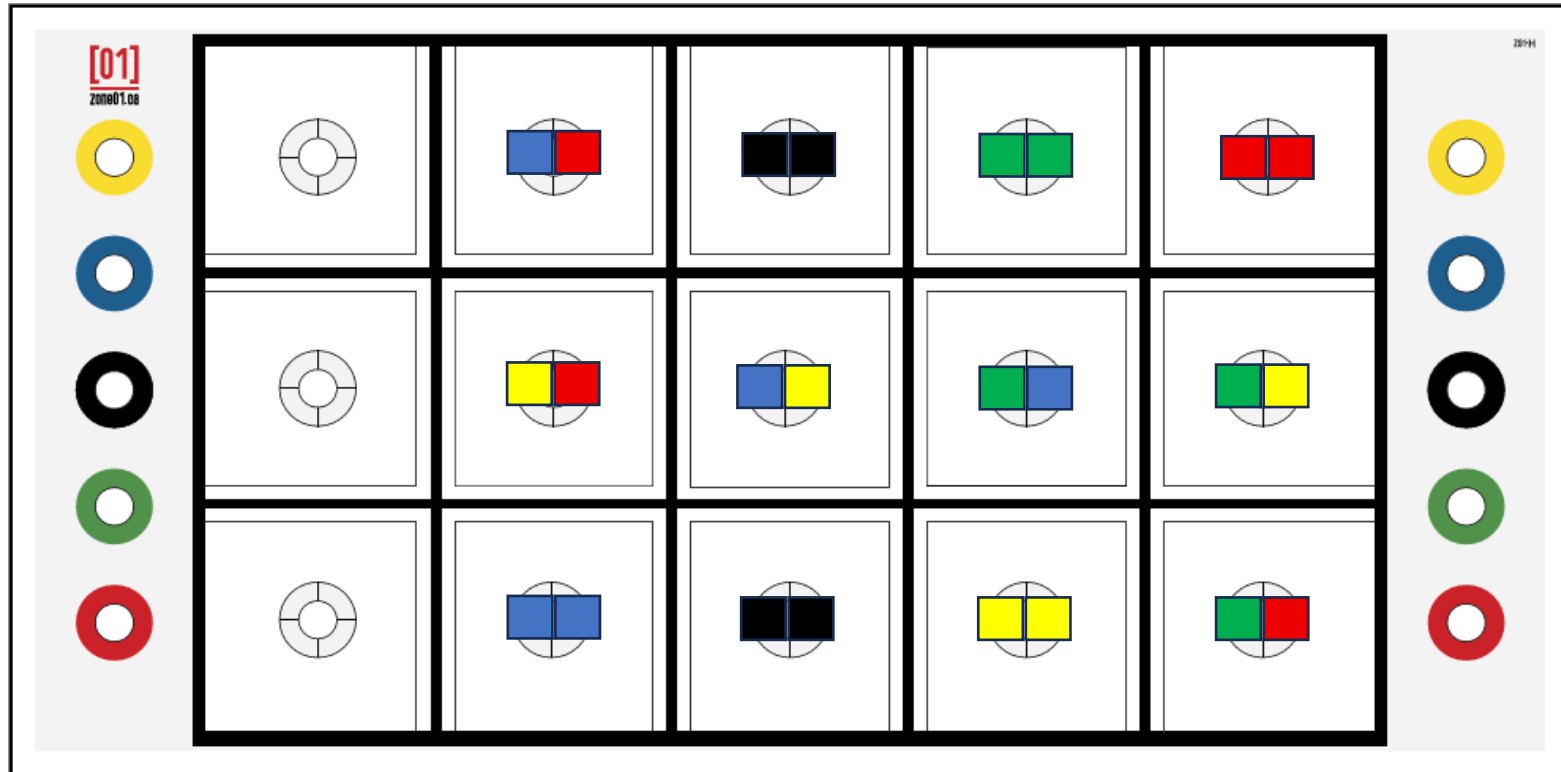
Utilisées pour indiquer au robot quelles couleurs ont été sélectionnées.



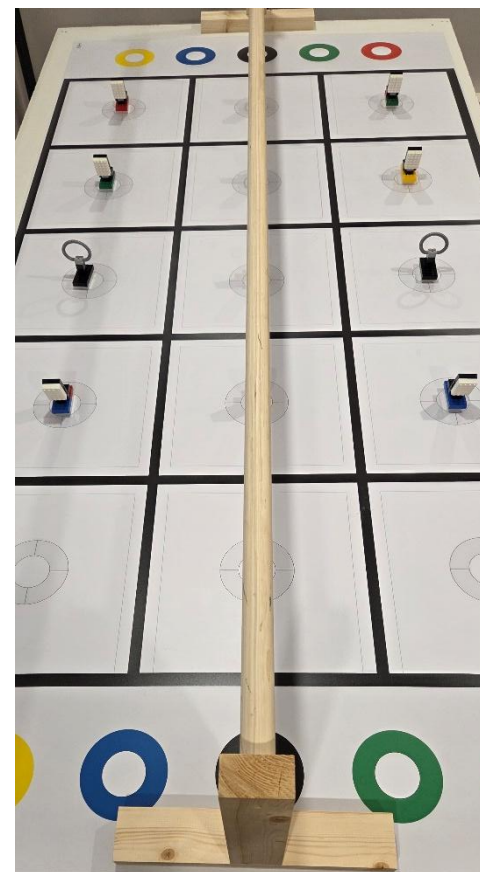
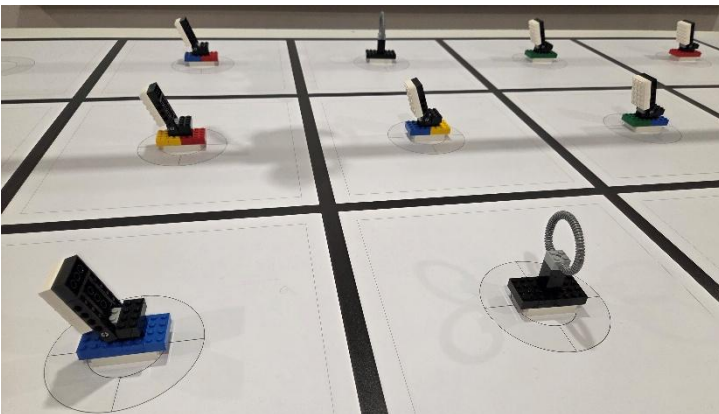
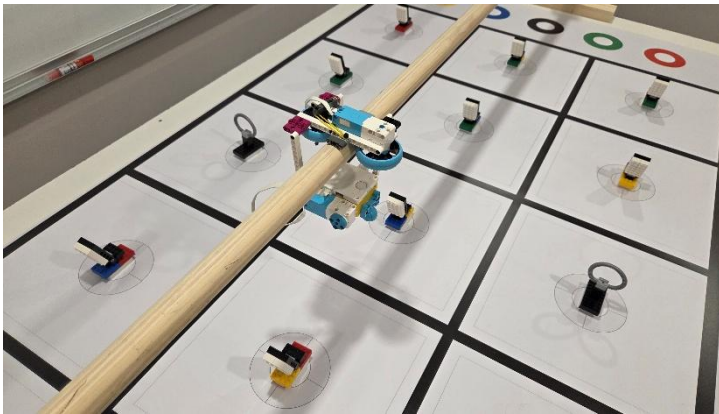
Position des interrupteurs

Les interrupteurs seront toujours positionnés comme indiqué ci-dessous. Ces positions peuvent être préprogrammées.

Le côté blanc des interrupteurs est toujours orienté vers la zone de départ.



Vue 3D avec accessoires



Description du défi

Concept

Deux couleurs sont actives à chaque ronde. Le robot doit actionner les interrupteurs afin que tous ceux comportant au moins l'une des deux couleurs soient activés et que tous les autres soient désactivés. Il y a également deux interrupteurs défectueux qui doivent être retirés de la grille. Tout cela sans que le robot ne touche le sol!

Préparation

Au début de la journée, le juge annonce les 2 couleurs qui seront actives à chacune des rondes.

Finale nationale: Le juge choisit les couleurs au hasard au début de chaque essai et les informations peuvent être transmises au robot via les tuiles de couleur présentées à un capteur de couleur.

Départ

Le robot est placé entièrement dans la zone de départ et sa projection doit entrer dans la zone de départ normale ou dans la zone de départ ultime.

Au signal du juge, l'équipe lance le programme et le chronomètre démarre.

À partir de ce moment, aucun membre de l'équipe ne peut toucher au robot ni à la surface de jeu.

Fin de la ronde

Le tour se termine lorsque qu'un de ces évènements survient :

- Un membre de l'équipe touche le robot
- Un membre de l'équipe dit « Stop »
- Le robot touche la surface de jeu
- Le robot touche le pilier de fin
- Le temps de 2 minutes est écoulé

Missions

Mission 1

Activez tous les interrupteurs dont au moins une couleur correspond aux couleurs actives pour cette ronde, sans les endommager et en les gardant dans le grand cercle dans lequel ils se trouvaient.

Mission 2

Gardez désactivés tous les interrupteurs qui ne correspondent à aucune des deux couleurs, sans les endommager ni les déplacer. Il devrait y avoir 3 interrupteurs désactivés.

Mission 3

Retirez les deux interrupteurs défectueux et déposez-les sur le tapis à l'extérieur de la grille 3X5.

Mission 4

Le robot doit s'arrêter à moins de 55 mm du pilier de fin sans le toucher. Le juge utilisera une poutre LEGO de 7 pour vérifier.

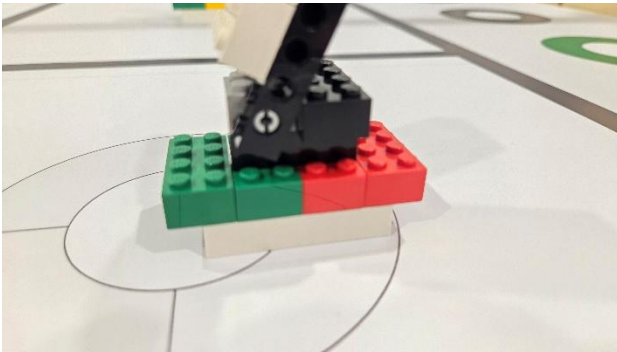
Pointage

Missions	Points	Points Max
Interrupteur de la bonne couleur activé (7)	7	49
Interrupteur sans les bonnes couleurs désactivé (3)	5	15
Interrupteur défectueux retiré de la grille (2)		
Déposé sur la surface, hors grille, debout	9	18
<i>Déposé sur la surface, hors grille, tombé</i>	6	12
<i>Pas déposé sur la surface, hors grille</i>	5	10
Le robot s'arrête à moins de 55 mm du pilier de fin	11	11
Le robot a débuté dans la zone de départ ultime	7	7

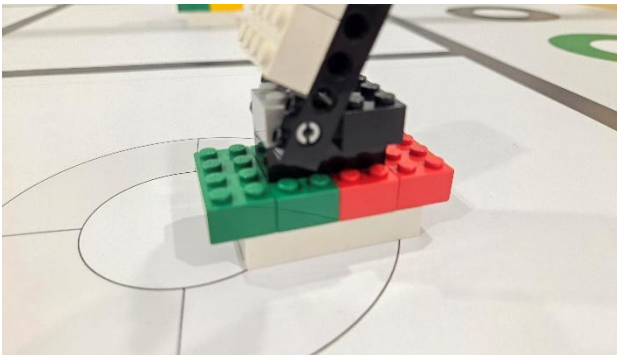
Réussir la règle prise possible	20
Total points max	120

Interprétation du pointage

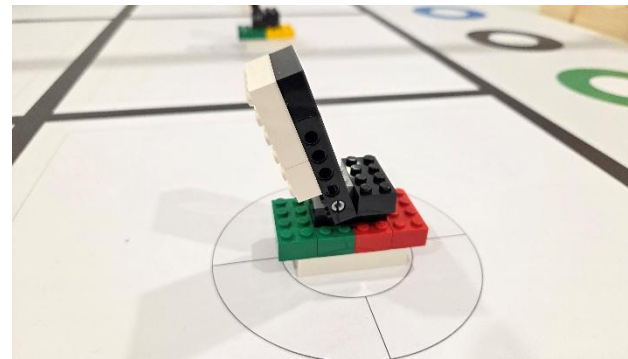
Activer les interrupteurs ayant au moins une bonne couleur



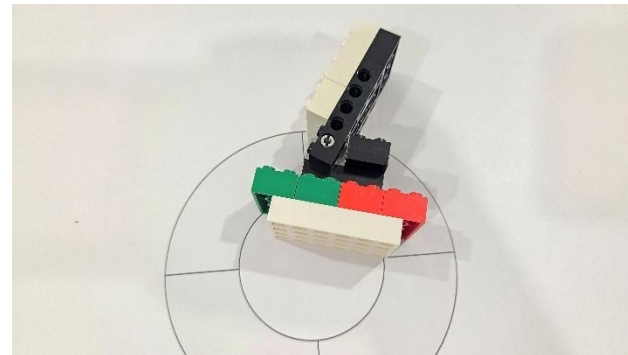
Interrupteur activé et dans le grand cercle = 7 points



Interrupteur activé et déplacé hors du grand cercle = 0 point

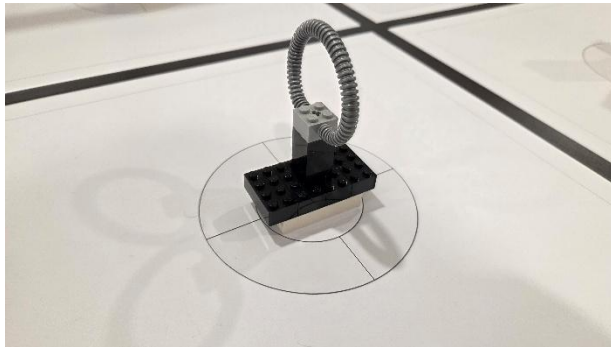


Interrupteur désactivé = 0 point

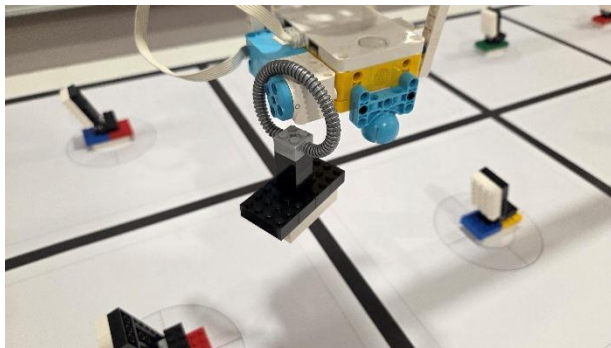


Interrupteur endommagé = 0 point

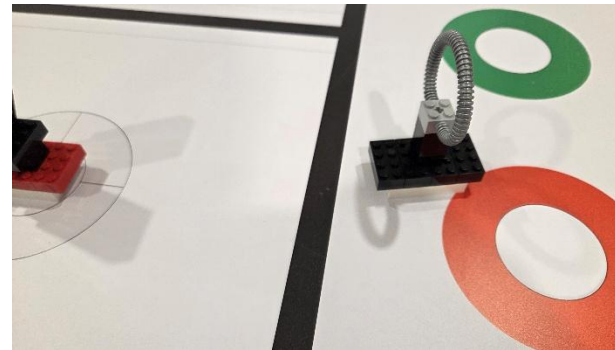
Retirer les interrupteurs défectueux



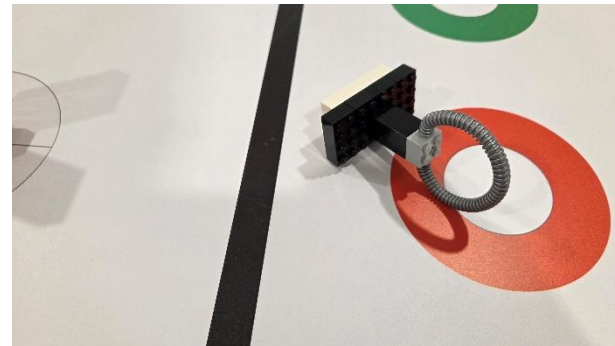
Interrupteur défectueux non retiré = 0 point



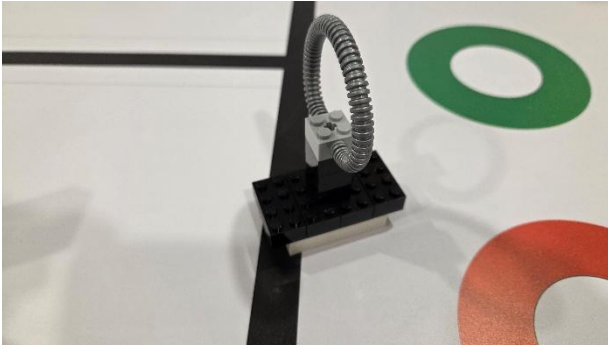
Interrupteur défectueux hors grille mais non déposé = 5 points



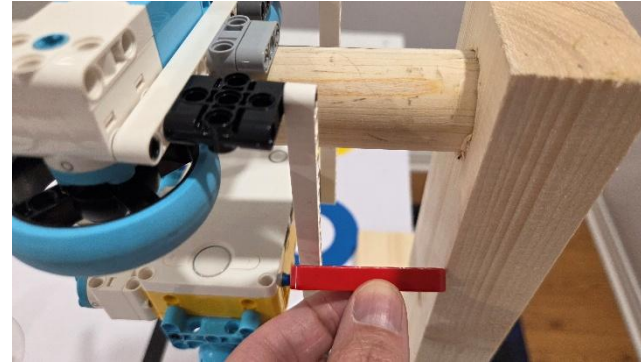
Interrupteur défectueux hors grille et déposé debout = 9 points



Interrupteur défectueux hors grille et déposé, tombé = 6 points



Interrupteur défectueux encore sur la grille= 0 point
S'arrêter à moins de 55 mm du pilier de fin



Robot arrêté à moins de 55 mm du pilier de fin = 11 points

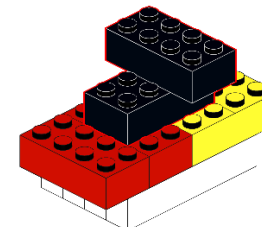
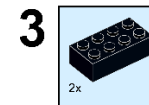
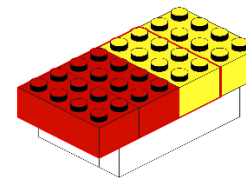
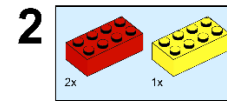
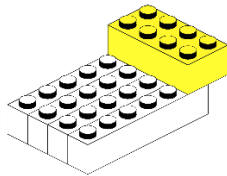
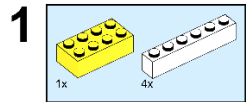


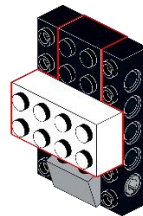
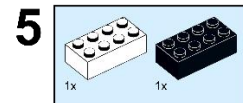
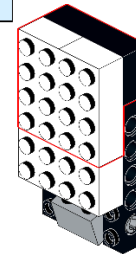
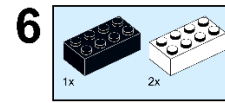
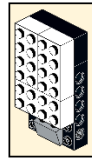
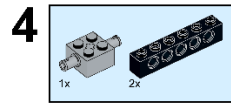
Robot arrêté à plus de 55 mm du pilier de fin = 0 point

Instructions de montage

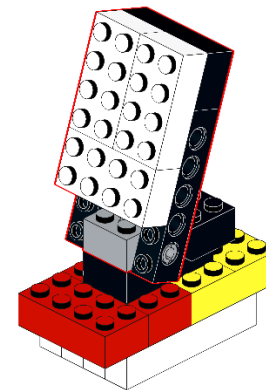
Interrupteurs (10x)

Il y a 10 interrupteurs, chacun ayant des couleurs spécifiques.





7



Interrupteur défectueux (2x)

