



IEEE Ottawa Robotics Competition
Compétition de robotique d'Ottawa d'IEEE

Défi de déviations dues au TLR

Mise à jour le 19 février 2022

Table des matières

Défi de déviations dues au TLR.....	2
Règles	2
Objectifs supplémentaires	3
Évaluation	3
Orientation de départ pour le défi de déviations dues au TLR	4
Schéma pour le défi de déviations dues au TLR.....	4

Attentions

Ce document est susceptible à des mises à jour. Veuillez vous assurer que vous ayez la version la plus récente.

Si vous avez des questions, veuillez contacter
notre équipe Arduino à
orcarduino@gmail.com.

Défi de déviations dues au TLR

Il y a plusieurs déviations conséquentes à la construction d'un nouveau système de TLR (train léger sur rail) à Ottawa qui seront mises en vedette pour le défi cette année. Votre tâche est de programmer un robot autonome qui peut se naviguer à travers la ville d'Ottawa avec des fermetures de rues, des affaissements ou d'autres déviations. Toute fermeture sera représentée par des blocs fabriquée par l'impression 3D.

Le nombre et l'emplacement des déviations changeront. Alors, votre robot autonome devrait être capable de faire des déviations, peu n'importe ce qui arrive.

Règles

1. Votre logiciel doit être soumis avant le début de la compétition et vous n'aurez pas l'opportunité de le changer durant la compétition.
2. On placera votre robot d'une façon particulière dans la zone de départ.
3. Les juges vont chronométrer votre essai quand le capitaine de l'équipe démarre le robot.
4. Votre robot aura 2 minutes à traverser la ville. Il doit suivre les lignes noires et éviter les obstacles en traversant la ville.
5. Il aura plusieurs types de courses que votre robot doit passer. Chaque type présentera un niveau de difficulté différent.
6. Après avoir démarré votre robot, le capitaine est le seul qui peut :
 - a. Redémarrer le robot de la zone de départ quand il touche un obstacle.
 - b. Redémarrer le robot de la zone de départ si un juge a déterminé que votre robot ne suit pas les lignes noires.
7. Vous pouvez seulement redémarrer votre une fois par ronde. Si un robot ne suit pas la ligne noire ou frappe un obstacle une deuxième fois, le parcours sera considéré comme fini et votre temps sera enregistré comme deux minutes.

Objectifs supplémentaires

En addition au défi régulier, il y a des objectifs supplémentaires cette année. Après le robot a navigué à travers la ville, il va le refaire sans modification. L'objectif est d'entraîner le robot à souvenir le parcours à travers la ville.

1. Il est recommandé que robot ait un bouton pour mettre le robot en mode lecture.
2. Les points pour l'objectif supplémentaire (parcours avec le moins de temps) seront jugés séparément du défi régulier.
3. Si les juges voient que le robot répète le même comportement pour les deux parcours de la ville (c.-à-d. il n'a rien appris ou souvenu), votre équipe sera disqualifiée de l'objectif supplémentaire.

Évaluation

1. Les courses et les obstacles seront modifiés lors du jour de la compétition. Une course peut y avoir jusqu'à 10 obstacles.
2. Les juges vont chronométrer et évaluer chaque parcours.
3. Tous les robots vont recevoir 2 minutes à résoudre le labyrinthe. Si un robot n'est pas capable de le résoudre après 2 minutes, le temps enregistré sera 2 minutes.
4. La combinaison du temps total durant le défi et la note finale sur l'[aspect technique](#) va déterminer le gagnant du défi. L'équipe ayant la note la plus haute sera le gagnant du défi.
5. Les décisions des juges sont finales.

Orientation de départ pour le défi de déviations dues au TLR

Toutes les équipes vont commencer à la première intersection de l'arène. Les capteurs de réflexion infrarouge seront placés après l'intersection et les roues arrière seront placées avant l'intersection.

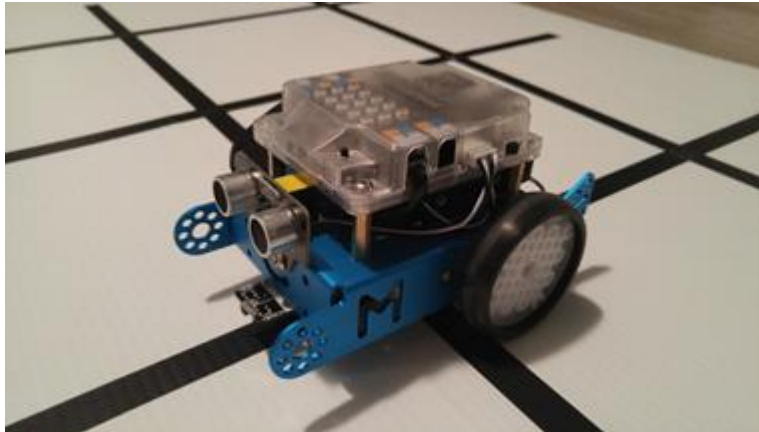
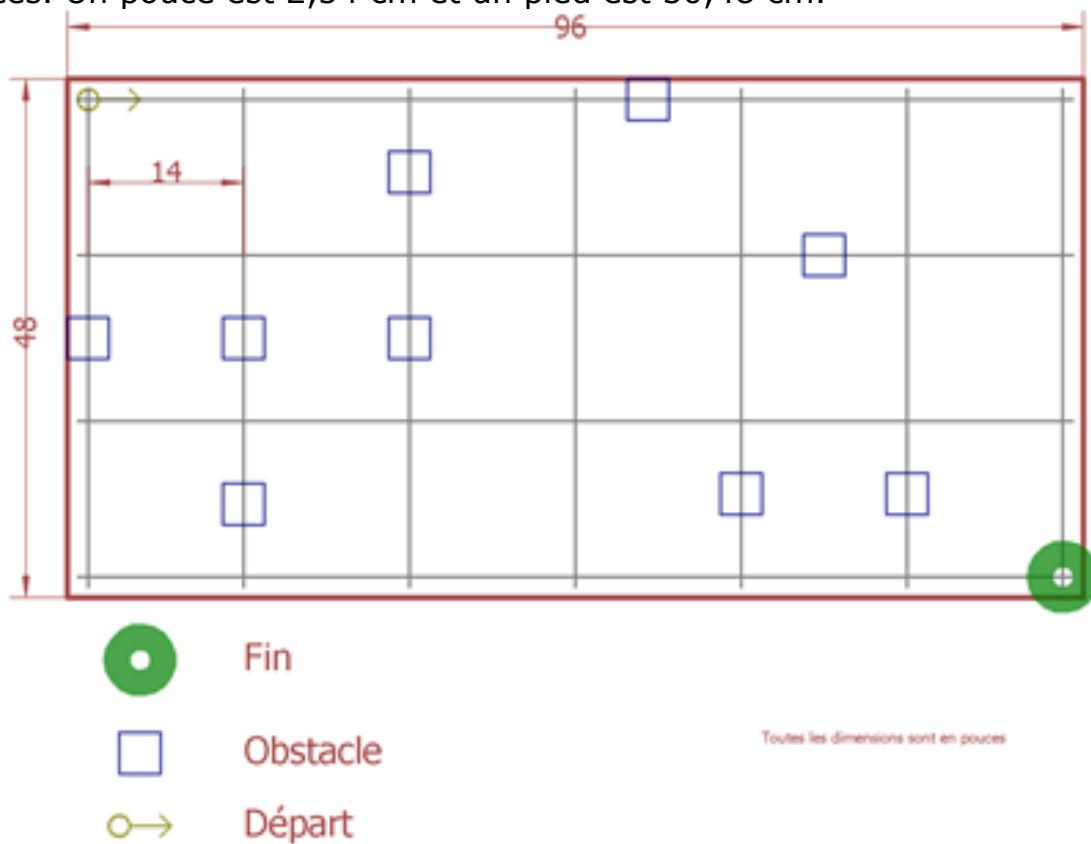


Schéma pour le défi de déviations dues au TLR

L'arène est de 8 pi sur 4 pi. Le [ruban d'art](#) (un quart d'une pouce), forme une grille de carrés de 14 pouces sur 14 pouces et représente la ville. Les obstacles auront des dimensions d'environ 4 pouces sur 4 pouces sur 4 pouces. Un pouce est 2,54 cm et un pied est 30,48 cm.





Veillez noter que les schémas ci-dessus demeurent comme représentations de l'arène pour le défi et n'indique pas les places exactes ou le nombre exact pour les obstacles, qui changeront durant le jour de la compétition.

Les équipes devront fabriquer leurs propres labyrinthes et obstacles. Ces objets seront inspectés avant le début de la compétition.