



IEEE

**Ottawa
Section**



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

Concours Projet BLU

Mise à jour le 20 mars 2016

Table des matières

Concours Projet BLU	2
Règles du concours	2
Description du robot gardien de la CRO.....	4
Capture d'écran du programme du robot gardien de la CRO	5
Évaluation	6
Schéma de l'arène pour Projet BLU	7

Seulement les équipes qui ont des troussees EV3 peuvent prendre part au Concours Projet BLU

Attention

Ce document est susceptible de mise à jour. Veuillez vous assurer que vous disposez de la version la plus récente.

En raison que le Concours Projet BLU est neuf, il est probable qu'il y aura des révisions mineurs aux règles.

Concours Projet BLU

L'objectif du Concours Projet BLU (traduit librement de l'anglais pour Bluetooth Logistical Unit : unité logistique Bluetooth) est d'utiliser le Bluetooth pour la communication entre deux robots Lego Mindstorms EV3. Notre objectif est de donner une chance aux élèves à explorer le Bluetooth et de l'intégrer dans leurs programmes.



Règles du concours

1. Au début du concours, les équipes se réuniront autour de l'arène. Plus aucun ajustement ne sera permis.
2. Les robots seront placés sur la zone de départ dans une orientation particulière.
3. Chaque robot sera apparié avec le robot gardien de la CRO. Chaque brique doit être nommée « EV3 » (sensible à la casse).
4. Les juges commenceront à chronométrer quand le capitaine de l'équipe démarre le robot.
5. Chaque robot suivra la ligne noire jusqu'au robot gardien de la CRO.
6. Chaque robot enverra le message « OPENSESAME » (sensible à la casse et sans espace) par Bluetooth au robot gardien de la CRO.
7. Si le robot gardien de la CRO détermine que votre robot est de moins de 15 cm en distance et reçoit le message « OPENSESAME », le robot gardien de la CRO ouvrira la porte et permettra votre robot à traverser.

8. Quand le robot traverse la porte, le robot gardien de la CRO, par hasard, enverra un des messages Bluetooth suivants : « R », « B », « Y » ou « G ».
9. Ensuite, chaque robot doit trouver et stationner dans la boîte appropriée selon le message reçu. Votre robot aura 5 minutes à stationner dans la boîte appropriée.
 - a. R = Rouge
 - b. B = Bleu
 - c. Y = Jaune
 - d. G = Vert
10. Votre robot doit utiliser le Bluetooth seulement dans la manière déclarée dans les règles ci-dessus afin d'assurer que les robots restent autonomes.
11. Seulement les équipes qui utilisent une brique EV3 seront permises à participer dans ce concours. Vous avez le droit à utiliser le capteur gyroskopique pour ce concours. Toute autre équipe qui utilise une brique différente ne sera pas permise à participer.
12. Les robots doivent être moins que 7 po en largeur et 8 po en hauteur.
13. Les juges attribueront les points et vont chronométrer chaque parcours.
14. La décision des juges est finale.

Description du robot gardien de la CRO

Le robot gardien de la CRO aura un capteur à ultrasons et une porte automatique. Le robot gardien de la CRO ouvrira la porte seulement si les deux conditions ci-dessous sont satisfaites :

1. Votre robot est moins de 15 cm du robot gardien de la CRO selon le capteur à ultrasons ET
2. Le robot gardien de la CRO reçoit le message « OPENSESAME » de votre robot par Bluetooth.

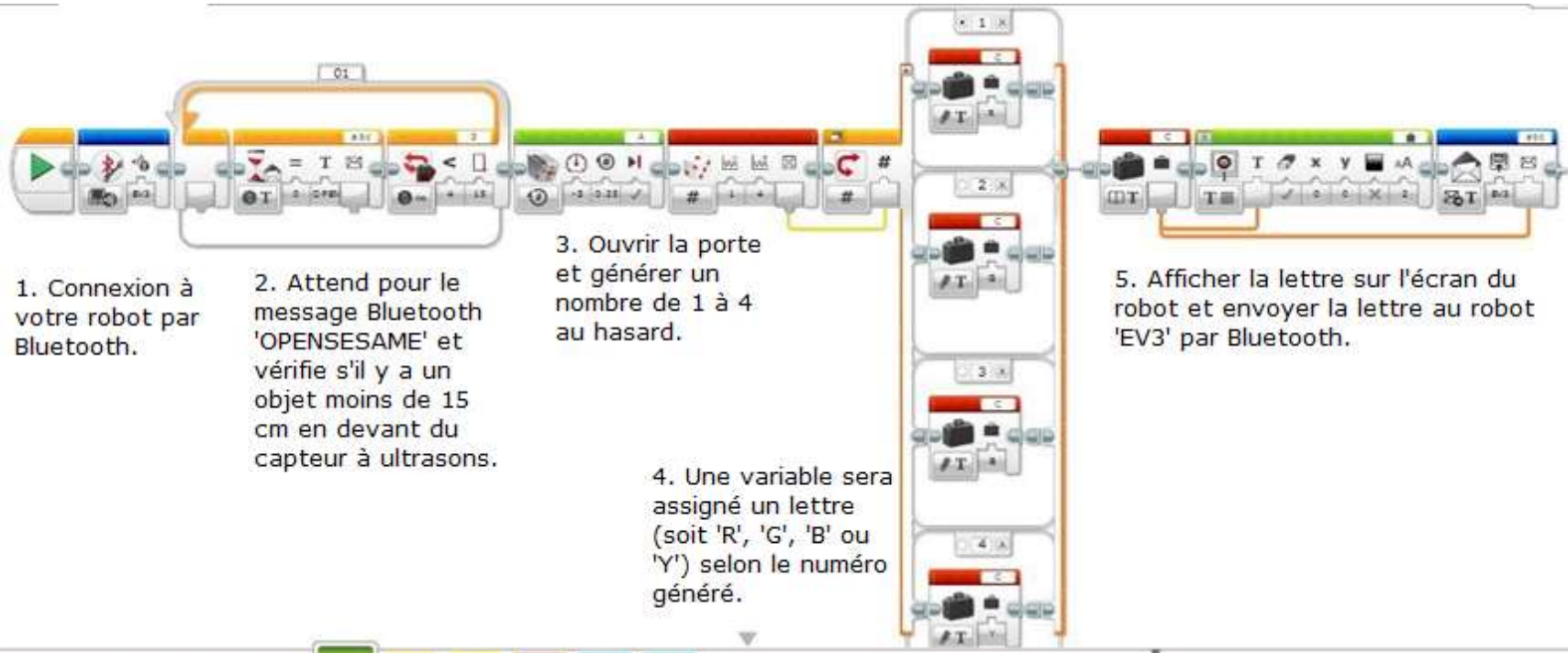
Tous les messages Bluetooth doivent être écrits de la même manière que dans ce document, sont sensibles à la casse et ne peuvent pas avoir des espaces. Si vous ne suivez pas ces consignes, le robot gardien de la CRO ne reconnaîtra ni répondra à votre robot.

Lorsque les deux conditions ci-dessus sont satisfaites, le robot gardien de la CRO ouvrira la porte et permettra votre robot à traverser. À ce point, le robot gardien de la CRO, par hasard, enverra un message Bluetooth, tel que « R », « B », « Y » ou « G ».

La porte automatique du robot gardien de la CRO a une largeur de 7 po et une hauteur de 8 po. Alors, votre robot doit être plus petit que 7 po en largeur et moins que 8 po en hauteur afin d'assurer qu'il puisse traverser la porte.



Capture d'écran annotée du programme du robot gardien de la CRO





IEEE

**Ottawa
Section**



Évaluation

Phase 1 – Suivre la ligne

Des postes de contrôle se trouvent au long de la piste. Un point sera décerné à l'équipe à chaque fois que votre robot traverse une poste de contrôle. Si tous les pneus d'un robot sont à la gauche de la ligne verte ou à la droite de la ligne rouge, le juge mettra votre robot à la prochaine poste de contrôle. Aucun point ne sera pas décerné à l'équipe pour ce poste de contrôle dans ce cas. Après que votre robot doit être remplacé par un juge trois fois, le juge mettra votre robot au point de départ pour la phase 2.

Phase 2 – OPENSESAME

Une équipe sera décernée un point si votre robot réussit à communiquer avec le robot gardien de la CRO, ouvre la porte du robot gardien de la CRO et un autre point pour avoir traversé la porte.

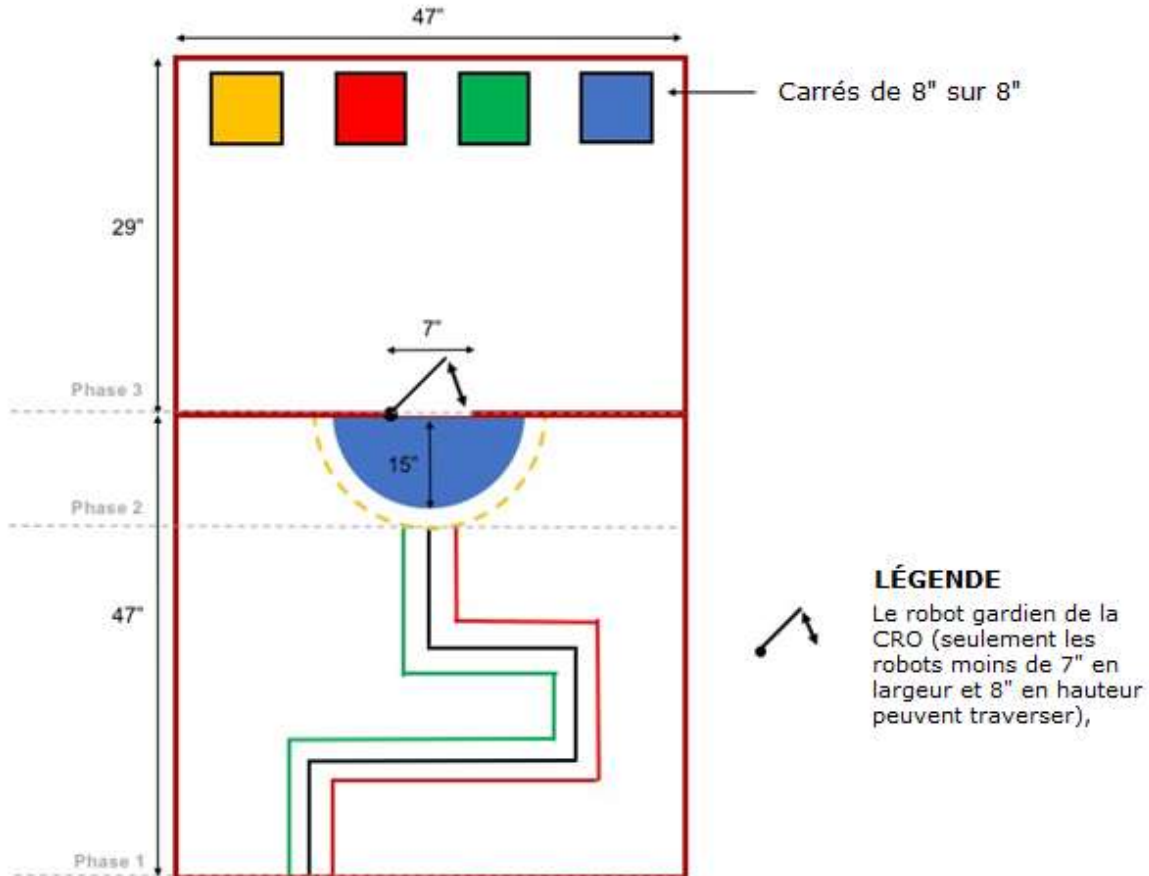
Phase 3 – Trouver votre couleur

Après avoir traversé la porte du robot gardien de la CRO, le temps nécessaire pour trouver et stationner dans la boîte assignée sera chronométré. L'équipe qui complète la phase 3 le plus vite sera décernée le plus grand nombre de points et toutes les autres équipes seront décernées des points en référence du temps de l'équipe la plus rapide. Si un robot ne stationne pas dans la boîte assignée en 5 minutes, l'équipe sera décernée 1 point.



Schéma de l'arène pour Projet BLU

Les pouces et pieds ont été utilisés comme unités tout au long du document. Un pouce est 2,54 cm et un pied est 30,48 cm.



Notez que ce schéma représente un modèle du concours et n'est pas à l'échelle. La piste pour la phase 1 dans ce schéma n'est pas exacte et est susceptible aux changements.