



# Règles générales pour les défis Arduino

Révisé le 28 février 2020

## Table des matières

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Exigences d'une équipe ..... | 2 |
| Pièces permises.....         | 2 |
| Robots préfabriqués .....    | 3 |
| Robots recommandés .....     | 3 |

### **Attention**

Ce document est susceptible à des mises à jour, veuillez vous assurer que vous avez la version la plus récente en tout temps.

Si vous avez des questions, veuillez contacter l'équipe Arduino à [orcarduino@gmail.com](mailto:orcarduino@gmail.com).

## **Exigences d'une équipe**

L'équipe consiste d'un capitaine qui est responsable pour assurer que leur équipe a lu les règles de tous les défis inscrits avant le jour de la compétition. Le capitaine d'équipe sera aussi responsable de communiquer avec l'équipe Arduino de la CRO pour toute question. Chaque équipe doit également avoir un vice-capitaine qui sera chargé de communiquer avec les juges pour toute question et/ou clarification sur les règles le jour de la compétition.

Tout membre ne faisant pas partie de l'équipe (superviseur de l'équipe, parents, mentors, etc.) ne doit jouer qu'un rôle consultatif. Dans le cas contraire, vos résultats peuvent être invalidés.

Les équipes peuvent s'inscrire aux deux défis Arduino et peuvent utiliser le même robot pour les défis Arduino. Les équipes sont censées se présenter lorsque leur tour est venu, même si elles participent aux deux défis. Il est fortement conseillé aux équipes de faire appel à un membre de l'équipe qui vérifie périodiquement les zones de compétition pour s'assurer qu'elles ne manquent pas leurs défis.

## **Pièces permises**

Chaque équipe doit construire et programmer un robot avant le jour de la compétition. Les équipes sont permis de modifier leurs programmes lors du jour de compétition, à moins que ce soit le tour de l'équipe.

L'équipe peut choisir n'importe quel robot qu'elle voudrait utiliser. Les points bonis seront décernés pour l'entrevue pour les équipes utilisant un robot personnalisé. Cependant, il y a des restrictions énumérées dans les tableaux ci-dessous. En bref, les équipes peuvent avoir un capteur de gamme pour la détection des obstacles, une paire de capteurs pour la suivie des lignes et un contrôleur. Tant que chaque élément du robot correspond aux catégories mentionnées, il est acceptable.

| Types de pieces                    | Exemples  |
|------------------------------------|---|
| Capteur de gamme                   | <a href="#">Capteur à ultrasons</a><br><a href="#">Capteur de distance infrarouge</a><br><a href="#">Capteur time-of-flight</a> |
| Capteurs pour la suivie des lignes | <a href="#">Capteur de réflexion infrarouge</a>   |
| Contrôleur                         | <a href="#">Arduino UNO</a><br><a href="#">Raspberry PI</a><br><a href="#">Mbed</a><br><a href="#">Beaglebone</a>               |
| Bloc-piles                         | <a href="#">6AA</a>   |

En plus, les pièces ci-dessous sont permises SEULEMENT pour le défi de recherche et de sauvetage :

| Types de pieces                    | Exemples                           |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Capteur de detection des couleurs  | <a href="#">ME COLOR SENSOR V1</a> |
| Dispositif de signalisation sonore | Alarme                             |

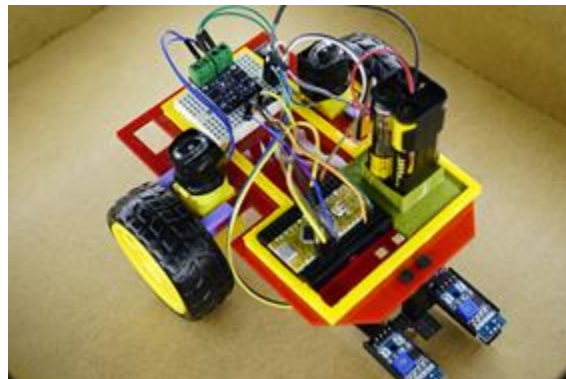
Veillez noter que vous n'êtes pas obligés d'utiliser seulement les exemples énumérés ci-dessus. Les décisions par rapport du châssis, des moteurs et des pneus sont à la discrétion de l'équipe. La seule restriction est par rapport de sa grandeur. Autrement, à moins que le robot est trop lent, la vitesse de votre robot aura peu d'influence.

### **Robots préfabriqués**

Pour les équipes qui ne veulent pas fabriquer leur propre robot, vous pouvez acheter une trousse. En général, les robots préfabriqués conformes aux spécifications ci-dessus seront permis dans la compétition. Cependant, vous devez éviter les robots ayant des modules sans fil puisqu'elles sont interdites.

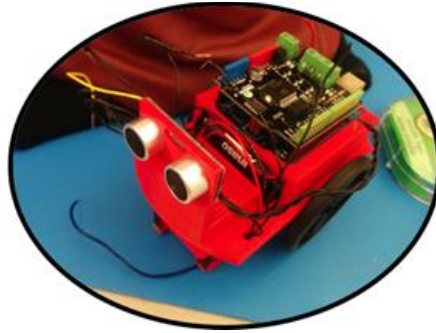
### **Robots recommandés**

Plateforme CARL Robotics



Le robot CARL est une plateforme indépendante conceptualisée pour les élèves en école secondaire. Vous pouvez l'acheter à [a2delectronics](#), un magasin d'électroniques basé à Ottawa. Il y a plusieurs versions de CARL et toutes sont permises.

## Le robot de la CRO imprimé en 3D



Ci-dessus est une image d'un robot que la CRO a distribué il y a deux ans. Vous pouvez les utiliser pour la compétition. Les fichiers pour l'impression 3D, ainsi la liste de pièces est sur notre site web. L'équipe est responsable pour le montage du robot.

## Makeblock mBot



Ce robot est un peu plus large que ce qui est idéal pour la compétition, mais il est quand même utilisable. Cependant, le module Bluetooth doit être enlevé avant la compétition.

## Pololu 3pi Robot



Le Pololu 3pi n'a pas un capteur de distance. Cependant, il est assez facile à souder un sur le devant. L'avantage du 3pi est qu'il tourne sur place, alors il est meilleur pour les virages serrés.