



**IEEE**

**Ottawa  
Section**



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

**Règles de la Compétition**

**Mise à jour le 21 février 2016**

**Table des matières**

Compétition ..... 2

Règles de participation ..... 3

    Inscrire une équipe ..... 3

    Les concours..... 4

    Aspect technique ..... 4

Le robot ..... 5

    Restrictions pour le LEGO® MINDSTORMS ..... 5

Évaluation ..... 7

Prix ..... 7

    Catégories des prix ..... 7

    Distribution des prix..... 8

Les évènements de la CRO 2016..... 8

**Attention**

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

## Compétition

La **Compétition de robotique d'Ottawa d'IEEE (CRO)** encourage les élèves de la 5<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année à développer leurs intérêts en science, ingénierie, et technologie. La compétition s'encadre d'un environnement éducatif, coopératif et amusant pour promouvoir les concepts et principes de l'ingénierie.

En équipe, vous aurez la responsabilité de construire un robot à l'aide des troussees **LEGO® MINDSTORMS** qui sera mises au concours le jour de la compétition. Vos démarches et progrès seront documentés le long de votre préparation. Vous recevrez des points par rapport à **l'Aspect technique** ainsi que de la performance de votre robot durant les **concours**.



## **Règles de participation**

En tant que participant à cette compétition, le **respect** est indispensable de votre part, non seulement envers vos coéquipiers et superviseurs, mais aussi envers les bénévoles et autres responsables des événements de la CRO. On espère que vous vous amusez, mais un comportement **digne et professionnel** est sous-entendu pour permettre à la compétition de s'épanouir aux yeux de tous.

**Amusez-vous et vous vousentraidez – la participation est ce qui compte !**

### **Inscrire une équipe**

#### **Une équipe de la CRO d'IEEE doit satisfaire les critères ci-dessous :**

1. L'équipe a un minimum de 2 participants et un maximum de 7 de la 5<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, inclusivement.
2. L'équipe est supervisée par **un** superviseur officiellement inscrit<sup>1</sup>.
3. Vous pouvez utiliser les trousseaux LEGO® MINDSTORMS EV3 ou NXT (Version éducative de préférence, toute autre version sera néanmoins acceptée).
4. L'équipe consiste **d'un** capitaine et **un** vice-capitaine désigné qui seront les porte-paroles de l'équipe (accompagné du superviseur) pour toutes questions ou précisions adressées aux juges sur les règles (s'applique seulement le jour de la compétition).
5. Toute personne hors de l'équipe (enseignants, superviseurs, parents, etc.) peut participer *uniquement* en tant que conseiller<sup>2</sup>. Votre équipe doit faire le travail !
6. L'équipe ne peut inscrire qu'**un seul robot par défi**.
7. L'équipe peut s'inscrire à un **maximum de deux défis**.

**Avis pour les équipes participant à deux défis :** Deux concours peuvent se dérouler en même temps, alors soyez prêts à vous présenter à votre tour. Pour cette raison, l'utilisation de deux robots est obligatoire.

---

<sup>1</sup> Une école ou un groupe communautaire peut inscrire jusqu'à un **maximum de 8 équipes** pour qu'il soit juste pour tous. Les superviseurs doivent être au moins 18 ans ou plus.

<sup>2</sup> Vous n'avez pas besoin d'un mentor, mais votre équipe doit faire le travail.

## Les concours

La compétition est sous forme de tournoi toute ronde suivi par des éliminatoires. Une exception s'applique pour le concours da Vinci.

Les concours pour la CRO 2016 :

- Concours Sumo de *Carleton University*
- Course de dragsters
- Concours da Vinci
- Concours du roi de la colline
- Concours projet BLU
- Concours #défiezlelabyrinthe d'uOttawa



## COURSE DE DRAGSTERS

## SUMO DE CARLETON U.



## Aspect technique

L'Aspect technique est votre chance de montrer votre compréhension du fonctionnement de votre robot aux juges. Il est composé de trois parties : un rapport écrit, une présentation orale, et une affiche. Ceci doit être fait avant le jour de la compétition. Donc, les dates d'échéances et le temps assigné pour votre présentation doivent être suivis. **Important : l'Aspect technique joue un rôle majeur dans votre évaluation et votre rang final, alors il est fortement recommandé que votre équipe travaille fort sur l'Aspect technique.**

## **Le robot**

Vous devez construire et programmer votre robot **avant** le jour de la compétition. Néanmoins, les modifications de dernières minutes seront tolérées. Vu la différence d'environnement, les capteurs sur votre robot peuvent donner de différents résultats à la compétition que chez vous. Vous aurez une période de calibration le jour de la compétition. Amenez vos ordinateurs portatifs et programmes pour pouvoir les faire.

## **Restrictions pour le LEGO® MINDSTORMS**

Pour les troussees **LEGO® MINDSTORMS EV3 ou NXT** :

1. **Logiciels** : Les logiciels autorisés pour la programmation du robot sont : RoboLab v.2.5 ou plus récent, LEGO MINDSTORMS NXT ou EV3 v.1.0 ou plus récent, LeJOS, ou RobotC.
2. **Pièces LEGO® et non-LEGO®** : Toutes pièces non électroniques provenant d'une trousse LEGO sont permises. Cependant, les pièces LEGO doivent être dans son état original (aucune modification n'est permise). La colle, le ruban adhésif, ou les élastiques non-LEGO ne seront pas permis, à l'exception du concours da Vinci : les élastiques sont permis pour tenir les crayons. Vous pouvez utiliser ce que vous voulez pour l'aspect décorateur.
3. **Moteurs et capteurs** : Chaque robot ne peut qu'utiliser le nombre **maximum** de capteurs et de moteurs énumérés ci-dessous :
  - 3 moteurs (moyens ou larges)
  - 2 capteurs à touche
  - 1 capteur à ultrasons **ou** 1 capteur infrarouge (en mode de proximité seulement – En particulier, la balise infrarouge n'est pas autorisée)
  - 1 capteur de son
  - 2 capteurs de couleur **ou** 1 capteur de lumière **ou** 1 de chacun
4. **Brique pour la programmation** : Seulement la brique NXT MINDSTORMS ou EV3 MINDSTORMS peut être utilisée pour la construction de vos robots.

5. **Dimensions et poids du robot** : La taille maximum du robot est 1 pi × 1 pi (30,48 cm × 30,48 cm) et le poids maximum est 2 lb (908 g). Les exceptions aux critères ci-dessus seront indiquées dans les règles du concours dont les exceptions s'appliquent. Il y aura une vérification, qui s'applique pour toute condition du robot. C'est-à-dire que si votre robot change de forme pendant le concours, il doit quand même satisfaire les critères de dimension. La vérification ne s'applique pas quand une partie du robot se détache accidentellement du robot pendant un concours. Par exemple, les juges ne vérifieront pas les dimensions si des pièces des robots sont détachées à cause d'une collision entre deux robots.
  
6. **Commandes à distance** : Toutes formes de télécommunication avec le robot, comme Bluetooth, ne sont pas permises, à moins qu'il soit indiqué autrement pour un concours. Le robot doit être autonome et ne peut dépendre que de son programme. L'interférence n'est pas permise. Des exemples d'interférence sont : faire du bruit, faire des motions exagérées, Bluetooth, la voix, etc. tous dans le but de communiquer avec le robot pour changer son comportement après l'initialisation de son programme.
  
7. **Projectiles** : Les projectiles ne sont pas permis. Les robots ne doivent pas intentionnellement lancer, lâcher, laisser des objets sur l'arène du match/lieu de compétition.

S'il y a des exceptions à la règle ci-dessus, elles seront indiquées dans les règles pour chaque concours. Si vous avez des questions, veuillez les poser en nous envoyant un courriel à [orcinfo@ieeeottawa.ca](mailto:orcinfo@ieeeottawa.ca).

**Ne faites pas de supposition !**

**Posez des questions si vous avez besoin d'une précision !**

**Si vous avez des doutes, posez-nous les questions !**

## Évaluation

Un des buts de la Compétition de robotique d'Ottawa d'IEEE est de promouvoir tous les aspects de l'ingénierie, incluant :

- ★ La partie **amusante et créative** de la construction et
- ★ Le **mérite** qui accompagne le travail technique et détaillé.

C'est pour cela que la note finale pour la compétition sera basée sur l'Aspect technique et les résultats de votre équipe dans les concours. La note sera divisée comme suit.

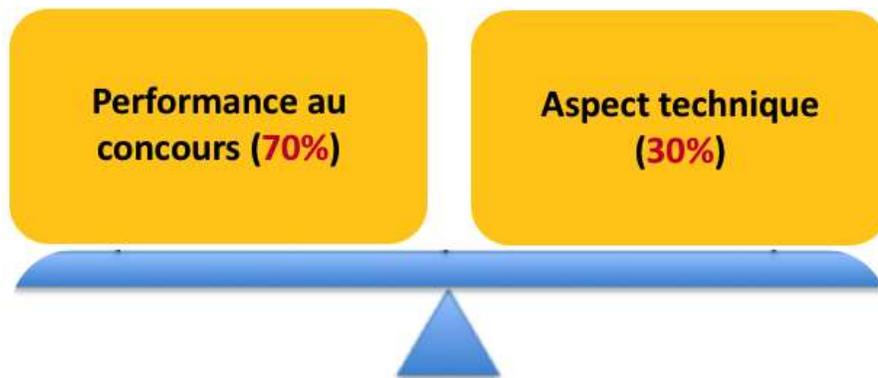


Figure 1 : Répartition de la note pour les concours LEGO de la CRO 2016.

## Prix

Tous les participants recevront des certificats pour leur participation à la compétition.

### **Catégories des prix**

Les **prix** seront attribués aux équipes en **1<sup>ière</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> place pour chaque concours**. Notons, **le classement d'une équipe est une combinaison de sa performance aux concours et de son Aspect technique**.

Les juges attribueront aussi ces divers prix :

- ★ **Prix d'esprit d'équipe**
  - Attribué à l'équipe ayant le plus d'enthousiasme
- ★ **Prix de l'innovation**
  - Attribué à l'équipe qui démontre le plus d'innovation dans leur design de robot

**Voici votre chance de montrer votre enthousiasme et innovation !**

## **Distribution des prix**

Pour assurer, une distribution maximale de 1<sup>er</sup> prix, les troussees LEGO® MINDSTORMS, une équipe gagnante sont limitées à une (1) trousse. Dans le cas où une équipe en mériterait deux, le deuxième sera attribué à l'équipe en deuxième place.

**Le coordinateur des appels/le président des jugements va vérifier les notes finales et va répartir les prix.**

## **Les évènements de la CRO 2016**

<b>Date</b>	<b>Évènement</b>
<b>Lun. 14 déc.</b>	<b>Inscription ouvre</b>
<b>Mer. 17 févr.</b>	<b>Atelier n° 1 – 9 h à 15 h</b>
<b>Sam. 20 févr.</b>	<b>Atelier n° 2 – 10 h à 15 h</b>
<b>Jeu. 18 avr.</b>	<b>Atelier n° 3 – 9 h à 15 h</b>
<b>Ven. 29 avr.</b>	<b>Inscription ferme à 22 h</b>
<b>Sam. 30 avr.</b>	<b>Atelier n° 4 – 10 h à 15 h</b>
<b>Ven. 18 mai avant 22 h</b>	<b>Date d'échéance pour les rapports. Envoyez-les à <a href="mailto:orcrcpts@gmail.com">orcrcpts@gmail.com</a></b>
<b>Sam. 28 mai</b>	<b>Jour de la compétition à LDHSS (149, prom Berrigan)</b>