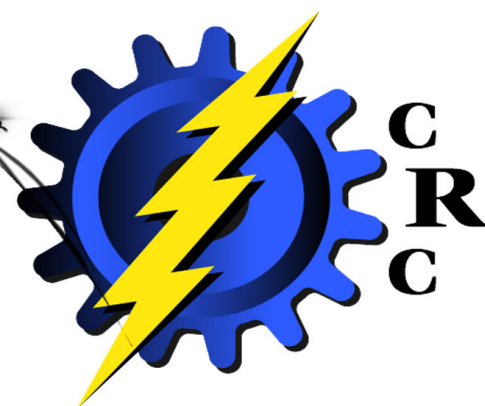




**VELISTIC  
2013**



**12e compétition annuelle de robotique CRC**  
**Livret de règlements**



# Bienvenue à la Compétition de robotique CRC

De la part de l'Alliance pour l'Enseignement de la Science et de la Technologie et du comité organisateur de Robotique CRC, bienvenue et félicitations à tous les participants qui se joignent à votre équipe et qui embarquent dans l'aventure Robotique CRC!

Croyez-nous lorsque certains d'entre nous, les organisateurs actuels de la compétition et des anciens participants de la compétition, vous disons : vous vous souviendrez de cette expérience sans précédent pendant des années. En fait, plusieurs des 5000 anciens compétiteurs de la compétition vous diront que leur participation à la CRC aura été le point le plus mémorable, utile, important et amusant de leur parcours au secondaire et au CÉGEP.

Cette compétition sera notre 12<sup>e</sup> compétition et nous sommes nous avons très hâte de voir le tout prendre son envol. Grâce à l'aide de nos fabuleux bénévoles, nous pourrons, cette année, vous en mettre plein la vue ! Ils nous ont permis d'améliorer des facettes de la compétition que nous n'aurions jamais pu améliorer seuls.

Nous avons le regret de vous annoncer que Bjorn Dawson s'est résigné de son poste de coordonnateur à la CRC, bien qu'il fasse toujours partie de notre grande famille. Nous aimerions remercier Bjorn de son immense contribution à la CRC en tant qu'un des quatre coordonnateurs principaux durant les deux dernières années. Nous sommes aussi très heureux d'annoncer que Michael Sanford, notre gourou du site web et des médias sociaux sera notre nouveau coordonnateur des communications et des juges.

Nous souhaitons la bienvenue et remercions les plusieurs enseignants, parents, mentors et bénévoles qui embarquent dans cette expérience avec nous : tout le travail que vous donnerez par le biais de cette activité enrichira les vies de vos élèves.

Nous voulons aussi remercier Mme Josée Côté et M. Richard Mason, respectivement les directeurs des écoles Laval Liberty et Laval Junior High School et leur équipe de travail, ainsi que la commission scolaire Sir Wilfrid Laurier de nous accueillir cette année.

Nous voulons aussi remercier tous les bénévoles et partenaires sans qui la CRC n'existerait pas.

Bonne chance à tous et au plaisir de vous voir à Velistic 2013, du 21 au 23 février 2013 à l'école secondaire Laval Liberty et Laval Junior High School!



**Peter Szilagy, Eng.**  
Coordonnateur principal  
[peter@robo-crc.ca](mailto:peter@robo-crc.ca)



**Jean-Philippe Gélinas**  
Coordonnateur – Logistique, Recrutement  
et traduction  
[jp@robo-crc.ca](mailto:jp@robo-crc.ca)



**Simon Marcoux**  
Coordonnateur – Équipement,  
Technologie et bénévoles  
[simon@robo-crc.ca](mailto:simon@robo-crc.ca)



**Michael Sanford**  
Coordonnateur – Communications  
et juges  
[michael@robo-crc.ca](mailto:michael@robo-crc.ca)

# Buts, objectifs et rôles des intervenants de CRC et AEST

## Notre organisme à but non-lucratif a instauré ce défi en poursuivant les objectifs suivants :

- 1) Organiser une activité centrée sur les étudiants tant dans ses caractéristiques que dans sa réalisation.
  - 1.
- 2) Mettre en pratique la réforme et ses compétences transversales : gestion de l'information, communication, analyse critique, résolution de problème, etc.
- 3) Inciter les filles à s'impliquer dans des projets de nature scientifique et technologique.
- 4) Fournir une expérience signifiante et attrayante aux garçons afin de contribuer à contrer leur décrochage scolaire.
- 5) Créer un projet qui mettra à profit et développera des connaissances et des habiletés en science, en mathématiques, en informatique, en arts et en langues.
- 6) Développer une application pratique qui accentuera le lien entre les notions vues en classe et le milieu du travail.
- 7) Encourager une dynamique d'équipe propice au développement d'habiletés de communication.
- 8) Promouvoir l'atteinte d'un objectif commun en cultivant le travail coopératif.
- 9) Enseigner que la poursuite de l'excellence est plus importante que la victoire.

## Notre compétition fait donc appel à trois types d'intervenants : des étudiants, des enseignants et des mentors :

- 1) **Les étudiants sont responsables de la conception et de la réalisation.** Ils devraient imaginer les stratégies, élaborer les marches à suivre et contrôler tous les aspects du projet. Le travail de construction du robot leur appartient entièrement.
- 2) **Les enseignants assumeront essentiellement un rôle d'encadrement.** Ils ne devraient pas diriger les étudiants mais plutôt les conseiller. Aux questions des étudiants, ils devraient fournir des pistes et des moyens pour que ceux-ci parviennent à solutionner leurs problèmes eux-mêmes. Certaines tâches spécialisées nécessiteront une démonstration de l'enseignant mais la version finale devrait être entièrement réalisée par l'étudiant.
- 3) **Les mentors sont des professionnels provenant de l'extérieur de l'école qui pourront être consultés. Leur tâche sera d'épauler l'équipe sur des sujets qui dépasseraient les compétences des étudiants et des professeurs.** L'expérience d'un ingénieur pourrait profiter aux étudiants. Cependant, il ne devrait pas diriger les étudiants mais les conseiller.

**La participation de votre école nous tient à cœur, mais rappelez-vous toujours que ce projet appartient aux étudiants. Laissez-leur la chance de démontrer et de développer leurs capacités.**

# Velistic 2013 – Les écoles participantes

Bienvenue et bonne chance à tous !

Bialik High School  
 Bishop's College School  
 Cégep de Lévis-Lauzon  
 Cégep Vanier College  
 Centennial Academy  
 Collège de Bois-de-Boulogne  
 Collège Jean-de-Brébeuf  
 Collège Laval  
 Collège Montmorency  
 Collège Sainte-Marcelline  
 École secondaire Curé-Antoine-Labelle  
 École d'éducation internationale de Laval  
 Dawson College  
 Lake of Two Mountains High School  
 LaurenHill Academy

Laval Liberty High School  
 Lester B. Pearson High School  
 Lower Canada College  
 Macdonald High School  
 Marianopolis College  
 Riverdale High School  
 Pierrefonds Comprehensive High School  
 Rosemount Technology Centre  
 Royal West Academy  
 Selwyn House School  
 St. George's School of Montreal  
 The Sacred Heart School of Montreal  
 The Study  
 West Island College

## Partenaires de Robotique CRC

La famille Robotique CRC aimerait remercier chaleureusement tous nos partenaires!

**CE PROJET A ÉTÉ FINANÇÉ DANS LE CADRE DE L'ENTENTE SPÉCIFIQUE EN MATIÈRE DE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**



# Table des matières

<b>BIENVENUE À LA COMPÉTITION DE ROBOTIQUE CRC</b> .....	<b>I</b>
<b>BUTS, OBJECTIFS ET RÔLES</b> .....	<b>II</b>
<b>VELISTIC 2013 – LES ÉCOLES PARTICIPANTES</b> .....	<b>III</b>
<b>PARTENAIRES DE ROBOTIQUE CRC</b> .....	<b>III</b>
<b>RÈGLES DU JEU</b> .....	<b>1</b>
<b>BUT:</b> -----	<b>1</b>
<b>ÉQUIPES:</b> -----	<b>1</b>
<b>PIÈCES DE JEU:</b> -----	<b>1</b>
<b>TERRAIN DE JEU:</b> -----	<b>2</b>
<b>SCHÉMA DU TERRAIN :</b> -----	<b>2</b>
<b>JEU:</b> -----	<b>3</b>
11. AVANT DE COMMENCER :-----	<b>3</b>
12. DÉBUT DU JEU :-----	<b>3</b>
13. DURANT LE JEU :-----	<b>3</b>
14. APRÈS-----	<b>4</b>
15. POINTAGE :-----	<b>4</b>
16. EXEMPLE DE POINTAGE :-----	<b>6</b>
17. POINTAGE FINAL POUR LA RONDE PRÉLIMINAIRE :-----	<b>6</b>
19. CONTACT-----	<b>6</b>
<b>PÉNALITÉS :</b> -----	<b>7</b>
<b>CONTRAINTES DE CONSTRUCTION DU ROBOT</b> .....	<b>8</b>
<b>23. TAILLE:</b> -----	<b>8</b>
<b>24. CERTIFICATION</b> -----	<b>8</b>
<b>25. SÉCURITÉ</b> -----	<b>8</b>
<b>26. SOURCE D'ÉNERGIE</b> -----	<b>8</b>
<b>27. MOTEURS</b> -----	<b>9</b>
<b>28. TÉLÉCOMMANDE</b> -----	<b>10</b>
<b>COMPÉTITION DE PROGRAMMATION</b> .....	<b>11</b>
<b>BUT :</b> -----	<b>11</b>
<b>PIÈCES DE JEU :</b> -----	<b>11</b>
<b>TERRAIN DE JEU :</b> -----	<b>12</b>
<b>PLAN DU TERRAIN DE JEU (POUR LA COMPÉTITION DE PROGRAMMATION SEULEMENT) :-----</b>	<b>12</b>
<b>JEU DE PROGRAMMATION :</b> -----	<b>13</b>
P-14. POINTAGE -----	<b>14</b>
<b>CONTENU OBLIGATOIRE ET CRITÈRES JUGEMENT POUR LA BANDE VIDÉO, LE DESIGN</b> <b>WEB, LE JOURNALISME EN LIGNE ET LE KIOSQUE</b> .....	<b>17</b>
<b>CONTENU OBLIGATOIRE POUR LA BANDE VIDÉO</b> -----	<b>18</b>
<b>BALISES D'ÉVALUATION DE LA BANDE VIDÉO</b> -----	<b>20</b>
<b>SITE WEB :</b> -----	<b>21</b>
<b>CONTENU OBLIGATOIRE – JOURNALISME ENLIGNE</b> -----	<b>22</b>
<b>BALISES D'ÉVALUATION DU JOURNALISME ENLIGNE</b> -----	<b>23</b>
<b>COMPOSANTE DE DESIGN WEB OBLIGATIONS TECHNIQUES</b> -----	<b>24</b>
<b>BALISES D'ÉVALUATION – DESIGN WEB</b> -----	<b>25</b>
<b>KIOSQUE</b> -----	<b>26</b>
<b>FICHE D'ÉVALUATION DU KIOSQUE</b> -----	<b>28</b>
<b>FORMULAIRE DE CERTIFICATION DU KIOSQUE</b> .....	<b>30</b>
<b>LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉVALUATION DU CONCEPT ET DE LA CONSTRUCTION DU</b> <b>ROBOT</b> .....	<b>31</b>
<b>BALISES D'ÉVALUATION POUR LE CONCEPT DU ROBOT</b> -----	<b>31</b>
<b>BALISES D'ÉVALUATION POUR LA QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION</b> -----	<b>32</b>

# Velistic 2013

## Règles du jeu

Bon plaisir et bonne chance!

### But:

1. Les robots doivent prendre des balles de leur côté du terrain et les lancer pour frapper les cibles de l'autre côté du terrain et ainsi marquer des points.
2. Les cibles rouges multiplient les points lorsqu'activées.
3. Les robots pourront marquer des points boni, dont certains points individuels, en attrapant les balles lancées par leurs adversaires.

### Équipes:

4. Les robots seront groupés en paire. Deux robots seront dans l'équipe jaune et elles joueront contre les deux autres robots qui seront dans l'équipe bleue. Chaque robot aura un partenaire différent de joute en joute. Chaque paire de robots essaie de marquer le plus de points possible pour leur équipe.

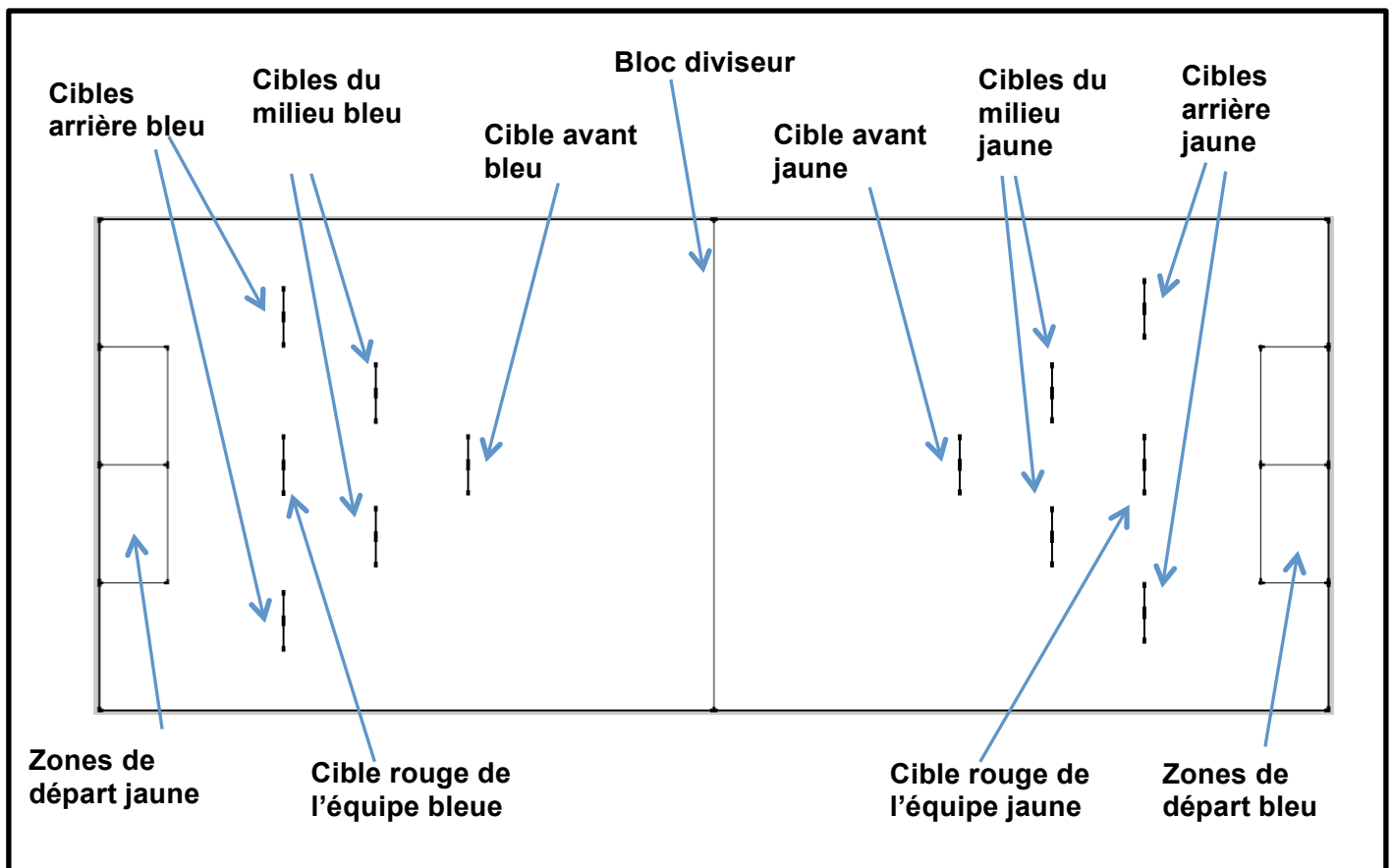
### Pièces de jeu:

5. Les pièces de jeu sont des balles. Le jeu commence avec le même nombre de balles de chaque côté du terrain. Les robots pourront contenir chacun quatre balles dès le début d'une joute.

## Terrain de jeu:

6. Le terrain de jeu est un grand rectangle.
7. Les deux robots de chaque équipe devront commencer la joute dans leur zone de départ respective.
8. Il y a deux zones de départ sur chaque moitié de terrain.
9. Les robots doivent rester de leur côté du terrain. Deux robots par côté de terrain.
10. Il y a six cibles de chaque côté du terrain.

## Schéma du terrain :



VUE D'ÉLÉVATION  
 (Le schéma n'est pas à l'échelle)

## Jeu:

### 11. Avant de commencer :

- 11.1. Le pilote, copilote et le robot doivent être dans le cercle d'attente quand l'alarme sonne à la fin de la joute précédente. Une pénalité sera octroyée à toute école qui ne se conformera pas à cette règle.

Si un pilote, copilote ou un robot n'est pas prêt à commencer, la joute commencera sans l'école concernée.

- 11.2. Tous les robots doivent porter le nom et le numéro de leur école, et ce, de façon à ce que la foule puisse bien voir ces informations. Vous avez aussi le choix d'ajouter le nom de votre robot.

### 12. Début du jeu :

- 12.1. Les pilotes et copilotes doivent rester assis aux endroits désignés autour du terrain. Une fois la joute commencée, ils ne peuvent en aucun cas interférer avec quelque item qui soit sur le terrain, ce qui inclut les robots et les pièces de jeu. Ils doivent aussi prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- 12.2. Les robots sont ensuite emmenés dans leur aire de départ respective. Si un robot arrive en retard à une joute, il n'aura pas la permission de jouer.
- 12.3. Chaque équipe pourra charger ses quatre balles une fois sur le terrain.

### 13. Durant le jeu :

- 13.1. L'arbitre en chef est en charge du temps.
- 13.2. Si un robot quitte le terrain pour quelque raison que ce soit, il sera replacé au dernier endroit où il a touché le terrain.
- 13.3. Les robots pourront prendre les balles qui sont en jeu de leur côté du terrain de jeu.
- 13.4. Si une balle quitte le terrain, elle est considérée comme hors-jeu.
- 13.5. Une fois qu'une balle tombe dans le filet collecteur de balles sous les cibles rouges, cette balle sera considérée comme hors-jeu. Les robots ne peuvent pas toucher aux filets, ni interférer avec leur fonction. Si toutefois la balle frappe la cible rouge et qu'elle retombe sur le terrain, elle sera considérée comme en jeu.
- 13.6. Lorsque qu'une cible est enclenchée, une animation visuelle indiquera que la cible a enregistré un contact. Seuls les points qui auront été indiqués par l'animation seront comptés. La cible n'enregistrera pas de nouveau contact tant que l'animation ne sera pas terminée (durée approximative d'une seconde).



- 13.7. Le mécanisme de la cible nécessite une certaine force pour déclencher l'animation. Assurez-vous que la balle lancée appliquera une force suffisante.
- 13.8. Les robots ne doivent PAS endommager le terrain de jeu ou les pièces de jeu.
- 13.9. **Les robots ne peuvent pas entrer dans l'espace aérien au-dessus de la zone adverse.**  
**La zone interdite commence à l'extrémité du bloc diviseur. Une violation de ce règlement peut entraîner une pénalité pour conduite antisportive (voir règle 22).**
- 13.10. Les robots ne peuvent lancer des balles qu'en direction des cibles. Ils ne peuvent pas lancer de balle en direction d'un autre robot dans le but de l'endommager. Une faute dans ce domaine peut entraîner une pénalité pour esprit antisportif.
- Assurez-vous que votre robot puisse résister à des balles lancées en sa direction au cas où une balle l'atteindrait par inadvertance.

#### 14. Après la joute :

- 14.1. Une joute aura une durée de 5 minutes. À la fin d'une joute, une alarme sonnera et les robots devront s'arrêter. Toute pièce de jeu qui aura déjà quitté un robot au moment de l'alarme, demeurera en jeu tant qu'elle est en mouvement.
- 14.2. À la fin de chaque joute, le pilote et le copilote ne doivent pas entrer sur le terrain de jeu tant que l'arbitre en chef ne leur a pas donné le droit.

#### 15. Pointage :

- 15.1. Pour pouvoir partager les points avec leur coéquipier, un robot doit avoir lancé une balle de l'autre côté du terrain, en direction d'une cible. Un robot qui ne fait qu'échapper une balle ne pourra pas partager les points de son équipe.
- 15.2. Les équipes marqueront des points en fonction des cibles atteintes.
- 15.3. Une équipe marque des points si elle déclenche l'animation d'une cible de sa couleur. Si elle déclenche l'animation d'une cible de l'autre couleur, les points iront à l'autre équipe.
- 15.4. Le nombre de points marqués lorsque l'animation d'une cible est déclenchée dépendra de quelle cible est atteinte selon le modèle suivant:
- 15.5. Une équipe aura **10 points** chaque fois que l'animation d'une **cible avant** est déclenchée.
- 15.6. Une équipe aura **20 points** chaque fois que l'animation d'une des **cibles du milieu** est déclenchée.
- 15.7. Une équipe aura **40 points** chaque fois que l'animation d'une **cible arrière** est déclenchée.

- 15.8. La première équipe à déclencher l'animation de leur cible rouge aura droit au **multiplicateur x 2**. Pour prendre possession du multiplicateur, l'équipe adverse devra surpasser le compte de l'équipe qui a déjà le multiplicateur. Donc, si l'équipe A prend possession du multiplicateur en déclenchant l'animation de leur cible rouge 3 fois, l'équipe B devra déclencher l'animation de leur cible rouge 4 fois pour prendre possession du multiplicateur.
- 15.9. Une équipe recevra **10 points** pour chaque balle attrapée par l'équipe. Un **10 points additionnel** sera alloué au robot qui l'aura attrapé.
- 15.10. Une balle est considérée comme attrapée au moment où un robot prend le contrôle d'une balle qui a été lancée par une autre équipe. Donc, pour qu'une balle soit attrapée, elle doit être en contact avec le robot qui l'a attrapé et rien d'autre. D'autant plus, seules les balles qui sont attrapées directement de l'autre équipe comptent. Ceci implique que l'attrapé ne comptera pas si la balle touche à un autre robot ou à une autre partie du terrain de jeu.
- 15.11. Un robot qui a attrapé une balle peut choisir de relancer la balle en jeu lorsqu'il aura la certitude que l'attrapé a été compilé.
- 15.12. Les robots peuvent attraper autant de balles qu'ils veulent.
- 15.13. Si un robot lance une balle et que celle-ci est attrapée par son coéquipier, l'attrapé ne comptera **pas**.
- 15.14. Un robot ne pourra pas jouer défensivement avant de remplir les critères pour pouvoir partager les points de l'équipe.

16. Exemple de pointage :

Les robots A et B sont dans l'équipe jaune.

L'équipe a déclenché l'animation de 20 cibles comme suit :

Rangée arrière: 4 (4 x 40 = 160 points)  
 Rangée du milieu: 10 (10 x 20 = 200 points)  
 Rangée avant: 6 (6 x 10 = 60 points)

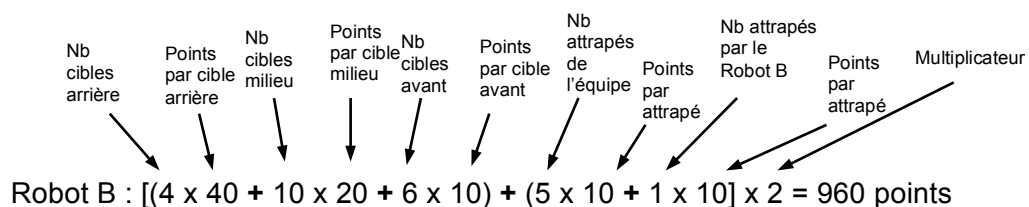
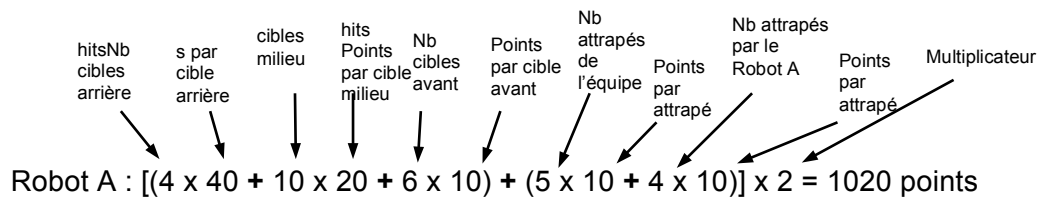
L'équipe jaune a aussi attrapé cinq balles comme suit :

Le robot A a attrapé quatre balles.

Le robot B a attrapé une balle.

À la fin de la joute, l'équipe jaune a déclenché l'animation de leur cible rouge 3 fois et l'équipe bleue 2 fois.

Donc, l'équipe jaune profite du multiplicateur.



17. Pointage final pour la ronde préliminaire :

- 17.1. À la fin de toutes les joutes de la ronde préliminaire, on retranchera les deux moins bons résultats de joutes de chaque robot. La somme totale des résultats des joutes restants deviendra le pointage final du robot pour la ronde préliminaire.

18. La structure des rondes de repêchage et des éliminatoires seront publiés ultérieurement.

19. Contact :

- 19.1. Des contacts involontaires peuvent survenir lorsque les robots tenteront de prendre, transporter ou de protéger leurs cubes, drapeaux ou piédestaux dans leur base. Toutefois, vous ne pouvez pas entrer en contact intentionnellement avec un autre

robot. Si l'arbitre voit une intention hostile dans vos mouvements, vous recevrez une pénalité.

- 19.2. Nos arbitres sont des maîtres pour discerner et décerner des pénalités. **Leur décision est finale** pour tout ce qui se déroule sur le terrain de jeu.
- 19.3. Bloquer est permis, mais comme au basketball, une fois qu'une position est établie, le robot ne pourra pas bouger de nouveau pour bloquer son adversaire.

## Pénalités :

### 20. Bonnes et mauvaises pénalités :

- 20.1. Il peut s'avérer que l'imposition d'une pénalité soit avantageuse pour le pointage de l'équipe pénalisée. Cette stratégie sera tolérée si la pénalité n'est pas prise au dépend d'un adversaire. Consultez la section « Pénalité de mauvaise conduite ».

### 21. Pénalité. pour objets perdus :

- 21.1. Divers éléments peuvent être déposés par un robot sur le terrain de jeu à condition que ce dernier récupère tout ce qu'il aura semé avant la fin de la partie en cours. À la fin de la partie, si des objets perdus sont laissés hors du robot à bord duquel ils ont débuté la partie, une pénalité individuelle de 10 points par objet pourra être décernée au robot à qui il appartient. Pour éviter la pénalité, ces objets ne doivent plus être en contact avec la surface de jeu. (Si vous ne pouvez pas les ramasser, ne laissez pas traîner d'objets. Ne perdez pas de boulons accidentellement. Les liquides seront considérés comme plusieurs objets perdus-- ne vous répandez pas !).

### 22. Pénalité de mauvaise conduite :

- 22.1. Bien que nous soyons confiants que tous les participants se conduiront avec respect des règles et des autres compétiteurs, il pourra arriver que, dans le feu de l'action, certains comportements nécessitent des sanctions (Pour éviter de telles pénalités, adopter une attitude courtoise en tout temps).
- 22.2. Dépendant de la gravité du geste posé, une gradation d'interventions est prévue. Voici quelques exemples de comportement jugés antisportifs qui entraîneront une pénalité de mauvaise conduite :
  - 22.2.1. Une tentative délibérée d'endommager un autre robot.
  - 22.2.1. Une tentative délibérée de foncer sur un autre robot.
  - 22.2.1. Un comportement inapproprié vis-à-vis un officiel, un autre compétiteur ou un spectateur.
- 22.3. Une pénalité de mauvaise conduite est déduite du pointage individuel final de l'école, et ne peut être rejetée par l'élimination des deux pointages les plus bas.
- 22.4. If a referee deems a team to be engaging in unsportsmanlike behaviour, they will first warn the offending school with a yellow card. Should the team continue to engage in unsportsmanlike behaviour, they will be shown a red card and the referee will either deactivate their robot. This robot will receive a 0 score for that heat.

# Contraintes de construction du robot

## 23. Taille:

- 23.1. **Les robots sont limités à une taille de 75cm x 75cm x 65cm (longueur x largeur x hauteur) au début de chaque joute. Les dimensions seront vérifiées lors de la certification.**
- 23.2. **Une fois la joute commencée, les robots peuvent se déployer jusqu'à 1,2 m x 1,2 m x 1,2 m. Les robots devront faire certifier leur taille maximale aussi lors de la certification.**
- 23.3. **Les robots qui ne respectent pas ces critères ne participeront pas aux joutes.**

## 24. Certification:

- 24.1. Tous les robots doivent être certifiés avant leur première joute pour nous assurer que toutes les contraintes de construction et de sécurité sont respectées.
- 24.2. Les écoles peuvent modifier leurs robots entre les joutes comme ils le veulent, mais les écoles doivent refaire certifier leurs robots pour chacun des modifications. Tout robot n'ayant pas été re-certifié après des modifications se verra attribué le pointage de 0 à toutes ses joutes depuis sa dernière certification.
- 24.3. Tout robot jugé comme dangereux peut être disqualifié.

## 25. Sécurité:

- 25.1. Votre robot doit posséder un interrupteur maître positionné de façon à être repérer et activer facilement où **la position de mise hors tension du robot est clairement indiquée.**
- 25.2. Votre robot devra avoir des fusibles entre les piles Makita et le robot.
- 25.3. **Votre robot doit avoir un fusible qui limite la sortie totale des piles à 30 A.**
- 25.4. **Si votre robot possède un système pneumatique, il doit posséder un interrupteur général pour fermer le système pneumatique positionné de façon à être repérer et activer facilement.**

## 26. Source d'énergie:

- 26.1. Toute l'énergie utilisée par le robot proviendra des piles fournies avec le kit ou de modèles en tous points identiques ou par la gravité. Il n'y a aucune restriction quant à l'utilisation de la gravité. La télécommande peut être équipée du modèle de pile que vous désirez.

- 26.2. Si des systèmes à ressorts sont utilisés, ils doivent débiter chaque partie en position de repos ou devront, d'une façon ou d'une autre, être armés avant le début de la partie en utilisant de l'énergie provenant des piles.
- 26.3. Ceci entraîne que l'utilisation de ressorts pour emmagasiner de l'énergie, puis la relâcher, l'emmagasiner à nouveau, et la relâcher encore dans un mouvement oscillant, est permise. Un ressort qui, après avoir débuté la joute en position armé, libère son énergie durant la joute et ne peut être réarmé par le robot, est illégal.
- 26.3.1. Un exemple permis : Imaginons un moteur incapable de lever un bras de lui-même. Vous ajoutez un ressort pré-étiré pour l'aider. Lorsque le moteur met le système en mouvement, il ajoute de l'énergie au ressort pour la récupérer par la suite. Cela est permis; c'est similaire à l'utilisation d'un contrepoids.
- 26.3.2. Un exemple proscrit : Un système, armé par un ressort, sert à allonger un bras quelconque au début de la partie mais est incapable de le replacer à sa position initiale. Cela n'est pas permis.
- 26.3.3. Cela permet l'utilisation des ressorts dans un système de suspension ainsi que ceux qui sont inclus dans certains interrupteurs et relais.

### **Nota Bene : 26.1, 26.2 et 26.3 ne s'appliquent pas à l'utilisation de systèmes pneumatiques.**

- 26.4. N'importe lequel autre système (une lampe de poche, par exemple) devra être adapté afin de tirer son énergie des piles fournies. Les Lasers **sont prohibés**.
- 26.5. Soyez avertis qu'une demande démesurée en énergie peut totalement épuiser la réserve contenue dans les piles ce qui rendra votre robot inopérant. Apprendre à gérer adéquatement la recharge de vos piles est donc un facteur crucial. Vous aurez à jouer plusieurs parties dans une même ronde.
- 26.6. Vous pouvez vous procurer des piles additionnelles, tant et aussi longtemps qu'elles sont identiques en tous points aux piles fournies dans votre kit. Il est important de noter aussi, qu'en aucun cas votre robot ne pourra être touché ou modifié durant le déroulement d'une joute. Vous ne pouvez donc pas changer de piles durant une joute.

### 27. Moteurs:

- 27.1. Les moteurs de tractions et les moteurs auxiliaires devront provenir exclusivement des l'ensemble des moteurs fournis dans le kit. Vous pouvez vous procurer un moteur additionnel si vous rencontrer une difficulté avec un des vôtres mais vous ne pouvez pas utiliser plus de moteurs que le nombre fourni dans votre kit. (ex. vous pouvez n'utiliser que deux moteurs de perceuses).
- 27.2. Il n'y a pas de limites au nombre de servomoteurs que vous pouvez utiliser. Attention : Il y a une limite de courant pour laquelle l'interface VEX peut fonctionner. Vous n'avez pas à utiliser tous les moteurs du kit.
- 27.3. Aucune modification majeure n'est permise sur les moteurs.

- 27.4. Les deux moteurs Banebots fournis dans votre kit sont équipés de boîtes d'engrenages planétaires que nous avons préinstallés. Vous pouvez toutefois utiliser quelque boîte d'engrenage **que vous désirez**.
- 27.5. Solénoïdes et fibres contractiles ne sont pas permis car ils sont considérés comme des moteurs linéaires. S'ils ne sont pas utilisés à des fins de déplacement, comme dans un interrupteur par exemple, ils sont alors permis.
- 27.6. Le kit de systèmes pneumatiques peut être utilisé à condition de respecter toutes les mesures de sécurité. Par exemple, votre robot doit avoir un interrupteur entre le réservoir d'air et le reste du système.

## 28. Télécommande:

- 28.1. Vous recevrez une télécommande dans votre kit qui sera ajusté à une fréquence spécifique, qui est la même pour toutes les écoles participantes. Cette fréquence vous permettra de vous entraîner avec votre robot à l'écart des autres robots.

A la compétition vous **ne** pourrez pas utiliser cette fréquence. Vous devrez utiliser l'option de la longe pour vous entraîner.

Afin d'utiliser l'option de la longe, vous devrez vous procurer un câble. Toute extension standard de téléphone (du récepteur au téléphone et non pas celui qui va à la prise au mur) fera l'affaire.

- 28.2. **Seules les transmissions RF du transmetteur VEX sont permises pour contrôler le robot. L'interface VEX doit diriger tous les signaux de contrôle et est limitée à 6 canaux.**
- 28.3. **Vous pouvez utiliser l'interface VEX pour contrôler tout autre système de contrôle ou des interrupteurs-relais pour allumer et éteindre les moteurs, ou utiliser des systèmes de contrôle proportionnels. Vous pouvez utiliser des détecteurs et/ou des microprocesseurs pour aider avec ce contrôle. Nous vous encourageons à prendre avantage des possibilités de programmation de l'interface VEX.**
- 28.4. **Vous ne pouvez pas utiliser d'autres transmetteurs RF qui permettront l'utilisation d'autres canaux ou qui bloqueront ceux des autres robots.**
- 28.5. **Vous pouvez mettre une caméra sur votre robot, mais pas pour transmettre des images en direct.**

Pour plus d'informations :

<http://www.vexrobotics.com/docs/inventors-guide/main-2008/06-control-06272008.pdf>

et

<http://www.vexrobotics.com/docs/inventors-guide/main-2008/13-e-transmitter-menus-06272008.pdf>

# Compétition de programmation

Dans le but de stimuler les compétiteurs à programmer leur robot, la compétition de programmation aura encore lieu cette année, toujours **indépendamment du jeu principal**. Contrairement à l'année passée, les robots qui participeront dans la compétition de programmation pourront **obtenir des points boni au classement général**.

Voici les règles pour la compétition de programmation :

- P-1. La participation est optionnelle, quoique recommandée.
- P-2. Pour pouvoir y participer, vous devez indiquer que votre robot y participera en remplissant le formulaire en ligne **avant le 13 février 2013** à l'adresse suivante : <http://robo-crc.ca/submit>
- P-3. **\*Les règles 1 à 28 des règles du jeu en termes de sécurité, du courant, des moteurs et des contrôles sont encore valides, même si elles ne sont pas traitées dans cette section.**
- P-4. Les règles de la compétition de programmation supplantent les règles du jeu régulier dans le cas de règles contradictoires.
- P-5. La compétition se tiendra entre les rondes de la compétition principale.
- P-6. Le robot utilisé doit être le même que celui dans la compétition principale. Toutefois, le programme du robot **peut être différent** entre les deux éléments.
- P-7. Chaque robot jouera une ou deux fois (si le temps le permet).

## But :

- P-8. Les robots devront accomplir un maximum de tâches de façon autonome. Les tâches en question sont définies plus bas. L'intervention humaine n'est permise que pour initier le programme ou pour placer le robot sur le terrain.

## Pièces de jeu :

- P-9. Les pièces de jeu sont les balles du jeu principal. Elles seront placées une à la fois au milieu du trajet rectiligne que le robot doit parcourir entre la zone de départ pour la programmation et le bloc diviseur du terrain. Les robots pourront avoir une balle de chargée dès le départ du jeu.

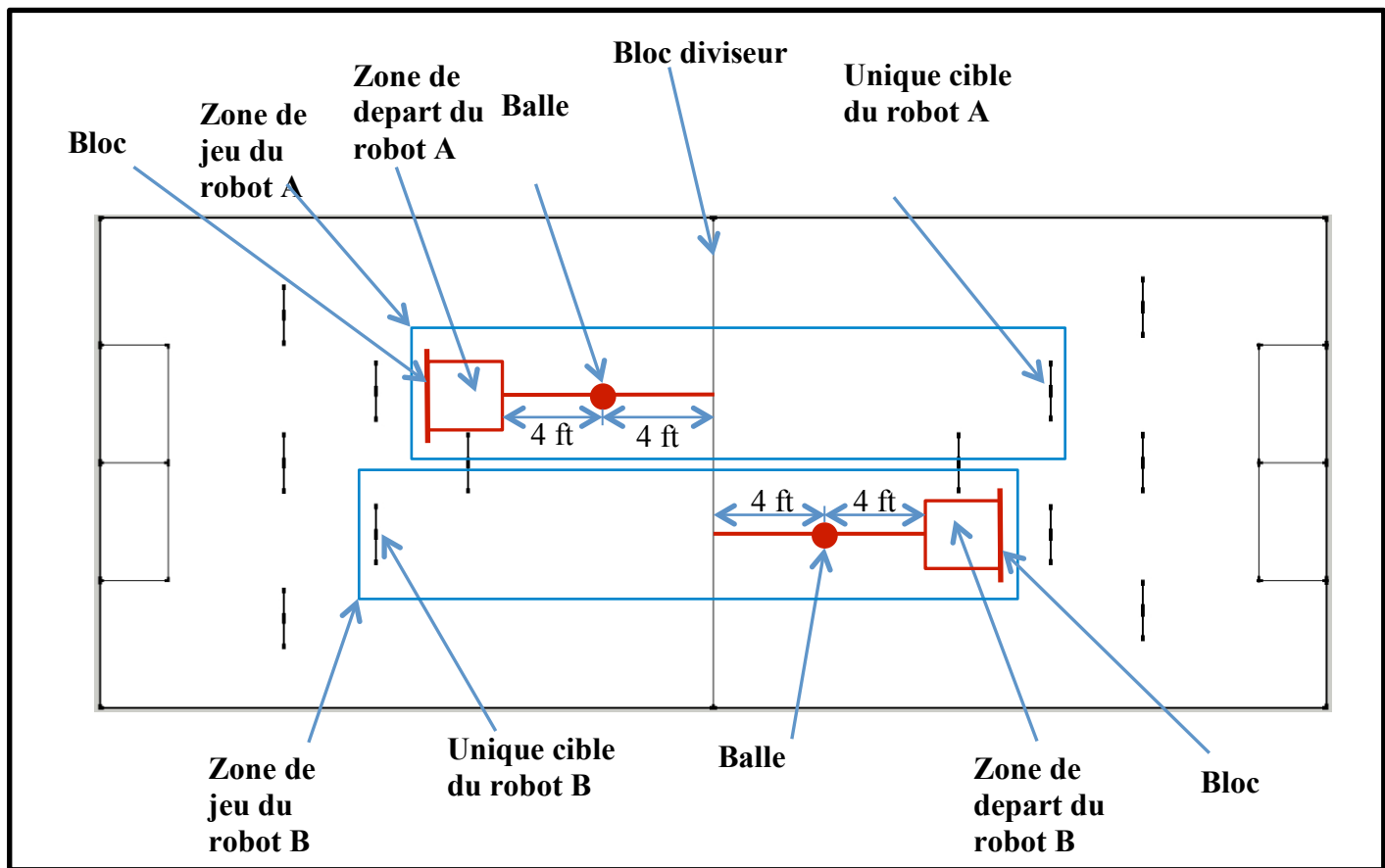


### Terrain de jeu :

P-10. Le terrain de jeu est le même que pour la compétition principale avec les différences suivantes :

- P-10.1. Le robot A doit commencer dans la zone de départ A et le robot B doit commencer dans la zone de départ B illustrées ci-dessous.
- P-10.2. Chaque robot joue indépendamment de l'autre. Les deux robots doivent jouer seulement dans leur zone de jeu respective pour ne pas nuire à l'autre robot.
- P-10.3. Chaque robot n'a qu'une seule cible en jeu tel que montré ci-dessous.

### Plan du terrain de jeu (pour la compétition de programmation seulement) :



**Vue d'élévation**  
**Le plan n'est pas à l'échelle**

## Jeu de programmation :

P-11. Début de la joute :

- P-11.1. Les robots sont dans leur zone de départ respectives. Si un robot est en retard, il ne jouera pas.
- P-11.2. Les robots doivent être contenus dans la zone de départ et dans l'espace au dessus de celle-ci.
- P-11.3. Chaque robot n'aura droit qu'à une balle chargée au départ du jeu, peu importe combien de fois il complète la série d'actions.

P-12. Durant la joute :

- P-12.1. Chaque robot recevra des points pour avoir complété quelque tâche qui soit parmi les suivantes (exemple de pointage final dans la section « pointage »)
  - P-12.1.1. Prendre une balle.  
Une balle est considérée comme prise lorsqu'elle touche uniquement le robot. Pour prendre une balle, les robots devront se rendre jusqu'à la balle de façon autonome.
  - P-12.1.2. Tirer vers la cible.  
Pour qu'un tir soit compté, le robot doit lancer la balle en direction de la cible. Celle-ci doit franchir le bloc diviseur et ne doit pas simplement rouler hors du robot par inertie.
  - P-12.1.3. Atteindre la cible.  
Pour avoir atteint une cible, l'animation de la cible doit s'être activée au contact de la balle, tout comme dans le jeu principal.  
Lorsqu'un robot atteint une cible, les critères de ce point-ci et du précédent sont automatiquement considérés comme remplis.
  - P-12.1.4. Retourner dans la zone de départ :  
Cette tâche est accomplie lorsqu'un robot qui a complètement quitté la zone de départ y revient et que toutes ses composantes sont à l'intérieur de la zone et de l'espace au-dessus de celle-ci.
- Des points boni seront donnés si quelques unes de ces tâches sont exécutées en série, sans l'aide du pilote.
- Le total de points sera multiplié par le nombre de cycles complets réussi plus 1.
- Pour compléter un cycle, un robot doit, dans l'ordre : prendre une balle, la tirer vers la cible, atteindre la cible et retourner dans la zone de départ.
- Un robot ne peut commencer un nouveau cycle que lorsque celui-ci a complété le cycle précédent.

- P-12.2. Une seule balle sera placée au point milieu entre la zone de départ et le bloc diviseur tel que montré sur le plan ci-dessus.
- P-12.3. Une nouvelle balle sera placée lorsqu'un robot aura complété un cycle de tâches.
- P-12.4. Un robot ne peut effectuer une tâche plus d'une fois, sauf s'il s'agit de lancer une balle et d'atteindre la cible, car le robot peut contenir jusqu'à deux balles à cause de la balle chargée au préalable.
- P-12.5. Le pilote ne peut activer une séquence plus de trois fois dans une joute.
- P-12.6. Lorsque le pilote active le programme, il doit le faire en pesant puis en relâchant la partie de la télécommande qui a activé la séquence d'actions. Le pilote ne doit plus toucher la télécommande une fois la séquence activée.
- P-12.7. Les robots peuvent compléter autant de cycles qu'ils en sont capables en respectant les règles précédentes.

P-13. Après la joute :

- P-13.1. Chaque joute dure 2 minutes.
- P-13.2. Une alarme indiquera la fin de la joute.
- P-13.3. Seules les tâches complétées avant le son de l'alarme compteront dans le score final.

P-14. Pointage :

- P-14.1. Un robot recevra 10 points par tâche complétée de la liste des tâches indiquée en P-12.1.
- P-14.2. Un robot recevra 20 points boni si deux actions ont été complétées de façon séquentielle, sans intervention humaine.
- P-14.3. Un robot recevra 30 points boni si trois actions ont été complétées de façon séquentielle, sans intervention humaine.
- P-14.4. Un robot recevra 40 points boni si quatre actions ont été complétées de façon séquentielle, sans intervention humaine.
- P-14.5. Un robot recevra 50 points boni si cinq actions ont été complétées de façon séquentielle, sans intervention humaine.
- P-14.6. Un robot recevra 60 points boni si six actions ont été complétées de façon séquentielle, sans intervention humaine.
- P-14.7. Le total des points du robot sera multiplié par le nombre de cycles complétés plus 1.

P-15. Les actions de chaque pilote seront regardées par deux juges.

P-16. Pour avoir des points, les pilotes doivent expliquer aux juges exactement ce que leur robot va effectuer et comment ils vont initier cette séquence d'actions **avant** de l'initier.

Exemple 1 : Le robot A voudrait prendre une balle pour marquer des points. Le pilote dira au juge : j'appuierai sur ce bouton et le robot roulera vers la balle et prendra celle-ci. Ensuite, le pilote appuiera sur le bouton et si la tâche est complétée et que seul ce bouton a été touché, alors le robot recevra 10 points pour cette tâche.

Exemple 2 : Le robot A voudrait faire un cycle complet avec les deux balles. Le pilote expliquera donc que le robot effectuera le cycle complet et que cela sera initié en pesant tel bouton. Il appuiera ensuite sur ledit bouton et le robot s'activera. Si le cycle complet est complété sans intervention humaine, le robot aura 10 points par action et 60 points boni pour avoir fait une séquence de six actions. Comme ils auront complété un cycle, leur total de points sera multiplié par 2.

Nous aurons donc  $[(10 \times 6) + 60] \times (1 + 1) = (60 + 60) \times 2 = 120 \times 2 = 240$  points.

P-17. Les robots seront classés selon leur pointage et les plaques pour la programmation seront données à l'aide de ce pointage.

P-18. La compétition de programmation ne compte pas par rapport au jeu principal.

P-19. **Chaque robot qui quitte la zone de départ et qui complète au moins une tâche se verra attribué des points boni au classement général de la compétition.**

P-20. Un robot a quitté la zone de départ si toutes ses composantes ont quitté la zone et l'espace au-dessus de celle-ci.

P-21. Tout robot éligible aux points boni de la compétition de programmation recevra le même nombre de points, peu importe son rang au classement.

P-22. Le classement de la compétition de programmation ne compte que pour les plaques de cette catégorie.

### Logiciels de programmation et ressources

P-23. Vous pouvez utiliser quelque logiciel de programmation qui fonctionne avec l'interface VEX. Nous vous fournissons des licences pour EasyC et RobotC pour que vous puissiez télécharger et utiliser ces logiciels.

RobotC peut être téléchargé ici (version d'essai de 30 jours) :  
<http://www.robotc.net/download/cortex/>

easyC peut être téléchargé ici (version d'essai de 7 jours) :  
<http://intelitekdownloads.com/easyCV2/>

EasyC est... très... *facile* d'utilisation.

EasyC utilise une interface graphique similaire à celle de LEGO Mindstorms.

Nous vous suggérons de regarder les exemples et tutoriels fournis avec les logiciels. Il y a aussi beaucoup de tutoriels en ligne dont ceux-ci:

[http://www.youtube.com/watch?v=ZC\\_IzM9frGo](http://www.youtube.com/watch?v=ZC_IzM9frGo)

<http://www.youtube.com/watch?v=yg6g7RvIaPM>

[http://www.youtube.com/watch?v=1YejKhFV\\_s8&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=1YejKhFV_s8&feature=related)

D'autant plus, il y a des présentations PDF comme celle-ci :

[http://www.engr.sjsu.edu/E10/E10pdf/EasyC\\_environment.pdf](http://www.engr.sjsu.edu/E10/E10pdf/EasyC_environment.pdf)

ET

Nous mettrons bientôt en ligne nos propres tutoriels pour les deux programmes ci-haut.

Si vous avez déjà de l'expérience en langage C, C++, C# ou Basic ou si vous désirez apprendre le C, vous préférerez sûrement utiliser RobotC.

# Contenu obligatoire et critères jugement pour la bande vidéo, le design Web, le journalisme en ligne et le kiosque

La Défi robotique CRC est un projet où les sciences, les mathématiques, le multimédia, les langues, les arts et l'informatique sont intégrés. Le robot ne représente qu'un seul volet du Défi CRC.

Puisque le marché du travail favorise de plus en plus des candidats dont la formation est diversifiée et multidisciplinaire, la CRC vise le développement global de tous les élèves en leur fournissant une opportunité de découvrir et de développer leurs habiletés à travers la production d'une bande vidéo, la programmation d'un site web et la construction d'un kiosque.

Le document suivant décrit les règles et les exigences de ces volets ainsi que les fiches d'évaluation de la bande vidéo, du site web et du kiosque.

Notez bien : Toute production soumise après la date d'échéance recevra une pénalité de retard de 20% qui sera déduite du pointage total de chaque volet qui sera reçue dans les 24 heures suivant l'heure de remise de ce même volet.

**Une production reçue plus de 24 heures après l'heure limite ne sera pas jugée.**

## Contenu obligatoire pour la bande vidéo

Le but de la composante de la bande vidéo est de permettre à votre équipe de montrer ses compétences en montage et en prise de bandes vidéo, ainsi que leurs talents d'acteurs ou de narrateurs. Spécifiquement, la composante vous permettra de créer une excellente bande vidéo qui présentera votre école, votre robot et les étapes par lesquelles vous avez passé pour le construire en mettant l'accent sur les problèmes encourus et les solutions qui y ont remédié. Soyez créatifs!

### V-1. Format :

- V-1.1. Votre vidéo doit avoir une durée minimale de 4 minutes et une durée maximale de 5 minutes. Sinon, votre bande vidéo ne pourra pas être finaliste.
- V-1.2. Le vidéo doit être sur YouTube et il est de votre responsabilité de vous assurer que le son n'y est pas coupé à cause de droits d'auteurs non-respectés. Sinon, votre bande vidéo ne pourra pas être finaliste.
- V-1.3. Fiction, reportage ou documentaire. (Si vous réalisez une fiction, soyez sûr d'inventer une histoire articulée autour de la construction du robot, de la description de l'école et du jeu *etc...*).

### V-2. Contenu obligatoire :

- V-2.1. Présentation du jeu
- V-2.2. Présentation de votre école en incluant son emplacement et son type.
- V-2.3. Images et explications des différentes étapes de la construction du robot.
- V-2.4. Commentaire, narration, jeu des comédiens ou sous-titres bilingues. Sinon, votre bande vidéo ne pourra pas être finaliste.

### V-3. Suggestions et commentaires importantes:

- V-3.1. Organiser le tout autour d'une histoire ou d'un thème.
- V-3.2. Rendre la bande vidéo la plus divertissante possible pour un public novice en robotique et pour qui la CRC est une nouveauté.
- V-3.3. Un montage vidéo de 5 minutes peut nécessiter beaucoup heures de tournage et de planification. Commencez à **planifier** et à **filmer dès maintenant**.
- V-3.4. Travaillez de concert avec les équipes des autres volets de la compétition (robot, site web et kiosque) car le tout est inter-relié.
- V-3.5. La production de la bande vidéo est entièrement votre responsabilité. Pour obtenir de meilleurs résultats, référez-vous à la fiche d'évaluation.
- V-3.6. N'usez pas de langage vulgaire, de violence ou de contenu inapproprié dans votre bande vidéo. Faites attention aux sujets délicats. Si le contenu d'une production est jugé inapproprié, cette production ne sera pas montrée à la compétition, même si elle a obtenu un bon pointage.

### V-4. Échéance :

- V-4.1. Votre vidéo doit être sur YouTube **vendredi le 8 février 2013** ou avant.
- V-4.2. L'URL doit être soumise en utilisant le formulaire en ligne **avant 23h59 mercredi le 8 février 2013** au <http://robo-crc.ca/submit>
- V-4.3. Veuillez suivre toute autre instruction de soumission requise écrit sur cet page en ligne.
- V-4.4. Vous pouvez sélectionner l'option sur YouTube de rendre votre vidéo privée (la recherche ne le trouvera pas) et nous soumettre l'URL privée, mais la vidéo doit être

rendu publique le 16 février 2012 pour que les autres équipes puissent le voir une fois la compétition commencée.

- V-4.5. Veuillez soumettre votre formulaire de permission de video dès que possible.**
- V-4.6. Si votre école vous interdit de télécharger votre vidéo sur YouTube, vous devez nous envoyer une explication dès que possible.
- V-4.7. Si vous n'êtes pas capable de télécharger votre vidéo sur YouTube pour quelque raison, vous devrez envoyer une explication à [michael@robo-crc.ca](mailto:michael@robo-crc.ca) avant 23h59 vendredi le 1<sup>er</sup> février et nous ferons de notre mieux pour vous accommoder compte-tenu de votre explication.
- V-4.8. Si vous n'avez pas mis votre vidéo sur YouTube et que vous ne nous avez pas envoyé d'explication dans les délais prescrits, votre vidéo ne sera peut-être pas jugée.



## Balises d'évaluation de la bande vidéo

### Contexte des balises:

Compte-tenu d'une *familiarité avec le livret de règlements* et considérant l'échelle suivante :

- 1 Manquant / Inacceptable
- 2 Sous la moyenne
- 3 Dans la moyenne
- 4 Au-dessus de la moyenne
- 5 Excellent

### Balises d'évaluation de la bande vidéo

1. La bande vidéo respecte-t-elle les critères minimaux : entre 4 et 5 minutes, sans transgression de droits d'auteurs et complètement bilingue? **[O/N]**
2. Notez la description de l'école, de l'équipe, du jeu et des étapes de construction du robot. **[1-5]**
3. Notez la qualité de l'image, du son et du montage d'un point de vue technique. **[1-5]**
4. Notez la qualité de la narration et le jeu des acteurs. **[1-5]**
5. Notez la valeur de divertissement et l'intégration de ce divertissement en lien avec un contenu logique et clair. **[1-5]**
6. Notez le niveau de créativité dans les angles de caméra et le choix de la musique. **[1-5]**
7. Notez la force, créativité, originalité et l'engagement du thème central dans le scénario ainsi que sa présence tout au long du film. **[1-5]**

## Site Web :

# Composantes de design Web et de journalisme en ligne

Les sites Web sont des éléments de communication incontournables de tous les domaines. Le volet du site Web nécessite la programmation et le design d'un site parfaitement bilingue qui met en évidence l'équipe, l'école, le vidéo, le défi, le robot etc.

**Cette année, nous avons décidé de séparer la composante du site Web en deux composantes : le design Web qui portera sur les prouesses techniques et le design visuel du site alors que le journalisme en ligne qui portera sur l'art des langues. Gardez en tête que les équipes de travail de ces volets devront travailler de concert pour donner le meilleur site web possible.**

Date butoir :

Le site web devra être remis **avant 23h59 le vendredi 8 février 2013.**

N'oubliez pas de suivre les instructions suivantes pour la remise : <http://robo-crc.ca/submit>

L'évaluation des sites se déroulera directement après la date butoir.

## Contenu obligatoire – Journalisme en ligne

Le but de la composante de journalisme en ligne est de montrer vos talents d'écriture, l'habileté de votre plume. Spécifiquement, vous devez faire l'anthologie du processus de construction du robot, du design jusqu'aux tests. N'oubliez pas que lors de la rédaction du site, vous devez écrire pour un destinataire qui ne connaît rien en robotique ou de la CRC. Donnez le plus de détails possible tout en incluant des schémas, des images et des vidéos pour clarifier vos propos et impliquer vos destinataires.

Nous respectons la vie privée des élèves. Si un élève ne veut pas de sa photo en ligne, vous n'êtes pas tenus de la mettre, nous ne pénaliserons pas.

### Contenu obligatoire:

- J-1. Le site doit être totalement bilingue. Sinon, vous ne pourrez pas être dans le top 3.
- J-2. Pour chaque membre de l'équipe :
  - a. nom
  - b. photo (s'ils le veulent),
  - c. sous-équipe.
- J-3. Pour chaque enseignant et mentor :
  - d. nom
  - e. photo (s'ils le veulent),
  - f. où ils ont aidé.
- J-4. Une explication du jeu dans vos propres mots
- J-5. Une description de :
  - g. votre école,
  - h. le lieu où elle se trouve
  - i. le type d'école (ex : secondaire, CÉGEP, école professionnelle, etc.).
- J-6. Description du robot incluant :
  - j. les étapes de conception et de construction du robot,
  - k. les problèmes rencontrés en chemin,
  - l. les solutions trouvées à ces problèmes,
  - m. des plans et des esquisses de prototypes,
  - n. le plan/croquis final de votre robot,
  - o. des photos du robot.
- J-7. Des expériences d'élèves dont :
  - p. ce que votre équipe a appris,
  - q. ce qu'ils ont aimé,
  - r. les défis auxquels ils ont dû faire face,
  - s. les sacrifices qu'ils ont dû faire, etc.
- J-8. Votre site ne doit utiliser aucun matériel qui transgresserait les lois sur les droits d'auteurs.

## Balises d'évaluation du journalisme en ligne

### Contexte des balises:

Compte-tenu d'une *familiarité avec le livret de règlements* et considérant l'échelle suivante :

- 1 Manquant / Inacceptable
- 2 Sous la moyenne
- 3 Dans la moyenne
- 4 Au-dessus de la moyenne
- 5 Excellent

### Balises d'évaluation du journalisme en ligne

1. Le site est-il bilingue? **[Y/N]**
2. Notez la qualité de la langue utilisée. **[1-5]**
3. Notez la créativité, l'originalité et l'engagement du contenu. **[1-5]**
4. Notez la description de l'école, des membres de l'équipe et des sous-équipes, des enseignants et des mentors ainsi que leur contribution. **[1-5]**
5. Notez la quantité et la qualité des témoignages des élèves. **[1-5]**
6. Notez la description du jeu. **[1-5]**
7. Notez la description du processus de construction du robot en incluant les diagrammes, photos, plans, etc. **[1-5]**.

## Composante de design web

### Obligations techniques

Le but de la composante de design web est de récompenser les prouesses techniques d'un créateur de site web, son bon design et une expérience d'utilisateur plaisante. Le site est-il facile d'utilisation? Comment impressionnerez-vous les gens en leur parlant de votre site? N'oubliez pas que votre magnifique design aura besoin d'un bon contenu.

Nous vous recommandons de visiter la section ressources du site Web de la CRC pour plus d'informations, des tutoriels et des exemples pour vous aider à commencer dans le domaine des sites web.

Les juges doivent pouvoir consulter votre site sur n'importe quel *grand* navigateur.

- W-1. La position des objets doit être bien balancée, plaisante et intéressante. Consultez la section ressources du site de la CRC pour des bons et des mauvais exemples de design.
- W-2. L'organisation du site doit être faite de façon à ce que l'utilisateur puisse se retrouver facilement sur le site.
- W-3. Le contenu sur les pages doit être bien organisé.
- W-4. Vous devriez inclure des interactions sociales comme des sondages, un feed Tweeter, une page Facebook, un canal YouTube, un casse-tête ou un jeu.
- W-5. Votre site doit être sans bogues (pas d'erreurs de script, pas de liens brisés, d'images introuvables, etc.)
- W-6. Le site devra valider un des trois standards HTML suivant avec le moins d'erreurs possible (les avertissements ne comptent pas) :
  - a. HTML5 (<http://www.w3.org/TR/html5/>); **ou**
  - b. HTML 4.01 Transitional (); **ou**
  - c. XHTML 1.0 Transitional (<http://www.w3.org/TR/xhtml1/>).
- W-7. Le site devra aussi valider son code en CSS 1.0 ou mieux avec le moins d'erreurs possible. (<http://www.w3.org/TR/REC-CSS1/>).

## Balises d'évaluation – Design Web

### Contexte des balises:

Compte-tenu d'une *familiarité avec le livret de règlements* et considérant l'échelle suivante :

- 1 Manquant / Inacceptable
- 2 Sous la moyenne
- 3 Dans la moyenne
- 4 Au-dessus de la moyenne
- 5 Excellent

### Balises d'évaluation du design web

1. Le design sommaire, le choix des couleurs, des polices et la position des objets sont plaisants et attrayants. **[1-5]**
2. La structure du site, des pages et le design du menu rend la recherche d'information facile. **[1-5]**
3. Il y a de l'interaction sociale ou avec l'utilisateur. **[1-5]**
4. Il n'y a pas de coquilles (liens brisés, images introuvables, etc.) **[1-5]**
5. Le code est bien fait et il valide. **[1-5]**

Puisque l'on récompense le mérite technique, à rangs comparables, le site qui aura le moins de modules pré-faits recevra le meilleur rang.

# KIOSQUE

## Règlements et contenus obligatoires

Le volet du kiosque nécessite la mise sur pied d'un kiosque de présentation des réalisations au public et aux juges. Il représente une opportunité pour chaque équipe de démontrer le savoir-faire de leur école, leur équipe et leur robot ainsi que de développer leurs compétences artistiques et de présentation.

Gardez en tête que le kiosque accueille aussi le puits de ravitaillement pour les réparations, modifications et l'entretien du robot durant le Défi. Ce kiosque ne devrait pas servir de repère luxueux pour les membres de l'équipe. Une section du kiosque doit être aménagée tel un puits de ravitaillement pour travailler sur le robot, entreposer les outils et les matériaux et une autre section doit constituer une salle de montre accueillante aux visiteurs. Nous vous recommandons de vous planifier une section réservée à vos travailleurs seulement.

### K-1. Format :

- K-1.1. 12 pieds par 12 pieds, séparateurs de 4 pieds de hauteur à gauche et à droite.
- K-1.2. Matériel fourni par la CRC : 1 table de 2X5 pieds, 1 réceptacle de deux prises de courant 120V, 15Amp.

### K-2. Contenu obligatoire :

- K-2.1. Atelier d'entretien et de réparation du robot bien délimité et séparé de la section publique.
- K-2.2. Section de démonstration et de présentation du robot (les étapes de la construction, les problèmes rencontrés et leurs solutions éventuelles, le fonctionnement de la version finale) et de l'école.
- K-2.3. Accueil et interaction bilingue avec le public.

### K-3. Règles et consignes obligatoires :

- K-3.1. Seuls les élèves sont admis dans les puits et peuvent travailler sur le robot. **Les enseignants et les mentors ne peuvent que conseiller à partir de la section publique; ils ne sont pas admis dans les puits et ne peuvent pas travailler sur le robot.** Des juges seront présents dans les puits. Les contrevenants récidivistes risquent la disqualification de la compétition de kiosque
- K-3.2. Par souci de sécurité, aucun espace habité ne peut être construit à l'étage.
- K-3.3. **Votre kiosque devra passer une inspection de sécurité avant d'être jugé. Le formulaire de certification est annexé à la fin des règlements.**
- K-3.4. Soyez respectueux des kiosques voisins : des comportements répréhensibles envers les autres kiosques seront passibles de pénalités. (Ex. : pollution auditive, un volume sonore approprié et pollution visuelle, respectez les limites de votre kiosque en n'empiétant pas dans l'espace public ou des kiosques voisins et assurez-vous que les murs de votre kiosque sont aussi attrayants de l'intérieur que de l'extérieur car ils peuvent être visibles à partir des kiosques environnants; **vous pourriez vous voir obligé de peindre ou de couvrir les côtés extérieurs et l'arrière de votre kiosque** avant l'évaluation si vous ne l'avez pas déjà fait!)

### K-4. Suggestions :

- Prévoir un espace pour les outils, pièces de rechange et matériaux et une surface de travail.
- Rappelez-vous que le kiosque est aussi le puits de ravitaillement. Il faut prévoir un accès rapide pour le robot et les quelques étudiants responsables qui devront circuler dans les puits, quelquefois de façon précipitée dans un délai très court.
- Prévoyez la présence d'au moins un étudiant bilingue pour accueillir le public et les juges et répondre à leurs questions en tout temps.
- Prévoir un éclairage adéquat pour la sécurité et un bon fonctionnement.
- Créer un environnement convivial encourageant le public à se renseigner d'avantage à propos de votre école, votre équipe et votre robot.
- Vous pouvez apporter un téléviseur, vidéo, ordinateur ou autres équipements audiovisuels de votre choix. Cependant, la CRC ne fournit qu'un seul réceptacle de deux prises de courants. Munissez-vous d'extensions au besoin. Assurez-vous de respecter les kiosques avoisinants quant à votre comportement et à la pollution visuelle et auditive.

K-5. Échéance :

- K-5.1. **Le kiosque doit être monté, prêt à être évalué pour jeudi le 21 février 2013 à 17h00.**
- K-5.2. **Le démontage des kiosques n'est pas permis avant que la CRC vous avise samedi le 23 février 2013.**
- K-5.3. Démonté et nettoyer l'endroit assigné en s'assurant d'avoir préservé l'intégrité des lieux pour samedi, le 23 février 2013 à 18h00. Toute équipe laissant derrière elle des débris devra acquitter une amende de 200\$ en plus de déboursier les frais de nettoyage encourus par l'école hôte. Les récidivistes s'exposeront à de plus amples pénalités.



## Fiche d'évaluation du kiosque

École : \_\_\_\_\_ Résultat final = \_\_\_\_\_

### **Section A : Pré-requis du contenu (31%)**

Le kiosque doit comporter le contenu suivant.

<b>Qualité de l'accueil du public</b> (Attrait, facile d'approche, invitant...)	<b>(pondération de 6%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Niveau de bilinguisme</b> (Qualité de l'anglais et du français)	<b>(pondération de 6%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Qualité de l'interaction avec le public</b> (Amiable, poli, coopératif...)	<b>(pondération de 8%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Respect des autres</b> (Respect des autres kiosques : pollution sonore et visuelle)	<b>(pondération de 6%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Démonstration et description de l'école et de votre équipe</b>	<b>(pondération de 5%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Commentaires des juges : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### **Section B : Aspects Techniques (31%)**

Les aspects techniques sont liés à l'organisation, la fonctionnalité, la sécurité et la propreté. L'esthétique et la créativité ne sont pas évaluées dans cette section.

<b>Installations pratiques et fonctionnelles</b> (Organisation, plan, fonctionnalité...)	<b>(pondération de 9%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Ingénierie et construction du kiosque</b> (Qualité du design et de la construction, solidité)	<b>(pondération de 7%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Installations sécuritaires</b> (Outils et matériaux disposés de façon sécuritaire)	<b>(pondération de 5%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Installations sécuritaires</b> (Sécurité du public, nombre de personnes dans les puits...)	<b>(pondération de 5%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Intégrité des lieux</b> (Propreté, dommages, propreté, ...)	<b>(pondération de 5%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En cas de dommages permanents à l'environnement de l'école hôte, des pénalités seront déduites du total du résultat du kiosque.

Commentaires des juges: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Pointage:**  
 1 = critères non-satisfais  
 10 = exceptionnel

(Suite du formulaire d'évaluation du kiosque)

**Section C : Présentation (38%)**

Cette section s'applique à la présentation ou la créativité de la mise en page, l'utilisation d'un fil conducteur du kiosque.

<b>Créativité de la présentation</b>	<b>(pondération de 10%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Attrait visuel provoquant l'intérêt du public</b>	<b>(pondération de 10%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Niveau de son et d'éclairage adéquat</b>	<b>(pondération de 10%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Organisation du contenu et des informations</b>	<b>(pondération de 8%)</b>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

permettant de suivre aisément l'évolution logique du projet.

Commentaires des juges: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Formulaire de certification du kiosque

### Robotique CRC Robotics 2013

#### 1. Électricité

##### Filage (câblage) et prises

	Acceptable	Inacceptable	Ne s'applique pas
Capacité des fils (calibre)			
Disposition (topologie)			
Protection			
Mise à terre			
Installation (bien ancrée)			

#### 2. Intégrité de la structure

	Acceptable	Inacceptable	Ne s'applique pas
Murs			
Plafond			
Plancher			

#### 3. Sécurité

- Rangement adéquat des outils
- Installations adéquates / bien ancrées (accessoires, équipements, rayons, tablettes objets, ...)
- Accessibilité au public
- Circulation à l'intérieur du kiosque (Pouvoir bouger sans faire tomber quelque chose)
- Matériel de protection (**Trousse de premiers soins**, lunettes de sécurité, gants...)

	Acceptable	Inacceptable	Ne s'applique pas

#### 4. Esthétique

Respect des kiosques avoisinants (son, peinture/couverture arrière et côtés extérieurs)

Acceptable	Inacceptable

\_\_\_\_\_  
Signature CRC

\_\_\_\_\_  
Signature de l'équipe

## Lignes directrices pour l'évaluation du concept et de la construction du robot

Cette année, nous avons décidé de séparer le design du robot en deux composantes : le prix du meilleur concept de robot, peu importe le produit fini et le prix de la qualité de la construction du robot qui porte sur la qualité de la construction, la durabilité, peu importe le concept.

Les juges d'ingénierie vous rencontreront à votre kiosque pour évaluer ces deux composantes.

## Balises d'évaluation pour le concept du robot

### Contexte des balises:

Compte-tenu d'une *familiarité avec le livret de règlements* et considérant l'échelle suivante :

- 1 Manquant / Inacceptable
- 2 Sous la moyenne
- 3 Dans la moyenne
- 4 Au-dessus de la moyenne
- 5 Excellent

### Balises d'évaluation du concept du robot

#### 1. Objectif du design:

- 1.1. Le concept est adapté aux défis du jeu. **[1-5]**
- 1.2. Efficience et sens pratique. **[1-5]**
- 1.3. Innovation et ingéniosité. **[1-5]**

#### 2. Flexibilité du design:

- 2.1. Flexibilité pour appliquer plusieurs stratégies. **[1-5]**
- 2.2. Flexibilité du design par rapport aux bris de composantes. **[1-5]**

#### 3. Concept général:

- 3.1. Originalité. **[1-5]**
- 3.2. Créativité dans l'utilisation des pièces VEX. **[1-5]**
- 3.3. Simplicité **[1-5]**
- 3.4. Faisabilité **[1-5]**

## Balises d'évaluation pour la qualité de la construction

### Contexte des balises:

Compte-tenu d'une *familiarité avec le livret de règlements* et considérant l'échelle suivante :

- 1 Manquant / Inacceptable
- 2 Sous la moyenne
- 3 Dans la moyenne
- 4 Au-dessus de la moyenne
- 5 Excellent

### Balises d'évaluation de la qualité de la construction :

1. La qualité sommaire de la construction, peu importe le concept. **[1-5]**
2. Force et durabilité de la base et des composantes tant électriques que mécaniques. Est-ce que le robot est fait pour durer ? **[1-5]**
3. Entretien facile. **[1-5]**
4. Comment les designs ont été implémentés sur le robot au final (plan vs réalité). **[1-5]**

L'esthétique du robot est-elle plaisante? **[1-5]**