**15e compétition annuelle de robotique CRC**

**Livret de règlements**





# Bienvenue à la Compétition de robotique CRC !

L’Alliance pour l’enseignement de la science et de la technologie et le comité organisateur de Robotique CRC vous souhaitent la bienvenue et félicitent 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 et des anciens participants de la compétition, vous disons : vous vous souviendrez de cette expérience sans précédent pendant des années. En fait, bon nombre 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 année aura lieu notre 15e compétition et nous avons très hâte de voir le tout prendre son envol. Grâce à l’aide de nos bénévoles, nous pourrons vous en mettre plein la vue ! Ils nous ont permis de bonifier des facettes de la compétition que nous n’aurions jamais pu améliorer seuls.

Nous souhaitons la bienvenue et remercions les nombreux 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 le directeur général du Cégep Montmorency, M. Hervé Pilon, et son équipe de nous recevoir chaleureusement et de consacrer temps et énergie au succès de cet événement.

Finalement, un immense merci à tous les bénévoles et partenaires sans qui la CRC n’existerait pas.

Bonne chance à tous et au plaisir de vous voir à Pythagorium 2016, du 25 au 27 février 2016 au Cégep Montmorency !

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sans titre |  | C:\Users\Peter\Dropbox\CRC Group Folder\Graphics\CRC and Partner Logos\Mike sign.png |
| **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 la CRC et de l’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.
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 appel à trois types d’intervenants : des étudiants, des enseignants et des mentors. Voici leurs rôles :**

1. **Les étudiants sont responsables de la conception et de la réalisation.** Ils devront 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 devront 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 devra 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.

# Pythagorium 2016 – Les écoles participantes

Bienvenue et bonne chance à tous !

|  |
| --- |
| Bialik High School |
| Bishop's College School |
| Cégep Gérald Godin |
| Cégep Vanier College |
| Centennial Academy |
| Collège de Bois-de-Boulogne |
| College Citoyen |
| Collège Laval |
| Collège Montmorency |
| Collège Notre-Dame 1 |
| Collège Notre-Dame 2 |
| Collège Sainte-Marcelline |
| Dawson College |
| E.C.S |
| École secondaire Curé-Antoine-Labelle |
| John Abbott College |
| Lake of Two Mountains High School |
| Laval Senior Academy |
| Lower Canada College |
| Macdonald High School |
| Marianopolis College |
| Selwyn House School |
| St. George’s School of Montreal |
| West Island College |

# Partenaires de Robotique CRC

La famille Robotique CRC aimerait remercier chaleureusement tous nos partenaires !



# Table des matières

[Bienvenue à la Compétition de robotique CRC ! 2](#_Toc433647831)

[Buts, objectifs et rôles des intervenants de la CRC et de l’AEST 3](#_Toc433647832)

[Pythagorium 2016 – Les écoles participantes 4](#_Toc433647833)

[Partenaires de Robotique CRC 5](#_Toc433647834)

[Table des matières 6](#_Toc433647835)

[Pythagorium 2016 - Règles du jeu 8](#_Toc433647836)

[1. But du jeu 8](#_Toc433647837)

[2. Équipes : 8](#_Toc433647838)

[3. Pièces de jeu : 8](#_Toc433647839)

[4. Terrain de jeu : 8](#_Toc433647840)

[5. Avant de commencer : 10](#_Toc433647841)

[6. Début du jeu : 10](#_Toc433647842)

[7. Durant le jeu : 10](#_Toc433647843)

[8. Après la joute 11](#_Toc433647844)

[9. Pointage : 11](#_Toc433647845)

[10. Exemple de pointage 13](#_Toc433647846)

[11. Pointage final pour la ronde préliminaire : 15](#_Toc433647847)

[12. Structure des rondes de repêchage et des éliminatoires. 15](#_Toc433647848)

[13. Contact : 15](#_Toc433647849)

[14. Pénalités : 15](#_Toc433647850)

[Contraintes de construction du robot 16](#_Toc433647851)

[15. Taille : 16](#_Toc433647852)

[16. Certification: 16](#_Toc433647853)

[17. Électronique: 17](#_Toc433647854)

[18. Pneumatique 18](#_Toc433647855)

[19. Sources alternatives d’énergie : 19](#_Toc433647856)

[20. Moteurs 19](#_Toc433647857)

[21. Moteurs 12 V : 19](#_Toc433647858)

[22. Moteurs VEX et servomoteurs 20](#_Toc433647859)

[23. Autres systèmes consommant du courant 20](#_Toc433647860)

[24. Contrôleurs de moteurs 20](#_Toc433647861)

[25. Transmissions avec le robot 20](#_Toc433647862)

[Classement Général 21](#_Toc433647863)

[Compétition de programmation 23](#_Toc433647864)

[Compétition d’habiletés 26](#_Toc433647865)

[Contenu obligatoire et critères jugement pour le robot(concept et construction), le kiosque, la vidéo, le design web et le journalisme en ligne 27](#_Toc433647866)

[Procédure de jugement des robots et des kiosques 28](#_Toc433647867)

[Préliminaires : 28](#_Toc433647868)

[Finales : 29](#_Toc433647873)

[Contenu obligatoire pour la vidéo 30](#_Toc433647877)

[Balises d’évaluation de la vidéo 32](#_Toc433647878)

[Composantes de design web et de journalisme en ligne 33](#_Toc433647879)

[Contenu obligatoire – Journalisme en ligne 33](#_Toc433647880)

[Balises d’évaluation du journalisme en ligne 35](#_Toc433647881)

[Composante de design web / Obligations techniques 36](#_Toc433647882)

[Balises d’évaluation – Design web 37](#_Toc433647883)

[Kiosque - règlements et contenus obligatoires 38](#_Toc433647884)

[Fiche d’évaluation du kiosque 40](#_Toc433647885)

[Formulaire de certification du kiosque 42](#_Toc433647886)

[Formulaire d’évaluation du robot- Volet concept. 43](#_Toc433647887)

[Formulaire d’évaluation du robot- Volet construction. 44](#_Toc433647888)

[Annexe A - Formulaire de certification du robot 45](#_Toc433647889)

[Annexe B – Spécificités pour le tutoriel 46](#_Toc433647890)

# Pythagorium 2016 - Règles du jeu

## But du jeu

* 1. Les robots devront ramasser des pièces de jeu et les insérer dans les trous prévus à cet effet dans l’un ou l’autre des panneaux de pointage disposés d’un côté ou de l’autre du terrain de jeu.
  2. Il peut entrer plusieurs pièces de jeu dans un seul trou. Bien que toutes les pièces comptent pour le pointage, le multiplicateur, lui, ne tient compte que des pièces en avant-plan, soit les dernières insérées.
  3. Les équipes devront construire le plus grand triangle possible avec les pièces d’avant-plan pour influencer leur multiplicateur.

## Équipes :

* 1. Il y aura deux robots dans l’équipe jaune et deux autres dans l’équipe bleue.
  2. Les équipes changeront de joute en joute.
  3. Le but de chaque équipe est de compter le nombre maximal de points.

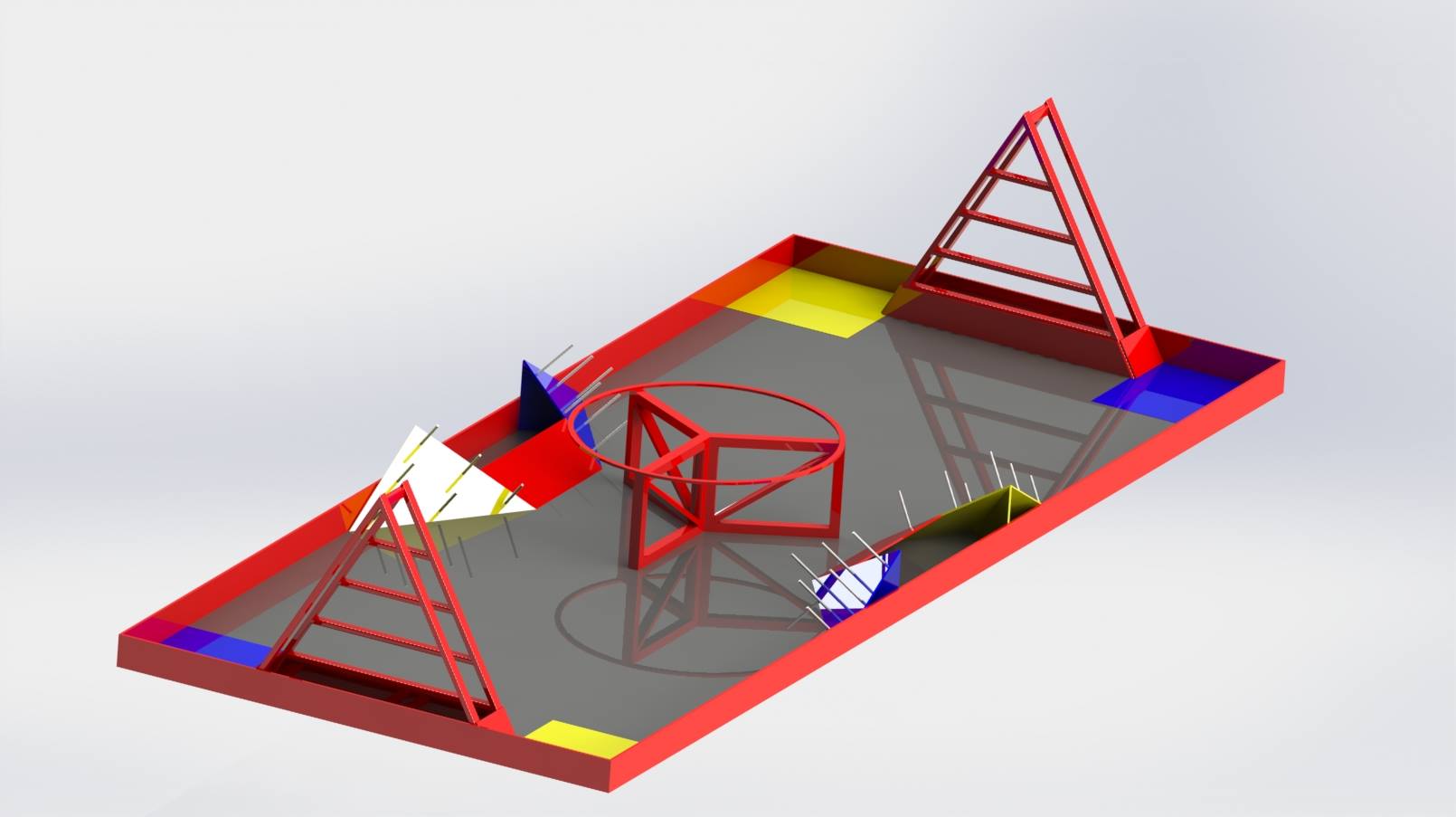
## Pièces de jeu :

* 1. Chacun des 10 trous de chacun des panneaux de pointage mesurent 3 unités de longueur (UL) de profondeur. Les pièces de jeu sont cylindriques, bleues ou jaunes, et ont 3 longueurs différentes : 1UL, 2UL ou 3UL.
  2. Chaque robot peut commencer la partie avec deux pièces de 2UL chargées sur le robot.

## Terrain de jeu :

* 1. Le terrain de jeu est un grand rectangle.
  2. Les robots de chaque équipe doivent commencer la joute dans une des zones de départ aux couleurs de son équipe situées aux coins du terrain. Durant les préliminaires, un côté du terrain aura les deux zones bleues et l’autre aura les deux zones jaunes. Durant les éliminatoires, les zones de chaque couleur se retrouveront en diagonale l’une de l’autre.
  3. Il y a un panneau de pointage de chaque côté du terrain. Ils n’appartiennent à aucune équipe.
  4. Une porte tournante est située au centre du terrain.
  5. Les pièces de jeu commencent la partie sur des poteaux fixés à des pentes sur le bord du terrain.

Plan du terrain de jeu :



**Projection isométrique**

**Pas à l’échelle**

## Avant de commencer :

1. 1. Le pilote, copilote et le robot doivent être dans le cercle d’attente quand la sirène indique la fin de la joute précédente. Une pénalité sera octroyée à toute école qui ne se conformera pas à cette règle.
   2. Si un pilote, copilote ou un robot n’est pas prêt à commencer, la joute commencera sans l’école concernée.
   3. 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.

## Début du jeu :

* 1. Les pilotes et les copilotes doivent rester assis sur les sièges **fournis par la CRC** qui doivent être placés quelque part dans la zone désignée à cet effet. 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 respecter toutes les mesures de sécurité nécessaires.
  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.
  3. Chaque robot peut commencer la joute avec deux pièces de 2UL. Les pièces seront sur le terrain de jeu.

## Durant le jeu :

* 1. L’arbitre en chef est en charge du temps.
  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.
  3. Si une pièce de jeu quitte le terrain, elle est considérée comme hors-jeu.
  4. Si un robot est pris dans la porte tournante, l’arbitre le libérera en l’emmenant du côté du terrain où il était pour que le jeu continue. L’arbitre n’aidera pas de robot à passer de l’autre côté du terrain, si proche soit-il.
  5. Un robot ne doit pas être au repos dans la porte. Si un robot entre dans la porte, il doit continuer de bouger jusqu’à ce qu’il sorte de la porte. Si un robot cesse de bouger dans la porte, il sera considéré comme pris et sera enlevé tel qu’indiqué dans la règle 7.4.
  6. Un robot ne doit pas endommager le terrain de jeu, les pièces de jeu ou un autre robot.
  7. Un robot ne peut pas prendre de pièces de jeu d’un panneau de chargement adverse.
  8. Une pièce de jeu peut être plus longue que le trou. Ceci peut arriver par exemple si :
* Un robot insère une pièce de 2 UL puis une autre. La deuxième pièce dépassera de 1 UL.
* Un robot insère partiellement une pièce de 3 ou 2 UL dont une partie dépasse du trou.

**Peu importe le cas, les UL qui dépassent compteront dans le pointage de l’équipe.**

* 1. Une pièce de jeu qui dépasse de son trou peut être enlevée. Les pièces de jeu complètement insérées dans les trous ne peuvent pas être enlevées. Une pièce est considérée comme enlevée lorsqu’elle n’est plus en contact direct avec la structure du panneau de pointage.
  2. Un robot ne doit pas entrer dans l’espace aérien à l’intérieur du panneau de pointage.

## Après la joute

* 1. Une joute dure 5 minutes. À la fin de la joute, une alarme sonnera et les robots devront s’arrêter.
  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 en aura pas donné le droit.

## Pointage :

* 1. Pour pouvoir partager les points de son équipe, un robot doit avoir placé au moins une pièce dans un trou.
  2. Le pointage final sera attribué à la fin de la joute. Un pointage approximatif sera projeté durant la joute.
  3. Les pièces jaunes comptent pour l’équipe jaune et les pièces bleues pour l’équipe bleue.
  4. Toute pièce en contact avec un robot allié ne compte pas sur le pointage final.
  5. Chaque unité de longueur d’une pièce insérée dans un trou compte pour : **10 points** pour un trou au premier niveau**, 20 points** au deuxième, **30 points** au troisième et **40 points** au quatrième.
  6. Il y aura un multiplicateur par équipe pour chaque côté de terrain basé sur le plus grand triangle construit dudit côté. Le pointage d’un côté de terrain sera multiplié selon les règles suivantes :
     1. Un seul des 3 types de triangles sera accepté comme le plus grand triangle de la même couleur sur ledit côté du terrain de jeu. Le triangle doit avoir une base horizontale et des côtés de soit 2, 3 ou 4 trous en longueur. Le triangle compte seulement si l’avant-plan de chaque trou est de la même couleur.
     2. Chaque pièce de jeu insérée dans un trou compte dans le pointage, mais seulement les pièces à l’avant-plan comptent dans la formation du triangle multiplicateur. Le multiplicateur multipliera le pointage de la façon suivante. Pour une équipe et un côté donné, construire un :
        1. triangle de 2 trous de base doublera (x2) le pointage de l’équipe de ce côté-là ;
        2. triangle de 3 trous de base triplera (x3) le pointage de l’équipe de ce côté-là;
        3. triangle de 4 trous de base quadruplera (x4) le pointage de l’équipe de ce côté-là ;



Niveau 1 (10pts/UL)

Niveau 2 (20pts/UL)

Niveau 3 (30pts/UL)

Niveau 4 (40pts/UL)

1UL

2UL

3UL

***Pièces de jeu***

*3UL de profond*

***Le panneau de pointage (vue en angle)***



***Le panneau de pointage (vue d’avant )***

Triangle de base 2

Triangle de base 3

Triangle de base 4

(Pas besoin du trou central)

E

## Exemple de pointage

Exemple 1:



Niveau 2 (20pts/UL)

Niveau 1 (10pts/UL)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Niveau | Points/UL | UL | Pointage/niveau | Pointage total | Type de triangle à l’avant-plan  Multiplicateur | Pointage final |
|  | 1 | 10 | 4 | 40 | 60 |  | 120 |
| Équipe jaune | 2 | 20 | 1 | 20 | (triangle de base 2) |
|  | 3 | 30 | 0 | 0 | X2 |
|  | 4 | 40 | 0 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Équipe bleue | 1 | 10 | 2 | 20 | 60 |  | 60 |
|  | 2 | 20 | 2 | 40 | (pas de triangle à l’avant-plan) |
|  | 3 | 30 | 0 | 0 | X1 |
|  | 4 | 40 | 0 | 0 |  |

Bien que les bleus aient formé un triangle à l’intérieur des trous, ce sont les pieces à l’avant-plan qui déterminent le multiplicateur. Celui-ci va donc à l’équipe jaune. Toutefois, les pieces bleues comptent toujours pour le pointage.

Exemple 2



Niveau 1 (10pts/UL)

Niveau 2 (20pts/UL)

Niveau 3 (30pts/UL)

Niveau 4 (40pts/UL)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Niveau | Points/UL | UL | Pointage/niveau | Pointage total | Type de triangle à l’avant-plan  Multiplicateur | Pointage final |
|  | 1 | 10 | 3 | 30 | 230 |  | 230 |
| Équipe Jaune | 2 | 20 | 4 | 80 | (pas de triangle) |
|  | 3 | 30 | 4 | 120 | X1 |
|  | 4 | 40 | 0 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 10 | 7 | 70 | 330 |  | 1320 |
| Équipe bleue | 2 | 20 | 4 | 80 | (triangle de base 4) |
|  | 3 | 30 | 2 | 60 | X4 |
|  | 4 | 40 | 3 | 120 |  |

## Pointage final pour la ronde préliminaire :

* 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.

## Structure des rondes de repêchage et des éliminatoires.

* 1. La structure des rondes de repêchage et des éliminatoires sera publiée ultérieurement.

## Contact :

* 1. Des contacts involontaires peuvent survenir lorsque les robots seront en mouvement. 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.
  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.

## Pénalités :

* 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 ».
  2. 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 4% du pointage global pour chaque objet pourra être décernée au robot à qui il appartient. Les liquides seront considérés comme plusieurs objets perdus.
  3. **Pénalité de mauvaise conduite :** Bien que nous soyons confiants que tous les participants respecteront les règles et les autres compétiteurs, il pourrait arriver que, dans le feu de l’action, certains comportements nécessitent des sanctions. Pour éviter de telles pénalités, il vous suffit d’adopter une attitude courtoise en tout temps.

Dépendamment de la gravité du geste posé, une gradation d’interventions est prévue. Voici quelques exemples de comportements jugés antisportifs qui entraîneront une pénalité de mauvaise conduite :

* Une tentative délibérée d’endommager un autre robot.
* Une tentative délibérée de foncer sur un autre robot.
* Un comportement inapproprié vis-à-vis un officiel, un autre compétiteur ou un spectateur.

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 lors du classement préliminaire.

# Contraintes de construction du robot

## Taille :

* 1. **Les robots sont limités à une taille de 92 cm x 92 cm x 92cm (longueur x largeur x hauteur)   
     Les dimensions seront vérifiées lors de la certification.**
  2. Les robots peuvent se déployer au-delà de la taille maximale. Cependant, ils doivent être en mesure de revenir à l’état de départ sans assistance humaine.
  3. **Les robots qui ne respectent pas ces critères ne participeront pas aux joutes.**

## Certification:

* 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.
  2. Les écoles peuvent modifier leurs robots entre les joutes comme ils le veulent. Cependant, toutes modification doit faire l’objet d’une recertification. Tout robot n’ayant pas été recertifié après des modifications se verra attribué le pointage de 0 à toutes ses joutes depuis sa dernière certification.
  3. Tout robot jugé comme dangereux peut être disqualifié tant que les correctifs nécessaires à sa sécurité ne seront pas apportés.
  4. La grille de certification officielle se trouve en annexe.

## Électronique:

* 1. Le robot doit posséder un interrupteur maître positionné de façon à être repéré et activé facilement. **La position de mise hors tension du robot doit clairement être indiquée.**
  2. Le robot doit avoir des fusibles entre les piles Makita et l’interrupteur maître du robot.
  3. **Le robot doit posséder un fusible qui limite la sortie totale des piles à 30 A.**
  4. **Le circuit 12 volts prend son énergie de 2 batteries branchées en parallèle. Il est possible d’acheter des batteries de rechange. Cependant, elles devront être identiques aux batteries Makita 12 fournies dans la trousse de départ. Il est interdit d’utiliser plus que 2 batteries Makita 12V, tel que fourni dans le kit de départ.**
  5. Voici un schéma des critères minimaux de sécurité pour le circuit 12V du robot :

Fusible 30A

Interrupteur maître

+ vers le robot

- vers le robot

* 1. L’interface VEX peut avoir un nombre illimité de piles VEX branchées en parallèle, mais prenez note qu’il n’est pas recommandé d’en mettre plus qu’une.
  2. L’ajout de condensateurs dans le circuit d’alimentation principal du robot est permis. La fonction du condensateur doit être de filtrer l’interférence électromagnétique émis par les moteurs. Aucun condensateur électrolytique n’est permis pour cette tâche. Les condensateurs ne doivent pas servir en tant qu’accumulateur de charge. Truc : si votre condensateur est polarisé (qu’il a un sens pour se brancher), il est illégal.
  3. Le circuit électrique devra être inspecté dans son intégrité et devra être facilement accessible pour la certification.
  4. Toute batterie de rechange devra être identique à celles fournies lors du lancement
  5. Les batteries 12V sur le robot doivent être insérées dans le socle de leur perceuse.

## Pneumatique

* 1. Les robots possédant un système pneumatique doivent être pourvus d’un interrupteur général pour fermer le système pneumatique (tous les actuateurs/valves doivent être à la pression atmosphérique lorsque l’interrupteur est à la position OFF), et cet interrupteur doit être positionné de façon à être repéré et activé facilement.
  2. Le système pneumatique devra être équipé d’une valve de surpression ajustée pour laisser sortir toute pression supérieure à 90 psi.
  3. Le système pneumatique du robot doit être divisé en deux sections dont les pressions maximales sont :

Section réservoir : 90 psi

Section basse pression (actuateurs/valves) : 55 psi

* 1. Toutes les pièces pneumatiques (actuateurs, valves, cylindres, réservoirs, interrupteurs, etc.) doivent êtres originaux et sans altération/modification. Tous les numéros de série doivent être visibles pour la certification.
  2. Chaque actuateur/cylindre doit être contrôlé par une seule valve.
  3. Toutes les valves doivent être contrôlées par le contrôleur VEX. Il est possible d’ajouter un relais ou un module de puissance pour contrôler les valves mais celles-ci doivent être contrôlées par le contrôleur VEX.
  4. Les valves doivent avoir un orifice d’alimentation maximal de 1/8’’ ou 3 mm.
  5. Le tuyau entre les valves et les actuateurs/cylindres doivent avoir un diamètre interne maximal de 3/16’’ ou 5 mm.
  6. Plusieurs réservoirs peuvent être branchés en série ou en parallèle, mais leur pression ne peut pas être supérieure à 90 psi.
  7. Il doit y avoir 2 nanomètres installés, un dans chacune des sections.

Réservoir

Nanomètre

Régulateur

Pression

Nanomètre

Section réservoir (Max 90psi)

Interrupteur

Vers les Valves

Section basse pression (Max 55psi)

Valve

Surpression

* 1. Ne pas respecter ces règles entraîne un échec à la certification.

## Sources alternatives d’énergie :

* 1. Toute l’énergie utilisée par le robot proviendra des batteries conformes au règlement 17. L’utilisation d’un système pneumatique est légale (règlement 18). Il n’y a aucune restriction quant à l’utilisation de la gravité.
  2. La télécommande peut être équipée d’un modèle de pile compatible avec celle-ci.
  3. Si des systèmes à ressorts sont utilisés, ils doivent être en position de repos au début de chaque partie **ou** ils devront être armés avant le début de la partie en utilisant de l’énergie provenant des piles.
  4. L’usage de ressorts pour emmagasiner de l’énergie, puis la relâcher, l’emmagasiner à nouveau, et la relâcher encore dans un mouvement répétitif est permis à condition de respecter le règlement ci-dessus.
  5. 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.
     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.
     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.

## Moteurs

* 1. **Aucune modification majeure n’est permise sur les moteurs.**

## Moteurs 12 V :

* + 1. **Aucun moteur autre que les modèles fournis ou en tout point identiques à ceux fournis seront admis sur les robots.**
    2. Il est interdit d’utiliser plus de moteurs 12V de chaque type que ceux inclus dans le kit de départ. (2 perceuses, 2 Banebots et 2 moteurs noirs maximum par robot)
    3. Il est permis de changer le ratio de la boîte d’engrenage des moteurs Banebots ou même d’enlever complètement la boîte d’engrenage. La boîte d’engrenage fournie est à titre indicatif.

## Moteurs VEX et servomoteurs

* + 1. Seuls les moteurs VEX (ex : 3-wire, 2-wire 393 et 2-wire 269) sont permis.
    2. Les servomoteurs non-VEX peuvent être utilisés seulement s’ils font une rotation partielle.
    3. Il n’y a pas de limite au nombre de servomoteurs et de moteurs VEX que vous pouvez utiliser. **Attention :** Il y a une limite de courant pour laquelle l’interface VEX peut fonctionner.

## Autres systèmes consommant du courant

* + 1. Les solénoïdes et les fibres contractiles ne sont pas permis car ils sont considérés comme des moteurs linéaires lorsqu’utilisés pour faire bouger le robot. S’ils ne sont pas utilisés à des fins de déplacement, comme dans un interrupteur par exemple, ils sont alors permis.
    2. Les ventilateurs d’ordinateurs sont permis seulement dans l’optique où ils refroidissent des moteurs ou des composantes électroniques qui pourraient potentiellement surchauffer. Les ventilateurs ne peuvent pas être utilisés pour une autre fonction.
    3. N’importe quel autre système (une lampe de poche, par exemple) devra être adapté afin de tirer son énergie des batteries fournies. Les lumières aveuglantes ou jugées dérangeantes par notre juge à la certification devront être débranchées.
    4. Les lasers **sont interdits.**

## Contrôleurs de moteurs

* 1. Les moteurs auxiliaires peuvent être contrôlés avec des interrupteurs, des relais et des interfaces de contrôle (VEX Pro Spike Blue, Sabertooth, Jaguar, Victor, Talon etc..).

## Transmissions avec le robot

* 1. Seules les transmissions Wi-Fi du transmetteur VEX sont permises pour contrôler le robot. L’interface VEX doit diriger tous les signaux de contrôle.
  2. Le robot doit être contrôlé par une seule manette.
  3. Il est permis d’utiliser l’interface VEX pour contrôler tout autre système de contrôle. Il est possible d’utiliser des détecteurs et/ou des microprocesseurs pour aider avec ce contrôle tant que l’interface VEX est le point central du robot.
  4. Il est interdit d’utiliser d’autres transmetteurs (RF, Wi-Fi ou autre) pour augmenter le nombre de canaux ou bien brouiller ceux des adversaires.
  5. Il est permis de mettre une caméra sur votre robot, mais les images ne doivent pas être transmises en direct.

# Classement Général

Bien que l’objectif ultime d’une participation à la compétition de robotique CRC soit de construire un robot fonctionnel et d’apprendre, il est toujours intéressant d’ajouter un certain aspect compétitif. Le classement général de la compétition est déterminé par les règles décrites ci-bas. Dans le but de rendre la compétition plus saine pour les équipes avec moins d’expérience, le comité de la CRC a introduit un système de division pour certains éléments de la compétition.

1. Pour chaque aspect de la compétition, un nombre de points égal au nombre d’équipe total peut être obtenu grâce à une première position. Le score des autres positions peut être obtenu avec la formule suivante : Nombre total d’équipes – position + 1.
   1. Le journalisme, la conception du robot, la construction du robot, la compétition de programmation, le site web, le kiosque, la vidéo et l’esprit d’équipe respecte la règle 1.
   2. Le jeu compte pour deux fois la règle 1.
2. En cas d’égalité, les équipes obtiennent le même score.
3. Le total des points de tous les aspects détermine le classement général.
4. Pour le site web, le journalisme et la vidéo, l’absence de remise entraîne un score de zéro.
5. Pour le prix d’esprit d’équipe, une équipe qui ne reçoit pas de vote aura zéro comme score.
6. Chaque aspect possède un classement individuel qui détermine la remise des prix..
7. **Les écoles secondaires auront le choix de participer à la compétition en tant que junior ou senior pour les aspects suivants : journalisme, site web, kiosque, vidéo conception du robot et construction du robot.** 
   1. Les écoles secondaires qui choisissent d’être junior sont éligibles pour un ensemble de prix différents que les équipes senior.
   2. Les cégeps et les centres éducatifs pour adulte ne peuvent pas être dans la catégorie junior.
   3. Le choix de participer en tant que junior s’applique à l’ensemble des aspects.
   4. Une équipe junior peut remporter la compétition au classement général.
   5. Les meilleures équipes juniors et seniors recevront indépendamment des prix pour ces aspects basés sur le classement général de chaque aspect.
   6. Le prix pour la meilleure recrue n’est pas influencé par le choix de division
   7. **Les équipes sont considérés sénior par défaut et devront faire part de leur choix avant la fin de l’année civile.**

Exemple 1 : 5 équipes senior, 0 junior. Points pour le jeu et le site web (cas d’égalité points du site web)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Équipe | Jeu | Site web |
| A | 1er (10 points) | 2e (4 points) |
| B | 3e (6 points) | 2e (4 points) |
| C | 2e (8 points) | 1er (5 points) |
| D | 4e (4 points) | 4e (2 points) |
| E | 5e (2 points) | 4e (2 points) |

Exemple 2 : Classement junior et senior pour le journalisme (8 équipes)

|  |  |
| --- | --- |
| Équipe | Pointage pour le classement final |
| A (S) | 8 |
| B (S) | 7 |
| C (J) | 6 |
| D (J) | 5 |
| E (S) | 4 |
| F (S) | 3 |
| G (J) | 2 |
| H (J) | 1 |

À la remise des prix : Top 3 senior : A, B, E et Top 3 junior : C, D, G

# 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**. La compétition de programmation compte dans le classement général.

Voici les règles pour la compétition de programmation :

1. **La programmation compte dans le classement général dans son propre volet.** Une équipe qui ne participe pas à la compétition de programmation aura un score de zéro.
2. L’inscription est obligatoire et se déroulera au kiosque CRC dans la zone des kiosques le jeudi soir.
3. Un robot qui participe à la compétition de programmation doit se conformer aux règlements sur le robot ainsi qu’à la certification.
4. Les règles de la compétition de programmation supplantent les règles du jeu régulier dans le cas de règles contradictoires.
5. La compétition se tiendra dans le gymnase des kiosques le vendredi.
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.
7. Chaque robot jouera au moins une fois. Si le temps le permet, d’autres rondes pourront être possibles.

**But :**

1. Les robots devront accomplir un maximum de tâches de façon autonome le plus rapidement possible.

**Terrain de jeu :**

1. La compétition de programmation aura lieu à un endroit désigné dans le gymnase des kiosques.
2. Un ruban électrique contrastant avec la surface de jeu indiquera le chemin à suivre pour la compétition de programmation. Ledit chemin sera dévoilé au lancement. Attendez-vous à un chemin simpliste sans déviations de plus de 45° et au moins 1m entre des changements de direction.

**Jeu de programmation :**

1. Début du jeu :
   1. Les robots commencent dans la zone de départ avec une pièce de jeu.
2. Durant le jeu :
   1. Chaque robot recevra des points pour compléter n’importe quelle des tâches suivantes :
      1. Se rendre à la moitié du chemin vers le panneau de pointage: tous les points qui supportent le robot doivent passer le marqueur du milieu.
      2. Mettre la pièce de jeu dans le trou : Le robot peut essayer de mettre la pièce de jeu dans le trou à la fin du chemin. Une ligne droite dirigera le robot vers la cible.
      3. Se rendre à la moitié du chemin vers la zone de départ : tous les points qui supportent le robot doivent passer le marqueur du milieu.
      4. Se rendre à la zone de départ : tous les points qui supportent le robot doivent être dans la zone de départ.
      5. Se rendre à la zone de chargement : tous les points qui supportent le robot doivent être dans la zone de chargement.
      6. Prendre une pièce de jeu : Une pièce est considérée comme prise au moment où elle est en contact avec le robot et rien d’autre. Le robot peut se faire donner la pièce par le pilote une fois qu’il est pleinement dans la zone de chargement.
      7. Se rendre à la moitié du chemin vers le panneau de pointage : tous les points qui supportent le robot doivent passer le marqueur du milieu.
      8. Mettre la pièce de jeu dans le trou : Le robot peut essayer de mettre la pièce de jeu dans le trou à la fin du chemin. Une ligne droite dirigera le robot vers la cible.
      9. Retourner au point de départ : Le robot peut essayer de retourner au début du chemin.
   2. 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. **Il est aussi possible de déclencher l’action à l’aide de la VEX competition switch.**
   3. Une équipe peut choisir de recommencer un essai durant la joute. Cependant, les accomplissements de l’essai précédent ne seront pas reconnus et le chronomètre ne sera pas arrêté.
3. Après la joute**:**
4. Chaque joute dure un maximum de 2 minutes.
5. Un juge indiquera la fin de la joute.
6. Seules les tâches complétées avant le son de l’alarme compteront dans le score final.
7. Pointage**:**
   1. Un robot recevra 10 points par tâche pour les tâches 1 à 9
   2. Le robot qui terminera sa course avec le meilleur chrono recevra 20 points. Les autres robots recevront une fraction de ce score avec la formule suivante : 20 \* (temps du meilleur robot/ temps de leur robot). Un robot qui ne termine pas les étapes 1 à 9 ne peut pas terminer sa course.
   3. Les actions de chaque pilote seront regardées par deux juges.
   4. Les robots seront classés selon leur pointage.
   5. La compétition de programmation ne compte pas par rapport au jeu principal.
   6. **Chaque robot qui complète au moins une tâche se verra attribué des points au classement général de la compétition.**

# Compétition d’habiletés

Dans le but d’évaluer les robots de façon individuelle, les robots seront soumis aux épreuves de la compétition d’habileté. Cette section comptera pour 30% du pointage des rondes préliminaires. Cette année, nous évaluerons trois habiletés.

1. Un robot qui participe à la compétition d’habiletés doit se conformer aux règles du jeu et doit être certifié.
2. Dans le cas où il y a des règlements en contradiction, ceux de la compétition d’habiletés supplantent ceux du jeu.
3. La compétition d’habiletés aura lieu le vendredi. Premier arrivé, premier servi.
4. La compétition se déroulera entre 9h00 et 19h00. Un horaire plus précis vous sera communiqué.
5. Le robot pour la compétition d’habiletés doit être le même que celui utilisé dans la compétition sans modifications spécifiques effectuées pour la compétition d’habiletés.
6. Chaque robot a deux essais par habileté.
7. La compétition d’habiletés aura lieu dans le gymnase des kiosques et sera jugée par les juges de la CRC.
8. Ne pas participer à une habileté donne un score de 0 à ladite habileté.
9. Le robot peut être télécommandé lors de la compétition d’habiletés.

**Habiletés :**

1. Habileté 1 : Le robot devra prendre la totalité des pièces de jeu disposées sur un panneau de chargement le plus rapidement possible.
2. Habileté 2 : Le robot devra placer le plus rapidement possible trois pièces de jeu pré-chargées sur une rangée horizontale dans trois trous différents. Le robot peut donc utiliser la première ou la deuxième rangée du panneau de pointage.
3. Habileté 3 : Le robot devra prendre une pièce de jeu qui dépasse d’un trou de la première rangée et la monter sur une autre rangée plus haute. Le meilleur temps de la 4e rangée gagnera la compétition. Le meilleur temps de la 3e rangée ne peut pas être classé plus haut que le pire temps de la 4e rangée. Le raisonnement est le même pour la 2e rangée.

**Terrain de jeu :**

1. Le terrain pour la compétition d’habiletés n’aura pas la même surface que le terrain de jeu régulier. Celle-ci se déroulera sur un tapis.

# Contenu obligatoire et critères jugement pour le robot(concept et construction), le kiosque, la vidéo, le design web et le journalisme en ligne

Le 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 réalisation d’une 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 vidéo, du site web, du journal en ligne 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.**

# Procédure de jugement des robots et des kiosques

Afin de s’assurer de la qualité et de l’équité de l’évaluation des robots (concept et construction) et des kiosques, le comité organisateur a décidé d’adopté une nouvelle méthode d’évaluation pour ces composantes de la compétition.

La nouvelle méthode se divise en deux étapes : les préliminaires et les finales.

## Préliminaires :

L’objectif de l’évaluation préliminaire est de départir équitablement les équipes qui passeront à l’évaluation finale. 50% des équipes participeront à la phase finale des évaluations.

### Formation des groupes

* Les équipes sont répartis en trois groupes (A,B et C)
* La répartition est basé sur le classement de l’année précédente afin d’avoir des groupes homogènes.
* Les équipes recrues ou n’ayant pas participé à la compétition précédente seront répartis aléatoirement.

### Jury des préliminaires

* Chaque groupe aura un jury pour un total de trois jurys
  + Le jury est composé de mentors et d’un membre de la CRC qui agira comme modérateur
* Le jury du groupe A évaluera le groupe B, le jury du groupe B évaluera le groupe C et le jury du groupe C évaluera le groupe A.

### Rôle du jury

* Chaque jury devra déterminer les équipes qui passeront en ronde finale.
  + 50% des équipes d’un groupe passent en ronde finale.
  + En cas de doute raisonnable sur la dernière place à envoyer en finale, un jury peut envoyer, à sa discrétion, une équipe supplémentaire en ronde final et laisser le jury final trancher.
* Les équipes qui ne feront pas partie de la finale seront classé par le jury préliminaire.
  + Le tableau suivant montre un exemple des rangs obtenus par les équipes non-finalistes (exemple à 18 équipes) :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Groupe A | Groupe B | Groupe C |
| Finaliste | Finaliste | Finaliste |
| Finaliste | Finaliste | Finaliste |
| Finaliste | Finaliste | Finaliste |
| 10e | 10e | 10e |
| 13e | 13e | 13e |
| 16e | 16e | 16e |

### Horaires et présentations

* L’horaire exact des présentations pour les robots est à venir.
  + Dans le cas du kiosque, il n’y aura pas d’horaire précis de par la nature de cette composante de la compétition.
* Les présentations préliminaires auront lieu dans le kiosque de l’équipe évaluée.
* La structure des présentations pour les robots est comme suit :

|  |  |
| --- | --- |
| Durée | Action |
| 4min | Une équipe présente son robot/kiosque (sans interruption des juges). |
| 4min | Les juges posent leurs questions à l’équipe évaluée. |
| 2min | Les juges notent, discutent et se déplacent vers l’équipe suivante. |

* L’utilisation de supports visuels est permise

## Finales :

### Jury des finales

* Pour l’évaluation des robots, le jury sera composé de 5 ingénieurs pour le concept et 5 ingénieurs pour la construction.
* Pour l’évaluation des kiosques, le jury sera composé d’enseignants de l’école hôte.

### Rôle du jury

* Le rôle du jury sera de classer les équipes finalistes afin d’obtenir un classement définitif des finalistes.

### Horaires et présentations

* L’horaire exact des présentations pour les robots sera diffusé vendredi matin à l’ouverture des kiosques.
  + Dans le cas du kiosque, il n’y aura pas d’horaire précis de par la nature de cette composante de la compétition. De plus, une équipe finaliste pourra recevoir plusieurs visites durant la phase finale.
* Les évaluations finales du kiosque auront lieu dans les kiosques des finalistes.
* Les présentations finales des robots auront lieu dans un local à déterminer
* La structure des présentations pour les robots est comme suit :

|  |  |
| --- | --- |
| Durée | Action |
| 4min | Une équipe présente son robot (sans interruption des juges) |
| 4min | Les juges posent leurs questions à l’équipe évaluée |
| 2min | Les juges notent/ discutent/se déplacent vers l’équipe suivante |

* L’utilisation de supports visuels est permise

# Contenu obligatoire pour la vidéo

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

1. Format :
   1. Votre vidéo doit avoir une durée minimale de 4 minutes et une durée maximale de 5 minutes. Sinon, votre vidéo ne pourra pas être finaliste.
   2. La 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 vidéo ne pourra pas être finaliste.
   3. Fiction, reportage ou documentaire (si vous réalisez une fiction, soyez sûrs d’inventer une histoire articulée autour de la construction du robot, de la description de l’école et du jeu, etc.)
2. Contenu obligatoire :
   1. Présentation du jeu
   2. Présentation de votre école en incluant son emplacement et son type.
   3. Images et explications des différentes étapes de la construction du robot.
   4. Les langues françaises et anglaises doivent être représentées en parts égales par les dialogues, les commentaires ou les sous-titres. Si la vidéo ne respecte pas ces critères, elle ne pourra pas être finaliste.
3. Suggestions et commentaires importantes:
   1. Organiser le tout autour d’une histoire ou d’un thème.
   2. Rendre la vidéo la plus divertissante possible pour un public novice en robotique et pour qui la CRC est une nouveauté.
   3. Un montage vidéo de 5 minutes peut nécessiter beaucoup d’heures de tournage et de planification. Commencez à **planifier** et à **filmer** **dès maintenant**.
   4. Travaillez de concert avec les équipes des autres volets de la compétition (robot, site web et kiosque) car le tout est inter-relié.
   5. La production de la vidéo est entièrement votre responsabilité. Pour obtenir de meilleurs résultats, référez-vous à la fiche d’évaluation.
   6. N’usez pas de langage vulgaire, de violence ou de contenu inapproprié dans votre 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.
4. Échéance :
   1. Votre vidéo doit être sur YouTube le **8 le** **8 février 2016** ou avant.
   2. L’URL doit être soumise en utilisant le formulaire en ligne **avant 23 h 59,** le **8 février 2016** au <http://robo-crc.ca/submit>
   3. Veuillez suivre toute autre instruction de soumission requise écrit sur cette page en ligne.
   4. Vous pouvez sélectionner l’option sur YouTube de rendre votre vidéo privée (la recherche ne la trouvera pas) et nous soumettre l’URL privée, mais la vidéo doit être rendue publique à la date ci-dessus pour que les autres équipes puissent la voir une fois la compétition commencée.
   5. **Veuillez soumettre votre formulaire de permission de vidéo dès que possible, si nécessaire.**
   6. Si votre école vous interdit de télécharger votre vidéo sur YouTube, vous devez nous envoyer une explication dès que possible.
   7. Si vous n’êtes pas capable de télécharger votre vidéo sur YouTube pour quelque raison que ce soit, vous devrez envoyer une explication à [michael@robo-crc.ca](mailto:michael@robo-crc.ca) avant 23 h 59, le vendredi 31 janvier et nous ferons de notre mieux pour vous accommoder compte-tenu de votre explication.
   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 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 vidéo**

1. La 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, la créativité, l’originalité et l’engagement du thème central dans le scénario ainsi que sa présence tout au long du film. **[1-5]**

# 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, la vidéo, le défi, le robot, etc.

**Comme l’année passée, l’évaluation du site web sera séparé en deux composantes : le design web (portant sur les prouesses techniques et le design visuel du site) et le journalisme en ligne (portant sur la maîtrise linguistique). 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 23 h 59, le 8 février 2016.**

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 connait 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:**

1. Le site doit être totalement bilingue. Sinon, vous ne pourrez pas être dans le top 3.
2. Pour chaque membre de l’équipe :
   * 1. nom
     2. photo (s’ils le veulent),
     3. sous-équipe.
3. Pour chaque enseignant et mentor :
   * 1. nom
     2. photo (s’ils le veulent),
     3. leur contribution
4. Une explication du jeu dans vos propres mots
5. Une description de :
   * 1. votre école,
     2. le lieu où elle se trouve
     3. le type d’école (ex : secondaire, cégep, école professionnelle, etc*.*)
6. Description du robot incluant :
   * 1. les étapes de conception et de construction du robot,
     2. les problèmes rencontrés en chemin,
     3. les solutions trouvées à ces problèmes,
     4. des plans et des esquisses de prototypes,
     5. le plan/croquis final de votre robot,
     6. des photos du robot
     7. **un tutoriel (voir en annexe la section sur les tutoriels)**
7. Des expériences d’élèves dont :
   * 1. ce que les membres de votre équipe ont appris,
     2. ce qu’ils ont aimé,
     3. les défis auxquels ils ont dû faire face,
     4. les sacrifices qu’ils ont dû faire, etc.
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 enligne**

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, tutoriels, 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.

1. La position des objets doit être bien balancée, plaisante et intéressante. Consultez la section ressources du site de la CRC pour de bons et de mauvais exemples de design.
2. L’organisation du site doit être faite de façon à ce que l’utilisateur puisse se retrouver facilement sur le site.
3. Le contenu sur les pages doit être bien organisé.
4. Vous devriez inclure des interactions sociales comme des sondages, un feed Twitter, une page Facebook, un canal YouTube, un casse-tête ou un jeu.
5. Votre site doit être sans bogues (pas d’erreurs de script, pas de liens brisés, d’images introuvables, etc.)
6. Le site devra valider un des trois standards HTML suivant avec le moins d’erreurs possible (les avertissements ne comptent pas) :
   1. HTML5 (<http://www.w3.org/TR/html5/>); **ou**
   2. HTML 4.01 Transitional (); **ou**
   3. XHTML 1.0 Transitional (<http://www.w3.org/TR/xhtml1/>).
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 les standards du web (W3). **[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.

1. Format :
   1. 12 pieds par 12 pieds, séparateurs de 4 pieds de hauteur à gauche et à droite.
   2. Matériel fourni par la CRC : 1 table de 2 par 5 pieds, 1 réceptacle de deux prises de courant 120V, 15Amp.
2. Contenu obligatoire :
   1. Atelier d’entretien et de réparation du robot bien délimité et séparé de la section publique.
   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.
   3. Accueil et interaction bilingue avec le public.
3. Règles et consignes obligatoires :
   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
   2. Par souci de sécurité, aucun espace habité ne peut être construit à l’étage.
   3. **Votre kiosque devra passer une inspection de sécurité avant d’être jugé. Le formulaire de certification est annexé à la fin des règlements.**
   4. Soyez respectueux des kiosques voisins : des comportements répréhensibles envers les autres kiosques seront passibles de pénalités (ex. : pour éviter la pollution auditive, conservez un volume sonore approprié ; pour éviter la 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 être obligés de peinturer ou de couvrir les côtés extérieurs et l’arrière de votre kiosque** avant l’évaluation si vous ne l’avez pas déjà fait !)
   5. Durant la construction des kiosques, si un organisateur de la CRC juge qu’il y a un risque d’accident avec un kiosque ou une méthode de construction (par exemple : échelles ou outils utilisés dangereusement), la CRC va consulter l’équipe en question et en arrêter la construction jusqu’à ce qu’une approche sécuritaire ou un élément correctif soit trouvé.
   6. Si une école enregistre plusieurs équipes, les kiosques peuvent ne pas être collés sauf si explicitement demandé par l’équipe. Si l’école décide de faire un kiosque connecté, les juges seront informés d’évaluer chaque partie du kiosque individuellement sans considérer les autres parties.
4. Suggestions :

K-4.1 Prévoir un espace pour les outils, pièces de rechange et matériaux et une surface de travail.

K-4.2 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.

K-4.3 Prévoyez la présence d’au moins un étudiant bilingue pour accueillir le public et les juges et répondre à leurs questions en tout temps.

K-4.4 Prévoir un éclairage adéquat pour la sécurité et un bon fonctionnement.

K-4.5 Créer un environnement convivial encourageant le public à se renseigner davantage à propos de votre école, de votre équipe et de votre robot.

K-4.6 Vous pouvez apporter un téléviseur, vidéo, ordinateur ou autre équipement audio-visuel 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.

1. Échéance :
   1. **Le kiosque doit être monté, prêt à être évalué pour jeudi soir à 17 h 00.**
   2. **Le démontage des kiosques n’est pas permis avant que la CRC vous avise le samedi après-midi.**
   3. Démonté et nettoyer l’endroit assigné en s’assurant d’avoir préservé l’intégrité des lieux pour le samedi soir à 18 h 00. Toute équipe laissant derrière elle des débris devra acquitter une amende de 200 $ en plus de débourser les frais de nettoyage encourus par l’école hôtesse. Les récidivistes s’exposeront à de plus importantes pénalités.

# Fiche d’évaluation du kiosque

Pointage :

1 = critères non-satisfaits

10 = exceptionnel

École : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Résultat final = \_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Le kiosque doit comporter le contenu suivant :

**Qualité de l’accueil du public** **(pondération de 6 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Attrait, facile d’approche, invitant)

**Niveau de bilinguisme** **(pondération de 6 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Qualité de l’anglais et du français)

**Qualité de l’interaction avec le public** **(pondération de 8 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Aimable, poli, coopératif)

**Respect des autres** **(pondération de 6 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Respect des autres kiosques : pollution sonore et visuelle)

**Démonstration et description**  **(pondération de 5 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**de l’école et de votre équipe**

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.

**Installations pratiques et fonctionnelles** **(pondération de 9 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Organisation, plan, fonctionnalité)

**Ingénierie et construction du kiosque** **(pondération de 7 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Qualité du design et de la construction, solidité)

**Installations sécuritaires** **(pondération de 5 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Outils et matériaux disposés de façon sécuritaire)

**Installations sécuritaires** **(pondération de 5 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Sécurité du public, nombre de personnes dans les puits)

**Intégrité des lieux** **(pondération de 5 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Propreté, dommages)

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

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(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.

**Créativité de la présentation** **(pondération de 10 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Attrait visuel provoquant l’intérêt du public (pondération de 10 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Niveau de son et d’éclairage adéquat** **(pondération de 10 %)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Organisation du contenu et de l’information** **(pondération de 8 %)** 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**

Kiosque # : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Équipe : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Robotique CRC Robotics

* + - 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) |  |  |  |

* + - 1. **Intégrité** **de la structure**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Acceptable | Inacceptable | Ne s’applique pas |
| Murs |  |  |  |
| Plafond |  |  |  |
| Plancher |  |  |  |

* + - 1. **Sécurité**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Acceptable | Inacceptable | Ne s’applique pas |
| Rangement adéquat des outils |  |  |  |
| Installations adéquates/bien ancrées (accessoires, équipement, étagères, etc.) |  |  |  |
| Accessibilité au public |  |  |  |
| Circulation à l’intérieur du kiosque (pouvoir bouger sans rien faire tomber) |  |  |  |
| Matériel de protection (trousse de premiers soins, lunettes de sécurité, gants) |  |  |  |

* + - 1. **Esthétique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Acceptable | Inacceptable |
| Respect des kiosques avoisinants  (son, peinture/couverture arrière et côtés extérieurs) |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Signature CRC Signature de l’équipe

**Formulaire d’évaluation du robot- Volet concept.**

Pour le volet  « concept » de l’évaluation, les juges visent les idées utilisés dans la réalisation du robot indépendamment de la qualité de leur réalisation. Les juges évalueront :

|  |  |
| --- | --- |
|  | Faible<<< >>>Fort |
| * La conception du robot pour jouer le jeu. Particulièrement : * Le déplacement du robot sur le terrain * L’interaction avec les pièces du jeu * La vitesse du robot à accomplir les tâches * La stabilité et la précision du robot.   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * La flexibilité du concept du robot. Particulièrement: * Sa capacité à s’adapter à des différentes stratégies du jeu. * Sa capacité à être facilement modifier ou réparer.   Notes (points forts/faibles) :  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |  | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * L’effort de création mis dans le concept. Particulièrement :   + L’originalité du concept (le concept est spécial, imprévisible). |  |
| * + L’ingéniosité du concept (un concept qui offre des solutions intelligentes aux problèmes) |  |
| * + L’efficacité du concept (un concept qui utilise le minimum pour réaliser le maximum).   Notes (points forts/faibles) :  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| * La présentation de l’équipe * Sa clarté, son originalité et son organisation. * La capacité de l’équipe à répondre aux questions et à défendre leurs décisions. | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Notes (points forts/faibles) :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Classement final : \_\_\_\_\_\_

**Formulaire d’évaluation du robot- Volet construction.**

Pour le volet construction de l’évaluation, les juges visent la qualité de l’exécution ou de la réalisation des idées utilisés, indépendamment de la qualité de ses idées. Les juges évalueront:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Faible<<< >>>Fort |
| * La structure du robot. Particulièrement: * La nature et la pertinence du matériel utilisé. * Les liaisons entre les pièces. * La précision de la construction et dans l’assemblage. * La stabilité de la structure du robot. * La résilience (capacité à subir des chocs).   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * Le mouvement du robot en fonction du jeu. Particulièrement: * La stabilité et la vitesse du mouvement du robot sur le terrain. * La stabilité et la vitesse du mouvement des parties du robot. * La pertinence des choix des moteurs. * La pertinence des degrés de liberté et l’efficacité de leur guidage. * Répétabilité des mouvements   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * L’entretien du robot. Particulièrement: * La facilité d’accès aux différentes parties du robot. * La facilité d’accès au circuit électrique. * La facilité de modifier ou de remplacer les parties du robot.   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * La correspondance de la construction au concept. | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * L’esthétique de la construction.   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| * La présentation de l’équipe * Sa clarté, son originalité et son organisation. * La capacité de l’équipe à répondre aux questions et à défendre leurs décisions.   Notes (points forts/faibles):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Classement final : \_\_\_\_\_\_

**A**nnexe A - Formulaire de certification du robot

Certification : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Équipe : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Robotique CRC Robotics

1. **Électricité**
   1. **Circuit accessible : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   2. **Batteries en parallèle : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   3. **Interrupteur maître visible: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   4. **Fusible 30A ou équivalent : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   5. **Condensateurs : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **Moteurs**
   1. **Banebot : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   2. **Auxiliaire : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   3. **Drill : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   4. **Moteurs VEX : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   5. **Conformité des moteurs : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
3. **Électronique**
   1. **Contrôleur de vitesse : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   2. **Autre interface électronique : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
4. **Pneumatique**
   1. **Présence de pneumatique : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   2. **Interrupteur maître : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   3. **Valve de surpression : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   4. **Nombre de cylindres : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
5. **Robot**
   1. **Dimension du robot : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   2. **Visibilité de l’école : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   3. **Sécurité du robot (circuit électrique, vis exposée, arrête coupante, mécanisme dangereux) : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
   4. **Note :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Signature CRC Signature de l’équipe

# Annexe B – Spécificités pour le tutoriel

Dans le but de favoriser le partage des connaissances et de favoriser un esprit de coopération entre les équipes de la CRC, le comité organisateur a décidé d’introduire un prix honorifique pour l’équipe qui écrira le meilleur tutoriel. Les spécifications suivantes vous permettront de mieux cerner nos attentes.

1. Chaque équipe devra fournir un tutoriel sur son site web.
2. Les équipes peuvent démontrer leurs talents en mécanique, en électronique ou en programmation.
   1. Un tutoriel sur la structure des kiosques compte comme un tutoriel en mécanique.
   2. Un tutoriel sur la programmation des sites web ou des robots compte comme un tutoriel de programmation.
3. Les tutoriels peuvent prendre plusieurs formes :
   1. Une explication théorique d’un système commun (ex : fonctionnement interne d’un moteur DC, principe du levier en mécanique)
   2. Une explication étape par étape pour réaliser quelque chose.
   3. Une description pratique d’un système complexe pour effectuer une tâche donnée (ex : un lanceur de balle, un bras robotisé, un système de direction, un système électrique)
4. Une équipe ne peut pas resoumettre un tutoriel provenant d’une année précédente.
5. Bien que les équipes sont encouragées à expliquer quelque chose qui n’a pas encore été couvert, il n’est pas formellement interdit de couvrir un sujet déjà exposé sur le site web de la CRC (cependant, il faut respecter le règlement 4).
6. Le tutoriel peut être sous n’importe quel format média : images, texte, vidéo, document Word, PDF…
7. Tous les tutoriels de qualité suffisante seront affichés de manière permanente sur le site web de la CRC. Le crédit de l’article sera donné à l’équipe.
   1. Si une équipe fournit plusieurs tutoriels, un seul sera pigé au hasard pour l’évaluation, mais tous pourront se retrouver sur le site web de la CRC.
8. Le prix du meilleur tutoriel sera jugé par l’équipe de la CRC.
9. Comme il s’agit d’un prix honorifique, ce prix ne compte pas dans le classement final.
10. Le tutoriel ne jouera pas directement dans le score à la compétition. Par contre, un bon tutoriel peut influencer positivement votre score de journalisme.