

Le jeu

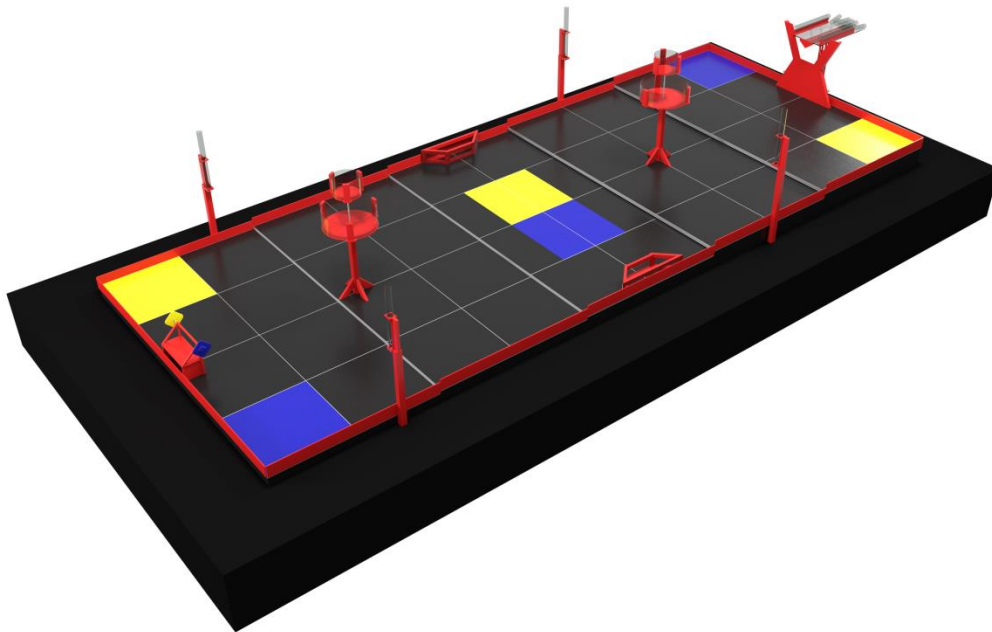
La composante Jeu demande aux robots de compter le plus de points possibles en travaillant en équipe. Il s'agit de la composante centrale de la Compétition de Robotique CRC. Elle donne à chaque équipe une chance égale de démontrer ses compétences en conception de robot, en construction de robot et en jeu stratégique. Se référer au Guide de survie pour obtenir des conseils et des suggestions.

2.1 Équipes

- 2.1.01 Deux équipes, l'équipe bleue et l'équipe jaune, formées de deux robots chacune, s'affrontent à chaque partie.
- 2.1.02 Les robots changent de partenaire à chaque partie.

2.2 Terrain de jeu

- 2.2.01 Le terrain de jeu à, cette année, l'apparence d'un escalier. Il est composé de 5 sections de taille identique, mais de différente hauteur. L'étage 1 est le niveau le plus bas et l'étage 5 est le niveau le plus haut.
- 2.2.02 Les zones de départ disponibles sont situées à l'étage 1, l'étage 3 et l'étage 5.
- 2.2.03 Les distributeurs de pièces de jeu sont situés à l'étage 1, l'étage 4 et l'étage 5.
- 2.2.04 Les cibles sont situées à l'étage 2, l'étage 3 et l'étage 4.
- 2.2.05 L'image suivante présente une vue (non à l'échelle) du terrain de jeu. Les mesures prises lors de la soirée de Lancement prévalent toujours, à moins d'avis contraire, sur ce qui se trouve sur les rendus publiés par Robotique CRC.



2.3 Pièces de jeu

- 2.3.01 Les pièces de jeu (PJ) de cette année sont des balles de tennis colorées.
- 2.3.02 Il y a un total de 142 PJ qui peuvent être mises en jeu: 70 bleues, 70 jaunes et 2 rouges.
- 2.3.03 Il n'y a pas de limite au nombre de pièces de jeu qu'un robot peut contenir à un instant donné pendant une partie.
- 2.3.04 En début de partie, les PJ sont situées dans 5 distributeurs répartis sur le terrain: 2 distributeurs sont réservés à chaque équipe et 1 distributeur est commun aux 2 équipes. Chacun des distributeurs réservés à une équipe contient 15 PJ de la couleur de l'équipe et le distributeur commun contient 20 PJ de chaque couleur ainsi que 2 PJ rouges.

2.4 Mise en jeu des pièces de jeu

- 2.4.01 Chaque robot peut être pré-chargé avec un maximum de 10 PJ. Si un robot est pré-chargé avec moins de 10 PJ, les PJ restantes sont placées au sol dans la zone de départ du robot.

- 2.4.02 Lorsque la partie commence, les robots peuvent bouger sur le terrain de jeu pour sortir les PJ des distributeurs et les utiliser pour compter des points.
- 2.4.03 Pour sortir les PJ des distributeurs en forme de tube, les robots doivent activer le mécanisme correspondant situé à l'étage 1.
- 2.4.04 Pour sortir les PJ du distributeur inclinable, la corde doit être tirée par une ou l'autre des équipes.
- 2.4.05 Une PJ est considérée comme étant sortie d'un distributeur lorsque qu'elle n'est plus en contact avec ce dernier.
- 2.4.06 Une PJ au sol peut-être ramassée par n'importe quelle équipe, peut-importe de quel distributeur ou robot elle provient. Par exemple, si l'équipe bleue sort une PJ d'un distributeur et que celle-ci tombe au sol, la PJ peut être ramassée par un robot de l'équipe bleue ou de l'équipe jaune.
- 2.4.07 Si une équipe ramasse une PJ de l'autre équipe et que cette PJ est traitée par un quelconque mécanisme de triage de PJ, la PJ de l'équipe adverse ne peut pas être gardée par le robot pour empêcher l'autre équipe de s'en servir.
- 2.4.08 Les PJ qui quittent le terrain de jeu sont déclarées hors-jeu et ne peuvent plus être utilisées. Il n'est pas permis d'intentionnellement sortir les PJ du terrain.

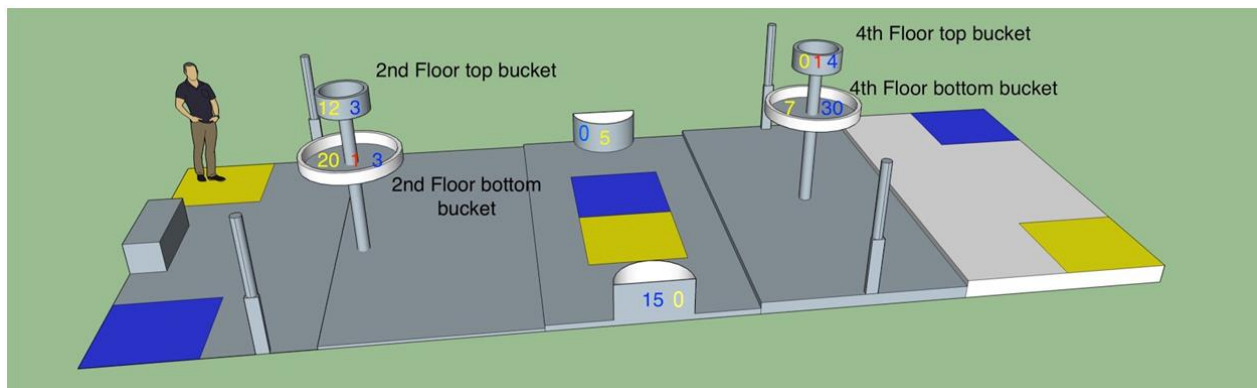
2.5 Compter des points

- 2.5.01 Une équipe compte des points en plaçant des PJ dans les cibles situées sur le terrain de jeu.
- 2.5.02 Il y a 3 types de cibles dans lesquelles les équipes peuvent placer les PJ. Le tableau suivant montre le nombre de points alloué par PJ placées dans chaque cible.

Nom de la cible	Points/PJ	Emplacement
Sceau supérieur	40	Étage 2 et Étage 4
Sceau inférieur	20	Étage 2 et Étage 4
Prisme trapézoïdal	10	2 sur l'Étage 3

- 2.5.03 Les PJ jaunes placées dans les cibles attribuent des points à l'équipe jaune et les PJ bleues placées dans les cibles attribuent des points à l'équipe bleue, quelle que soit l'équipe ayant placé les PJ dans les cibles.

- 2.5.04 Les PJ rouges valent 0 points, mais agissent comme multiplicateur. Si au moins 1 PJ rouge se trouve dans une cible à la fin de la partie, la valeur de toutes les PJ de cette cible est doublée. Si les deux PJ rouges se trouvent dans la même cible à la fin de la partie, la valeur de toutes les PJ de cette cible est toujours doublée.
- 2.5.05 Aucun point n'est attribué pour avoir sorti des PJ des distributeurs.
- 2.5.06 Aucun point n'est attribué pour les PJ situées dans les distributeurs, sur les robots ou sur le terrain de jeu à la fin de la partie.
- 2.5.07 Ce qui suit est un exemple de pointage. Il est une partie intégrante des règles et constitue une référence en cas de litiges. Veuillez noter que cette image ne représente pas le véritable terrain de jeu à l'échelle, les divers éléments du terrain ou le positionnement des zones de départ. Cette image est simplement destinée à aider à comprendre le système de pointage. Les chiffres représentent le nombre de PJ de chaque couleur situé dans chaque cible à la fin de la partie.



Nombre de PJ dans chaque cible à la fin de la partie						
	2ème étage		3ème étage		4ème étage	
	Sceau supérieur	Sceau inférieur	Prisme trapézoïdal #1	Prisme trapézoïdal #2	Sceau supérieur	Sceau inférieur
PJ bleues	3	3	0	15	30	4
PJ jaunes	20	12	5	0	7	0
PJ rouges	1	0	0	0	0	1

Pointage de l'équipe bleue				
Cible	Nombre de PJ	Valeur d'une PJ	Multiplicateur	Pointage
Sceau inférieur du 2ème étage	3	20	Oui	120
Sceau supérieur du 2ème étage	3	40	Non	120
Prismes trapézoïdaux du 3ème étage	15	10	Non	150
Sceau inférieur du 4ème étage	30	20	Non	600
Sceau supérieur du 4ème étage	4	40	Oui	320
Total				1310

Pointage de l'équipe jaune				
Cible	Nombre de PJ	Valeur d'une PJ	Multiplicateur	Pointage
Sceau inférieur du 2ème étage	20	20	Oui	800
Sceau supérieur du 2ème étage	12	40	Non	480
Prismes trapézoïdaux du 3ème étage	5	10	Non	50
Sceau inférieur du 4ème étage	7	20	Non	140
Sceau supérieur du 4ème étage	0	40	Oui	0
Total				1470

- 2.5.08 Pour partager les points avec son coéquipier, un robot doit contribuer au pointage en plaçant au moins une PJ dans une cible. Le robot sera alors considéré comme étant un robot qui partage et bénéficiera alors des points comptés par l'équipe.
- 2.5.09 Bien qu'une estimation du pointage puisse apparaître sur les écrans près du terrain de jeu pendant la partie, le pointage final de chaque équipe est évalué à la fin de celle-ci.

2.6 Arbitrage et pénalités

- 2.6.01 Nos arbitres sont des maîtres pour discerner et décerner des pénalités. Leurs décisions sont finales pour tout ce qui se déroule sur le terrain de jeu.
- 2.6.02 Les arbitres sur le terrain de jeu ont pleine autorité sur tous les aspects du jeu. En particulier, les arbitres:
- Empêcheront les robots de bloquer négativement d'autres robots;
 - Empêcheront les robots d'endommager le terrain et les PJ;
 - Empêcheront les robots de violer l'espace aérien aux abords du terrain;
 - Feront de leur mieux pour s'assurer que le pointage affiché à l'écran soit mis-à-jour correctement et le plus rapidement possible. Leurs décisions priment sur ce qui est indiqué à l'écran.
- 2.6.03 Tout robot considéré dangereux de quelque façon que ce soit par les arbitres risque une disqualification.

- 2.6.04 Divers objets peuvent être placés, intentionnellement ou pas, sur ou autour du terrain de jeu par un robot, à condition qu'ils soient retirés du terrain de jeu par le robot avant la fin de la partie. Si les objets ne sont plus en contact avec le robot à la fin du match, le robot qui les a déposés sera passible d'une pénalité de rebus de 4% de son score total de la partie pour chaque objet laissé sur ou autour du terrain de jeu.
- 2.6.05 Si du liquide venait à s'écouler d'un robot pendant une partie, le pointage du robot pour cette partie sera de 0.
- 2.6.06 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 suffit d'adopter une attitude courtoise en tout temps. Ces sanctions sont appelées des pénalités de mauvaise conduite. La pénalité est déduite du pointage final d'un robot à la fin de la partie, est à la discrétion de l'arbitre en chef et sera proportionnelle à la sévérité de la faute. Voici quelques exemples de comportements jugés antisportifs passibles d'une pénalité de mauvaise conduite :
- Une tentative délibérée d'endommager ou désactiver un autre robot;
 - Une tentative délibérée de foncer sur un autre robot;
 - Un comportement inapproprié envers un officiel, un autre participant ou un spectateur.
- 2.6.07 Le pointage minimum pouvant être accordé est de 0 points. Si une pénalité abaisse dans les négatifs le pointage d'un robot, le pointage final accordé au robot pour la partie sera de 0.
- 2.6.08 Un robot peut uniquement sortir les PJ des distributeurs correspondant à la couleur de son équipe ou du distributeur commun. Par exemple, un robot de l'équipe jaune ne peut pas sortir les PJ d'un distributeur appartenant à l'équipe bleue. Si tel était le cas, le robot jaune qui a libéré les PJ se verra décerner une pénalité de 20% appliquée à son score total pour la partie.
- 2.6.09 Si une équipe juge que son robot a besoin d'assistance humaine sur le terrain de jeu, son pilote peut demander à l'arbitre d'assister son robot. Une pénalité de 100 points sera alors décernée seulement au robot assisté. Les arbitres se réservent le droit de refuser d'assister un robot, même lorsque demandé par le pilote.
- 2.6.10 Une pénalité de 40 points sera attribuée à un robot et son partenaire pour chaque PJ délibérément jetée hors du terrain de jeu.

2.7 Déroulement de la partie

- 2.7.01 Les robots bleus commencent la partie dans deux des trois zones de départ bleues du terrain de jeu, tandis que les robots jaunes commencent la partie dans deux des trois zones de départ jaunes du terrain de jeu.
- 2.7.02 Toutes les parties durent 5 minutes. Lorsque la partie est terminée, toutes les parties de tous les robots doivent cesser de bouger. Les PJ ne seront considérées que lorsqu'elles cesseront de bouger, même si cela se produit une fois le temps écoulé. Tous les points générés par une équipe en raison du mouvement de leurs robots après la fin de la partie seront annulés.
- 2.7.03 Les membres de l'équipe ne doivent pas interférer avec les objets sur le terrain de jeu pendant la partie, ce qui inclut également les contacts avec les robots ou les PJ.
- 2.7.04 Les robots ne peuvent pas endommager le terrain de jeu ou les PJ.
- 2.7.05 Tous les robots doivent indiquer le nom de l'école (complet ou raccourci), le numéro de l'équipe et la couleur de son équipe pour la partie. Ces trois éléments doivent être clairement visibles pour les spectateurs et les arbitres. Si ces éléments ne sont pas tous visibles, le robot ne sera pas autorisé à participer à la partie. L'ajout du nom du robot (le cas échéant) est facultatif.
- 2.7.06 Si un robot n'est pas en mesure, pour une quelconque raison, de sortir complètement de sa zone de départ pendant la partie et n'essaie pas activement de marquer des points depuis sa zone de départ, ou s'il est simplement absent, il sera considéré comme un robot inactif. Un robot faisant équipe avec un robot inactif verra son score multiplié par 1,5 pour compenser le désavantage de jouer seul. Les robots inactifs seront retirés du terrain de jeu après 30 secondes d'inactivité pour les empêcher de bloquer le jeu.
- 2.7.07 Dans le cas où un robot place au moins une PJ dans une cible sans jamais quitter la zone de départ pendant la partie, ce robot ne sera pas considéré comme un robot inactif et partagera les points de l'équipe.
- 2.7.08 Si un robot sort de sa zone de départ et cesse de bouger pour une raison quelconque, il sera considéré comme un robot brisé. Si le robot brise avant de satisfaire aux exigences de partage de points, il ne partagera pas le pointage de l'équipe et le pointage de l'autre robot (de la même équipe) ne sera pas multiplié par 1,5 car, au départ, le robot brisé était un robot actif. Les robots brisés seront retirés du terrain de jeu après 30 secondes d'inactivité pour les empêcher de bloquer le jeu.

2.7.09 Suite à la sirène indiquant la fin de la partie, les membres des équipes ne sont pas autorisés à entrer sur le terrain, à toucher un robot ou à toucher les PJ avant que l'arbitre en chef ne l'autorise. Il est essentiel que la configuration des PJ reste intacte à la fin de la partie pour assurer un comptage exact des points. L'arbitre en chef indiquera quand les membres de l'équipe sont autorisés à entrer sur le terrain.

2.8 Pilote et co-pilote

2.8.01 Le pilote, le co-pilote (observateur) et le robot de chaque équipe participant à la prochaine partie doivent être dans le "cercle d'attente" lorsque la sirène retentit à la fin de la partie précédente. Dans le cas contraire, une pénalité sera infligée au robot fautif. Il incombe aux équipes de s'assurer que l'équipe soit à l'heure, même si l'horaire est retardé.

2.8.02 Si un robot, pilote ou co-pilote d'une équipe n'est pas prêt à commencer la partie, elle commencera sans le robot en question.

2.8.03 Le pilote et le co-pilote doivent rester assis pendant toute la partie sur leurs sièges désignés, qui sont fournis par Robotique CRC. Ils sont placés dans les zones désignées entourant le terrain de jeu.

2.8.04 Chaque personne est responsable de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer sa propre sécurité.

2.9 Déroulement du tournoi

2.9.01 Le tournoi consiste de 5 étapes :

- a. **Ronde préliminaire:** Ces parties sont jouées par toutes les équipes le jeudi soir et le vendredi toute la journée. Lorsque toutes les parties préliminaires sont jouées, chaque robot verra ses 2 moins bons résultats retranchés. Les parties affectées par une pénalité de mauvaise conduite ne peuvent pas être retranchées. Le pointage de toutes les autres parties sera additionné pour déterminer le classement de chaque robot pour la ronde préliminaire. Selon son rang, une équipe pourra avancer directement en demi-finale, en quart de finale ou participera au repêchage.
- b. **Ronde de repêchage:** Ces parties sont jouées le samedi matin par les équipes n'ayant pas directement accédé aux quarts de finale ou aux

demi-finales. Ces parties offrent aux équipes l'occasion de continuer d'avancer dans le tournoi.

- c. **Quarts de finale:** Les meilleures équipes de la ronde préliminaire et de la ronde de repêchage avancent à cette étape du tournoi.
- d. **Demi-finale:** Les meilleures équipes de la ronde préliminaire et des quarts de finale avancent à cette étape du tournoi.
- e. **Finale:** Les meilleures équipes de la demi-finale avancent à cette étape du tournoi.

2.9.02 L'horaire des différentes rondes sera publié au début de la Compétition.