

MANUEL DE JEU 2016

Compétition de Robotique *FIRST*



200 Bedford Street
Manchester, NH 03101, USA
www.FIRSTinspires.org/frc

FIRST®, le logo *FIRST*®, *FIRST*® Robotics Competition, Coopertition®, Gracious Professionalism®, et Sport for the Mind™ sont des marques déposées de la United States Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*®). © 2015-2016 *FIRST*. Tous droits réservés.

Les équipes et les partenaires de la Compétition de Robotique *FIRST* sont autorisés à faire des reproductions de ce manuel pour utilisation par l'équipe ou les partenaires seulement. Toute utilisation, reproduction ou duplication de ce manuel à d'autres fins que directement par l'équipe ou les partenaires dans le cadre de leur participation à la Compétition de Robotique *FIRST* est strictement interdite sans autorisation écrite de *FIRST*.

Traduction autorisée : Robotique *FIRST* Québec



Texte original : <http://www.FIRSTinspires.org/resource-library/frc/competition-manual-qa-system>

Table des matières

LA FORTERESSE <i>FIRST</i> Introduction.....	2
1.1 Un message des lauréats du Prix Woodie Flowers	3
1.2 Introduction	4
1.3 Description	4
1.4 Conventions du manuel	5
1.5 Mises à jour	6
1.6 Système de questions et réponses	6

1.1 Un message des lauréats du Prix Woodie Flowers

Le Prix Woodie Flowers est le prix le plus prestigieux de la catégorie mentorat décerné par FIRST. À l'occasion du début de la nouvelle saison, les lauréats ont préparé un message important pour toutes les équipes de la Compétition de Robotique FIRST.

Message des lauréats du prix Woodie Flowers

Il est important de faire de votre mieux. Gagner c'est important. Il s'agit effectivement d'une compétition. Cependant, ce qui compte le plus, c'est de gagner de la bonne façon et d'être fier de ce que vous avez accompli. FIRST pourrait établir des règles et des pénalités afin de prévoir la plupart des scénarios et situations, mais nous préférons un jeu qui se comprend facilement et qui utilise des règles simples qui stimulent la réflexion et la créativité. Nous souhaitons que nos alliés et adversaires jouent le mieux possible à chaque match. Nous voulons qu'ils fassent preuve d'intégrité au cours des matchs et qu'ils n'adoptent pas des stratégies mettant en œuvre des comportements douteux. Lors de la conception de vos robots et de vos présentations pour les prix, de la préparation pour la compétition et les matchs, de la création et la mise en œuvre des stratégies ou même dans votre vie quotidienne, pensez au conseil que Woodie a maintes fois répété et « faites en sorte que votre grand-mère soit fière de vous !

Les lauréats du Prix Woodie Flowers - Woodie Flowers, Liz Calef (88), Mike Bastoni (23), Ken Patton (51, 65), Kyle Hughes (27), Bill Beatty (71), Dave Verbrugge (67), Andy Baker (3940, 45), Dave Kelso (131), Paul Copioli (3310, 217), Rob Mainieri (2735, 812, 64), Dan Green (111), Mark Breadner (188), John Novak (16), Chris Fultz (234), John Larock (365), Earl Scime (2614), Fredi Lajvardi (842), Lane Matheson (932), Mark Lawrence (1816).

1.2 Introduction

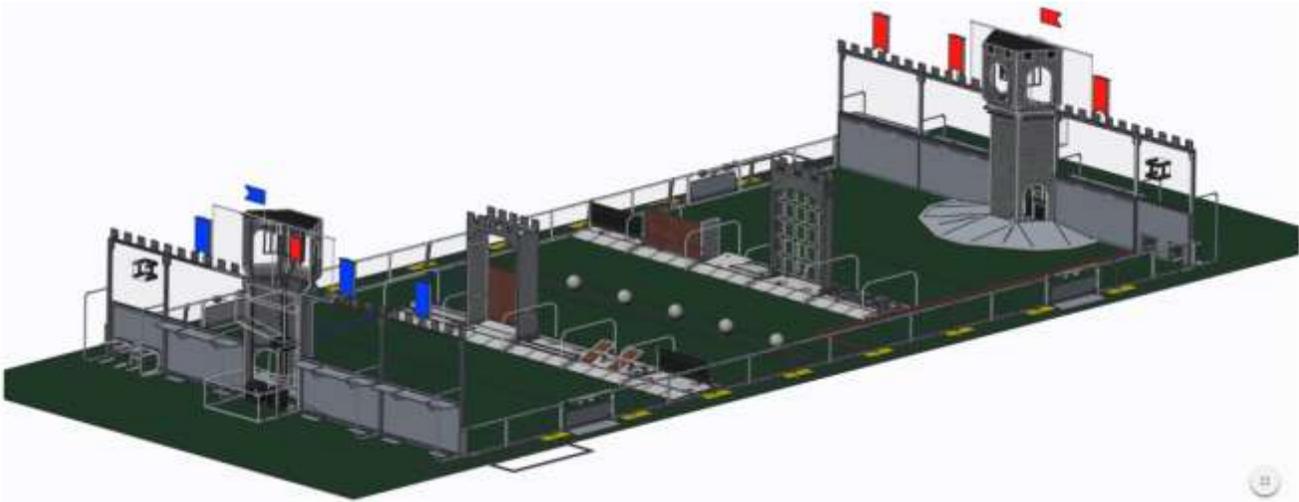


Figure 1-1 : ARÈNE de la FORTERESSE FIRST

LA FORTERESSE FIRST met en scène deux alliances de trois équipes chacune. Chaque alliance a pour mission de percer les fortifications, ou « la ligne de défense », et de s’emparer du donjon de l’alliance adverse. Une alliance marque des points en franchissant les obstacles de la ligne de défense adverse, en lançant des boulets dans les buts du donjon adverse, en assiégeant et en escaladant ce dernier.

1.3 Description

Vous trouverez les détails du jeu complet dans les chapitres suivants de ce manuel. La présente description résume brièvement les principaux éléments. Veuillez lire très attentivement toutes les parties de ce manuel.

LA FORTERESSE FIRST se joue sur un terrain de 27 pi par 54 pi. Chaque alliance contrôle un donjon, cinq fortifications et un « passage secret » dans lequel ses robots se réapprovisionnent en munitions, soit en boulets.

Une des cinq fortifications de chaque alliance, la barre basse, est un élément permanent du terrain. Chaque alliance choisit stratégiquement trois fortifications avant son match. La dernière fortification, qui change périodiquement, est choisie par le public.

Un match de LA FORTERESSE FIRST commence par une période autonome de 15 secondes au cours de laquelle les robots fonctionnent indépendamment de toute intervention humaine. Pendant cette période, les robots essaient de franchir les fortifications adverses et de marquer des points dans le donjon adverse. Les valeurs des points relatifs à cette période sont indiquées dans le *Tableau 1-1*.

Tableau 1-1 : Valeurs des points de la période autonome

Action	Valeur
Atteindre une fortification	2
Franchir une fortification	10
Boulet dans un but inférieur du donjon	5
Boulet dans un but supérieur du donjon	10

Au cours des 2 minutes et 15 secondes restantes du match, soit pendant la « période télécommandée », les robots sont commandés à distance par des pilotes (des jeunes) se trouvant derrière le mur de leur château en fond de terrain. Les équipes d'une alliance collaborent pour franchir les fortifications, pour lancer des boulets dans les buts du donjon adverse afin de l'affaiblir, et enfin pour l'assiéger, l'escalader et s'en emparer.

Les valeurs des points sont indiquées dans le *Tableau 1-2*.

Tableau 1-2 : Valeurs des points de la période télécommandée

Action	Valeur
Franchir une fortification	5
Boulet dans un but inférieur du donjon	2
Boulet dans un but supérieur du donjon	5
Défier le donjon (par robot)	5
Escalader le donjon (par robot)	15

Le classement des alliances tient compte de l'issue de leurs matchs (victoire-défaite-égalité), des percées de la ligne de défense et de la prise du donjon. La comparaison du total des points de match des alliances à la fin du match permet de déterminer l'alliance gagnante qui remporte deux points de classement. Une égalité rapporte 1 point de classement à chaque alliance. La prise du donjon adverse à la fin du match rapporte à chaque équipe de l'alliance 1 point de classement. La percée (brèche) de la ligne de défense adverse par le franchissement de quatre des cinq fortifications deux fois rapporte un point de classement supplémentaire.

Le classement des équipes au cours des rondes de qualification est principalement déterminé par les points de classement qui sont donc très importants. Il faut noter qu'une seule alliance peut remporter un match, mais que les deux alliances ou même aucune d'entre elles, peuvent prendre un donjon ou percer les lignes de défense.

1.4 Conventions du manuel

Dans cette partie, nous utilisons des méthodes bien précises pour mettre en évidence des avertissements, des mises en garde, des mots-clés et des expressions. Ces conventions ont pour objectif d'attirer l'attention du lecteur sur toute information importante et d'aider les équipes à construire en toute sécurité un ROBOT conforme aux règles.

Les mots-clés qui ont une signification particulière dans le contexte de la Compétition de Robotique *FIRST* et de LA FORTERESSE *FIRST* sont définis dans le *chapitre 6 : Lexique* et indiqués en MAJUSCULES dans les chapitres 2 à 6.

Les références à des parties de ce manuel, du *Manuel administratif* ou à des articles externes sont indiquées en *italique*.

Le schéma de numérotation des règles combine une indication du chapitre dans laquelle la règle est mentionnée et un système de numérotation croissante. Les règles du Jeu (Game) commencent par un « G », les règles relatives au Robot commencent par un « R » et celles relatives au Tournoi commencent par un « T ». Les références aux règles particulières utilisent ce schéma (p. ex. « G1 » est la première règle du *chapitre 3 : Le Jeu*).

Les avertissements, mises en garde et remarques sont indiqués dans des encarts bleus. Il est fortement recommandé de les lire attentivement, car ils expliquent pourquoi une règle a été établie, fournissent de l'information utile sur la compréhension ou l'interprétation d'une règle

ou présentent les « meilleures pratiques » à appliquer pour la mise en place de systèmes concernés par une règle.

Bien que les encarts bleus fassent partie du manuel, ils ne remplacent pas la règle (en cas de conflit involontaire entre une règle et son encart bleu, c'est la règle qui prévaut).

Ce manuel est tel que **le texte signifie exactement et uniquement ce qu'il dit**. Évitez d'interpréter le texte en faisant des hypothèses sur son objectif, en vous basant sur d'anciennes règles ou en transposant une situation dans la « vraie vie ». Il n'y a aucune exigence ou restriction cachées. Une fois que vous aurez tout lu, vous saurez tout.

1.5 Mises à jour

Les mises à jour informent la communauté de la Compétition de Robotique *FIRST* des révisions des documents officiels de la saison (p. ex. du manuel, des schémas du terrain, etc.) ou donnent des renseignements importants sur la saison. Des mises à jour pour les équipes sont publiées chaque mardi et vendredi entre le lancement et le jour de fin de la construction. Entre le jour de fin de la construction et la semaine précédant le Championnat *FIRST*, les mises à jour sont publiées tous les mardis. Les mises à jour sont publiées à [cette adresse](#) en général avant 17 h, heure de l'Est.

En général, les mises à jour pour les équipes respecteront les conventions suivantes :

- Les ajouts seront surlignés en jaune. **Voici un exemple.**
- Les parties supprimées seront barrées. ~~Voici un exemple.~~
- Les remarques ajoutées pour clarifier ou expliquer les changements sans être considérées comme faisant partie du manuel seront indiquées en gras et en italique. ***Voici un exemple.***

1.6 Système de questions et réponses

Vous pouvez poser des questions sur le Manuel administratif ou le Manuel de jeu à *FIRST* en utilisant le système officiel de questions-réponses (ou « Q&A »). Vous trouverez des détails sur le système Q&A à [cette adresse](#). Ce système a pour but d'expliquer des règles; les réponses entraînant parfois des révisions du texte du manuel officiel (communiquées par l'intermédiaire des mises à jour).

Le système Q&A n'est pas une ressource pour recevoir des avis règlementaires sur des stratégies ou situations hypothétiques de match ou pour valider l'admissibilité d'un robot ou d'un de ses systèmes. Les réponses données par ce système ne prévalent pas sur le texte du manuel, nous nous efforcerons toutefois d'éliminer toute contradiction entre les deux. Bien que les réponses fournies dans le système Q&A puissent contribuer à la discussion à chaque événement, selon le *chapitre 5 : Le tournoi*, l'arbitre en chef et l'inspecteur en chef des robots sont les autorités suprêmes respectives en ce qui concerne les règles du jeu et du robot. Si vous avez des préoccupations sur la façon dont ces autorités bénévoles ont tendance à appliquer ces règles, veuillez en informer *FIRST* à l'adresse frcteams@FIRSTinspires.org.