

# RECHARGE INFINIE<sup>SM</sup>



*FIRST*<sup>®</sup> RISE<sup>SM</sup> appuyé par *Star Wars: Force for Change*  
Compétition de robotique *FIRST*<sup>®</sup> 2020

## Manuel du jeu et de la saison 2020

Traduction française :  *FIRST*<sup>®</sup> ROBOTICS



**FIRST**<sup>®</sup> RISE<sup>SM</sup>

POWERED BY  
**STAR  
WARS**<sup>™</sup>  
FORCE FOR CHANGE

# CONTENTS

1	Introduction.....	4
1.1	À propos de <i>FIRST®</i> .....	4
1.1	In memoriam .....	4
1.2	Compétition de robotique <i>FIRST</i> .....	4
1.3	<i>Professionalisme coopératif</i> , un principe de <i>FIRST®</i> .....	5
1.4	<i>Coopétition</i> .....	6
1.5	L'esprit du bénévolat .....	7
1.6	Ce document et ses conventions .....	8
1.7	Traductions et autres versions .....	9
1.8	Mises à jour pour les équipes .....	9
1.9	Système de questions et réponses .....	10
2	APERÇU DU JEU .....	11
3	L'ARÈNE .....	12
3.1	TERRAIN.....	12
3.2	Zones et marquages .....	14
3.3	GÉNÉRATEUR DE BOUCLIER.....	16
3.3.1	Structure du GÉNÉRATEUR DE BOUCLIER .....	17
3.3.2	INTERRUPTEUR DU GÉNÉRATEUR.....	17
3.3.3	FRONTIÈRES .....	19
3.3.4	Éclairage du GÉNÉRATEUR DE BOUCLIER.....	20
3.4	STATION D'ALLIANCE .....	21
3.4.1	MUR D'ALLIANCE .....	21
3.5	TUNNEL .....	28
3.5.1	PANNEAU DE CONTRÔLE .....	29
3.6	CELLULE D'ÉNERGIE.....	33
3.7	Cibles de vision .....	33
3.8	Le Système de gestion du terrain .....	35
4	LE JEU .....	37
4.1	Mise en place .....	37
4.1.1	CELLULES D'ÉNERGIE .....	37
4.1.2	ROBOTS .....	39
4.1.3	Humains .....	39
4.2	Période autonome.....	40

4.3	Période télécommandée .....	40
4.4	Pointage .....	40
4.4.1	Pointage au PORT D'ALIMENTATION .....	40
4.4.2	Pointage au GÉNÉRATEUR DE BOUCLIER .....	41
4.4.3	Pointage au PANNEAU DE CONTRÔLE .....	41
4.4.4	Pointage à l'INTERRUPTEUR DE GÉNÉRATEUR .....	42
4.4.5	Valeurs des points.....	42
4.5	Infractions aux règles .....	43
4.5.1	Détails des infractions .....	43
4.6	ÉQUIPE-TERRAIN.....	44
4.7	Logistique.....	45
5	RÈGLES DE SÉCURITÉ .....	47
6	Comportements attendus.....	49
7	RÈGLES RELATIVES AU JEU : ROBOTS.....	55
7.1	Avant et après le MATCH .....	55
7.2	Au cours du MATCH .....	55
7.2.1	Pendant la période AUTONOME seulement .....	55
7.2.2	Interaction avec les CELLULES D'ÉNERGIE .....	56
7.2.3	Restrictions relatives aux zones.....	57
7.2.4	Restrictions concernant les ROBOTS.....	59
7.2.5	Interaction entre ROBOTS .....	61
7.2.6	Interaction avec le TERRAIN .....	63
8	RÈGLES RELATIVES AU JEU : HUMAINS .....	65
8.1	Avant le MATCH .....	65
8.1.1	Pendant le MATCH .....	66
8.2	Dans l'ARÈNE .....	67
9	RÈGLES DE CONSTRUCTION DU ROBOT .....	69
9.1	Aperçu .....	69
9.2	Conception générale du ROBOT .....	72
9.3	Sécurité du ROBOT et prévention des dommages.....	73
9.4	Contraintes budgétaires et échéancier de fabrication .....	75
9.5	Règles relatives aux PARE-CHOCS.....	81
9.6	Moteurs et actionneurs.....	89
9.7	Alimentation électrique.....	92
9.8	Système de contrôle, de commande et de signaux .....	99

9.9	Système pneumatique .....	103
9.10	CONSOLE DE PILOTAGE.....	106
10	RÈGLES D'INSPECTION ET D'ADMISSIBILITÉ .....	109
11	TOURNOIS .....	113
11.1	Horaires des Matches .....	113
11.2	Interaction avec les ARBITRES .....	113
11.2.1	CARTONS JAUNES et ROUGES.....	114
11.3	Reprises de MATCH .....	115
11.4	Prise de mesures .....	116
11.5	MATCHS de pratique .....	116
11.5.1	File d'attente des MATCHS de pratique supplémentaires .....	116
11.6	MATCHS de qualification .....	117
11.6.1	Horaire.....	117
11.6.2	Attribution des MATCHS .....	117
11.6.3	Points de Classement en qualification .....	118
11.7	MATCHS de fin de tournoi .....	118
11.7.1	Processus de sélection des ALLIANCES .....	119
11.7.2	Séquence des MATCHS DE FIN DE TOURNOI .....	120
11.7.3	Équipes des puits .....	122
11.7.4	TEMPS MORTS .....	122
11.7.5	ÉQUIPES DE RÉSERVE .....	124
11.8	[...].....	125
11.9	Progression jusqu'au Championnat <i>FIRST</i> .....	125
11.9.1	Laissez-passer .....	125
11.10	Championnat <i>FIRST</i> : Ajouts et exceptions .....	126
11.10.1	ALLIANCES de quatre ROBOTS .....	126
11.10.2	Équipes des puits au Championnat <i>FIRST</i> .....	127
11.10.3	Matches de fin de tournoi au Championnat <i>FIRST</i> .....	128
11.10.4	Temps mort au championnat <i>FIRST</i> .....	129
12	LEXIQUE.....	131