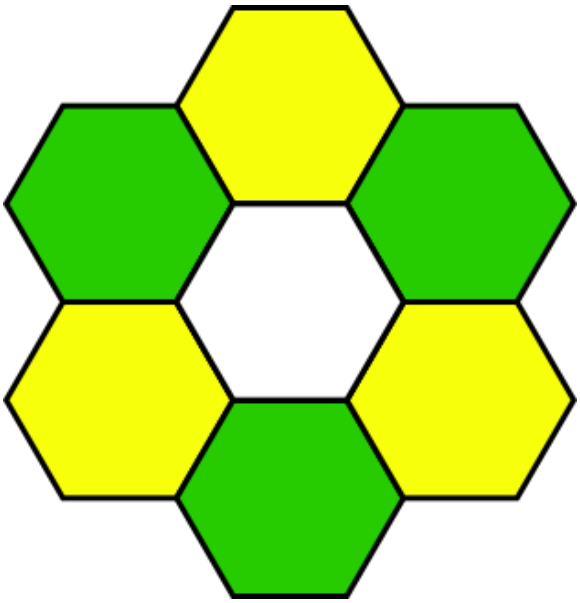
βετα bots 2017



PollenAction

Manuel du jeu

1 - Introduction

PollenAction est une course où les robots s'affrontent pour Polliniser des Fleurs. L'objectif est de Polliniser autant de Fleurs en ligne que possible. La compétence des pilotes et la stratégie sont également importantes pour la réussite.

2 - Le terrain

Le jeu se joue sur un tapis d'approximativement 24 pi de long par 12 pi de large, divisé en deux zones égales par un mur et un but commun, nommé la Prairie. Près d'un coin de chaque zone existe une cible de départ, nommée la Ruche. Au centre de chaque zone, il y a une cible utilisée pendant la période autonome, nommée la Plateforme d'Atterrissage. Les pièces de jeu utilisées sont des balles 5" en diamètre utilisées dans la Compétition de Robotique *FIRST* 2017, *À TOUTE VAPEUR*. Ces pièces de jeu sont nommées Pollen ou Propolis. Chaque équipe (vert et jaune) a sa propre couleur de Pollen et Propolis.

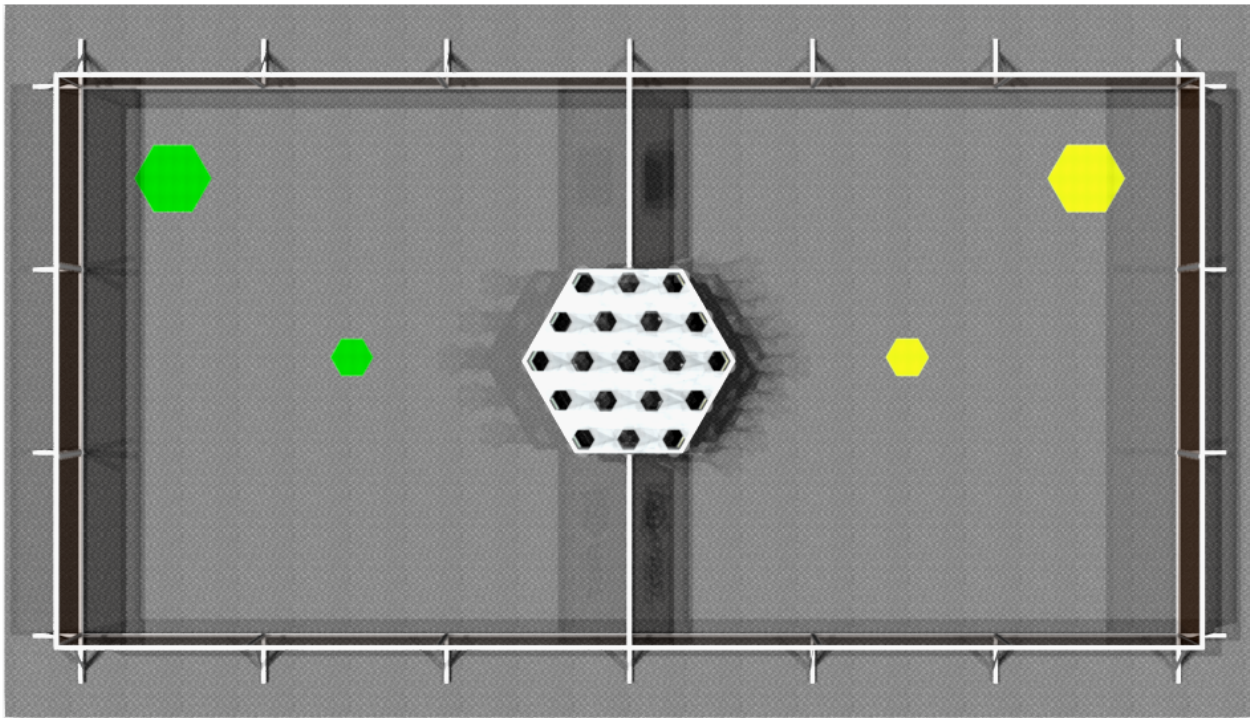


Figure 2-1 - terrain PollenAction

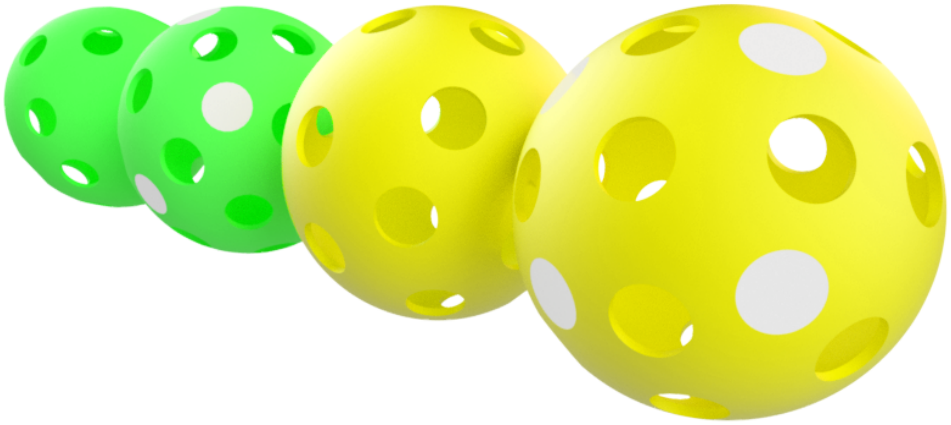


Figure 2-2 - Pollen (solide) et Propolis (avec taches)

3 - La Prairie

La Prairie est composée de 19 Fleurs arrangées dans un réseau hexagonal. Chaque Fleur consiste en un tube hexagonal de polycarbonate transparent avec un motif de pétale au sommet. Il y a 12 Fleurs extérieures, 6 Fleurs intérieures et 1 Fleur centrale. Il y a une bande réfléchissante 2 pouces de large autour de la circonférence de la Fleur centrale, directement au dessous des pétales.

Une pièce de jeu est considérée marquée quand elle est complètement dans le tube d'une Fleur. Les Fleurs extérieurs ont la place pour 3 pièces de jeu marquées, les Fleurs intérieurs ont la place pour 4, et la Fleur centrale a la place pour 6. Toute autre pièce de jeu placée par dessus ces limites ne sont pas marquées et ne compteront pas.

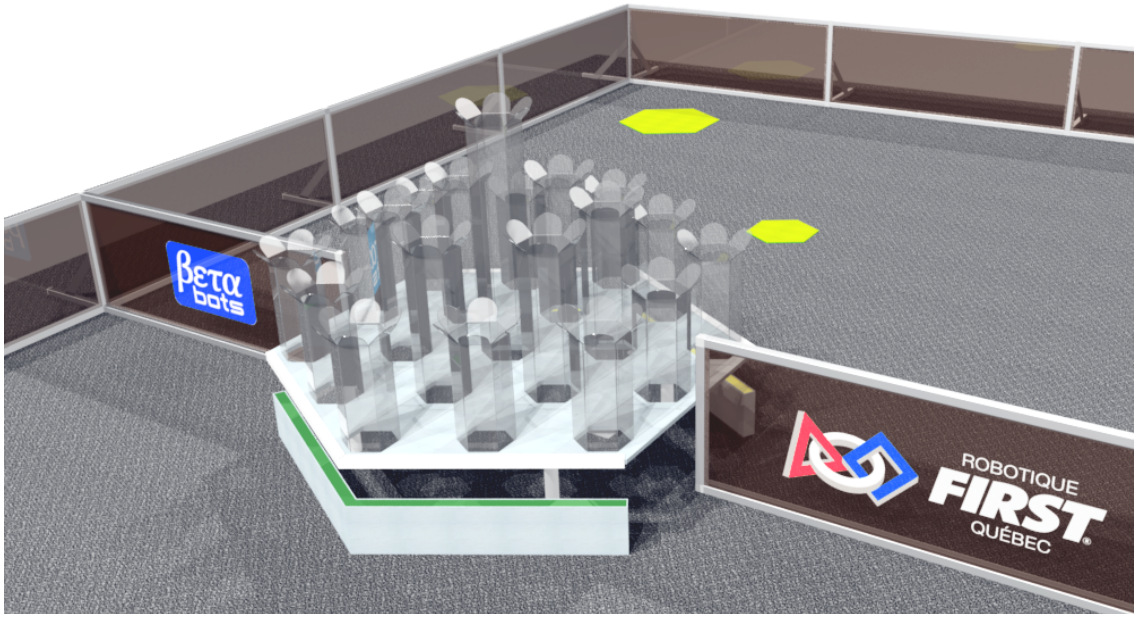


Figure 3-1 - la prairie

4 - Le jeu

- Chaque match dure 3 minutes, commençant avec une période autonome de 15 secondes, suivie par 2 minutes et 45 secondes de jeu téléopéré.
- Pendant le match, les robots tentent de Polliniser les Fleurs, avec le but ultime de marquer autant de Points que possible.
- En position de départ, chaque robot doit recouvrir entièrement sa Ruche.
- Au début du match, chaque équipe a droit à deux pièces de Propolis, qui peuvent être placées n'importe où sur le robot.
- Si une équipe marque un Propolis pendant la période autonome, l'équipe reçoit une pièce bonus de Propolis, donnée à leur joueur humain à la fin de la partie autonome.
- Si, à la fin de la période autonome, un robot est en contact avec, ou par dessus leur Plateforme d'Atterrissage, une pièce de Propolis bonus est donnée à leur joueur humain.
- Le joueur humain de chaque équipe à accès à 32 pièces de Pollen.
- À la fin du match, quand toutes les pièces de jeu s'immobilisent, la marque est déterminée. 1 Point est marquée pour 3 Fleurs Pollinisées en ligne. Il est possible qu'une Fleur Pollinisée compte envers plusieurs scores.

5 - Règles du jeu

J1. Si le Propolis d'une équipe est la première pièce de jeu marquée dans une Fleur, la Fleur est Pollinisée par cette équipe pour le restant du match. Pollen ou Propolis marqué par dessus ne sera pas compté pour Pollinisation.

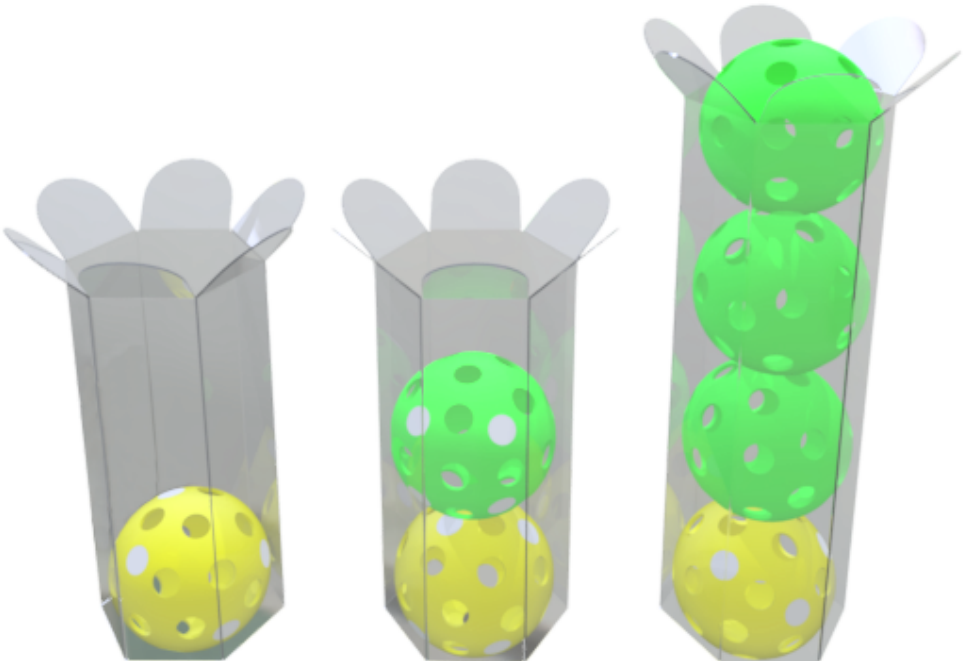


Figure 5-1 - fleurs Pollinisées par jaune

J2. Si le Pollen est la première pièce de jeu marquée dans une Fleur, la Fleur est Pollinisée par l'équipe qui marque la dernière pièce de jeu dans la Fleur.

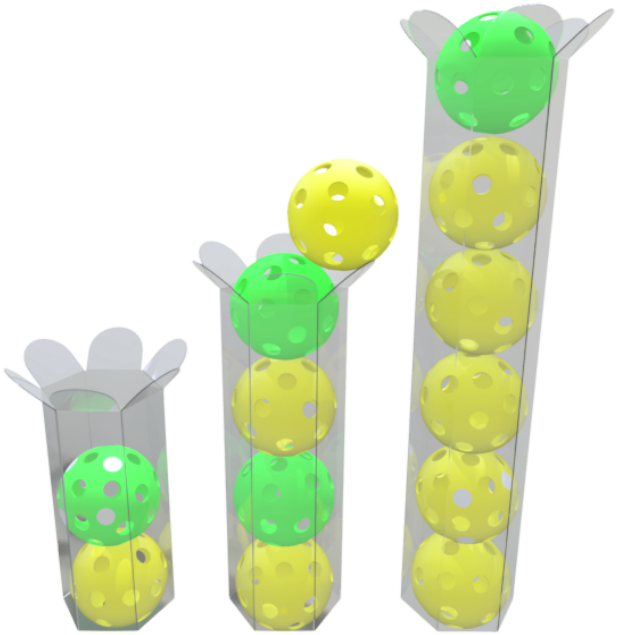


Figure 5-1 - fleurs Pollinisées par vert

J3. Pendant la période autonome, les équipes de pilotage ne peuvent pas toucher les contrôles du robot, le Pollen, ou le Panier de Pollen.

J4. Les robots peuvent avoir un maximum de quatre pièces de jeu à bord.

J5. Les robots peuvent recevoir les pièces de jeu uniquement quand ils sont sur leur Ruche. Les joueurs humain alimentent leurs robots en utilisant le Panier de Pollen. Les robots ne peuvent pas ramasser des pièces de jeu du sol.

J6. Les pièces de jeu mises au jeu (dans le robot ou sur le terrain) ne peuvent pas être réutilisées.

J7. Les pièces de jeu qui sortent du jeu ne seront pas retournées sur le terrain, ni au joueurs humain. Les pièces de jeu endommagées pendant un match ne seront pas remplacées pendant le match. Des pièces de jeu endommagées peuvent toujours marquer.

6 - Règles du robot

R1. Les robots doivent jouer chaque match dans un volume n'excédant pas 30"x30"x30". Les robots ne peuvent pas s'etendre au-delà de ce volume, ou leur cadre périphérique, à tout moment pendant un match.

R2. Il n'y a aucune limite de poids.

R3. Chaque robot doit inclure des pare-chocs qui couvrent complètement l'avant et l'arrière, construit dans le style des pare-chocs 2017. Un seul ensemble de pare-chocs, de n'importe quelle couleur est requis; les marquages ou numéros d'équipes sont optionnels. Les pare-chocs ne sont pas comptés dans le volume maximal.

R4. Les règles concernant les systèmes électriques, pneumatiques, et système de contrôle, ainsi que les règles de sécurité suivent les règles du robot de la Compétition de Robotique *FIRST* 2017.

R5. Les robots doivent être inspectés avant le premier match. Tout changement nécessaire doit être fait avant qu'un robot puisse jouer. Les modifications apportées aux robots pendant la compétition doivent être ré-inspectées.

7 - Pénalités

Action	Pénalité			
	Pénalité de 1 Point	**Carton Jaune**	**Carton Rouge**	**Robot Désactivé**
Robot possède plus de 4 pièces de jeu	X (par pièce supplémentaire)			
Robot reçoit des pièce de jeu à l'extérieur de la Ruche	X (par pièce)	X		
Joueur humain alimente le robot sans utiliser le Panier de Pollen	X (par pièce)	X		
Équipe touche au contrôle, Pollen ou Panier de Pollen pendant autonome		X		
Robot dépasse le volume maximal		X		
Comportement non-sécuritaire		X		
Joueur humain utilise pièce de jeu déjà mise au jeu			X	
Coach touche les contrôles du robot (sauf arrêt d'urgence)			X	
2 cartons jaunes			X	X
Conduite anti-sportive			X	X
Robot déloge des éléments du terrain				X

Table 7-1 - pénalités

P1. Les cartons jaunes suivent les équipes le long du tournoi, mais sont annulés au début des matchs éliminatoires.

P2. Une équipe qui reçoit une carton rouge reçoit 0 Points, 0 Fleurs Pollinisées et 0 pièces de jeu marquées pour ce match.

8 - Le tournoi

T1. Le tournoi est divisé en 2 parties, la ronde de qualification et la ronde éliminatoire.

T2. Pendant les matchs de qualification, les équipes jouent des matchs aléatoires. Chaque équipe joue le même nombre de matchs de qualification.

T3. Chaque équipe doit présenter 4 équipes de pilotage (rouge, bleu, mauve et orange), consistant de 1 ou 2 pilotes étudiants et 1 joueur humain étudiant chaque. Les couleurs des équipes de pilotage seront notées dans l'horaire des matchs. Un individu ne peut pas faire partie de plus d'une équipe de pilotage, ni changer d'équipe. **Une équipe ne pourra pas jouer sans une équipe de pilotage en règle.**

T4. Il n'y a pas de restriction sur les équipes de pilotage pendant les matches éliminatoires.

T5. Un coach est permis à la station de pilotage, et doit rester là tout au long du match. Le coach peut être un adulte, est n'est pas restreint par les règles de couleurs des équipes de pilotage. Seul le coach peut donner des instructions à l'équipe de pilotage. Le coach ne peut pas toucher aux contrôles du robot.

T6. Les équipes de pilotage et coachs doivent rester au station de pilotage tout au long du match.

T7. À la fin des matchs de qualification, un classement global déterminera les équipes qui passent aux rondes éliminatoires. Le classement est déterminé par les Points cumulatifs de chaque équipe. Les bris d'égalité sont déterminés par le nombre de Fleurs Pollinisées cumulative, suivi par le nombre cumulatif de pièces de jeu marquées.

Classement des équipes	
1er tri	Points cumulatifs
2e tri	Fleurs Pollinisées cumulatives
3e tri	Nombre cumulatif de pièces de jeu marquées

Table 8-1 - classement

T8. Les premières 6 équipes au classement passent à la ronde éliminatoire. Les 2 premières équipes au classement se qualifient automatiquement pour les demi-finales, alors que les équipes classées 3 à 6, joueront pour les 2 autres places en demi-finales.

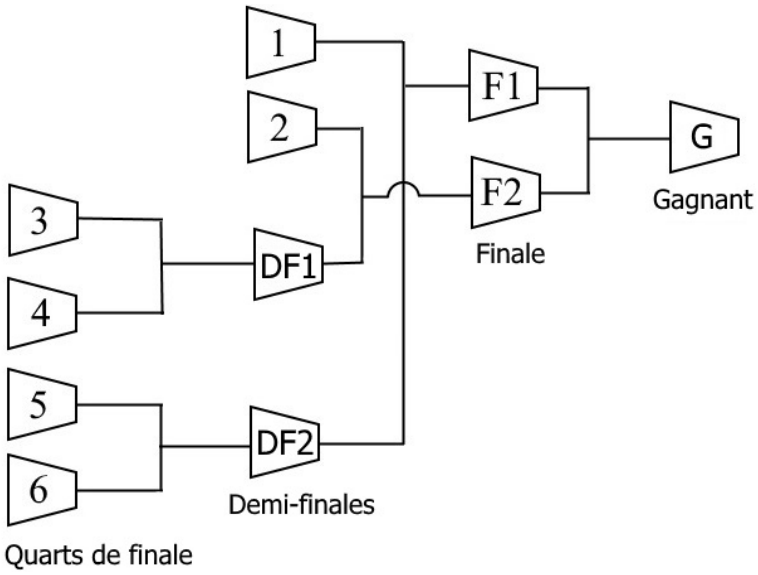


Figure 8-1 - ronde éliminatoire

T9. Pendant la ronde éliminatoire, les gagnants sont déterminés par les critères décrits dans la table 8-1.

T10. Durant les quarts de finale et demi-finales, les équipes s'affrontent lors d'un seul match décisif.

T11. Durant la finale, les équipes jouent une série de 3 matchs. La première équipe qui gagne 2 matchs gagne le tournoi.

9 - Distinctions

D1. **Toutes les équipes doivent s'inscrire pour une entrevue avec des juges.** La séance de jugement consiste en une présentation de 5 minutes par 2 à 4 jeunes de l'équipe, suivie d'une période de questions-réponses.

D2. Les juges peuvent également visiter les puits pour observer et interagir avec les équipes. Seul les membres étudiants d'une équipe peuvent répondre aux questions des juges.

D3. Les prix suivants seront décernés:

- Gagnant du tournoi
- Qualité*
- Créativité*
- Innovation en contrôle*
- Prix des juges*

* Prix calqués sur les prix officiels de la Compétition de Robotique *FIRST*.