

La stratégie défensive dans *FIRST À toute vapeur* : plus efficace qu'on peut le croire

Original: *The Blue Alliance Blog* [Why Defense in STEAMworks is More Effective Than You Might Think](#)

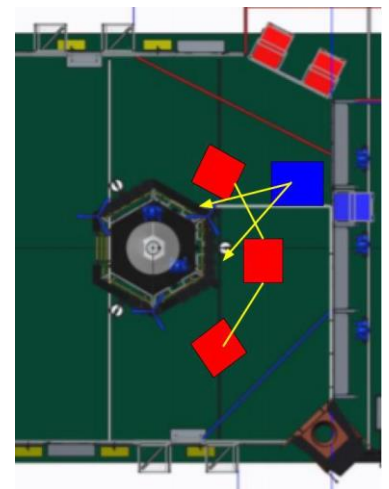
Ayant grandi en territoire *FIRST* de Nouvelle-Angleterre, j'ai toujours été un grand partisan de la stratégie défensive dans n'importe quel jeu (sauf Recyclage Express, mais j'essaie de ne pas parler de ça...). Des châssis à profil en I aux roues parées de velcro en passant par des bloqueurs de frisbee faits de découpes de carton, mon expérience avec l'équipe de mon école secondaire a toujours impliqué des jeux défensifs. Malgré l'impact majeur que la défense peut apporter, très peu d'équipes l'exécutent bien. Chaque année, je vois des équipes perdre des tournois parce qu'elles sont trop effrayées pour prendre un risque et faire un effort supplémentaire à la défense même quand elles savent que leurs adversaires vont probablement les dominer. Analysez ce que vous savez de vos adversaires et utilisez-le à votre avantage. Dans ce billet, je vais examiner différents types de défense, discuter quand les équipes devraient jouer cette carte, et comment vous pourrez transformer en victoires des matchs difficiles avec une stratégie défensive.



Commençons par démystifier une idée fautive au sujet de la défense. Quand les équipes pensent à la défense, beaucoup ont à l'esprit de frapper durement les autres robots ou de les pousser d'un côté à l'autre du terrain. En réalité, une bonne stratégie défensive mérite une bien meilleure réflexion, et il n'y a presque jamais le besoin de lancer votre robot contre vos adversaires. Les principaux types de défense considérés ici sont ce que j'appelle *évincer l'adversaire*, la *congestion des voies d'accès*, la *rareté des pièces de jeu*, et le *blocage*.

Évincer l'adversaire est souvent confondu avec une épreuve de force en se poussant mutuellement. La plupart des robots en Compétition de Robotique *FIRST* ne peuvent habituellement compter des buts qu'à partir d'un ou deux emplacements, peu importe le jeu, et ils sont donc assez faciles à contrarier. Le but ici est donc d'occuper un de ces endroits pour qu'il ne soit plus une option pour votre adversaire ou de l'empêcher d'accéder à cet endroit précis. Cela ne nécessite généralement aucune capacité à pousser. La façon la plus efficace d'y parvenir est de positionner votre robot pour des déplacements perpendiculaires à la trajectoire de vos adversaires et de vous déplacer d'un côté à l'autre pour toujours rester entre eux et l'emplacement cible. Parfois, il peut même être possible de rester stationnaire à l'endroit d'où ils essaient de marquer, de les évincer complètement. Ce type de défense peut être difficile à jouer quand le jeu inclut des zones de sécurité, ce qui vous amène à déplacer votre patron de défense plus loin de l'endroit précis pour tirer, et permet au robot attaquant d'avoir plus de place pour vous contourner. Dans l'ensemble, ce type de défense peut être très efficace et il est facile à maîtriser pour un pilote.

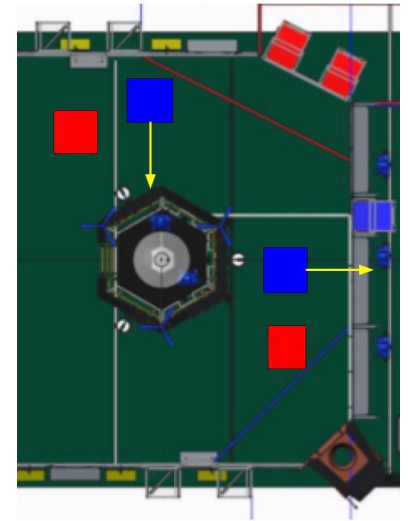
Ci-contre, nous voyons ce que l'équipe 229 appelle la « défensive en arc », où le robot rouge se déplace sur un arc de cercle autour des trois élévateurs pour empêcher le robot bleu de placer une roue dentée.



Évincer l'adversaire va être incroyablement fréquent dans *FIRST À toute vapeur*. Puisque le transfert des roues dentées au dirigeable ne peut se faire qu'à trois endroits bien spécifiques sur le terrain, les robots essaieront toujours d'atteindre ces endroits précis. Cela signifie qu'un robot défensif pourra facilement bloquer un robot qui tente d'atteindre un élévateur, et s'il le fait bien, il pourra même arrêter plusieurs robots à la fois. Ce qui

sera difficile dans la défense des élévateurs sera le champ de vision du pilote. Entraînez donc vos pilotes à déplacer efficacement le robot du côté éloigné du terrain. Pour le carburant, la plupart des équipes tireront depuis ou près de leur zone de sécurité (la clé). Vous devrez donc utiliser vos données de repérage accumulées sur les autres équipes pour savoir où se trouve cet endroit et les empêcher de s'y rendre. Pour les quelques équipes qui peuvent apparemment marquer de n'importe où sur le terrain, ce sera une rare occasion où vous aurez à pousser pour les arrêter en utilisant cette méthode défensive. Cependant, les autres types de défense auront certainement un effet plus important sur ces tireurs de haut niveau.

Le prochain type de défense est la *congestion des voies d'accès*. Cette stratégie n'est pas possible à chaque année car elle dépend du terrain. Cependant, *FIRST À toute vapeur* s'y prête à merveille. La congestion des voies signifie occuper des zones du terrain qui sont souvent utilisées par les équipes comme des voies de circulation dans leur cycle charger-marquer et les bloquer avec votre robot¹. Cette tactique a été utilisée dans *Ascension Ultime* autour des pyramides, mais elle était évitable si le robot attaquant pouvait passer sous la pyramide. Cette année, les dirigeables sont des structures solides géantes créant des voies de circulation étroites autour d'elles, ce qui offre un potentiel de congestion incroyable à la fois naturellement et avec la défense. La plus grande difficulté avec la congestion des voies cette année est le fait que les deux alliances utiliseront les mêmes voies. Donc n'importe quel jeu défensif devra être bien coordonné pour ne pas gêner vos partenaires d'alliance. Si bien exécuté, ce sera très probablement le type de défense le plus efficace cette année, mais non sans difficultés pour éviter de nuire à vos partenaires.



Ci-contre, on voit le robot bleu bloquer la voie d'accès du robot rouge pour rejoindre sa station de chargement.

Un style de défense indirecte et subtile est de créer la *rareté des pièces de jeu*. Ça dépend beaucoup du jeu, mais ça pourrait certainement être un facteur dans *FIRST À toute vapeur*. Tandis que chaque alliance a beaucoup de roues dentées aux stations de joueurs humains, le contrôle du carburant pourrait être stratégique si vous savez que vos adversaires peuvent gagner en s'en servant. Protéger les 600 balles à la fois n'est certainement pas réalisable. Mais vous pouvez contrôler où sont les balles sur le terrain en choisissant de décharger certains conteneurs plutôt que d'autres, en réservant un maximum de balles avec vos joueurs humains et en accumulant votre carburant jusqu'à ce que vous soyez prêt à marquer plus tard dans le match. Ce type de défense demande une grande coordination entre les trois équipes de votre alliance et vos joueurs humains, alors assurez-vous que tout le monde a le même plan de match si vous prévoyez jouer cette stratégie dans *FIRST À toute vapeur*.

Le dernier grand type de défense est le *blocage*. Rendu célèbre par les écrans en nouilles de piscine dans *Ascension Ultime* et la panoplie de bloqueurs l'année dernière dans *La Forteresse FIRST* (notamment le système de 1405 qui a participé aux [finales sur Einstein](#)). Le blocage sera difficile cette année. De nombreuses

¹ NdE Prenez soin de bien lire et appliquer les règles du jeu en vigueur à chaque année. Les règles peuvent interdire spécifiquement à une alliance de coordonner un blocus systématique ne permettant plus à l'adversaire de jouer ; souvent, l'infraction mène à un carton rouge...

équipes auront une trajectoire de tir qui va bien au-delà de la limite de la hauteur maximale des robots, et la plupart des robots ont déjà choisi la configuration plus basse. Mais si votre équipe a choisi la configuration la plus haute et que vos adversaires sont blocables, vous devriez certainement considérer créer de l'interférence. Cette stratégie de défense n'est pas la plus appropriée cette année, mais elle peut être efficace.

Toutes ces façons de jouer à la défense sont intéressantes, mais la chose la plus importante est de savoir quand jouer la défense. Cela exige de vous et de vos éclaireurs de s'asseoir pour faire une analyse statistique rapide de votre alliance et vos adversaires. Si tout le monde joue à l'attaque, vous devez déterminer si votre alliance est en mesure de marquer plus ou moins de points que vos adversaires. Si vous prévoyez marquer moins tout en décidant de maintenir une stratégie d'attaque, alors vous choisissez fondamentalement de perdre le match avant même qu'il n'ait commencé. Avec une certaine expérience, vous pouvez déterminer à quel point une défense pourrait ralentir les autres robots. Vous pouvez ajuster votre analyse des statistiques pour refléter cela. Rappelez-vous que marquer 10 points est équivalent à empêcher vos adversaires de marquer 10 points, et cette option est souvent plus facile à réaliser.

Dans le jeu *FIRST* À toute vapeur, il y a beaucoup de choses à considérer en songeant à la défensive. De la façon dont les hélices fonctionnent - en exigeant de plus en plus de roues dentées, empêcher une alliance de démarrer ces hélices peut être assez simple. Faire avorter un ou deux cycles recharger-marquer peut également avantager grandement une alliance au final. Bien qu'il existe des zones de sécurité (clés) dans tous les coins du terrain, il y a beaucoup d'espace devant elles pour ralentir les équipes. Le Comité de Design du Jeu (GDC) a même instauré une « règle de cinq secondes » concernant la clé devant la chaudière, de sorte que vous pouvez entrer et gêner le tir d'une équipe si cela peut vous aider à gagner. En ce qui concerne la montée des robots, alors que vous ne pouvez pas toucher une équipe essayant de grimper, vous pouvez certainement empêcher une équipe d'approcher sa corde, surtout si vous n'avez pas un grimpeur ou si votre grimpeur est assez rapide pour monter à la dernière seconde.

Bonne chance dans les prochaines semaines avec *FIRST* À toute vapeur !