

10 RÈGLES D'INSPECTION ET D'ADMISSIBILITÉ

10 RÈGLES D'INSPECTION ET D'ADMISSIBILITÉ

Ce chapitre décrit les règles concernant la participation aux MATCHS. Une équipe a *participé* à un MATCH si un membre de son ÉQUIPE-TERRAIN se trouvait dans sa STATION D'ALLIANCE, avec ou sans le ROBOT sur le TERRAIN, au début du MATCH.

À chaque tournoi, la décision finale quant à la conformité d'un COMPOSANT, d'un MÉCANISME ou d'un ROBOT revient à l'Inspecteur en chef des ROBOTS. Les Inspecteurs peuvent réinspecter un ROBOT en tout temps pour vérifier la conformité aux règles. Consultez les Inspecteurs ou l'Inspecteur en chef des ROBOTS pour toute question concernant la conformité du ROBOT ou sur la façon de rendre le ROBOT conforme.

Bien qu'il n'y ait pas de procédure définie pour la réinspection des équipes avant les MATCHS DE FIN DE TOURNOI, les Inspecteurs procèdent en général, à leur discrétion, à des réinspections comme décrit ci-dessus pour effectuer un nombre limité de réinspections sur tous les ROBOTS à l'approche de la fin des QUALIFICATIONS ou au début de la FIN DE TOURNOI pour aider à identifier toute modification qui devrait être réinspectée conformément à I4.

Les ROBOTS sont autorisés à participer aux MATCHS de pratique programmés avant de passer l'Inspection. Cependant, le Conseiller technique FIRST, l'Inspecteur en chef des ROBOTS ou l'ARBITRE en chef peuvent décider à tout moment qu'un ROBOT n'est pas sécuritaire, selon les *Règles relatives à la sécurité* et peuvent lui interdire de participer aux autres MATCHS de pratique jusqu'à ce que la situation soit corrigée et que le ROBOT passe l'Inspection avec succès.

Avant le début d'un MATCH, un ROBOT qui ne peut pas (incapacité ou non-admissibilité) participer au MATCH sur avis du Conseiller technique de FIRST, de l'Inspecteur en chef des ROBOTS ou de l'ARBITRE en chef reçoit la commande de désactivation et est DÉSACTIVÉ. Une équipe dont le ROBOT est DÉSACTIVÉ reste admissible pour recevoir les Points de Classement en qualification ou les Points de Match de fin de tournoi pourvu que son ROBOT ait passé l'Inspection avec succès, conformément à la règle I2.

I1. C'est le ROBOT de votre équipe. Le ROBOT et ses MÉCANISMES IMPORTANTS doivent avoir été construits par l'équipe de la Compétition de robotique FIRST.

Un MÉCANISME IMPORTANT est un groupe de COMPOSANTS ou de MÉCANISMES assemblés ensemble pour répondre à au moins un défi du jeu : mouvement du robot, contrôle d'une pièce de jeu, manipulation d'éléments du TERRAIN ou la réalisation d'une tâche qui rapporte des points **sans l'aide d'un autre ROBOT**.

La règle I1 impose que l'équipe ait construit le ROBOT et ses MÉCANISMES IMPORTANTS, mais n'a pas pour objet d'interdire ou de décourager l'aide d'autres équipes (p. ex. fabrication d'éléments, aide à la construction, développement d'un logiciel, d'une stratégie de jeu, contribution par des COMPOSANTS et des MÉCANISMES, etc.)

Voici des exemples de MÉCANISMES IMPORTANTS :

- un assemblage utilisé pour manipuler une pièce de jeu
- un assemblage utilisé pour positionner un ROBOT pour une tâche de fin de match
- un assemblage utilisé pour manipuler un élément de TERRAIN
- un assemblage utilisé pour déplacer le ROBOT sur le TERRAIN

Voici des exemples qui généralement ne seraient pas considérés comme des MÉCANISMES IMPORTANTS et qui ne sont probablement pas soumis à la règle I1 :

- a. un assemblage de boîte de transmission
- b. un COMPOSANT ou un MÉCANISME qui fait partie d'un MÉCANISME IMPORTANT
- c. des éléments disponibles sur le marché COTS

Ni la règle I1 ni son encadré bleu ne définissent des seuils précis quantifiant dans quelle mesure un MÉCANISME IMPORTANT doit être le résultat des efforts d'une équipe. Avec la règle I1, on s'attend à ce que l'équipe évalue honnêtement si elle a construit les MÉCANISMES IMPORTANTS de son ROBOT.

Essayer d'exploiter les failles dans la définition de MÉCANISME IMPORTANT afin d'outrepasser cette exigence ne relève pas de l'esprit de la règle I1 ou de la Compétition de robotique **FIRST**.

Des exemples d'exploitation incluent :

- a. assembler des pièces d'un MÉCANISME IMPORTANT, à l'exception de kits COTS, fourni par une autre équipe
- b. recevoir un MÉCANISME IMPORTANT presque complet d'une autre équipe et n'y ajouter qu'une petite pièce.

- 12. Passez l'Inspection avant un MATCH de qualification ou de fin de tournoi.** Une équipe n'est autorisée à participer à un MATCH de qualification ou de fin de tournoi et à recevoir respectivement des Points de Classement ou de MATCH que si son ROBOT a passé une inspection initiale complète.

Infraction : Si ceci survient avant le début du MATCH, l'équipe est DISQUALIFIÉE et n'est pas admissible pour participer au MATCH. Si ceci survient après le début du MATCH, toute l'ALLIANCE reçoit un CARTON ROUGE pour ce MATCH.

Il est important que les équipes s'assurent que leurs partenaires d'ALLIANCE ont passé l'Inspection. Permettre à un partenaire qui n'a pas passé l'Inspection de jouer entraîne pour l'ALLIANCE un risque de CARTON ROUGE. Les équipes devraient vérifier ce point suffisamment tôt avec leurs partenaires d'ALLIANCE et les aider à passer l'Inspection avant de participer à un MATCH.

- 13. Apportez tout à l'Inspection.** Au moment de l'Inspection, la CONSOLE DE PILOTAGE et le ROBOT doivent être présentés avec tous ses MÉCANISMES (notamment tous les COMPOSANTS de chaque MÉCANISME), les configurations et les décorations qui seront utilisés sur le ROBOT au cours des MATCHS sans réinspection (conformément à I4) et il ne doit pas peser plus que 150 lb (~68 kg) (bien que jusqu'à 150 lb de MÉCANISMES peuvent être inspectés ensemble, la configuration du ROBOT utilisée lors d'un MATCH ne doit pas enfreindre la règle R5). La CONSOLE DE PILOTAGE et les exceptions présentées en R5 ne sont pas incluses dans ce poids.
- 14. Toute modification non mentionnée dans la liste ci-dessous nécessite une réinspection.** Un ROBOT peut jouer des MATCHS avec un sous-ensemble de MÉCANISMES qui ont été présentés au cours de l'Inspection pourvu que le ROBOT reconfiguré respecte toujours toutes les règles applicables aux ROBOTS. Seuls les MÉCANISMES qui ont été présentés au cours de l'Inspection peuvent être ajoutés, retirés ou reconfigurés entre les MATCHS sans réinspection conformément à I4. Un ROBOT qui a subi des modifications après sa dernière Inspection doit être réinspecté afin d'être admissible à un MATCH. Un ROBOT qui participe à un MATCH sans avoir fait inspecter ses modifications est susceptible de subir une disqualification rétroactive à la discrétion de l'Inspecteur en chef des ROBOTS et de l'ARBITRE en chef.

Des exceptions sont présentées dans la liste ci-dessous (A-F) (à moins qu'elles n'entraînent une modification significative de la taille, du poids, de l'admissibilité ou de la sécurité des ROBOTS).

- A. Ajout, déplacement ou retrait de fixations (p. ex. des attaches de câble, du ruban adhésif et des rivets)
- B. Ajout, déplacement ou retrait d'étiquette ou de marquage
- C. Révision du programme du ROBOT
- D. Remplacement d'un composant disponible sur le marché (COTS) par un composant COTS identique
- E. Remplacement d'un MÉCANISME par un MÉCANISME identique (taille, poids, matériau)
- F. Ajout, retrait ou reconfiguration du ROBOT avec un sous-système de MÉCANISMES déjà inspecté conformément à la règle I3.

15. **Ne pas exploiter la règle I4.** Les équipes ne doivent pas utiliser le processus de réinspection de la règle I4 pour contrevenir à la limite de poids de I3.

Cette restriction n'a pas pour objet d'empêcher une équipe de revenir à une configuration précédente (p. ex. en raison de l'échec d'une mise à jour ou de la défaillance d'un nouveau composant). Si on croit qu'une équipe enfreint cette règle, l'Inspecteur en chef des robots discutera de la situation avec l'équipe pour comprendre les changements et au besoin il sélectionnera conjointement avec l'équipe une configuration avec laquelle l'équipe participera à la compétition pendant le tournoi.

Exemple 1 : Un ROBOT passe l'inspection initiale (qui inclut le MÉCANISME A). Son équipe décide alors qu'elle veut utiliser le MÉCANISME B qui n'a pas été inspecté. Le poids du ROBOT, de A et de B est inférieur à la limite mentionnée dans I3, mais supérieure à celle de R5. I4 requiert que le ROBOT soit réinspecté et I5 permet au ROBOT, A et B d'être inspectés ensemble. S'il réussit l'inspection, le ROBOT pourra participer aux matchs suivants de la compétition avec A ou B.

Exemple 2 : Un ROBOT passe l'inspection initiale (qui inclut le MÉCANISME A). Son équipe décide alors qu'elle veut utiliser le MÉCANISME B qui n'a pas été inspecté. Le poids du ROBOT, de A, et de B est supérieur au poids mentionné dans I3. Cela requiert une réinspection conformément à I4 et A est exclus pour satisfaire I3. B se brise et l'équipe décide de revenir à A. le ROBOT doit être réinspecté conformément à I4 et l'équipe n'enfreint pas I5.

Exemple 3 : Une équipe arrive à un événement avec un ROBOT, un MÉCANISME A et un MÉCANISME B qui pèsent ensemble 175 lb. Le ROBOT passe l'inspection initiale avec A et participe à un MATCH. L'équipe change pour B, se fait réinspecter et joue de nouveau. L'équipe revient à A, se fait réinspecter et joue de nouveau. Elle décide de revenir à B et demande à être réinspectée. L'Inspecteur en chef des ROBOTS pense que l'équipe pourrait enfreindre I5 et discute avec l'équipe pour comprendre les changements. L'équipe révèle que I5 a été enfreinte et l'Inspecteur en chef des ROBOTS collabore avec elle pour sélectionner A ou B qui sera utilisé pour le reste de l'événement.

16. **Noter les coûts.** Une liste du matériel (BOM) qui répertorie tous les éléments du ROBOT sauf ceux indiqués en R11, et leurs coûts afférents conformément à la Section [Contraintes budgétaires et échancier de fabrication](#), doit être présentée au moment de l'Inspection

Nous encourageons les équipes à utiliser le modèle **BOM Template** qui se trouve sur le site Web de FIRST. Les équipes doivent présenter cette liste aux Inspecteurs, sans toutefois devoir la leur remettre.

17. **Les ROBOTS sont éteints pour une grande partie de l'Inspection.** Pour la sécurité de toutes les personnes impliquées, les Inspections doivent avoir lieu, le ROBOT étant hors tension, le système

pneumatique mis hors pression et les ressorts ou autres dispositifs à énergie emmagasinée dans leur état d'énergie potentielle le plus bas (p. ex., avec batterie retirée).

Le courant et la pression d'air ne doivent être activés sur le ROBOT pendant l'Inspection qu'aux moments où il est absolument nécessaire de valider des fonctions et la conformité du système selon des règles précises (vérification du micrologiciel, etc.). Les Inspecteurs peuvent permettre la mise sous tension du ROBOT si les deux critères ci-dessous sont satisfaits :

- A. Le concept du ROBOT nécessite qu'il soit alimenté en courant ou par un dispositif à énergie emmagasinée pour que la conformité du ROBOT aux exigences de volume soit établie, et
- B. L'équipe a inclus des dispositifs de sécurité qui limitent la libération imprévue de cette énergie emmagasinée.

L'équipe peut avoir à faire la démonstration de tels dispositifs au cours de l'Inspection.

18. **Pas d'élève, pas d'inspection.** Au moins un élève membre de l'équipe doit accompagner le ROBOT pour les étapes de l'Inspection.

Des exceptions peuvent être faites en cas de problèmes majeurs, p. ex. fêtes religieuses, examens importants, problèmes de transport, etc.

