

7 Règles relatives au jeu

7.1 Avant le MATCH

- G01. Soyez au courant de la configuration de votre ROBOT.** Une fois placé sur le TERRAIN pour un MATCH, chaque ROBOT :
- A.** doit être en conformité avec toutes les règles relatives aux ROBOTS, c'est-à-dire avoir passé le test d'inspection avec succès (pour les exceptions concernant les MATCHS de pratique, consultez le [Chapitre 9 Règles d'inspection et d'admissibilité](#))
 - B.** doit être le seul élément laissé sur le TERRAIN par l'ÉQUIPE-TERRAIN
 - C.** doit rester dans sa CONFIGURATION INITIALE
 - D.** doit se trouver sur le tapis
 - E.** doit être en contact avec la tôle larmée du MUR D'ALLIANCE
 - F.** ne doit pas être en contact avec la paroi de l'ÉCHANGEUR
 - G.** ne doit pas franchir le plan de la ZONE DE L'ÉCHANGEUR, et
 - H.** ne doit pas porter plus d'un CUBE DE PUISSANCE (tel que décrit à la Section 4.1.1 Étapes).

Infraction : Si la situation peut être rapidement réglée, le MATCH ne commencera pas tant que toutes les exigences ne sont pas respectées. Si la situation ne peut pas se régler rapidement, le ROBOT concerné sera DÉSACTIVÉ et devra de nouveau être soumis à une inspection selon l'avis de l'ARBITRE en chef.

Si un ROBOT est DÉSACTIVÉ avant le début du MATCH, l'ÉQUIPE-TERRAIN ne peut pas retirer le ROBOT du TERRAIN sans la permission de l'ARBITRE en chef ou du Conseiller technique *FIRST*.

- G02. Entrez sur le TERRAIN et sortez-en rapidement et de façon sécuritaire.** Les ÉQUIPES-TERRAIN ne doivent pas causer de retards importants ni répétés au début d'un MATCH ou à la remise en place du TERRAIN à la fin du MATCH.

Infraction : Avant le MATCH, le ROBOT en défaut de l'ÉQUIPE-TERRAIN sera DÉSACTIVÉ. Après le MATCH, CARTON JAUNE.

On s'attend à ce que les ÉQUIPES-TERRAIN mettent en place leurs ROBOTS pour un MATCH et le retirent après le MATCH rapidement et de façon sécuritaire. Quelques exemples de retards :

- A.** Une arrivée tardive sur le TERRAIN
- B.** l'ÉQUIPE-TERRAIN n'est pas sortie du TERRAIN une fois que les DEL des STATIONS DES JOUEURS se sont éteintes (le MATCH étant prêt à commencer)
- C.** l'installation de PARE-CHOCS, le chargement de systèmes pneumatiques ou la maintenance du ROBOT une fois sur le TERRAIN
- D.** utilisation de dispositifs d'alignement externes au ROBOT (p. ex. une ÉQUIPE-TERRAIN peut apporter et utiliser un mètre-ruban tant que l'opération ne retarde pas le début du MATCH)
- E.** ne pas retirer la CONSOLE DE PILOTAGE de la STATION DES JOUEURS dans les délais



- G03. Soyez au courant du positionnement de votre ÉQUIPE-TERRAIN.** Avant le début du MATCH, les ÉQUIPES-TERRAIN doivent être en position comme suit :
- A.** Les PILOTES et les COACHS doivent être dans leur STATION D'ALLIANCE et derrière la LIGNE DE DÉPART
 - B.** Les JOUEURS HUMAINS doivent se trouver derrière la LIGNE DE DÉPART et dans leur STATION D'ALLIANCE ou leurs PORTAILS D'ALLIANCE
 - C.** Les TECHNICIENS doivent se trouver dans leur zone désignée hors de la STATION D'ALLIANCE et des PORTAILS

Infraction : Le MATCH ne commencera pas tant que la situation n'est pas corrigée.

L'endroit précis où le TECHNICIEN doit se tenir pendant un MATCH peut varier selon l'espace disponible autour du TERRAIN. En général, les TECHNICIENS se placent près du chariot du ROBOT de leur équipe, près du TERRAIN.

- G04. Laissez les CUBES DE PUISSANCE tranquilles.** Avant le début du MATCH, les ÉQUIPES-TERRAIN ne doivent pas disposer les CUBES DE PUISSANCE dans un PORTAIL, placés sur le TERRAIN (sauf ceux préchargés dans les ROBOTS) ou en transférer d'un PORTAIL à un autre.

Infraction : Le MATCH ne commencera pas tant que la situation n'est pas corrigée.

7.2 Restrictions concernant les ROBOTS

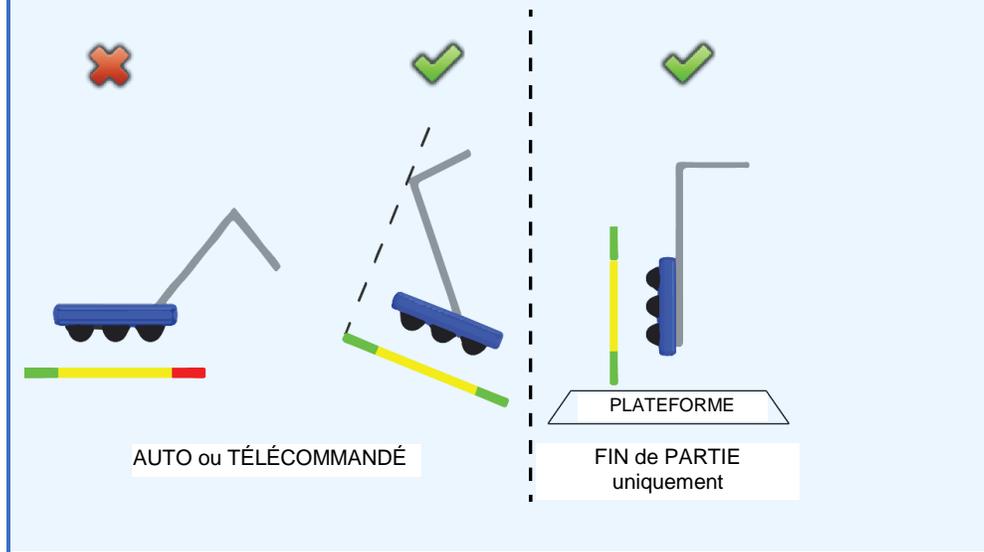
- G05. Ne vous étendez pas de façon exagérée.** Les ROBOTS ne doivent pas s'étendre de plus de 16 po (41 cm) au-delà de leur CADRE PÉRIPHÉRIQUE (voir Figure 8-1). Cette règle ne s'applique pas à un ROBOT se trouvant entièrement dans la ZONE DE PLATEFORME en FIN DE PARTIE.

Infraction : FAUTE. Si stratégique, (p. ex. l'extension entraîne le marquage d'un CUBE DE PUISSANCE), CARTON ROUGE.

Les équipes doivent tenir compte de la hauteur des lieux, des perches de caméra, des ponts d'éclairage, etc. lorsqu'elles conçoivent leur ROBOT.

Les traits jaunes représentent les limites du CADRE PÉRIPHÉRIQUE et sont dessinés parallèlement au CADRE PÉRIPHÉRIQUE DU ROBOT. Les traits verts représentent une extension mesurée à partir du CADRE PÉRIPHÉRIQUE qui n'a pas été dépassée. Les traits rouges représentent une extension mesurée à partir du CADRE PÉRIPHÉRIQUE qui a dépassé la limite de G05). Le ROBOT A enfreint G05, contrairement aux ROBOTS B et C.

Figure 7 1 : Exemples de conformité et de non-conformité à G05



- G06. Concevez un ROBOT unique et complet.** Les ROBOTS ne doivent pas se séparer ou laisser intentionnellement des pièces sur le TERRAIN.

Infraction : CARTON ROUGE

Cette règle ne vise pas à pénaliser les ROBOTS qui se brisent accidentellement (p. ex. MÉCANISME défectueux qui tombe), car ces actions ne sont pas intentionnelles.

- G07. Concevez des PARE-CHOCS robustes.** Les ROBOTS doivent respecter les règles des PARE-CHOCS tout au long du MATCH.

Infraction : FAUTE. DÉSACTIVÉ si une partie de PARE-CHOCS se détache complètement, si une partie du ROBOT est complètement exposée (sans PARE-CHOCS) ou si le numéro de l'équipe ou la couleur de l'ALLIANCE ne sont plus reconnaissables.

- G08. Les ROBOTS doivent être retirés manuellement du TERRAIN (c'est-à-dire pas d'activation, alimentation électrique, etc.).** Les ROBOTS ne seront pas réactivés une fois le MATCH terminé et les



équipes ne seront pas autorisées à se brancher au ROBOT sauf dans des cas spéciaux (p. ex. pendant les TEMPS MORTS, après les cérémonies d'ouverture, avant un MATCH de reprise, etc.) et avec la permission expresse du Conseiller technique *FIRST* ou d'un ARBITRE.

Infraction : CARTON JAUNE.

Le branchement inclut toute connexion câblée ou sans fil utilisée pour alimenter électriquement ou contrôler des éléments sur le ROBOT. La sécurité des équipes et des bénévoles à proximité des ROBOTS et des éléments de l'ARCADE sur le TERRAIN est primordiale, c'est pourquoi les ROBOTS ou les COMPOSANTS des ROBOTS ne doivent être alimentés d'aucune façon une fois le MATCH terminé.

Pensez que les ROBOTS doivent être transportés de façon sécuritaire hors du TERRAIN et vers les puits après le MATCH et qu'il peut y avoir spectateurs, des portes ou des limites de hauteur sur le trajet.

G09. Le lancer de CUBES DE PUISSANCE est autorisé, mais à des distances rapprochées. Les ROBOTS ne doivent pas lancer de CUBES DE PUISSANCE sauf :

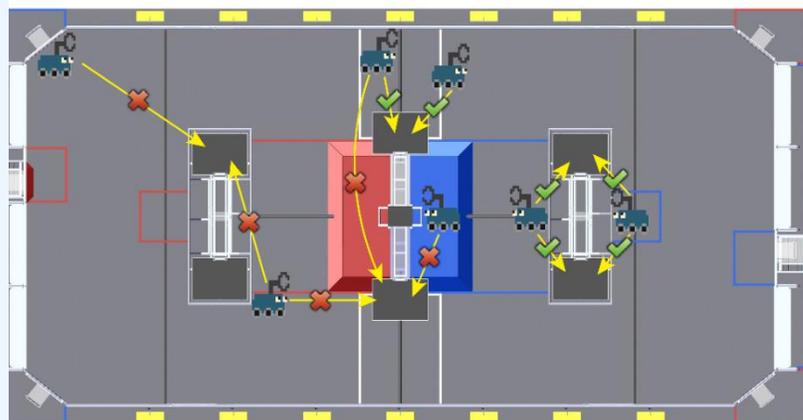
- A. Lorsqu' une partie de ses PARE-CHOCS est dans le TERRITOIRE NEUTRE DE L'ALLIANCE et qu'il essaie de placer un CUBE DE PUISSANCE sur le PLATEAU DE LA BALANCE dans le TERRITOIRE NEUTRE de son ALLIANCE, ou
- B. Lorsqu'une partie de ses PARE-CHOCS est en contact avec une BARRIÈRE ou que n'importe quelle partie du ROBOT intersecte les plans verticaux définis par les BARRIÈRES DE BASCULE, et qu'il essaie de placer un CUBE DE PUISSANCE sur le PLATEAU le plus proche de la BASCULE de cette BARRIÈRE, ou
- C. Lorsque ses PARE-CHOCS sont dans la ZONE DE L'ÉCHANGEUR de son ALLIANCE et qu'il essaie de placer un CUBE DE PUISSANCE dans le tunnel de l'ÉCHANGEUR de son ALLIANCE.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE par CUBE DE PUISSANCE. Des infractions répétées de cette règle peuvent rapidement mener à la remise de CARTON JAUNE ou ROUGE

Puisque le jeu est évalué par des ARBITRES humains, les équipes doivent faire en sorte que le respect de G09 (ie qu'une partie du ROBOT coupe le plan vertical des BARRIÈRES de la BASCULE) soit évident et non ambigu.

Un ROBOT en contact avec une BARRIÈRE et enjambant la ligne centrale (c'est-à-dire que les PARE-CHOCS se trouvent dans les deux moitiés du TERRAIN) peut lancer le CUBE DE PUISSANCE vers un des PLATEAUX de la BASCULE correspondante.

Figure 7-2 : Exemples de lancers



7.3 Interaction entre ROBOTS

- G10. Ne brisez pas les autres pour vous avantager.** Les stratégies visant à détruire ou gêner des ROBOTS en s'y attachant, en les endommageant, en les faisant basculer ou en entravant leur déplacement ne sont pas autorisées.

Infraction : FAUTE et CARTON JAUNE. Si le tort ou l'endommagement est le résultat d'une stratégie, le CARTON JAUNE devient CARTON ROUGE.

Par exemple, l'utilisation d'un MÉCANISME de type cale pour faire basculer des ROBOTS est une infraction à G10.

Les MÉCANISMES à l'extérieur du CADRE PÉRIPHÉRIQUE sont particulièrement susceptibles d'entraîner des dommages, d'entraîner cette pénalité ou des pénalités liées à ces infractions de G11.

Nous encourageons les équipes à utiliser de tels MÉCANISMES avec prudence quand elles jouent un MATCH impliquant des interactions entre les ROBOTS.

- G11. Restez à l'écart des autres ROBOTS.** Tout contact délibéré ou préjudiciable avec un ROBOT adverse sur ou dans l'extension verticale de son CADRE PÉRIPHÉRIQUE n'est pas autorisé, y compris de façon indirecte par l'intermédiaire d'un CUBE de PUISSANCE.

Infraction : FAUTE et CARTON JAUNE.

Des collisions accidentelles à grande vitesse peuvent se produire et sont à prévoir au cours du MATCH. En général, les ROBOTS étendent des éléments à l'extérieur du CADRE PÉRIPHÉRIQUE à leurs risques et périls.

Un ROBOT ayant un élément à l'extérieur de son CADRE PÉRIPHÉRIQUE peut être pénalisé selon la règle G11 s'il semble qu'il utilise cet élément pour entrer en contact avec un autre ROBOT dans son CADRE PÉRIPHÉRIQUE.

- G12. Pas de collusion pour rendre inopérables des éléments importants du jeu.** Deux ROBOTS ou plus ne doivent pas isoler ou bloquer une partie importante du jeu, p. ex. bloquer l'ÉCHANGEUR, bloquer les deux PORTAILS simultanément, fermer tous les accès aux CUBES DE PUISSANCE, bloquer tous les adversaires dans une petite zone du TERRAIN, etc.

Infraction : CARTON JAUNE pour l'ALLIANCE.

Un seul ROBOT qui bloque l'accès à une zone particulière du TERRAIN n'enfreint pas la règle G12.

Deux ROBOTS qui jouent indépendamment en défense contre deux ROBOTS adverses n'enfreignent pas cette règle.

- G13. Ne vous acharnez pas sur un adversaire qui est tombé.** Les ROBOTS tombés (c'est-à-dire renversés) qui essaient de se redresser (par eux-mêmes ou avec l'aide d'un ROBOT partenaire) ont un répit de dix (10) secondes pendant lequel les ROBOTS adverses ne doivent pas les toucher. Cette protection dure dix (10) secondes ou jusqu'à ce que le ROBOT protégé se soit redressé, en fait au premier de ces deux événements.

Infraction : FAUTE. Si intentionnel, CARTON JAUNE.

- G14. Il y a un décompte de 5 pour les blocages.** Les ROBOTS ne peuvent pas bloquer un ROBOT adverse plus de cinq (5) secondes. Un ROBOT sera considéré bloqué jusqu'à ce que les ROBOTS soient séparés d'une distance d'au moins six (6) pieds. Les ROBOTS qui ont bloqué un ROBOT doivent attendre alors au moins trois (3) secondes avant d'essayer de bloquer de nouveau le même ROBOT. Le blocage par l'intermédiaire d'objets est considéré comme un blocage (transitivité). Si le ROBOT bloqué fait battre en retraite le ROBOT qui l'avait bloqué, ce dernier ne sera pas pénalisé et le blocage sera considéré terminé.

Infraction : FAUTE, plus une FAUTE supplémentaire pour chaque intervalle de cinq (5) secondes supplémentaires au cours duquel la situation n'est pas corrigée. Si prolongé, CARTON ROUGE.

Il n'y a pas de définition précise de « bloquer » en Compétition de robotique *FIRST*[®]. Une définition générale s'applique donc : « empêcher quelque chose de bouger ou l'arrêter ». Un contact n'est par conséquent pas requis pour bloquer quelque chose. Par exemple, on peut considérer qu'un ROBOT qui reste derrière un adversaire qui se trouve contre son mur de PORTAIL bloque ce dernier qui ne peut pas bouger à cause du mur et de l'autre ROBOT.

En général, les blocages de plus de quinze (15) secondes sont considérés comme prolongés, quelle que soit la mobilité du ROBOT.

- G15. ZONE DE L'ÉCHANGEUR de l'ALLIANCE adverse : ce n'est pas une zone de repos.** Un ROBOT ne doit pas bloquer la ZONE DE L'ÉCHANGEUR de l'ALLIANCE adverse plus de cinq (5) secondes. On considère qu'un ROBOT « bloque » si une de ses pièces franchit le plan de la ZONE de l'ÉCHANGEUR ; on considérera qu'il « bloque » jusqu'à ce qu'il se soit déplacé d'au moins six (6) pieds de la ZONE DE L'ÉCHANGEUR. Si un ROBOT adverse essaie d'empêcher le ROBOT bloquant de se déplacer de la distance requise pour mettre fin au blocage, le ROBOT bloquant ne sera pas pénalisé et le blocage sera considéré comme terminé.

G15 ne s'applique pas à un ROBOT victime de blocage. Une fois le blocage terminé, le décompte de 5 secondes débute en vertu de cette règle.

Infraction : FAUTE. Pour chaque intervalle de cinq (5) secondes supplémentaires au cours duquel la situation n'est pas corrigée. Si prolongé et inacceptable, CARTON JAUNE.

En général, un blocage qui dure plus de quinze (15) secondes est considéré comme prolongé et inacceptable, quelle que soit la mobilité du ROBOT qui bloque, cependant les circonstances varient et l'évaluation est à la discrétion de l'ARBITRE.

- G16. Le TERRITOIRE NEUTRE est sécuritaire.** Un ROBOT dont les PARE-CHOCS franchissent le plan de son TERRITOIRE NEUTRE ou s'y retrouve complètement sans franchir le plan de la ZONE DE LA PLATEFORME de l'ALLIANCE adverse ne peut pas entrer en contact direct ou par transitivité via un CUBE DE PUISSANCE avec un ROBOT adverse, et ce, quel que soit le ROBOT qui initie ce contact. Le scénario d'un ROBOT qui est forcé de franchir le plan du TERRITOIRE NEUTRE d'un adversaire et qui se retrouve bloqué sous la BALANCE ne constitue pas une infraction à cette règle.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE

Les ÉQUIPES doivent tenir compte des risques élevés de FAUTES TECHNIQUES près du TERRITOIRE NEUTRE de l'ALLIANCE adverse.

- G17. Ne grimpez pas l'un sur l'autre.** Sauf pendant la période de FIN DE PARTIE, ou à moins de tenter de redresser un partenaire d'ALLIANCE tombé (renversé), les ROBOTS ne doivent pas porter entièrement ou partiellement le poids des ROBOTS partenaires.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE.

- G18. Ne touchez pas des adversaires dans leur ZONE DE PLATEFORME.** Pendant la période de FIN DE PARTIE, les ROBOTS ne doivent pas entrer en contact direct ou par transitivité via un CUBE DE PUISSANCE avec un ROBOT de l'ALLIANCE adverse qui se trouve entièrement dans sa ZONE DE PLATEFORME, peu importe le ROBOT qui a engagé le contact.

Infraction : Le ROBOT adverse touché et tous les ROBOTS partenaires qu'il porte entièrement sont considérés comme ayant ESCALADÉ la BALANCE à la fin du MATCH.

On encourage les équipes à tenir compte de la règle C07 dans l'établissement de leurs stratégies, comme d'éviter d'enfreindre cette règle.

7.4 Interaction avec le TERRAIN

- G19. Faites attention aux interactions avec l'ARCADE.** Les actions suivantes relatives à l'interaction avec les éléments de l'ARCADE ne sont pas autorisées pour les ÉQUIPES-TERRAIN, LES ROBOTS ET LES CONSOLES DE PILOTAGE

Les points A et B excluent l'interaction de l'ÉQUIPE-TERRAIN avec les éléments de TERRAIN dans leurs zones.

Le point C exclut l'utilisation du ruban de Velcro de la STATION DES JOUEURS, le branchement à la prise de courant fournie et le branchement du câble Ethernet à la CONSOLE DE PILOTAGE.

Les points A-D excluent les ÉCHELONS et les CUBES DE PUISSANCE.

- A. saisir
- B. attraper
- C. s'attacher (incluant l'utilisation de bande Velcro contre le tapis du TERRAIN)
- D. s'accrocher
- E. déformer



- F. s'empêtrer
- G. endommager

Infraction : Si cela se passe avant le MATCH et si la situation peut être rapidement corrigée, elle doit l'être avant le début du MATCH. Pendant un MATCH, FAUTE. Pendant un MATCH et prolongé ou répété, CARTON JAUNE. Si l'action est causée par un ROBOT et que l'ARBITRE en chef détermine que d'autres dommages sont susceptibles de survenir, le ROBOT en défaut sera DÉSACTIVÉ. Il peut être nécessaire d'appliquer une mesure corrective (élimination de bords coupants, retrait du MÉCANISME fautif ou réinspection) avant que le ROBOT ne soit autorisé à participer aux MATCHS suivant.

On s'attend à ce que les CUBES DE PUISSANCE s'usent et se détériorent dans des limites raisonnables lorsqu'elles sont manipulées par des ROBOTS (par exemple éraflures, marques ou petites fissures). Le fait d'arracher des morceaux ou de marquer régulièrement des CUBES DE PUISSANCE, ou d'entraîner la formation de larges fissures qui altèrent la rigidité constituent des infractions à cette règle. Les humains qui usent ou détériorent des CUBES DE PUISSANCE, p. ex. en coupant un CUBE DE PUISSANCE, sont sujets à un CARTON selon la règle C01.

- G20. CUBES DE PUISSANCE : à utiliser selon les directives.** À l'exception du placement de CUBES DE PUISSANCE sur des PLATEAUX, les ROBOTS ne peuvent pas utiliser délibérément les CUBES DE PUISSANCE pour essayer de simplifier ou d'augmenter le défi lié aux éléments de TERRAIN.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE par CUBE DE PUISSANCE. Des infractions répétées ou inacceptables à cette règle peuvent rapidement mener à des CARTONS JAUNE ou ROUGE.

Les exemples incluent sans toutefois s'y limiter :

- A. empiler des CUBES DE PUISSANCE sous un PLATEAU
- B. grimper sur des CUBES DE PUISSANCE
- C. utiliser des CUBES DE PUISSANCE pour explicitement gêner la mobilité des adversaires
- D. Placer un CUBE DE PUISSANCE en haut de la BALANCE pour bloquer les ÉCHELONS de L'ALLIANCE adverse est une infraction inacceptable de G20.

- G21. N'éjectez pas les CUBES DE PUISSANCE.** À l'exception de la transmission de CUBES DE PUISSANCE par l'ouverture inférieure de l'ÉCHANGEUR, les ROBOTS ne doivent pas éjecter de CUBES DE PUISSANCE hors du TERRAIN de façon intentionnelle.

Infraction : FAUTE par CUBE DE PUISSANCE. Des infractions répétées de cette règle peuvent rapidement mener à des CARTONS JAUNE OU ROUGE.

- G22. Un CUBE DE PUISSANCE par ROBOT.** Les ROBOTS ne doivent pas contrôler plus d'un CUBE DE PUISSANCE à la fois.

Infraction : FAUTE par CUBE DE PUISSANCE supplémentaire. Des infractions répétées de cette règle peuvent rapidement mener à des CARTONS JAUNE ou ROUGE.

Le fait de bouger ou de mettre en place un CUBE DE PUISSANCE pour en tirer un avantage revient à le « contrôler ». Voici quelques exemples :

- A. « transporter » (garder un CUBE DE PUISSANCE dans un ROBOT)

- B. « rabattre » (pousser de façon intentionnelle un CUBE DE PUISSANCE vers une direction ou un endroit choisi)
- C. « bloquer » (maintenir un CUBE DE PUISSANCE contre un élément de TERRAIN en essayant de la protéger ou de la garder)
- D. « lancer » (tirer des CUBES DE PUISSANCE en l'air, donner un coup pour les faire rouler/glisser sur le sol, ou les jeter avec force)

Voici des exemples d'interactions avec des CUBES de PUISSANCE qui ne sont pas considérées comme un « contrôle » :

- E. « bousculer » (toucher de façon non intentionnelle des CUBES DE PUISSANCE se trouvant sur le trajet du ROBOT qui se déplace sur le TERRAIN)
- F. « dévier » (être frappé par une CUBE DE PUISSANCE qui rebondit sur ou dans un ROBOT)
- G. « disperser » (être brièvement en contact avec une grande quantité de CUBES DE PUISSANCE en essayant de défaire une pile ou d'avoir accès à une zone du TERRAIN. Un contact soutenu ou un contact après la brève action de dispersion reviendra à « rabattre » les CUBES)
- H. « frôler » (entrer en contact avec un CUBE DE PUISSANCE qui se trouve sur un PLATEAU en essayant de placer des CUBES DE PUISSANCE supplémentaires sur ce PLATEAU)

Un CUBE DE PUISSANCE qui se retrouve accidentellement déposé dans ou sur un ROBOT sera considéré comme contrôlé par le ROBOT. Il est important de concevoir votre ROBOT de sorte qu'il soit impossible de contrôler par inadvertance ou de façon non intentionnelle plus de CUBES DE PUISSANCE que le maximum permis

- G23. Des CUBES DE PUISSANCE dans la ZONE des CUBES DE PUISSANCE de l'ALLIANCE adverse – hors limites.** Les ROBOTS ne doivent pas retirer de CUBES DE PUISSANCE ou entraîner le retrait de CUBES DE PUISSANCE de la ZONE DES CUBES DE PUISSANCE de l'ALLIANCE adverse. Un CUBE DE PUISSANCE est considéré retiré de la ZONE DES CUBES DE PUISSANCE quand il commence entièrement contenu dans la ZONE DES CUBES DE PUISSANCE pour finir entièrement à l'extérieur de cette zone. Un CUBE de PUISSANCE retiré par contact indirect avec un autre CUBE DE PUISSANCE ou un ROBOT adverse constitue une infraction à cette règle.

Infraction : FAUTE par CUBE DE PUISSANCE retiré

- G24. Les CUBES de PUISSANCE restent sur des PLATEAUX.** Les stratégies qui visent à retirer des CUBES DE PUISSANCE des PLATEAUX ne sont pas autorisées.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE par CUBE DE PUISSANCE retiré

Exemples d'actions qui enfreignent cette règle :

- utiliser un bras pour balayer les CUBES DE PUISSANCE d'un PLATEAU.
- lancer un CUBE DE PUISSANCE sur une pile sur un PLATEAU de l'ALLIANCE adverse

- G25. Les PLATEAUX bougent par l'intermédiaire des CUBES DE PUISSANCE, pas des ROBOTS.** Les ROBOTS ne doivent pas causer ni entraver, directement ou indirectement, le mouvement des PLATEAUX. Un mouvement ou une entrave au mouvement des PLATEAUX dus à l'action momentanée d'un ROBOT et résultant en un déplacement minime des PLATEAUX ne constitue pas une infraction à cette règle. Un ROBOT forcé de changer la position d'un PLATEAU à cause d'un contact par un ROBOT

adverse directement ou transitivement par un CUBE DE PUISSANCE ou un autre ROBOT (p. ex. un ROBOT bloqué sous la BALANCE par l'ALLIANCE adverse de façon involontaire ou intentionnelle) n'enfreint pas cette règle.

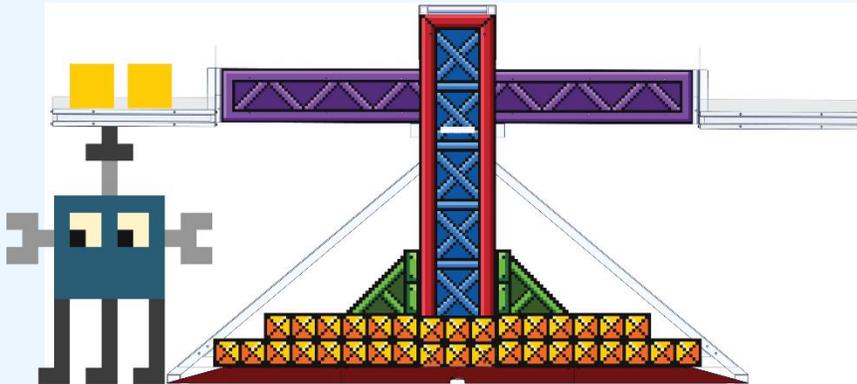
Infraction : FAUTE par situation plus une FAUTE TECHNIQUE supplémentaire pour chaque intervalle de cinq (5) secondes supplémentaires au cours duquel la situation n'est pas corrigée. Des infractions répétées ou prolongées de cette règle peuvent rapidement mener à des CARTONS ROUGE OU JAUNE.

L'intention derrière G25 est de préciser que les PLATEAUX doivent se déplacer uniquement à cause du poids des CUBES DE PUISSANCE et non à cause d'un ROBOT essayant délibérément de déplacer des PLATEAUX (en utilisant son propre mécanisme manipulateur, ou un CUBE DE PUISSANCE comme prolongement du ROBOT, pour pousser ou maintenir un PLATEAU).

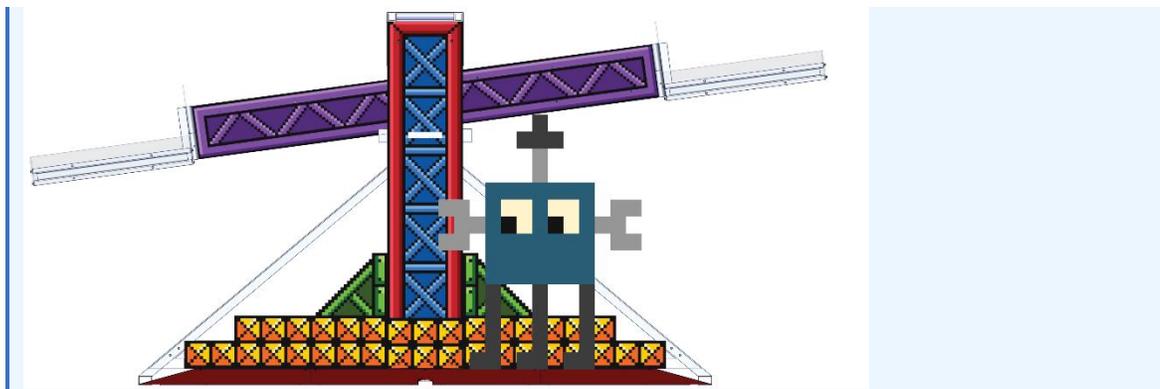
Les qualificatifs « momentané » et « minime » dans G25 sont subjectifs mais nécessaires car les ROBOTS peuvent provoquer des mouvements des PLATEAUX (ou entraver leur mouvement) en plaçant des CUBES de PUISSANCE et frappant les PLATEAUX, ou en se faisant bousculé, etc.

Généralement, « momentané » signifie presque instantané, ou en d'autres termes, un contact de moins d'une (1) seconde environ; et « minime » signifie un déplacement de moins de trois (3) po. environ. Cependant, les ARBITRES ne sont pas censés ni responsables de mesurer en temps réel la synchronisation ou le déplacement des PLATEAUX avec précision depuis leurs points de vue.

Exemple 1 : Un ROBOT ne doit pas maintenir le PLATEAU de la BALANCE en équilibre.



Exemple 2 : Un ROBOT ne peut pas maintenir un plateau en position haute



7.5 Règles relatives à la période autonome

- A01. Derrière les lignes.** Au cours de la période AUTONOME, les membres de l'ÉQUIPE-TERRAIN dans les STATIONS D'ALLIANCE et les PORTAILS ne doivent rien toucher devant les LIGNES DE DÉPART sauf pour la sécurité des personnes ou du matériel

Infraction. FAUTE par élément contacté.

Le fait de pointer, de faire des gestes ou de s'étendre au-delà de la LIGNE DE DÉPART sans qu'il y ait contact avec le tapis ou d'autres éléments de l'ARCADE n'est pas une infraction à cette règle.

Un exemple d'exception pour la sécurité du matériel est le cas d'une CONSOLE DE PILOTAGE qui commence à glisser de la tablette de la STATION DES JOUEURS ou qui en est déjà tombée. Dans ce cas, les membres de l'ÉQUIPE-TERRAIN peuvent s'avancer pour la saisir ou la ramasser et la remettre en place.

- A02. Pendant la période AUTONOME, laissez le ROBOT agir par lui-même.** Au cours de la période AUTONOME, les ÉQUIPES-TERRAIN ne doivent pas interagir directement ou indirectement avec les ROBOTS ou les CONSOLES DE PILOTAGE, sauf pour la sécurité du personnel ou de la CONSOLE DE PILOTAGE ou pour appuyer sur un bouton d'arrêt d'urgence pour la sécurité du ROBOT.

Infraction : FAUTE et CARTON JAUNE.

Faire un réglage sur la CONSOLE DE PILOTAGE ou interagir avec le ROBOT une fois que les couleurs des PLATEAUX ont été attribuées constitue une infraction à cette règle. Les équipes peuvent utiliser l'information du Système de gestion du TERRAIN pour déterminer les attributions de couleurs des PLATEAUX à l'aide d'instructions préprogrammées (voir la [Section 3.10](#)).

- A03. Débranchez ou éteignez les contrôles.** Au cours de la période AUTONOME, tous les dispositifs de commande portés ou tenus par les PILOTES et les JOUEURS HUMAINS doivent être déconnectés de la CONSOLE DE PILOTAGE.

Infraction: FAUTE.

Dans le contexte de la Compétition de robotique *FIRST*, tout équipement connecté à la CONSOLE DE PILOTAGE est considéré comme de l'équipement de contrôle car les ARBITRES ne peuvent différencier un équipement qui peut ou non contrôler un ROBOT.



- A04. Restez hors du côté du TERRAIN de l'ALLIANCE adverse.** Au cours de la période AUTO, aucune partie d'un PARE-CHOCS de ROBOT ne doit passer du TERRITOIRE NEUTRE au côté du TERRAIN de l'ALLIANCE adverse.

Infraction : FAUTE. En cas de contact avec un ROBOT adverse de son côté du TERRAIN (par contact direct ou indirect par l'intermédiaire d'un CUBE DE PUISSANCE), FAUTE TECHNIQUE » Les infractions à cette règle peuvent mener à des CARTONS JAUNE OU ROUGE.

- A05. CUBES DE PUISSANCE hors limites.** Au cours de la période AUTO, les ÉQUIPES-TERRAIN ne doivent pas toucher les CUBES DE PUISSANCE, sauf pour des raisons de sécurité des personnes.

Infraction : FAUTE par CUBE DE PUISSANCE.

7.6 Règles relatives aux actions des humains

- H01. COACHS et autres équipes : pas touche aux commandes.** Un ROBOT ne doit être contrôlé que par les PILOTES ou les JOUEURS HUMAINS de son équipe.

Infraction : Le ROBOT en défaut sera DÉSACTIVÉ.

Des exceptions peuvent être convenues avant un MATCH en cas de circonstances majeures, p. ex. fêtes religieuses, examens importants, problèmes de transport, etc.

- H02. Dispositifs sans fil interdits.** Pendant un MATCH, les ÉQUIPES-TERRAIN ne doivent pas utiliser de dispositifs électroniques qui permettent de communiquer avec des personnes à l'extérieur de l'ARCADE (p. ex. téléphones cellulaires ou autre système portable)

Infraction: CARTON JAUNE.

- H03. Ne trompez pas les capteurs.** Les équipes ne doivent pas interférer avec l'équipement de pointage automatisé.

Infraction : CARTON ROUGE pour l'ALLIANCE.

Un CUBE DE PUISSANCE doit reposer sur l'une de ses six (6) faces quand il est placé dans une colonne du COFFRE. Le non-respect de cette directive peut entraîner une infraction à H03.

- H04. Sur invitation seulement.** Seules les ÉQUIPES-TERRAIN du MATCH en cours ont l'autorisation de se trouver dans leurs STATIONS D'ALLIANCE ou leur PORTAIL respectifs.

Infraction : Le MATCH ne commencera pas tant que la situation n'est pas corrigée.

- H05. Identifiez-vous.** Les ÉQUIPES-TERRAIN doivent être convenablement identifiées quand elles se trouvent dans l'ARCADE, c'est-à-dire :

- A. Tous les membres des ÉQUIPES-TERRAIN portent leurs badges bien en évidence sur le haut du corps en tout temps lorsqu'ils sont dans l'ARCADE.
 - i. Le COACH porte le badge qui lui est réservé
 - ii. Les PILOTES et les JOUEURS HUMAINS portent chacun un badge de l'ÉQUIPE-TERRAIN
 - iii. Le TECHNICIEN porte le badge qui lui est réservé
- B. Au cours d'un MATCH de fin de tournoi, le CAPITAINE D'ALLIANCE doit porter bien en évidence l'accessoire prévu pour les CAPITAINES D'ALLIANCE (p. ex. un chapeau ou un brassard).

Infraction : le MATCH ne commencera pas tant que la situation ne sera pas corrigée. Les personnes ne portant pas leurs accessoires d'identification devront quitter l'ARCADE.

- H06. Pas de flânage.** Les membres de l'ÉQUIPE-TERRAIN ne doivent rien toucher hors de la zone dans laquelle ils ont commencé le MATCH (p. ex. la STATION D'ALLIANCE, le PORTAIL, la zone attribuée au TECHNICIEN) au cours du MATCH. Des exceptions seront accordées pour des infractions non intentionnelles, momentanées et sans conséquence ainsi que dans les cas concernant la sécurité.

Infraction : FAUTE. Si stratégique, CARTON ROUGE.

- H07. Vous ne pouvez pas apporter ou utiliser n'importe quoi.** L'équipement qui peut être apporté dans l'ARCADE et utilisé par les ÉQUIPES-TERRAIN pendant un MATCH est mentionné ci-dessous. Même s'il respecte les critères ci-dessous, l'équipement en question ne doit pas être utilisé de sorte à enfreindre d'autres règles, représenter un risque (p.ex. un tabouret ou de l'équipement de signalisation volumineux dans l'espace restreint du PORTAIL présenteraient des risques pour la sécurité), à bloquer la visibilité du PERSONNEL DU TERRAIN ou du public ou de saturer ou entraver les capacités de télédétection d'une autre équipe ou du TERRAIN, notamment les systèmes de vision, les détecteurs de portée acoustique, les sonars, les détecteurs infrarouges de proximité, etc. (p. ex. une image sur votre ROBOT qui, pour un observateur moyen, imite les cibles de vision utilisées sur le TERRAIN).

- A. la CONSOLE DE PILOTAGE
- B. des dispositifs de signalisation non alimentés
- C. des éléments décoratifs « raisonnables »
- D. des vêtements spéciaux ou équipements requis en raison d'une invalidité
- E. des dispositifs utilisés uniquement afin de planifier ou de suivre une stratégie
- F. des dispositifs utilisés uniquement pour enregistrer le jeu
- G. des équipements de protection personnelle non alimentés en courant (quelques exemples : gants, protection oculaire et protection auditive)

Les éléments apportés dans l'ARCADE selon les points B-G doivent respecter les conditions suivantes :

- i. ne sont pas branchés ou attachés à la CONSOLE DE PILOTAGE
- ii. ne sont pas branchés ou attachés au TERRAIN ou à l'ARCADE
- iii. ne sont pas branchés ou attachés à un autre membre de l'ALLIANCE (autres que les éléments de la catégorie G)
- iv. ne communiquent avec rien ou personne à l'extérieur de l'ARCADE.
- v. ne communiquent pas avec le TECHNICIEN.
- vi. n'incluent aucune forme de communication électronique sans fil activée (p. ex. radios, walkietalkies, cellulaires, communications Bluetooth, Wi-Fi, etc.)
- vii. n'influencent en aucun cas le résultat d'un MATCH, autrement qu'en permettant à l'ÉQUIPE-TERRAIN de :
 - a. planifier ou de suivre une stratégie afin de communiquer cette stratégie à d'autres membres de l'ALLIANCE, ou
 - b. utiliser des items permis en vertu du point B pour communiquer avec le ROBOT (pourvu que A02 soit respectée)

Infraction : Le MATCH ne commencera pas tant que la situation n'est pas corrigée. Si découvert ou utilisé de façon inappropriée au cours d'un MATCH, CARTON JAUNE.

- H08. N'abusez pas de votre accès à l'ARCADE.** Les membres des équipes (à l'exception des PILOTES, JOUEURS HUMAINS et COACHS) à qui on donne un accès limité à certaines zones dans et autour de

l'ARCADE (grâce au badge de TECHNICIEN ou MEDIA, par exemple) ne peuvent pas conseiller ou utiliser un système de signalisation durant le MATCH. Des exceptions seront faites pour des infractions sans conséquence et dans des situations relevant de la sécurité.

Infraction : CARTON JAUNE

Le TECHNICIEN aide l'équipe à préparer le ROBOT de sorte qu'il puisse fonctionner à son plein potentiel au cours du MATCH. Le TECHNICIEN n'est pas un COACH, un PILOTE ou un JOUEUR HUMAIN supplémentaire.

- H09. Ne trafiquez pas les CUBES DE PUISSANCE.** Les équipes ne doivent d'aucune façon modifier les CUBES DE PUISSANCE.

Infraction : CARTON ROUGE.

Le fait d'ouvrir les fermetures éclair d'un CUBE DE PUISSANCE pour l'alourdir ou craquer ou tordre un CUBE DE PUISSANCE sont des exemples d'infraction.

- H10. Il n'est pas conçu pour vous porter.** Les membres des équipes ne doivent pas s'asseoir ou monter sur des CUBES DE PUISSANCE.

Infraction : Un tel comportement fera l'objet de discussion avec l'équipe ou l'individu. Les infractions à cette règle peuvent rapidement mener à des CARTONS JAUNE OU ROUGE.

- H11. COACHS, pas touche aux CUBES DE PUISSANCE.** Pendant un MATCH, les COACHS ne doivent pas toucher aux CUBES DE PUISSANCE sauf pour des raisons de sécurité.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE par situation.

- H12. COACHS, pas touche au COFFRE.** Au cours du MATCH, les COACHES ne doivent pas toucher au coffre (y compris les boutons) sauf pour des raisons de sécurité.

Infraction : FAUTE TECHNIQUE par situation.

- H13. Entrée des CUBES DE PUISSANCE sur le TERRAIN uniquement selon les directives.** Les ÉQUIPES-TERRAIN peuvent seulement délibérément faire sortir les CUBES DE PUISSANCE d'une STATION D'ALLIANCE ou du PORTAIL

- A. au cours de la période TÉLÉCOMMANDÉE
- B. par un JOUEUR HUMAIN ou un PILOTE, et
- C. par le mur du PORTAIL ou le RETOUR

Infraction : FAUTE par CUBE DE PUISSANCE. Si stratégique, CARTON ROUGE.

Un exemple d'infraction stratégique de cette règle serait de transférer un CUBE DE PUISSANCE d'un PORTAIL D'ALLIANCE à la STATION de l'ALLIANCE adverse pour qu'il soit utilisé dans le COFFRE des adversaires.

Il faut noter que H13 interdit le retour d'un CUBE DE PUISSANCE sur le TERRAIN par l'ouverture inférieure du mur de l'ÉCHANGEUR, mais seulement par l'ouverture supérieure (RETOUR).

- H14. Les CUBES DE PUISSANCE restent dans le COFFRE.** Les CUBES DE PUISSANCE ne doivent pas être retirés du COFFRE.

Infraction : FAUTE. Si stratégique (p. ex. réutilisé dans une pile différente du COFFRE ou introduit sur le TERRAIN), CARTON ROUGE.



Un CUBE DE PUISSANCE est considéré dans le COFFRE quand les DEL de la colonne correspondante indiquent sa présence.

