



Questions posées concernant le défi 2025-2026

- 1- Est-ce que la pesée finale de l'engin se fait avec ou sans les balles accumulées ?**
Sans les balles.
- 2- Est-ce que l'on peut utiliser l'électromagnétisme ?**
Oui. L'article 5.7. ne nomme pas directement le concept d'électromagnétisme, mais l'autorisation des moteurs électriques (à courant continu) et des relais implique l'utilisation des principes de l'électromagnétisme.
- 3- Pour les entrées d'autobus, je voulais vérifier que les entrées d'autobus (boîte de mouchoir) avaient des trous sur le côté vertical pour nous permettre de rentrer les balles et pas uniquement sur le dessus. Est-ce bien le cas ?**
En plus du dessus, la façade de la boîte côté piste est presque entièrement ouverte; seul un rebord de 5 mm est présent pour empêcher les balles de rouler à l'extérieur. Une image (Terminus.png) est disponible dans la section C'est quoi le défi ? du site Web pour l'illustrer clairement.
- 4- Sur l'aire de jeu, le bout du muret ne semble pas débiter au même endroit sur la vue de haut et la vue de côté. Est-ce possible de clarifier ceci ?**
En effet. La clarification est faite sur l'illustration au point 2.4. : le muret long de 45 cm s'étend de 350 cm à 395 cm.
- 5- Le support de drone est situé à quelle distance du côté « 0 » de l'aire de jeu ?**
À la finale nationale, la bordure du pied du support de drone se trouvera à 10 cm de la bordure de la piste, du côté « 0 ». Lors des finales locales, le drone pourrait être suspendu autrement (ex : plafond), mais le plafond trop haut du lieu de la finale nationale exigera l'utilisation du support sur pied.

6- Quel est l'espace libre entre les 2 supports de viaduc ? Est-ce que cet espace est réparti également des 2 côtés de l'aire de jeu ?

La bordure du pied de support des poteaux du viaduc (si présent) se trouvera à 5 cm de la bordure de la piste, de chaque côté.

7- Si nous voulons enlever le viaduc lors de notre essai, est-ce que les supports verticaux seront aussi enlevés ?

Oui.

8- Certains moteurs CC ont un petit circuit intégré que je n'utiliserai pas. Aussi, est-ce possible de garder sur le véhicule le petit circuit intégré qui permet le chargement de la batterie lithium-ion. Ces circuits ne seront pas utilisés dans le contrôle de l'engin.

Non. Pour la simplicité de l'inspection et pour éviter les ambiguïtés perçues entre les équipes, aucun dispositif électronique intégré à un moteur, même inopérant, ne pourra faire partie de l'engin.

Par contre, les piles non modifiées (inspection visuelle) pourront être utilisées telles quelles pour des raisons de simplicité de fabrication (l'électronique de recharge intégrée est acceptée puisqu'elle ne contrôle pas l'engin). Il sera assumé que si les piles alimentent des moteurs DC sans électronique, aucun avantage ne peut en découler.

9- Est-il permis d'utiliser les projectiles lancés par l'appareil en fonctionnement pour renverser des parcomètres, toucher le drone et faire tomber des balles de golf dans le stationnement des autobus ? Cela serait-il considéré comme une tâche accomplie ?

Non. Selon le règlement 5.4, l'engin ne peut se séparer en morceaux; un projectile lancé par l'engin constituerait une partie de l'engin s'étant détachée.

Si un bris fortuit pouvait ne pas mener à l'annulation d'un essai officiel, il demeure que pour certains éléments de pointage, toutes les parties de l'engin doivent avoir traversé certaines lignes et les parties laissées derrière annuleraient l'accomplissement de certaines tâches.

10- Je n'ai pas trouvé de verre de 10 cm de diamètre. Seulement des verres de 9,8 cm. Est-ce que cette dimension est dans les tolérances de ce qui sera utilisé lors de la finale ?

Les verres les plus faciles à trouver ont effectivement un diamètre à l'ouverture de 9,8 cm, et ce sont ceux qui seront utilisés lors de la finale. Les dimensions au fond du verre ne sont pas spécifiées et la forme exacte des parois n'est pas définie même si elle est essentiellement conique.

11- Est-ce que les supports imprimés en 3D pour le pont, le drone et les abris d'autobus seront collés au sol ?

Non. Les supports pour le viaduc sont simplement déposés et ça suffit. Le support pour le drôle sera tenu en place avec un poids sur la partie large du support. Les abris d'autobus seront collés au sol.

12- Est-ce que les cônes doivent être évités durant tout l'essai ou jusqu'à ce que l'engin ait franchi le jalon et ensuite, les cônes peuvent-ils être déplacés ?

Selon le tableau de l'article 3.1, trois conditions doivent être remplies pour obtenir les points pour un cône non déplacé/renversé: le marqueur sous le cône demeure entièrement masqué, l'engin (toutes ses parties) a traversé le jalon de 90 cm, et l'essai est terminé. Notez qu'une fin de l'essai demandée par l'équipe elle-même, telle qu'énumérée à l'article 6.12, sert à passer rapidement à un 2e essai sans attendre la réalisation d'un autre critère de fin. Les points ne seront comptabilisés pour un tel essai terminé que si l'arbitre juge également que tout mouvement est terminé. On ne peut donc mettre fin à un essai pour éviter une perte de points due à un mouvement non terminé.

13- Est-ce que l'entièreté de l'engin doit se trouver dans la zone de départ au début de l'épreuve?

Oui, tel que spécifié par l'article 5.9.

14- Notre engin peut-il avoir des semi-conducteurs s'ils ne sont pas alimentés électriquement ? Nous pensons utiliser des moteurs lego EV3 en alimentant seulement les pins plus (1) et moins (2) comme le montre l'image suivante. Le schéma électrique suivant montre que ces deux pins ne sont pas connectés à la partie du moteur qui contient des semi-conducteurs.

Non. Pour la simplicité de l'inspection et pour éviter les ambiguïtés perçues entre les équipes, aucun dispositif électronique intégré à un moteur, même inopérant, ne pourra faire partie de l'engin.

Par contre, les piles non modifiées (inspection visuelle) pourront être utilisées telles quelles pour des raisons de simplicité de fabrication (l'électronique de recharge intégrée est acceptée puisqu'elle ne contrôle pas l'engin). Il sera assumé que si les piles alimentent des moteurs DC sans électronique, aucun avantage ne peut en découler.

15- Est-ce qu'une photo ou un rendu de l'espace du défi sera mis à la disposition des participants afin de mieux visualiser l'aire de jeu et l'environnement de l'épreuve ?

Non. Nous sommes confiants que la description de la piste et de l'emplacement de chaque élément permet de reproduire la piste ou certaines de ses portions, ou d'en comprendre la disposition.

16- Est-ce que l'entièreté de l'engin doit être à 10 cm de la cible ou bien est-ce qu'une extrémité suffit ?

Selon le règlement 4.4., l'équipe devra placer un petit autocollant vert à un point quelconque de son engin. C'est cet autocollant qui devra être au-dessus de la cible circulaire (de 20 cm de diamètre) à la fin de l'essai pour recevoir les points associés.

- 17- Est-ce que les parcomètres vont être faits de métal ou en matériaux magnétiques ?**
Le tableau au point 2.3. décrit les parcomètres comme étant de simples goujons de bois.
- 18- Est-ce que les semi-conducteurs sont permis s'ils ne sont pas utilisés pour contrôler la machine ? Dans mon cas, j'aimerais utiliser un moteur sans brosse qui a besoin d'un contrôleur pour le faire tourner. Il tournerait à une vitesse constante.**
Non, tel qu'indiqué aux réponses des questions 8 et 14.
- 19- Est-ce que la mise en arrêt de notre bolide peut être faite par une action humaine, ou le bolide doit absolument s'arrêter de lui-même ?**
Selon le règlement 5.3., l'engin doit être autonome après l'action de mise en marche, il doit donc s'arrêter par lui-même.
- 20- Est-ce que le déplacement du support à balles de golf entraîne une pénalité ? Le support ne serait pas brisé, seulement déplacé de sa place d'origine.**
Si par support à balles de golf il est question des rondelles de caoutchouc sur lesquelles les balles sont déposées, non. Elles ne servent qu'à tenir les balles en place, mais n'ont pas de rôle dans le défi exigeant de ne pas les déplacer.
- 21- Concernant le point 6.12. : à l'instant où le bolide s'arrête, si des balles de golf sont en mouvement sur le bolide et tombent dans l'abribus un certain nombre de centisecondes plus tard, est-ce qu'on s'entend que le mouvement des balles est considéré comme une « action » et que l'essai officiel prend fin APRÈS que les balles ont terminé leur mouvement ?**
Oui. Le mouvement des balles déversées dans une boîte constitue une action qui se terminerait avec l'immobilisation des balles.
- 22- Si un bolide quitte la piste pour ne plus y revenir (s'arrêtant probablement contre une table, ou en bas de la scène), est-ce que les points accumulés (par exemple en franchissant les jalons sans toucher de cônes) sont :**
A - maintenus ou si
B - il y a disqualification?
Nous croyons que la réponse est A, mais nous voulons être certain de l'interprétation des points 5.13. et 6.12.
Le scénario A est le bon. Il n'y a pas de pénalité pour quitter la piste. Comme l'évoque le point 3.1., la réalisation des tâches doit se faire à l'intérieur des limites de la piste. Notamment, la constatation du franchissement des jalons doit se faire à l'intérieur des limites de la piste pour, au moins, une partie de l'engin (via la projection au sol de l'ensemble de ses parties), selon le jugement des arbitres durant l'action.

23- Est-ce qu'il est possible d'utiliser le muret fixé au sol pour activer des parties du véhicule mécaniquement ? Est-il suffisamment bien fixé ?

Oui, rien ne l'interdit. Il est là comme entrave mais peut être utilisé à profit. Il est collé au sol avec du ruban double face sur toute sa surface inférieure. On ne peut rien garantir sur sa solidité, mais l'objectif est qu'il ne puisse pas bouger.

24- Dans le tableau du pointage pour les tâches réalisées, la tâche « Embarquer un passager », on parle de « porter » un passager. Cela signifie-t-il que les balles de golf ne doivent pas être en contact avec le sol ?

Oui, « porter les balles » comme évoquées dans le tableau 3.1. signifie empêcher leur contact au sol durant le transport, soulevées de n'importe quelle manière ou n'importe quelle hauteur, pour recevoir les points liés au transport.

25- Est-ce qu'on peut utiliser des potentiomètres, ou seules les résistances fixes sont autorisées ?

Oui. Un potentiomètre passif ne contient généralement pas de semi-conducteurs et ne sera pas interdit par le règlement 5.7.

26- Est-il permis d'utiliser une batterie 9 volts, puisqu'il s'agit de piles en série ?

Oui.

27- Mon équipe et moi aimerions pouvoir soulever le viaduc en passant en dessous, tout en le remettant au bon endroit par la suite. Est-ce que nous aurons nos points pour avoir passé sous le viaduc ?

Non. Ce n'est pas plus permis que de le faire tomber par terre et de le remettre en place. Il ne faut pas simplement qu'il soit en place encore après le passage de l'engin, mais il faut passer en dessous (règlement 3.1.), sans quoi l'enjamber serait aussi une option. Modifier sa hauteur pour passer en dessous est donc interdit. Au plus, l'effleurer sans faire tomber le goujon permet quand même de recevoir les points, mais dans ce cas il sera toujours pratiquement appuyé sur ses poteaux.

28- Dans le tableau du pointage pour les tâches réalisées, il y a la tâche « Déposer un passager ». Notre équipe a en tête de pousser les balles afin qu'elles roulent jusqu'à un abribus. Selon le descriptif, nous croyons le tout permis et que nous pourrions avoir nos points pour cette tâche (en excluant celle de porter le passager, puisque nos balles ne seraient pas SUR l'engin). Est-ce exact ?

C'est exact. Ce n'est pas interdit de pousser les balles jusqu'à destination. Les faire entrer dans l'une des boîtes donnera alors accès aux points pour « dépôt d'un passager dans un abri d'autobus ». Cependant, les points liés au transport des balles ne seront pas alloués pour les balles touchant au sol, en accord avec l'élément indiqué au tableau 3.1. : « l'engin portait une balle de golf lorsqu'il a entièrement traversé le jalon situé à 265 cm ». Porter une balle se résume à la déplacer alors qu'elle ne touche pas au sol.

29- Est-ce que les balles de golf doivent être dans la boîte sans toucher le véhicule, ou est-ce qu'elles peuvent être complètement dans la boîte tout en touchant encore le véhicule ?

Tel que stipulé dans le tableau 3.1., les points pour le dépôt des balles seront alloués pour les balles qui reposent entièrement au fond d'une boîte: une partie de l'engin pourrait se trouver aussi dans le volume de la boîte et toucher les balles, mais ne doit pas les porter.

30- Est-ce que les balles de golf peuvent se retrouver dans le terminal et en contact avec le véhicule pour avoir les points pour déposer les passagers ?

Tel que mentionné dans la réponse de la question 29, il peut y avoir contact entre une partie de l'engin et les balles dans une boîte, mais leur poids doit reposer entièrement sur leur fond de la boîte.

31- Would we be allowed to have a device that lines up our machine properly before activating it for the run ? For example like a grid or something that aligns the machine properly so it can go straight. / Traduction : Pourrions-nous utiliser un dispositif permettant d'aligner correctement notre machine avant sa mise en marche ? Par exemple, une grille ou un système similaire pour que la machine puisse se déplacer en ligne droite.

Oui, à condition que ce matériel fasse partie du contenu des boîtes décrites au règlement 5.1., et qu'aucune autre règle ne soit enfreinte par cet équipement, notamment des règlements 5.4. et 5.9. à 5.12.

32- Aux règlements 6.10. et 6.11., on mentionne que l'arbitre va s'assurer de la conformité de la piste et des éléments sur celle-ci une fois que l'équipe demande de faire un essai officiel. Est-ce que cela veut dire que pendant les essais non officiels, le temps qui est pris pour replacer les cônes par exemple sur la piste compte dans notre 5 minutes de performance, ou si les arbitres vont arrêter le temps chaque fois que l'on voudra replacer quelque chose (pendant les essais non officiels) ?

Le chronomètre sera interrompu durant les 5 minutes de prestation avant et après un essai officiel. Avant un essai officiel, les arbitres vont valider/placer les objets en dehors du temps imparti à l'équipe, soit pour compter les points réalisés après l'essai et replacer les objets. Le chronomètre sera ensuite réactivé pour la durée de l'essai officiel, et arrêté à nouveau pour le décompte des points et pour replacer les objets. Le chronomètre sera ensuite réactivé pour que l'équipe se prépare à un autre essai ou fasse d'autres essais non officiels, et le cycle recommence. Donc oui, le placement des objets entre des essais non officiels se fait par l'équipe durant son temps total de 5 minutes.

33- Est-ce qu'un moteur peut fonctionner pendant l'inspection ou durant les 5 minutes de préparation, avant notre première action pour démarrer l'essai ? Par exemple, est-ce que le moteur d'une came peut être activé à ce moment-là pour faire tourner une pièce sans déplacer le bolide (qui resterait immobile) ?

Ce n'est pas en interdit. N'oubliez pas cependant que la durée de fonctionnement de ce moteur inclurait les attentes après les 5 minutes de préparation, les durées de transition entre les étapes de prestation, et les 2 minutes de présentation de l'engin.

34- De quelle façon le juge (l'arbitre) vérifie-t-il que la projection du point vert est à moins de 10 cm de la cible ?

Pour les cas où la constatation de la distance d'arrêt est litigieuse, des outils de mesures pourront être utilisés par les arbitres pour trancher. Il sera considéré que toute partie du point vert étant au-dessus du disque au sol de 10 cm de rayon et représentant la cible permettra de recevoir les points associés à cette tâche (règlement 3.1.).

35- Est-il possible de s'appuyer sur une brique déposée dans la zone de départ et d'ensuite actionner une propulsion à l'aide d'un bouton sur l'engin ?

Non, c'est interdit si la brique reste derrière. Le règlement 5.4. mentionne que l'engin ne peut se séparer en plusieurs morceaux durant un essai officiel. Tous les objets déposés dans la zone de départ sont réputés faire partie de l'engin, et seul l'outil (dans les mains ou retiré lors du lancement) ne fait pas partie de l'engin. Selon les règlements 5.11. et 5.12., l'action de mise en marche est constituée d'une seule action, et ne peut procurer de poussée à l'engin. Tenir cette brique en place durant la propulsion de l'engin est donc interdit, en plus d'être une action distincte du déclenchement de l'action de l'engin.

36- Il est permis de rouler hors de la piste sans pénalité directe, et il est indiqué que la surface de la piste est un plancher flottant. Sait-on quelle est la distance entre le bord de la piste et le bord du plancher ? L'épaisseur de ce plancher est-elle connue ?

Le plancher flottant débordera des bordures de la piste d'une dizaine de centimètres de chaque côté. Pour des raisons de mise à niveau, le plancher flottant sera placé par-dessus une surface en contreplaqué et madriers à plat; il y a donc une chute d'environ 6 cm d'épaisseur vers le plancher de la scène au-delà de cette dizaine de centimètres.

37- Pour mettre en marche notre bolide, pouvons-nous utiliser un interrupteur installé directement sur notre bolide ?

Oui c'est permis. Ce serait alors une action unique et ça n'enfreint pas les règlements 5.11. et 5.12.

38- Est-ce qu'il est permis d'écraser un cône ?

Aucun règlement n'interdit d'écraser ou endommager un cône, mais endommager un cône serait équivalent à l'avoir déplacé, même s'il était encore en place à la fin de l'essai. Le règlement 5.6. qui interdit d'endommager l'aire de jeu réfère davantage à la piste, dont la réparation ou le remplacement serait plus problématique que le remplacement d'un verre.

39- Le règlement 5.7. stipule que les diodes sont interdites. Est-il possible d'utiliser des diodes électroluminescentes à des fins décoratives ? Est-il possible d'utiliser des diodes électroluminescentes à titre de témoin lumineux ? Le rôle du témoin étant d'indiquer qu'une portion du circuit électrique est activé ou non.

Puisque l'article 5.7. concerne la source d'énergie, nous pourrions accepter la présence de DEL pour des effets visuels. Il faudra que ça ne complique pas la constatation de l'absence de semi-conducteurs utilisés à d'autres fins.

40- Pour l'action de mise en marche, si, par action humaine, on active un mécanisme qui ne permet pas à l'engin d'accumuler de l'énergie ni de le faire avancer, serait-ce possible de l'activer, présenter notre bolide et effectuer la vérification en même temps ? Serait-il préférable de les connecter pour ne former qu'un interrupteur ?

Quoique ce ne soit pas détaillé au règlement 6.1., qui concerne la vérification des engins, cette vérification a lieu le vendredi à l'arrivée des équipes, alors que la compétition a lieu samedi. Les engins passent ensuite la nuit sur place sans autre possibilité d'intervenir sur eux jusqu'au moment de la préparation de 5 minutes décrite au règlement 6.2. Rien n'interdit de placer son engin dans un mode « activé » prêt à fonctionner dès le vendredi soir avant entreposage, mais les participants doivent tenir compte de cet ordre de déroulement pour bien se préparer. Quant à la mise en marche, elle doit simplement respecter les règlements 5.11. et 5.12., sans égard à ce qui aurait été préparé avant l'inspection ou durant la préparation qui précède l'arrivée sur scène.

41- Lorsque nous mettons en marche notre bolide, est-il permis de sortir de la zone de départ l'instant après avoir fait l'action de mise en marche ?

Selon le règlement 5.9., l'engin doit être entièrement à l'intérieur de la zone de départ avant l'action de mise en marche. Le règlement 5.11. mentionne également que l'action de mise en marche doit être complétée avant que l'engin ne sorte de la zone de départ. Par ailleurs, il est tout à fait attendu que l'engin sorte de la zone de départ APRÈS l'action de mise en marche. Le délai entre les deux ou la présence/durée d'un contact entre l'engin et l'opérateur lorsque l'engin commence à sortir de la zone de départ sera laissé au jugement de l'arbitre. En situation d'ambiguïté, l'arbitre pourra déterminer si un avantage aurait pu être obtenu par l'action de mise en marche, de manière à trancher en toute équité.