

# FOIRE AUX QUESTIONS

Dernière mise à jour : 17 mars 2017

**Q1. Si toutes les parties en contact avec le sol de l'engin sont dans la zone de départ, est-ce que l'engin peut dépasser de la zone de départ avant la mise en marche?**

Oui.

**Q2.1 Est-ce que le contenant est le même pour tous ou est-ce que chaque équipe doit apporter son propre contenant?**

Le contenant sera fourni par les organisateurs pour la compétition (voir 3.1.6. Le contenant est une boîte de papier de 5 000 feuilles de format 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> x 11 (21,6 cm x 27,9 cm) sans couvercle. **Cette boîte est fournie** pour le défi et mesure 22 cm de haut x 45 cm de long x 29 cm de large (±1 cm). Au début de l'essai, l'équipe peut placer la boîte où elle le désire, à l'intérieur du cercle de 60 cm de rayon formé par les repères de position.)

**Q 2.2 Est-ce qu'il y a des dimensions minimum et maximum permises au contenant?**

Oui, comme spécifié en 3.1.6.

**Q 2.3 Étant donné que chaque équipe apporte son contenant, est-ce que le contenant doit être intact ou est-ce que celui-ci peut avoir, par exemple, un trou sur le côté, une coupure, etc. (Bref, une modification qui change la surface physique initial du contenant.)?**

Le contenant sera fourni par les organisateurs et il ne peut pas être modifié.

**Q3. Est-ce que les autres types de piles autres que Lithium sont acceptées (ex: nickel cad.)?**

Oui.

Par contre, les piles au lithium ne sont pas permises dans l'engin. Toutefois, les outils au lithium sont tolérés pour l'assemblage de l'engin.

**Q4. L'équation du pointage a un maximum. Qu'allez-vous faire si deux équipes réalisent le pointage maximal ?**

En cas d'égalité, le temps écoulé entre le début de l'essai officiel et le moment où une dernière balle est déplacée est utilisé pour départager les équipes. Un temps plus court sera favorisé. (voir 2.4).

**Q5. Est-ce qu'un robot autonome peut être utilisé s'il fonctionne avec des piles alcalines (règlement 4.1.) ?**

Oui.

**Q6. Est-ce que la boîte fait partie de l'engin (règlement 4.2) ?**

Non, le contenant (boîte) fait partie de l'aire de jeu.

**Q7. Est-ce que la boîte peut être placée dans la zone de départ (règlement 4.2)?**

Oui, le contenant peut être placé dans la zone de départ, tant qu'il reste à l'intérieur du cercle de 60 cm de rayon formé par les repères de position (voir 3.1.6.).

**Q8. Si l'engin est constitué de plusieurs parties distinctes, est-ce qu'une partie de l'engin peut être placée dans la boîte avant la mise en marche (règlement 4.4) ?**

Oui, une partie de l'engin peut être à l'intérieur du volume du contenant, mais il ne doit pas être en contact avec le contenant.

**Q9. Est-ce que l'engin peut dépasser la zone de jeux pendant la récupération des balles (Aire de jeux) ?**

Oui, mais l'absence d'obstacle à l'extérieur de la surface de l'aire de jeu ne peut pas être garantie.

**Q10. Est-il permis d'utiliser des matériaux provenant de jouets à assembler tels que K'Nex pour construire mon engin?**

Oui.

**Q11. A-t-on droit au robot?**

Oui. Il est à noter que l'engin doit être autonome, et ne peut pas être télécommandé.

**Q12. Si on ramasse la balle avec son support PVC, a-t-on les points ; de même, si on les envoie dans la boîte ?**

Oui, seules les balles ramassées dans l'engin ou placées dans le contenant sont considérées pour le pointage. Les supports peuvent être n'importe où à la fin de l'essai.

**Q13. Initialement, l'engin peut seulement toucher au sol dans la zone de départ (règlement 4.4). Peut-il y avoir des parties de l'engin qui se situent hors de la zone de départ et qui ne touchent pas au sol?**

Il est permis que l'engin soit composé de plusieurs parties distinctes. Cependant, avant la mise en marche, lorsque l'équipe se déclare prête, ces parties doivent toutes, sans exception, prendre appui dans la zone de départ (voir règlement 4.2). Ces parties, à ce moment précis, peuvent dépasser le rectangle de la zone de départ en hauteur seulement et doivent absolument prendre appui sur la surface de la zone de départ. Après la mise en marche, les parties de l'engin n'ont plus à respecter cette contrainte.

**Q14. Avant la mise en marche pour un essai officiel, est-ce que l'engin peut prendre appui au sol dans la zone de départ et avoir des composantes qui dépassent la zone de départ ? (règlement 4.4)**

Oui, voir la réponse à Q13.

**Q15. Si des supports se situant sur l'aire de jeu se retrouvent dans le contenant par accident, sommes-nous pénalisés?**

Non.

**Q16. Est-ce que l'aire de jeu est fournie ou pouvons-nous construire notre propre aire de jeu tout en respectant les contraintes ? Pouvons-nous l'apporter lors de la compétition?**

L'aire de jeu dans votre cégep est habituellement fournie par les organisateurs locaux du concours. Lors de la finale nationale, des aires de jeux de pratiques seront disponibles et la compétition se déroulera sur une aire de jeu aménagée par les responsables.

**Q17. Dans les consignes, il est indiqué qu'il est interdit d'utiliser des piles au lithium comme source d'énergie. Est-ce que cette consigne s'applique à tous les types de piles et batteries ou uniquement aux piles au lithium pour des raisons de sécurité?**

Cette interdiction s'applique uniquement aux piles au lithium. Les autres types de piles sont permis.

**Q18.1. Est-il possible de mettre un poids quelconque sur le bac de récupération, car une boîte en carton percuté par notre engin ne déclencherait peut-être pas notre mécanisme de retenue des balles?**

Non.

**18.2. Est-il possible d'utiliser une voiture téléguidée, contrôlée par une main, afin de contrôler l'accélérateur?**

Non, l'engin doit être autonome.

**Q19. Peut-on utiliser un objet électrique qui est relié au mur par des rallonges électriques parmi notre montage?**

Non, l'engin doit être autonome.

**Q20. Est-ce qu'il peut y avoir autre chose que les balles dans la boîte à la fin de l'essai ? Comme les supports de balles et une partie de notre machine ?**

Oui.

**Q21. Est-ce qu'il est permis de fixer au sol une partie du véhicule dans la zone de départ? Ce point d'encrage resterait fixé tout au long du défi.**

Oui, en respectant le règlement 4.8.

**Q22. Si la source d'énergie n'est pas une pile au lithium, est-il possible d'utiliser une base robotique de type "Légo Mindstorm" ou autre ?**

Oui.

**Q24. Avons-nous le droit de faire appel à des commanditaires pour la conception de notre robot ? Le règlement mentionne que nous n'avons pas le droit d'avoir un nom de robot portant le nom de compagnie, mais coller des « stickers » de compagnies serait-il permis ?**

Oui, vous pouvez faire appel à des commanditaires. Cependant, des autocollants faisant la promotion de vos commanditaires ne sont pas permis sur l'engin. Une mention aux commanditaires peut être faite pendant la communication orale présentant l'engin.

**Q25. Le contenant peut-il être placé sur l'engin si ce contenant se situe dans la zone de départ et à l'intérieur du rayon de 60 centimètres?**

L'engin ne peut être en contact avec le contenant au début de l'essai officiel (voir 4.4). Cependant, après l'action de mise en marche, lorsque l'engin est autonome, il peut alors toucher le contenant (voir 4.6).

**Q26. La boîte de réception des balles étant au centre de l'aire de jeu, il est possible de la déplacer. Par contre, si on part de l'idée d'un pivot central, peut-on mettre ce pivot dans la boîte pour garder la boîte fixe?**

Oui, un "pivot central" peut-être utilisé (considéré comme une partie de l'engin), mais celui-ci ne doit pas toucher au contenant entre le moment où un représentant de l'équipe annonce qu'il est prêt et celui où l'action de mise en marche est effectuée (voir règlement 4.4).

**Q27. Suite au départ, est-il accepté que l'engin transporte la boîte en s'y accrochant d'une quelconque façon? Par exemple, une partie de l'engin se colle à la boîte.**

Oui, après l'action de mise en marche (voir le règlement 4.6).

**Q28. Avons-nous le droit de mettre une partie de notre engin dans le contenant si ce-dernier se trouve dans la zone de départ?**

Oui, une partie de l'engin peut être à l'intérieur du volume du contenant, mais il ne doit pas être en contact avec le contenant avant l'action de mise en marche (voir les règlements 4.4 et 4.6).

**Q29. Est-ce que les supports sont fixés au sol ou sont-ils simplement déposés?**

Les supports sont déposés au sol.

**Q30. Est-ce que l'engin peut se trouver dans le contenant avant le début de l'essai officiel?**

Oui, s'il ne touche pas au contenant au début de l'essai (voir règlement 4.4).

**Q31. Règlement 4.7 : Qu'est-ce qui détermine le « haut »? Est-ce que la normale du plan de l'ouverture doit être perpendiculaire au sol en tout temps? ou la normale doit simplement être dans la plage des angles 1° et 179°?**

L'ouverture du contenant sera considérée tournée vers le haut si, pour reprendre les termes de votre question; la normale du plan de l'ouverture du contenant est dans la plage des angles situés entre 45° et 135° (0° et 180° étant situés sur l'axe horizontal).

**Q32. Est-ce que le contenant peut quitter le cercle central pendant l'essai ?**

Oui.

**Q33. Quelle sera la couleur de la surface de l'aire de jeu ?**

Noir, avec du ruban autocollant blanc de 3/4 de pouces de large.

**Q34. Quel sera le matériau utiliser pour la surface de jeu? (Bois, béton, céramique, pvc, etc.)**

Il s'agit de lattes de bois peintes en noir. Vous trouverez des photos sur le site internet.  
<http://scienceontourne.com/le-defi-2017/>

**Q35. Est-ce que les supports de balles sont fixés au sol?**

Non, ceux-ci sont déposés au sol.

**Q36. Bonjour je suis au primaire mais est ce que je pourrais y participer ? Quel type d'invention nous devons fabriquer ?**

Hélas non, le concours est réservé aux étudiants des cégeps (catégorie professionnels) ainsi qu'aux employés des cégeps (catégorie amateurs).

**Q37. Est-il possible de préciser ou de définir une limite de jeux maximum, au cas où une balle tombe à l'extérieur de la surface ?**

L'engin peut récupérer une balle qui a quitté l'aire de jeu, mais l'absence d'obstacle à l'extérieur de l'aire de jeu ne peut pas être garantie.

**Q38.1. Pouvons-nous être à deux au lieu d'être à trois ?**

Oui.

**Q38.2. Sommes-nous obligés de faire une présentation orale ?**

Oui.

**Q39.1. Que ce passe-t-il si le véhicule sort des limites de l'aire de jeu?**

Il ne se passe rien de particulier; l'engin peut sortir de l'aire de jeu. Si des balles sont à l'intérieur de l'engin à la fin de l'essai, peu importe où il se trouve, ces balles serviront au calcul du pointage. L'équipe peut cependant décider de mettre fin à l'essai si elle considère que l'engin ne pourra plus faire de point.

**Q39.2. Comptons-nous les balles se trouvant dans le véhicule même s'il ne se trouve plus dans l'aire de jeu ou seulement les balles sur le terrain de jeu seront comptées?**

Lorsque l'essai officiel est terminé, les balles se trouvant dans l'engin et dans la boîte seront prises en compte pour le pointage, et ce, même si l'engin ou la boîte n'est plus dans l'aire de jeu.

**Q40.1. Est-ce que l'action de mise en marche peut être répétée si celle-ci échoue?**

Oui, selon le jugement de l'arbitre, dans le cas où votre système de déclenchement ferait défaut (aucun mécanisme n'a été activé), l'arbitre vous invitera à recommencer votre action de mise en marche.

**Q40.2. Si oui, peut-elle être répétée autant de fois que nécessaire (ou lorsque le temps de 60 secondes est écoulé)?**

Oui, mais idéalement, puisqu'en 4.5 nous mentionnons que vous avez droit à « UNE seule action d'une seule main » pour la mise en marche, cette seule action devrait suffire à activer votre engin. Cette action peut être répétée si et seulement si vous avez eu un problème technique et que l'arbitre vous donne son accord pour recommencer.

**Q40.3. Entre les tentatives de mise en marche, le responsable de l'équipe peut-il faire des ajustements?**

Non. Une fois que l'équipe s'est déclarée prête, la seule action possible est la mise en marche (voir 4.4, 4.5 et la section 5.7). Si un ajustement est nécessaire, cela pourrait mettre fin à l'essai en cours.

**Q40.4. Lors de ces tentatives, l'essai de l'équipe est-il automatiquement terminé si le responsable de l'équipe touche à l'engin à deux mains? Merci de préciser la méthode à suivre pour la mise en marche.**

Après avoir déclaré à l'arbitre qu'elle est prête, la seule manipulation permise sur l'engin est l'action de mise en marche (voir 4.4). Cette action est décrite à 4.5. Toute autre manipulation de l'engin peut donc entraîner la fin de l'essai.

**Q41.1. Est-ce que les balles peuvent être sur l'engin et dans le contenant en même temps donc 6 point par balles?**

Oui.

**Q41.2. Est ce que la boîte est obligée d'être dans l'aire de jeux?**

Avant l'action de mise en marche, la boîte doit se trouver à l'intérieur du cercle de 60 cm de rayon formé par les repères de position. Après l'action de mise en marche, il n'y a pas de restriction sur la position de la boîte.

**Q41.3. Pouvons-nous laisser rouler les balles à l'infini ou devons-nous les ramasser après qu'elles soient sorties au-delà de 30cm de l'aire de jeux?**

Les balles quittant l'aire de jeu et ne pouvant pas (raisonnablement) être récupérées par l'engin seront ramassées par des "ramasseurs de balles" désignés.

**Q42. Concernant l'engin que nous devons fabriquer, pouvons-nous utiliser des matériaux électriques comme un moteur ou encore des batteries ?**

Oui.

**Q43. J'ai cru comprendre que des supports en plastique plus hauts pour les balles sont désormais acceptés pour la finale locale et nationale. Pourriez-vous s'il vous plaît me donner la hauteur des nouveaux supports ?**

Oui, deux formats de supports cannelés de plomberie en polyéthylène seront acceptés. Ils possèdent les dimensions suivantes:

- ¾ pouce (1,9 cm) de diamètre x 2" ⅞ pouces (7,3 cm) de haut

ou

- ¾ pouce (1,9 cm) de diamètre x 3" 5/8 pouces (9,3 cm) de haut

**Q44. Le règlement 5.11 dit que l'essai peut être interrompu par le participant et que le pointage est comptabilisé. Par conséquent, ma machine n'a pas besoin de s'arrêter par elle-même une fois qu'elle a ramassé toutes les balles. Et, il est permis d'intervenir pour arrêter la machine.**

Oui.

**Q45. Puis-je pousser mon engin avec ma main pour le mettre en marche?**

Non. Ceci contreviendrait au règlement 5.1. Un effort musculaire humain est une forme de combustion.

**Q46. N'ayant pas réussi à trouver les supports à balle avec leur dimensions exactes (raccords cannelés de plomberie de ¾ pouce (1,9 cm) de diamètre x 2" ⅞ pouces (7,3 cm) de haut en polyéthylène), pouvez-vous nous indiquer le numéro de modèle de ces supports et le magasin d'où ils proviennent ?**

Voir Q43. Les magasins Rona, Canadien Tire, vendent cette pièce.

**Q47.1. Est-ce qu'une télécommande peut être utilisée pour la mise en marche, si l'action est unique, soit le fait de pousser sur un bouton?**

Oui.

**Q47.2. Est-ce que le 60 secondes (ou 30) de l'essai est déduit sur le 3 minutes de préparation?**

Non.

**Q48. Suite à la réponse de la question 41.1, est-ce qu'une balle compterait pour 6 points si le véhicule est composé d'un bras et d'un récipient au bout du bras et qu'à la fin de l'essai, seul le récipient se trouve dans le volume contenu par la boîte, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de contact physique entre la boîte et le véhicule (que ça soit le récipient ou le bras ou le reste du véhicule) ni entre la boîte et la balle, mais la balle se retrouverait alors à être encore sur une partie du véhicule tout en étant comprise dans le volume de la boîte ?**

Oui, les balles seront considérées comme étant "ramassées" et "placées" tel qu'indiqué en 2.1 et 2.2.

**Q49.1 Pouvez-vous préciser le règlement 2.4, s'il vous plaît ? Que voulez-vous dire par « le moment où une dernière balle est déplacée »?**

Une balle est considérée comme déplacée au moment où elle quitte sa position d'origine. Une balle qui se déplace en restant sur son support est considérée comme déplacée.

**Q49.2 Voulez-vous dire "le moment où une dernière balle est enlevée de son support"?**

Non. Voir Q49.1.

**Q50. La question 41.1 a été posée antérieurement, serait-il possible de préciser d'avantage? À savoir ce qu'est la définition d'une balle dans le contenant et une balle sur l'engin. Une balle dans le contenant ne devrait-elle être en contact avec la boîte seulement?**

Une balle est considérée comme "placée" dans le contenant lorsqu'elle se retrouve, à la fin de l'essai, dans le volume intérieur du contenant. Une balle est considérée comme "ramassée" par l'engin lorsqu'elle est en contact avec l'engin sans toucher au sol à la fin de l'essai. Les mots "placée" et "ramassée" font référence au texte du défi, ligne 2.1 et 2.2. Il est possible qu'une balle soit considérée comme "placée" et "ramassée" si ces deux conditions sont remplies à la fin de l'essai.

**Q51. Quel est le maximum de points qu'une équipe peut marquer lors d'un essai?**

Le plus haut pointage peut-être atteint lorsque les 22 balles sont sur l'engin (ramassées) et dans le contenant en même temps (placées). Le plus haut pointage est donc de 132. En cas d'égalité, voir 2.4 ou voir Q50.



**Q52.1. Après la mise en marche de l'engin, le contenant peut-il se retrouver sur l'engin, en préservant son orientation vers le haut?**

Oui.

**Q52.2. Et si oui, une balle placée dans le contenant est-elle aussi considérée comme placée sur l'engin?**

Non. Voir Q50.

**Q53. Pourquoi interdit-on les piles au lithium pour l'engin, mais pas pour les outils?**

La conception de circuits sécuritaires utilisant des piles au lithium demande des compétences particulières. Par souci de sécurité et d'équité pour tous les participants, les piles au lithium sont interdites pour l'engin. Cependant, comme il est mentionné à la Q3., l'utilisation d'outils commerciaux utilisant des piles au lithium sera tolérée pour l'assemblage de l'engin.

**Q54. Je n'ai pas trouvé d'idées pour la machine est ce que vous pouvez m'envoyer des idées ?**

Non.

**Q55. Une équipe a posé une question dans la FAQ à propos d'un changement en lien avec les règlements (hauteur des supports). Est-ce qu'il y a eu d'autres changements que nous devrions connaître ou un document modifié que nous devrions avoir?**

Le règlement officiel sera mis à jour prochainement concernant les hauteurs de supports permises (Voir Q43.).

**Q56.1. Est-ce que le robot doit en tout temps être capable de rester dans deux boîtes?**

Non. L'engin, les outils et le reste du matériel technique doivent être contenus dans les deux boîtes la veille de la compétition, lors de la vérification de conformité, jusqu'à l'étape 5.3. du déroulement.

**Q56.2. Dans le trois minutes de préparation, est-ce possible d'ajouter un bras au robot qui lui donnera une dimension plus grande que les deux boîtes ?**

Oui et voir Q56.1.

**Q57. Peut-on utiliser du ruban adhésif double-face (ou autre type de "tape") pour maintenir fixe au sol une partie de notre engin? (Cela sous-entend que le ruban adhésif sera collé à la fois à l'engin et au plancher.)**

Oui, en respectant le règlement 4.8. (Voir aussi Q21.).