

## Foire aux questions n° 11

Mercredi 15 mars 2017

Une erreur s'est glissée dans le guide pédagogique de l'activité 1, soit l'activité sur les leviers. À la page 7, les réponses des deuxième et troisième encadrés ont été inversées. La correction a été apportée dans la nouvelle version du guide qui se trouve sur le site Web technoscience.ca. Voici l'extrait corrigée :



- Pour obtenir une réponse lors de la prochaine diffusion écrivez-nous à [faqdaq@technoscience.ca](mailto:faqdaq@technoscience.ca)

### Nouvelles questions

**34. Dans la liste des éléments autorisés, on retrouve les boîtes. Peut-on découper une boîte de carton et utiliser le carton pour construire notre catapulte?**

Oui, c'est permis.

### Questions précédentes

**1. Est-ce que le couvercle sera mis sur la boîte lors de la vérification du matériel?**

Oui, la boîte doit être complètement fermée sans qu'on ait à appuyer sur le couvercle.

**2. Doit-on apporter notre boîte pour la vérification?**

Vous pouvez l'apporter, mais ce n'est pas obligatoire. Le comité aura une boîte de vérification et l'équipe devra y déposer son matériel.

**3. Est-ce qu'il y a des prix pour les gagnants?**

Oui, des prix sont remis aux gagnants des finales régionales et possiblement lors des finales de commission scolaire, le cas échéant. Les prix peuvent varier d'une région à une autre.

**4. Y aura-il des outils pédagogiques (guide pédagogique et cahier de l'élève) comme par les années passées?**

Oui. Les outils sont sur le site [technoscience.ca](http://technoscience.ca).

**5. Quelle dimension doit avoir le pupitre sur lequel repose la catapulte ?**

La dimension du pupitre importe peu, en autant que, pour la même compétition, le même pupitre soit utilisé pour toutes les équipes.

**6. Quelle hauteur doit avoir le pupitre?**

La hauteur importe peu, en autant que toutes les équipes bénéficient des mêmes conditions (voir la réponse à la question n° 5).

**7. Est-ce qu'on peut avoir des images de catapultes adaptées selon les trois différents cycles? Si possible, un texte qui expliquerait les différences (avec images).**

Nous n'avons pas d'image pour illustrer les catapultes de chacun des cycles puisque c'est un tout nouveau défi. Également, nous ne voudrions pas non plus en diffuser afin de ne pas diriger les élèves vers une solution unique.

**8. Est-ce qu'un élève peut mettre les mains sur la base de sa catapulte lorsqu'il tire pour éviter qu'elle ne bouge?**

Oui.

**9. Lors de la finale régionale, est-ce qu'il y a une équipe représentante de chacun des cycles? C'est-à-dire que la meilleure équipe de chaque cycle pourra représenter son école?**

Vous devez communiquer directement avec les organisateurs de votre finale régionale afin de connaître le nombre d'équipes acceptées par école. Également, si votre commission scolaire organise une finale, c'est lors de cette finale que les équipes gagnantes seront choisies.

**10. Puis-je utiliser une boîte de conserve pleine? Dans les règlements, il n'est pas spécifié si la boîte de conserve est vide ou pleine.**

Oui, c'est permis, en autant que l'utilisation ne cause pas de blessure et n'altère pas l'aire de compétition (voir point 1.2 des règlements).

**11. Puis-je tirer sur une corde pour déclencher ma catapulte? Le fait de tirer la corde soulève le levier et propulse le sachet de sucre.**

De la façon dont nous comprenons le principe utilisé, cette façon de faire serait interdite SAUF pour les élèves du premier cycle. En effet, au premier cycle, l'élève peut actionner la catapulte avec sa main. Aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles, le bras de la catapulte doit accumuler la tension, ce qui ne semble pas être le cas ici, et de plus, au 3<sup>e</sup> cycle, le système de propulsion doit être activé par un déclencheur mécanique. Dans la présente description, la corde semble être uniquement un prolongement de la main (Pour plus de détails, voir « un niveau de difficulté adapté », au début des règlements – p. 5).

- 12. Au point 1.1 des règlements, on indique que la colle chaude ne sera pas autorisée lors des finales régionales. Je comprends qu'un élève peut utiliser de la colle chaude à l'école, mais que si sa catapulte brise lors de la finale régionale, il ne pourra pas la réparer en utilisant de la colle chaude?**

En effet, pour des raisons de sécurité, la colle chaude est interdite lors des finales régionales. L'élève doit donc prévoir d'autres façons de réparer sa catapulte si elle brise ou encore ne pas utiliser de colle chaude dans sa conception.

- 13. Puis-je fabriquer un trébuchet?**

Oui, en autant que tous les points de règlements soient respectés.

- 14. Est-ce que la catapulte doit être complètement assemblée dans la boîte (à l'exception du levier principal)?**

Non. La catapulte peut être complètement désassemblée ou partiellement assemblée, au choix de l'équipe. Le bras par contre ne doit pas être assemblé à la catapulte dans la boîte. Également, l'équipe doit prendre en considération le temps dont elle dispose pour assembler sa catapulte.

- 15. Est-ce qu'il y a une dimension maximale que la catapulte ne doit pas dépasser une fois complètement assemblées?**

Non. Pour autant que, lorsque désassemblée ou partiellement assemblée, elle puisse entrer dans la boîte de vérification.

- 16. Est-ce que les élèves peuvent surélever ou incliner leur catapulte avec un objet (une section amovible ou intégrée?) pour atteindre les cibles plus hautes?**

La catapulte peut être surélevée, mais l'objet devra faire partie intégrante de la catapulte. Tous les éléments utilisés doivent donc se retrouver dans la liste des matériaux permis.

- 17. Les élèves peuvent-ils construire leur catapulte à la maison en devoir avec leurs parents?**

Il est possible pour l'élève de travailler à la maison. Il est toutefois important que ce soit l'élève qui conçoit et fabrique sa catapulte et non un parent, un frère ou une sœur ou un autre adulte. La conception et la fabrication doivent obligatoirement être réalisées par l'élève ou les élèves s'ils sont en équipe de deux (voir le point de règlement 3.5). Un parent peut donner un coup de main pour une opération technique (percer un trou par exemple), mais la catapulte doit être une réalisation de l'équipe.

**18. Quelles sont les dimensions maximales et minimales de la catapulte?**

Je vous invite à aller voir le point 1.3 des règlements (page 6). Selon le cycle, les dimensions sont différentes. Au premier cycle, la base de la catapulte doit pouvoir être déposée sur une feuille de 8 1/2 po x 14 po. La base de la catapulte ne doit pas dépasser, mais les pièces qui ne touchent pas la feuille peuvent dépasser.

Aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles, toutes les pièces de la catapultes doivent tenir dans une boîte fermée aux dimensions suivantes : 37 cm X 27 cm X 14 cm (boîte standard pour les souliers d'hommes). La catapulte peut être complètement désassemblée ou être assemblée en partie. Le bras de la catapulte ne doit pas être déjà assemblé à la catapulte, mais il doit se trouver dans la boîte. Une fois assemblée, il n'y a pas de dimensions maximales pour la catapulte.

**19. Est-ce que les élèves peuvent décorer leur catapulte (peinture, ajout d'éléments de décoration, etc.). S'ils ajoutent des éléments de décoration, est-ce que ceux-ci doivent se limiter au matériel permis dans les règlements?**

Oui, les élèves peuvent décorer leur catapulte. Les éléments utilisés doivent en effet se trouver dans la liste du matériel permis. Toutefois, il est possible d'utiliser de la peinture et des feutres pour la couleur.

**20. Est-ce que les élèves peuvent fixer la base de leur catapulte sur le pupitre?**

Non. Par contre, ils pourront tenir la base de leur catapulte avec leurs mains pour l'empêcher de bouger.

**21. Est-ce le levier principal qui doit être à part lors des finales régionales?**

Pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles, effectivement, le levier principal, et tout autre levier, ne doit pas être relié à la catapulte lors de la vérification. Il doit se trouver dans la boîte de vérification, avec les autres éléments, mais non assemblé à la catapulte.

**22. Les élèves ont eu beaucoup de difficulté à faire le défi précédent (SOS pirates). Même en regardant les vidéos d'assemblage. De plus, tenir compte de toutes les contraintes semble ardu. Comment les conseiller ou les inspirer sans leur montrer de modèles?**

Dans un premier temps, nous vous suggérons de réaliser les activités préparatoires. Ces dernières aident grandement les élèves à concevoir leur catapulte par la suite.

Également, il n'est pas interdit de faire de l'observation de catapultes. De regarder dans les livres comment une catapulte est réalisée, de demander aux élèves quels matériaux parmi ceux proposés dans la liste pourraient remplacer tel ou tel élément de la catapulte. L'important, c'est que le produit final soit une conception de l'équipe.

**23. Pouvons-nous construire une catapulte à trois bras?**

C'est possible. Dans ce cas, aucun des trois bras ne devra être assemblé à la catapulte dans la boîte de vérification. Pour plus de précisions, voir la réponse à la question n° 21.

**24. Pouvons-nous utiliser des boîtes en bois pour la construction de la catapulte?**

Oui, la boîte se trouvant sur la liste des éléments permis, elle peut être utilisée. Toutefois, si la boîte est construite entièrement par l'équipe, elle doit être fabriquée avec des matériaux se trouvant sur cette même liste (ex. bâtons à café).

**25. Y a-t-il des différences entre les outils pédagogiques des différents cycles, car, à première vue, ils semblent tous identiques?**

Les outils pédagogiques sont les mêmes pour tous les cycles. Par contre, comme vous pouvez le constater, aux pages 5 et 6 des [Règlements Édition 2016-2017](#), le niveau de difficulté du défi, la conception de la catapulte et le déroulement de la compétition sont adaptés pour chacun des cycles. Le reste des outils pédagogiques, tels que le [cahier de l'élève](#) et le [guide pédagogique](#) contiennent également des précisions pour chacun des cycles. Pour les diaporamas, on en retrouve un différent par cycle.

**26. Est-il accepté de modifier le matériel en utilisant, par exemple, une perceuse pour faire des trous dans les abaisse-langue ou de couper les bâtons de popsicle avec des ciseaux ou des pinces?**

Oui, il est permis de modifier les matériaux en utilisant, par exemple, des ciseaux ou une perceuse. Il faut toutefois s'assurer que les outils soient utilisés de façon sécuritaire (voir le document [Techniques d'assemblage](#) – pdf ou vidéo). S'il s'agit d'une perceuse, nous recommandons qu'un adulte la manipule et fasse le trou à l'emplacement que l'équipe lui aura indiqué.

**27. Peut-on utiliser de la colle PL-100 pour notre projet?**

Oui, mais il faut prendre en considération que cette colle demande un long temps de séchage pour être optimale.

**28. Est-ce que des changements dans le bras ou la catapulte peuvent être faits durant le 2 min. de compétition (Exemple : ajouter ou enlever une cuillère entre chaque tir) ?**

Oui. Toutefois, si vous enlevez ou ajoutez des pièces, elles devront toutes faire partie de la catapulte. Elles devront être présentées lors de la vérification et entrer dans la boîte.

**29. Une élève a apporté un contenant de champignons en plastique au lieu de styromousse. Est-ce accepté?**

Dans notre liste de matériel, nous acceptons les pots en plastique de toutes sortes. Un contenant de champignons serait donc accepté.

**30. Avons-nous droit à des bâtons de brochette en métal?**

Oui, car la liste des éléments autorisés permet les bâtons à brochette sans préciser s'ils doivent être en bois ou en métal. Toutefois, pendant la conception et lors de l'utilisation de la catapulte, vous devez respecter le point de règlement 1.2 qui dit que tout élément pouvant occasionner des blessures est interdit.

**31. Pouvons-nous incliner la catapulte à l'aide de nos mains ou à l'aide d'un cartable pour mieux viser la cible?**

L'opérateur peut incliner la catapulte avec ses mains, mais la catapulte doit demeurer en contact avec le pupitre. Si vous optez pour l'utilisation d'un objet pour incliner la catapulte, cet objet doit faire partie intégrante de la catapulte. Il faut donc

qu'il soit réalisé à partir des matériaux proposés dans la liste de matériaux autorisés et qu'il puisse entrer dans la boîte de vérification. Un cartable ne serait donc pas accepté.

**32. Le document « Techniques d'assemblage » propose des assemblages qui demandent de la gommette et de la pâte à modeler. Est-ce donc dire que nous pouvons utiliser ces dernières pour la fabrication de la catapulte?**

Non, car la gommette et la pâte à modeler ne font pas partie de la liste des éléments permis. Le document « Techniques d'assemblage » est un document qui propose des techniques d'assemblage pouvant être utilisées pour différents défis. Il n'a pas été conçu spécifiquement pour le défi Propulse ton sucre, mais comme il est indiqué dans l'introduction du document, certaines des techniques qui y sont présentées peuvent être utilisées pour ce défi. Le cas échéant, on peut également remplacer la pâte à modeler ou la gommette par des éléments permis, comme le ruban adhésif (voir la liste des éléments permis- Point 1.1 des règlements).

**33. Est-ce que la catapulte peut avoir 3 contenants sur le levier (par exemple 1 pour atteindre la cible 1, un pour la cible 2, etc.)?**

Oui, c'est permis. Voir aussi la réponse à la question no 23.