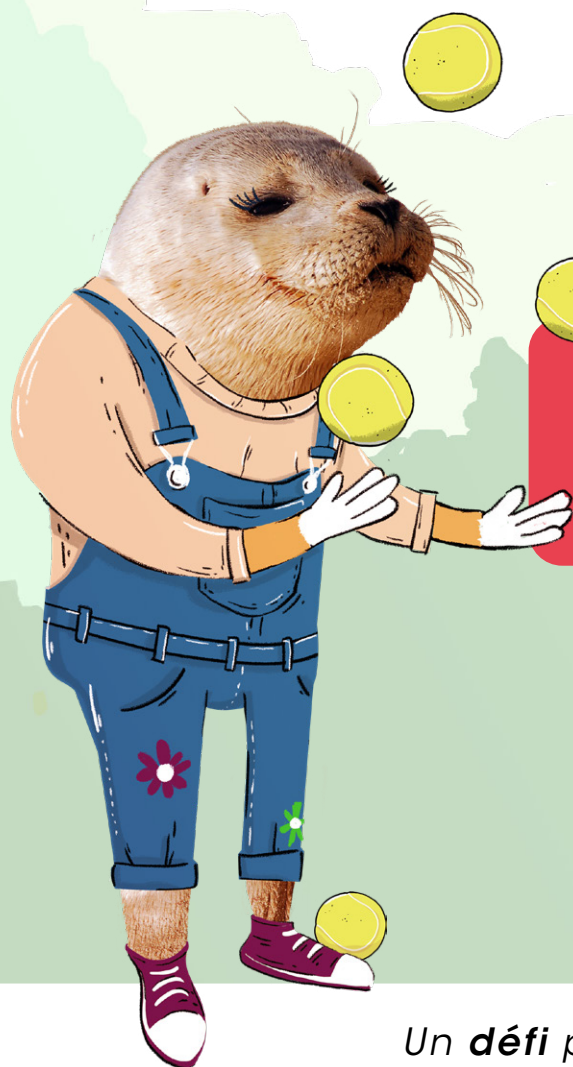


défi
génie
inventif

Présenté par

ArcelorMittal

Vise
juste
Édition 2026-2027



Règlements



Un **défi** pour tous les élèves du secondaire!

Un programme du



TABLE DES MATIÈRES

Le défi.	3
Un niveau de difficulté adapté à chaque cycle	3
Les paliers de compétition	3
Qui peut participer?	3
Aire de jeu	4
Les cibles	5
Règlements	6
Conception.	6
Déroulement	7
Pointage	8
Dispositions générales	9
Comment s'inscrire?	10
Foire aux questions (FAQ)	10
Organismes régionaux	10
Pour les enseignant·e·s	10
Le Réseau Technoscience	11



LE DÉFI

Concevoir un prototype qui doit propulser des balles de tennis sur différentes cibles, en respectant une séquence choisie par l'équipe.

UN NIVEAU DE DIFFICULTÉ ADAPTÉ À CHAQUE CYCLE

Le nombre de cibles minimales dans la séquence varie selon le cycle de compétition :

1^{ER} CYCLE

Séquence de 3 cibles minimum

2^E CYCLE

Séquence de 5 cibles minimum

LES PALIERS DE COMPÉTITION

FINALES LOCALES

Il est possible d'organiser une finale locale du **Défi génie inventif**, c'est-à-dire dans une classe ou encore entre plusieurs classes d'une même école. Il s'agit d'une belle façon de sélectionner les équipes qui représenteront l'école à la finale régionale.

FINALES RÉGIONALES

Les finales régionales du **Défi génie inventif** sont une occasion unique pour les participant·e·s de se mesurer aux meilleurs inventeurs de leur région. Des finales sont présentées partout au Québec de la mi-mars jusqu'au début du mois de mai.

FINALE QUÉBÉCOISE

Lors de la finale québécoise, organisée par le Réseau Technoscience, les meilleurs prototypes de chaque finale régionale seront mis à l'épreuve devant tout le Québec lors d'une compétition intense.

QUI PEUT PARTICIPER?

Les élèves de 18 ans et moins inscrit·e·s à au moins un cours de niveau secondaire 1 à 5 reconnu par le ministère de l'Éducation du Québec.

LES PALIERS DE COMPÉTITION

Finales de classe



Finales d'école *(le cas échéant)*



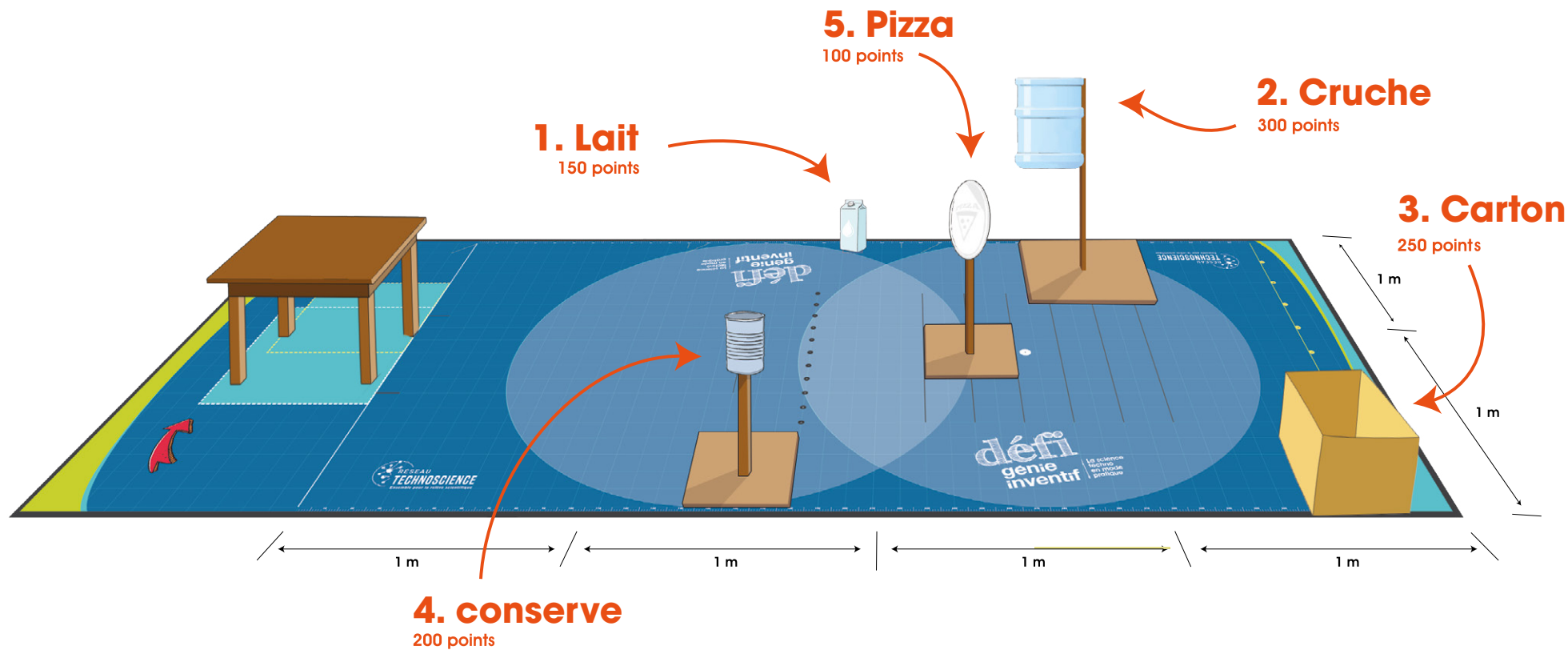
Finales régionales



Finale québécoise

AIRE DE JEU

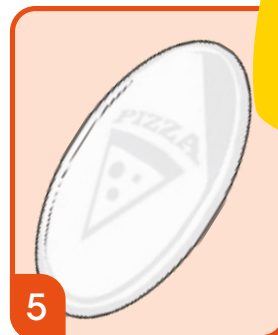
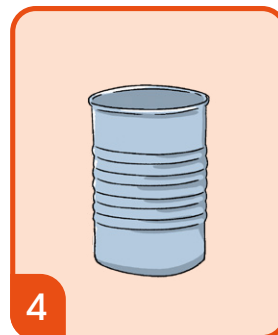
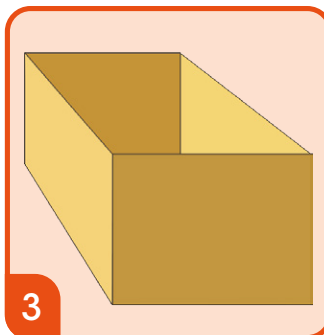
ILLUSTRATION N°1



PROCUREZ-VOUS L'AIRE DE JEU UNIVERSELLE DU DÉFI GÉNIE INVENTIF!

Elle a été conçue afin d'être utilisée pour le cycle des cinq défis. Coûts et détails au technoscience.ca

LES CIBLES



Pour plus de précisions sur la disposition de l'aire de jeu et la construction des cibles, consultez le guide de réalisation de l'aire de jeu sur notre site web. Ce guide permet aussi d'expliquer comment positionner les cibles si on ne possède pas l'aire de jeu universelle.

1. LAIT	Un contenant de lait vide de 1 L. Le contenant doit être renversé.	150 points
2. CRUCHE	Une bouteille d'eau vide de 18 L dont les extrémités ont été coupées. La balle doit traverser la bouteille du haut vers le bas.	300 points
3. CARTON	Boîte de carton destinée à contenir 5 000 feuilles de format lettre. La balle doit entrer et demeurer dans la boîte.	250 points
4. CONSERVE	Boîte de conserve vide de 796 mL déposée sur un poteau. La boîte de conserve doit tomber du poteau. Il est possible de faire tomber la conserve en y touchant directement ou en touchant le poteau.	200 points
5. PIZZA	Une assiette de pizza rigide de 40 cm de diamètre (16 po). La balle doit toucher l'assiette.	100 points

Si l'équipe réussit à atteindre **5 cibles consécutives**, sans utiliser de laisser-passer, elle obtient **un bonus de 250 points**.



CONCEPTION

- 1.1 Le lance-balles en position de départ (*prêt à propulser la première balle*) doit pouvoir tenir dans une boîte de 50 cm x 50 cm x 50 cm.
- 1.2 Le déclenchement de la propulsion de la balle doit s'effectuer à l'aide d'un système mécanique. Le mécanisme de propulsion de la balle doit rester enclenché sans l'intervention de l'équipe.
- 1.3 Un seul système de propulsion par prototype est permis.
- 1.4 Les balles utilisées, au nombre de 8, sont des balles de tennis pesant entre 55 et 60 g et ayant un diamètre entre 6 et 7 cm.
- 1.5 L'équipe doit utiliser les balles fournies par le comité organisateur.
- 1.6 Les balles peuvent être placées manuellement sur le lance-balles ou provenir d'un système d'alimentation automatique.
- 1.7 Les accessoires permettant d'aider à positionner le lance-balles sont autorisés et doivent être retirés avant le début de la manche. Il ne sont pas inclus dans les dimensions du lance-balles. (*voir point 1.1*).
- 1.8 Sont interdits :
 - Électricité, sous toutes ses formes;
 - Réaction chimique, source de chaleur, gaz sous pression (*sauf pour les ballons gonflés à l'air, par la bouche*);
 - Produits dangereux, les liquides, les végétaux et les animaux;
 - Tout élément pouvant occasionner des blessures (*ex. extrémité coupante, mécanisme pouvant coincer un doigt, tête de clou qui dépasse, trappes à rats, etc.*);
 - Tout élément pouvant endommager ou altérer l'aire de jeu ou la table où sera déposée le prototype;
 - Toutes pièces fabriquées avec des outils numériques automatiques (*imprimantes 3D, découpeuses laser, fraiseuses, CNC, etc.*);
 - Les assemblages de pièces provenant de jeux de construction ou de maquettes;



DÉROULEMENT

- 2.1 La compétition comporte au minimum 2 manches.
- 2.2 La séquence de cible doit contenir un nombre minimal de cible différentes dépendamment du cycle de compétition :
- 1^{er} cycle : séquence de 3 cibles différentes minimum;
 - 2^e cycle : séquence de 5 cibles différentes minimum.
- 2.3 Au début de chaque manche, l'équipe remet au juge une fiche indiquant la séquence choisie. L'équipe doit respecter la séquence présentée au juge.
- 2.4 L'équipe dispose d'un maximum de 30 secondes pour positionner et ajuster son prototype de façon à ce qu'il soit prêt à propulser la première balle.
- 2.5 La séquence de tir doit être reprise en boucle jusqu'à épuisement des 8 balles ou du temps alloué à l'équipe.
- 2.6 60 secondes sont allouées pour propulser les balles.
- 2.7 Une fois que la manche est commencée, seules deux personnes de l'équipe peuvent maintenir et manipuler le prototype. La manipulation peut impliquer un déplacement ou un pivotement du prototype, tant que celui-ci reste en contact avec le dessus de la table. Les membres de l'équipe ne peuvent pas dépasser la ligne de départ.
- 2.8 La réussite d'une cible permet à l'équipe de passer à la cible suivante.
- 2.9 Deux laissez-passer sont remis à chaque équipe pour chaque manche. Les laissez-passer permettent de sauter une cible dans la séquence. L'équipe peut l'utiliser au moment de son choix. L'utilisation du premier laissez-passer cause une pénalité de 100 points et l'utilisation du deuxième laissez-passer dans la même manche cause une pénalité supplémentaire de 150 points.
- 2.10 Les rebonds sont permis.

Attention: le sol peut être différent d'une finale à l'autre.



POINTAGE

Un maximum de 85 points est accordé à l'équipe pour la performance du prototype. La performance d'un prototype est évaluée par rapport à la performance du meilleur prototype (voir encadré Pointage final).

ÉGALITÉ

En cas d'égalité, les équipes auront 5 balles pour réussir le plus de points possibles. Les cibles atteintes doivent être différentes. L'équipe qui aura accumulé le plus de points sera déclarée gagnante. Si l'égalité persiste, l'équipe qui aura pris le moins de temps pour terminer la propulsion des cinq balles sera déclarée gagnante.

BONUS ET MALUS

Une équipe qui atteint **cinq cibles consécutives** dans une manche, sans utiliser de laisser-passer, se voit attribuer **un bonus de 250 points**.

Une équipe qui utilise **un laisser-passer** se voit attribuer un malus de 100 points. Si l'équipe utilise un **deuxième laisser-passer** dans la manche, elle se voit attribuer un malus supplémentaire de 150 points, ce qui équivaut à un **malus total de 250 points**.

RAPPORT ÉCRIT

L'équipe doit produire un rapport écrit qui est pris en compte dans la notation finale. Un maximum de 15 points est accordé pour la production de celui-ci.

Pour tout savoir sur le rapport écrit, [consulte notre site web](#). Tu y trouveras un modèle (1^{er} cycle seulement) et les grilles d'évaluation.

POINTAGE FINAL

Exemple de calcul pour une compétition à deux manches :

S'il y a plus de deux manches, le pointage de chacune des manches supplémentaires doit être ajouté au calcul.

Formule de calcul du pointage :

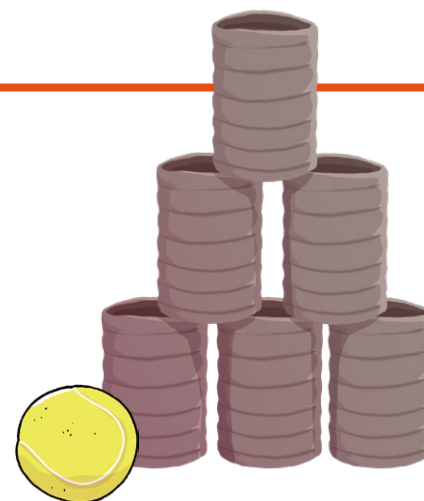
$$P = 85 \frac{(m_1 + m_2)}{(m_1 + m_2)_{\max}} + R$$

P : pointage

m_1 et m_2 : pointage de l'équipe à la manche 1 (m_1) et à la manche 2 (m_2)

$(m_1 + m_2)_{\max}$: pointage du meilleur prototype du cycle

R : note sur 15 points accordée au rapport écrit



DISPOSITIONS GÉNÉRALES



Les dispositions générales font partie intégrante des règlements.

- 3.1 Le Réseau Technoscience et ses organismes régionaux sont responsables de l'application des règlements du Défi génie inventif.
- 3.2 Les équipes sont composées d'une à quatre personnes. Toute équipe formée d'élèves de niveau scolaire mixte (*premier et deuxième cycles*) doit relever le défi du deuxième cycle.
- 3.3 Le non-respect des règlements ou tout autre manquement aux directives du comité organisateur peuvent entraîner la disqualification de l'équipe ou de l'élève, et ce, à tout moment lors de l'événement (*finales régionales et finale québécoise*).
- 3.4 Le prototype et le rapport écrit doivent être entièrement réalisés par les participant·e·s (*conception, fabrication, montage, réalisation, etc.*).
- 3.5 Le prototype doit être exempt de logos de produits ou de marques de commerce visant à promouvoir, à dénoncer ou à décrier le produit ou la marque.
- 3.6 L'équipe doit donner un nom à son prototype, d'un maximum de 30 caractères (*incluant les espaces*), et l'apposer sur ce dernier. Les abréviations et les jeux de mots sont autorisés. Le nom doit rester le même de la finale régionale à la finale québécoise. Celui-ci ne doit pas être offensant.
- 3.7 Une équipe ne peut s'inscrire qu'à une seule finale régionale; de la même façon, une équipe ne peut inscrire qu'un seul prototype. Les informations relatives à l'inscription sont disponibles sur le site technoscience.ca.
- 3.8 Une fois qu'une équipe est inscrite à la finale régionale, sa composition ne peut être modifiée, et ce, jusqu'à la finale québécoise. Seuls les désistements seront permis (*voir article 3.13*).
- 3.9 Les participant·e·s à la finale régionale ou à la finale québécoise s'engagent à participer à toutes les étapes de l'événement, de la vérification jusqu'à la remise de prix inclusivement.
- 3.10 Les prototypes sont vérifiés lors des finales régionales et vérifiés à nouveau lors de la finale québécoise afin de s'assurer de leur conformité aux règlements.
- 3.11 Des modifications et des mises au point mineures peuvent être apportées au prototype entre la finale régionale et la finale québécoise. Cependant, le concept décrit et illustré dans le rapport écrit ne peut pas être changé.
- 3.12 Les appareils de mesure officiels sont ceux fournis par les comités organisateurs des finales et sont les seuls qui seront considérés et utilisés. Ceux-ci ne comprennent pas les outils ou gabarits utilisés pour l'installation du prototype.
- 3.13 Si un·e participant·e ne peut respecter les engagements prévus, il ou elle doit se désister en remplissant le formulaire de désistement fourni par le Réseau Technoscience. Si un·e participant·e inscrit·e inscrit s'absente sans autorisation pendant l'événement, il ou elle est automatiquement disqualifié·e. Dans ces deux cas, les autres membres de l'équipe peuvent participer à la compétition.

COMMENT S'INSCRIRE?

L'inscription à la finale régionale se fait en ligne. Rendez-vous sur le site internet technoscience.ca.

FOIRE AUX QUESTIONS (FAQ)

Vous avez décidé de participer au Défi génie inventif et vous aimeriez éclaircir certains points des règlements? Aucun problème, c'est avec plaisir que l'équipe du Réseau Technoscience trouvera la réponse à vos questions.

POSEZ VOTRE QUESTION À L'ADRESSE SUIVANTE : faqdgi@technoscience.ca

Les réponses qui sont publiées dans la FAQ font office de référence pour l'interprétation des règlements. Nous vous invitons à la consulter régulièrement tout au long du défi.

<https://technoscience.ca/programmes/defi-genie-inventif/foire-aux-questions/consulter-la-faq/>

ORGANISMES RÉGIONAUX

N'oubliez pas que les organismes régionaux sont là pour vous aider! N'hésitez pas à les contacter pour votre finale locale ou pour la finale régionale ou pour obtenir tous les détails sur les coûts, la date d'inscription, l'horaire, etc. Vous pouvez les trouver ici: technoscience.ca/contact/

POUR LES ENSEIGNANT·E·S

Le Réseau Technoscience met à votre disposition des [outils téléchargeables](#) pour faciliter la réalisation du défi en classe.

- Guide de l'enseignant
- Journal de bord de l'élève
- Fiche de vérification des règlements
- Modèle de rapport écrit
- Carton de notation
- Grille d'évaluation du rapport écrit
- Document détaillé pour la réalisation de l'aire de jeu
- Tableau de pointage Excel



LE RÉSEAU TECHNOSCIENCE

Le Réseau Technoscience et ses organismes régionaux sont présents partout au Québec afin de promouvoir le goût des sciences et des technologies chez les jeunes québécois·e·s de 4 à 20 ans. Leurs programmes et leurs activités encouragent l'émergence d'une relève scientifique tout en soutenant l'enseignement des sciences et des technologies par une approche concrète.

Le Réseau Technoscience offre notamment les programmes suivants : Expo-sciences, Défis technologiques, les Débrouillards - Animations scientifiques et Les Innovateurs à l'école et à la bibliothèque. Il assure également la diffusion de plusieurs troussees et animations pédagogiques en science pour le primaire et le secondaire.

COORDONNATEUR PROVINCIAL DU DÉFI GÉNIE INVENTIF

Simon Bélanger

COMITÉ NATIONAL DU DÉFI GÉNIE INVENTIF

Jérôme Chapdelaine

Jérémy Deguire

Jean-Marc Drouet

Stéphanie Fortier Pereira

Patrick Frappier

Stefan Haag

Alexandre Latour

Robin St-Pierre

Patrick Terriault

RÉVISION PÉDAGOGIQUE ET LINGUISTIQUE

Antoine Schérer

ILLUSTRATIONS ET GRAPHISME

Fabien Dumas