

défi
génie
inventif

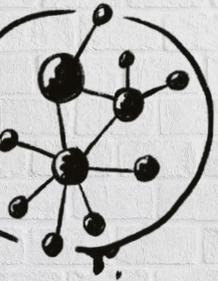
La science
techno
en mode
pratique

RÈGLEMENTS

ÉDITION 2025-2026

TIRE LA CHAÎNE

DGI



Un programme du



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

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
Règlements	5
Conception	5
Déroulement	6
Pointage	7
Dispositions générales	8
Comment s'inscrire?	9
Foire aux questions (FAQ)	9
Organismes régionaux	9
Pour les enseignant-e-s	9
Le Réseau Technoscience	10



Un programme du



Présenté par



Grand partenaire

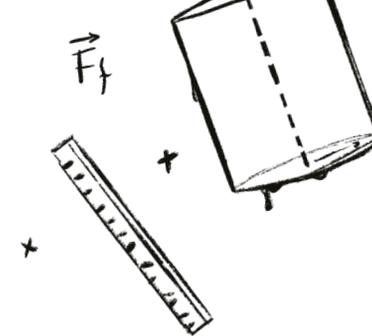


Partenaire média



LE DÉFI

Concevoir un prototype capable de se déplacer sur la plus grande distance possible, grâce à la descente d'une masse, en tirant une chaîne.



UN NIVEAU DE DIFFICULTÉ ADAPTÉ À CHAQUE CYCLE

Les dimensions de la chaîne à maillons sont différentes selon le cycle de compétition:

1^{er} cycle

Maillons de 1/8 po, chaîne de 4 m de longueur

2^e cycle

Maillons de 3/16 po, chaîne de 4 m de longueur

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

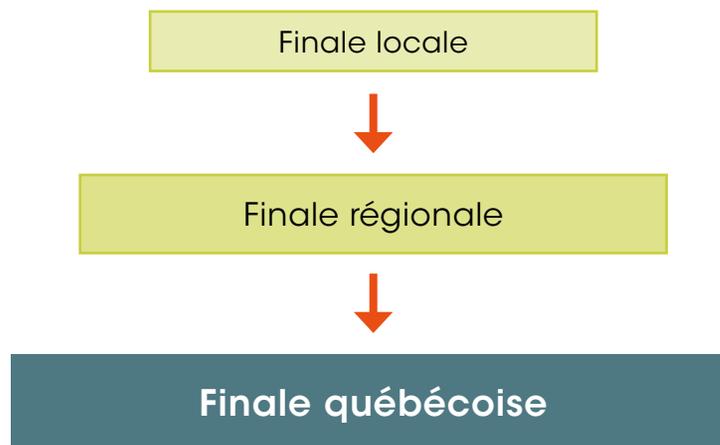
Les finales régionales du **Défi génie inventif** sont une occasion unique pour les participant·e·s de se mesurer aux meilleurs inventeurs de leur région. Des finales sont présentées partout au Québec de la mi-mars jusqu'au début du mois de mai.

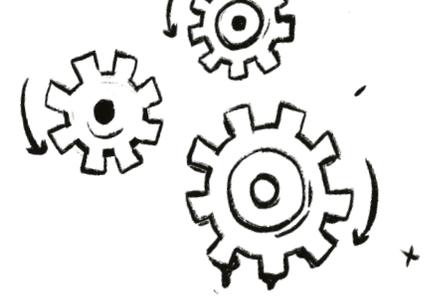
Finale québécoise

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.





CONCEPTION

- 1.1** Le prototype utilise uniquement la descente d'une ou plusieurs masses pour se propulser.
- 1.2** La masse du prototype doit être d'un maximum de 1 500 g. La masse de la chaîne n'est pas comprise dans la masse totale du prototype. La masse de la goupille est comprise dans la masse totale du prototype.
- 1.3** Le prototype en position de départ doit pouvoir tenir dans une boîte de vérification dont l'intérieur mesure 50 cm x 50 cm x 75 cm. Le prototype peut excéder ces dimensions une fois le déclenchement effectué. Les dimensions de la boîte peuvent être mises dans le sens choisi par l'équipe.
- 1.4** Le prototype doit être mis en marche en retirant une goupille cylindrique (*goujon de 1/2 po de diamètre et de 10 cm de long*). Le mouvement pour retirer la goupille doit se faire vers le bas, le haut, l'arrière ou les côtés. La goupille doit pouvoir être retirée avec une seule main et la main doit être uniquement en contact avec la goupille.
- 1.5** Le prototype doit être maintenu immobile sans l'intervention de l'équipe jusqu'au signal de départ.
- 1.6** Les dimensions de la chaîne à maillons sont différentes selon le cycle de compétition :
- 1^{er} cycle** : 1/8 po • 4 m de longueur
2^e cycle : 3/16 po • 4 m de longueur
- Il est possible de se procurer ces chaînes dans les quincailleries à grande surface ou en ligne!*
- 1.7** Seul le maillon désigné de la chaîne peut être en contact avec le prototype en position de départ.
- 1.8** Aucune partie de la chaîne ne peut dépasser le point le plus avancé du prototype tout au long de la manche.
- 1.9** Sont interdits :
- l'électricité sous toutes ses formes;
 - réaction chimique, gaz sous pression, ressort et élastique préétiré ou précomprimé, source de chaleur;
 - tout élément pouvant occasionner des blessures (*ex. : extrémité coupante, mécanisme pouvant coincer un doigt, tête de clou qui dépasse, etc.*);
 - tout système essieu-roues préfabriqué ou provenant d'un jeu (*ex. : on peut utiliser les roues d'un jouet, mais on ne peut pas utiliser ces roues fixées à l'essieu qui sert à les relier dans le jouet*).
 - tout élément pouvant endommager ou altérer l'aire de jeu;
 - les produits dangereux, les liquides, les animaux et les végétaux;
 - toutes pièces fabriquées avec des outils numériques automatiques (*imprimantes 3D, découpeuses laser, fraiseuses, CNC, etc.*).

DÉROULEMENT

2.1 La compétition comporte un minimum de deux manches auxquelles chaque équipe doit participer. Certaines finales régionales présentent plus de deux manches. Voici comment la chaîne devra être attachée au prototype, lors du départ, selon les manches :

- Manches impaires : Le premier maillon de la chaîne
- Manches paires : Le maillon au centre de la chaîne

INSTALLATION

2.2 Chaque équipe dispose d'un maximum de 30 secondes pour réaliser les actions suivantes :

- fixer au prototype le maillon désigné de la chaîne;
- positionner le prototype derrière la ligne de départ (voir le schéma de l'aire de jeu à la page 4);
- disposer le reste de la chaîne derrière la ligne de départ (aucun nœud n'est permis). Aucune partie de la chaîne ne doit sortir de l'aire de départ.

2.3 Dès le signal de départ, un seul membre de l'équipe doit tirer sur la goupille pour mettre en marche le prototype.

2.4 Une fois le déclenchement activé, aucun membre de l'équipe ne peut intervenir dans son fonctionnement.

2.5 La manche prend fin lorsqu'un des événements suivants survient :

- le prototype s'est immobilisé ou a parcouru la distance de 4 m;
- le prototype touche à l'extérieur de l'aire de jeu;
- l'équipe n'a pas réussi à installer son prototype dans les 30 secondes prévues.



Pour plus de détails sur les normes à respecter pour la rédaction du rapport écrit ou sur le pointage, technoscience.ca

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.

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).

MESURAGE

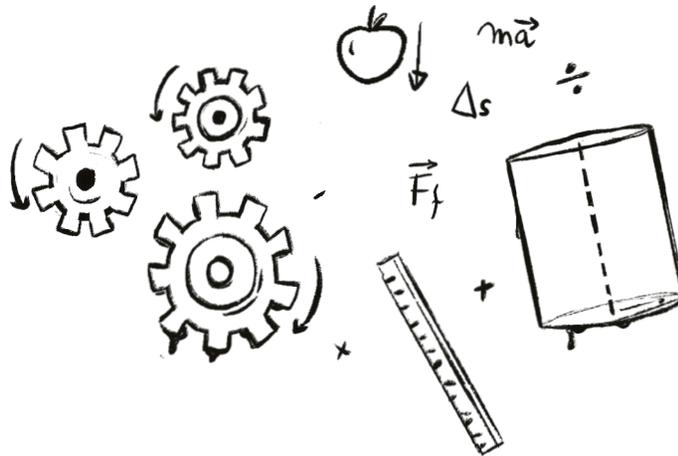
La distance d sera mesurée à l'aide d'une corde à partir du milieu de la ligne de départ jusqu'au point de la chaîne le plus éloigné de celle-ci, arrondie au centimètre inférieur.

Si le prototype touche à l'extérieur de l'aire de jeu, la mesure sera prise au point le plus éloigné de la chaîne à ce moment, arrondi à la dernière ligne de 10 cm franchie.

Si la chaîne dépasse le point le plus avancé du prototype, le pointage est de 0 pour la manche.

ÉGALITÉ

En cas d'égalité entre les équipes prétendantes à un prix, la masse de leur prototype sera prise en compte. L'équipe dont le prototype aura la masse la plus faible s'assurera du meilleur classement.



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 :

$$P = 85 \frac{(d_1 + d_2) + R}{(d_1 + d_2)_{\max}}$$

P : pointage

d_1 et d_2 : distance mesurée en cm, à la manche 1 (d_1) et à la manche 2 (d_2)

$(d_1 + d_2)_{\max}$: total des distances mesurées par le 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/

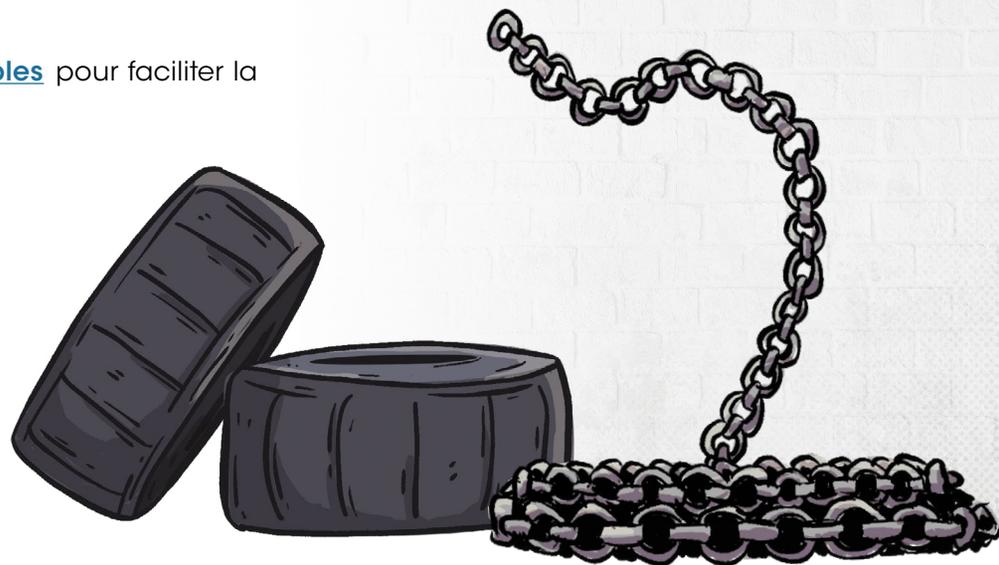
POUR LES ENSEIGNANT·E·S

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

ÉCOLE EN RÉSEAU

Vous aimeriez être épaulé·e ou épauler d'autres enseignant·e·s dans la réalisation du Défi génie inventif en classe? Une communauté de pratique, présentée en collaboration avec École en Réseau, vous permettra de partager vos besoins, expériences et questions dans le but de recevoir du soutien en retour! Trois rencontres seront organisées entre septembre et novembre. Le lien vers les inscriptions sera mis en ligne sur [notre page Facebook](#) dès qu'il sera disponible. Restez à l'affût!



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, l'Odyssée de l'objet 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

Danny Desbiens Alary

Jean-Marc Drouet

Stéphanie Fortier Pereira

Patrick Frappier

Marilyne Gagné

Dominique Girard

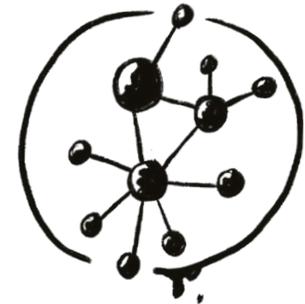
Stefan Haag

Guy Harvey

Alexandre Latour

Robin St-Pierre

Patrick Terriault



Illustrations et Graphisme

Fabien Dumas

Révision pédagogique et linguistique

Antoine Schérer



SGI