

défi
apprenti
génie

La science
techno
en mode
pratique



Présentation
et règlements

ÉDITION 2017-2018

Prends ton envol !

Dans le cadre de

ODYSSEE
DES
SCIENCES

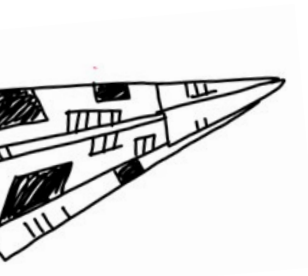
UN défi pour tous
les élèves du PRIMAIRE

Un programme du



Table Des matières

Le défi	3
Des outils pour les enseignants	3
Comment s'inscrire	4
Paliers de compétition	4
Les règlements	
Conception.	5
Déroutement	7
Aire de compétition	8
Pointage	8
Dispositions générales	9
Foire aux questions (FAQ)	9
Remerciements	10



Un programme du



Grand partenaire

Économie, Science
et Innovation



Partenaires médias



Le défi

Concevoir des avions de papier qui devront franchir différentes épreuves.



Une SAÉ Pour la Classe... et Bien au-Delà

Le **Défi apprenti génie** est une SAÉ à réaliser en classe, mais c'est aussi une compétition qui peut se vivre à différents paliers. En effet, le Réseau Technoscience, par l'entremise de ses organismes régionaux, présente au printemps des finales régionales dans tout le Québec. Vous pouvez inscrire des équipes directement à la finale régionale, mais vous pouvez également réaliser une finale-école afin de sélectionner les équipes tout en créant un événement rassembleur pour les élèves et le personnel. Dans certaines régions, des commissions scolaires invitent également leurs écoles à participer à une finale.

Les règlements

Vous trouverez dans ce document les règlements et informations utiles pour la réalisation en classe de l'édition 2017-2018 du **Défi apprenti génie**.

Les règlements présentés ici sont proposés pour la réalisation du défi en classe ou à l'école. À la finale régionale ou à la finale de la commission scolaire, il pourrait y avoir quelques variantes dans la présentation des épreuves et leur déroulement. Toutefois, les règlements concernant la conception des avions demeureront les-mêmes.

Toutes les informations
à une seule adresse

TECHNOSCIENCE.CA

Les outils Pédagogiques

Des outils pédagogiques vous sont offerts gratuitement afin de vous guider dans la réalisation de la SAÉ « Prends ton envol! ». Vous trouverez les outils suivants sur le site web :

- Guide de l'enseignant
- Cahier de l'élève
- Certificat de participation
- Foire aux questions
- Et bien d'autres outils encore!

Vous êtes conseiller ou conseillère pédagogique et vous aimeriez organiser une finale de commission scolaire?

Communiquez avec l'organisme membre du Réseau Technoscience de votre région afin de recevoir toute l'information et le soutien nécessaire.

Pour contacter l'organisme régional
partenaire du Réseau Technoscience
présent dans votre région



TECHNOSCIENCE.CA

Des nouveautés à Chaque Palier De Compétition

Dans le but de faire vivre une expérience renouvelée aux élèves qui participeront à plusieurs paliers de la compétition, les épreuves présentées lors des finales régionales et de commissions scolaires seront présentées dans un format différent. Tout sera mis en place pour que les élèves puissent réinvestir les notions apprises en classe tout en continuant à s'amuser!

Comment s'inscrire

Pour inscrire des équipes à la finale régionale, vous devez utiliser le [système d'inscription en ligne](#) que vous trouverez sur le site web.

Toutefois, si votre commission scolaire organise une finale, vous devez inscrire les équipes auprès du responsable de la finale dans votre commission scolaire.



Le Défi

Concevoir des avions de papier qui devront franchir différentes épreuves

Encouragez vos élèves à s'exercer plusieurs fois à plier leurs avions. Les plans, schémas et modèles sont interdits lors de la compétition.

Un niveau de difficulté adapté

1^{er} cycle

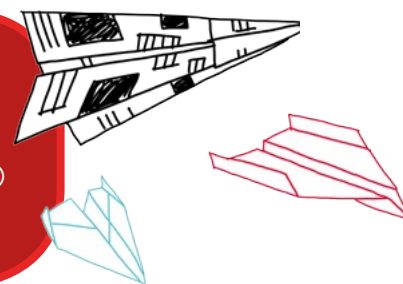
Concevoir deux avions qui devront franchir deux épreuves (1 épreuve par avion)

2^e cycle

Concevoir au moins deux avions qui devront franchir trois épreuves (1 ou 2 épreuves par avion)

3^e cycle

Concevoir trois avions pour franchir trois épreuves (1 épreuve par avion)



conception

- 1.1 Les avions doivent avoir l'apparence d'avions de papier (ex: une boule de papier n'est pas considérée comme un avion).
- 1.2 Les avions doivent être de modèles différents.
- 1.3 Chaque avion doit franchir au moins une épreuve.
- 1.4 Matériel autorisé
 - Tout type de papier (de soie, calque, d'aluminium, pour imprimante, etc.) d'un format maximal de 21,59 cm x 27,94 cm (8 ½ po x 11 po, soit le format lettre). L'avion peut être constitué de plus d'une feuille de papier.
 - Ruban adhésif ou autocollants.Note : les avions peuvent être coloriés.

Sont interdits

- Le papier sablé, les cartons et tout type de papier cartonné (ex: papier de construction).



Déroulement De la Compétition

Fabrication et Inspection

- 2.1 Le jour de la compétition, les avions doivent être fabriqués sur place*.
**Les plans, schémas et modèles sont interdits.*
- 2.2 Trente minutes sont allouées pour fabriquer les avions et procéder à des essais, si désiré.
- 2.3 Le numéro de chaque épreuve à franchir doit être écrit sur l'aile de chaque avion.
- 2.4 Les avions sont soumis à la vérification des règlements.

La compétition

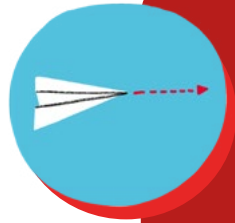
- 2.5 Chaque équipe a droit à deux lancers consécutifs par épreuve.
- 2.6 Les participants peuvent effectuer un lancer à tour de rôle ou opter pour un seul lanceur.
- 2.7 Les avions doivent être lancés à la main, les deux pieds au sol.
- 2.8 Seul le lanceur désigné peut se trouver dans la zone de départ. Le lanceur a 15 secondes pour s'installer.
- 2.9 L'équipe peut apporter des ajustements à son avion entre les lancers.



Les épreuves

Épreuve 1 DISTANCE

L'avion doit être lancé de la zone de départ et doit parcourir la plus grande distance possible dans le corridor aérien.



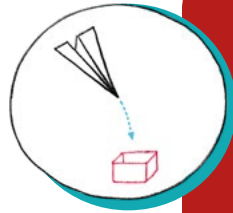
C'est l'endroit où l'avion s'immobilise qui détermine la distance parcourue. Elle est mesurée en ligne droite à partir du centre de la ligne de départ jusqu'au nez de l'avion. Si l'avion quitte le corridor, la distance est mesurée au sol entre le point de sortie et le centre de la ligne de départ.

Seul le meilleur des deux lancers est retenu.

1 Cm = 1 Point
1000 Points maximum

Épreuve 2 PRÉCISION

L'avion doit être lancé de la zone de départ et atterrir dans un bac de recyclage ou une boîte de carton d'environ 30 cm X 45 cm.



800 pts | *L'avion atterrit dans la boîte.*

500 pts | *L'avion s'immobilise dans la zone rouge.*

300 pts | *L'avion s'immobilise dans la zone bleu foncé.*

200 pts | *L'avion s'immobilise dans la zone bleu pâle.*

Les deux lancers sont comptabilisés.

1600 Points maximum

Épreuve 3 VIRAGE (Pour les élèves des 2^e et 3^e cycles)

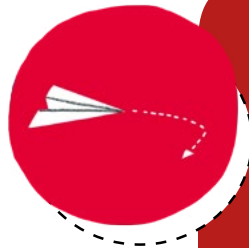
Une falaise se dresse devant l'avion. Celui-ci doit effectuer un virage pour l'éviter!

2^e cycle

L'avion, lancé de la zone de départ, doit tourner à droite ou à gauche.

3^e cycle

L'avion doit effectuer deux virages : un à gauche et un à droite. Deux lancers sont autorisés par virage.



800 pts | *L'avion effectue un virage dans le couloir.*

500 pts | *L'avion évite la falaise et touche le champ.*

300 pts | *L'avion effectue un virage, mais avant le couloir.*

2^e cycle : Les deux lancers sont comptabilisés.

3^e cycle : Le meilleur lancer de chaque virage est comptabilisé.

Note : aucun point n'est attribué pour un avion qui n'effectue pas de virage ou qui termine sa course dans une zone hachurée.

1600 Points maximum

VOUS N'AVEZ PAS DE BAC DE RECYCLAGE DU BON FORMAT ?

Utilisez une boîte de carton destinée à contenir 5 000 feuilles de format lettre !

Aire De Compétition

L'aire de compétition prévue mesure 3 m X 10 m. Nous vous proposons ci-contre un modèle qui vous permet d'effectuer les trois épreuves sur la même surface.

Pour l'épreuve 1, si l'espace ne vous permet pas d'installer un corridor de 10 m, faites-le le plus long possible jusqu'à un mur sur lequel vous apposerez des lignes horizontales, à une distance d'un mètre l'une de l'autre. 100 points supplémentaires seront accordés par mètre de hauteur atteint.

Exemple

Un corridor de 8 m : 800 points

L'avion frappe la 2^e zone du mur à partir du sol : 200 points

Total : 1000 points

Les gagnants

Pour chacun des cycles, l'équipe gagnante est celle qui a accumulé le plus de points après avoir réalisé les épreuves.

En cas d'égalité

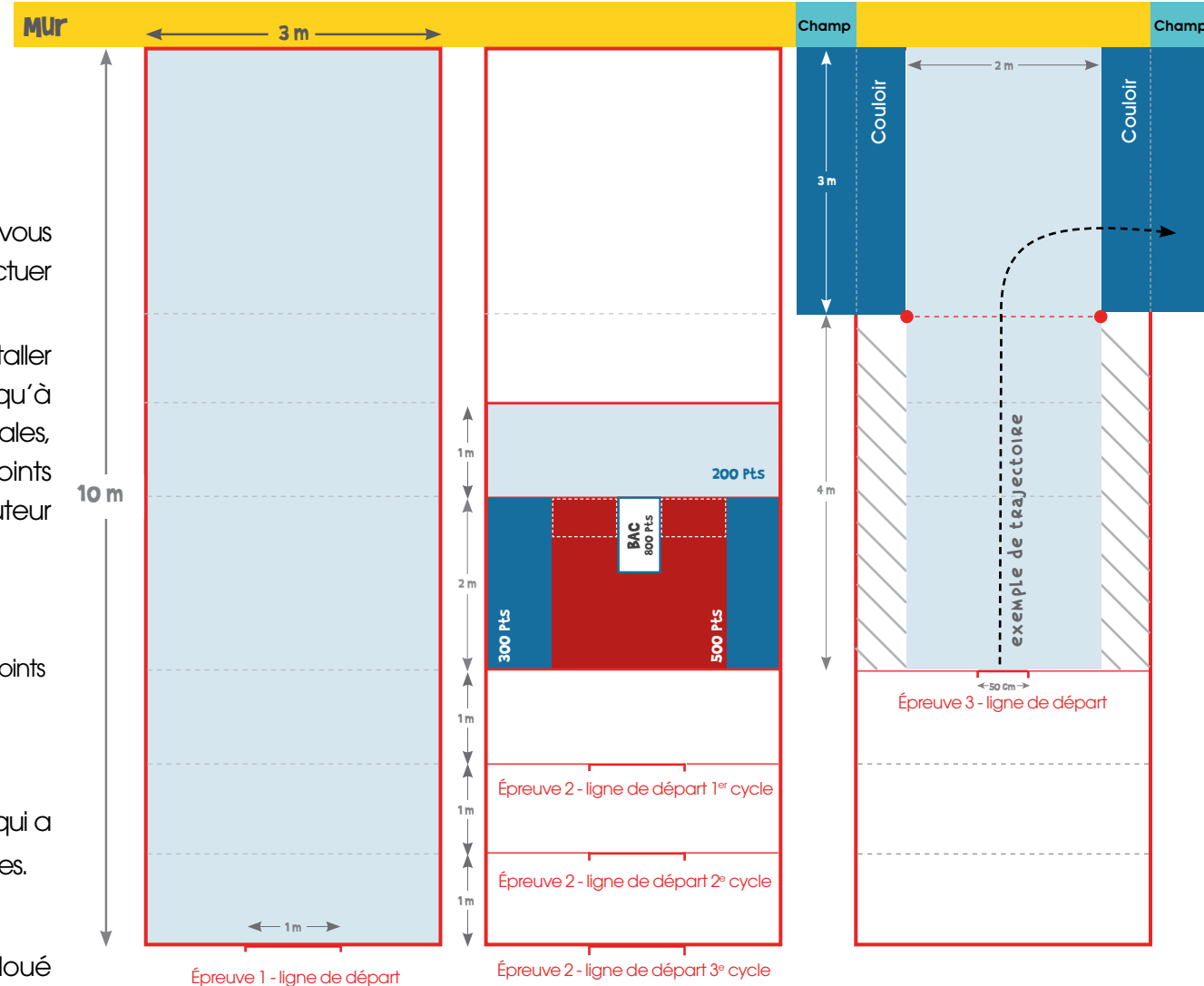
Une épreuve est tirée au sort et un seul lancer est alloué à chacune des équipes impliquées. Seul ce lancer est pris en compte pour déterminer les gagnants.

Épreuve 1 Distance

Épreuve 2 Précision

Épreuve 3 Virage

2^e et 3^e cycles seulement





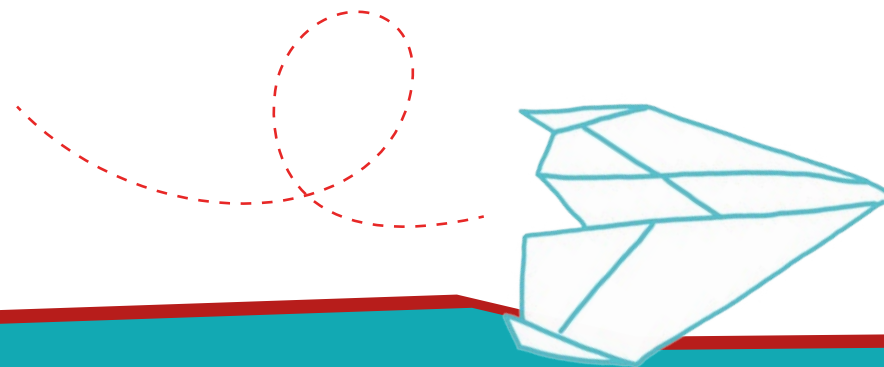
Vous cherchez
la foire aux questions?
technoscience.ca

Dispositions générales lors de la finale régionale

- 3.1 Le Défi apprenti génie est un programme du Réseau Technoscience.
- 3.2 Le Réseau Technoscience et ses organismes régionaux sont responsables de l'application des règlements lors des finales régionales.
- 3.3 Les finales régionales du Défi apprenti génie s'adressent aux élèves des premier, deuxième et troisième cycles du primaire.
- 3.4 Chaque équipe est composée d'un ou deux participants.
- 3.5 Le prototype doit être conçu et fabriqué par l'équipe.
- 3.6 Le non-respect des règlements ou tout autre manquement aux directives du comité organisateur peuvent entraîner la disqualification de l'équipe.

Foire aux questions (FAQ)

Publiée toutes les semaines, la Foire aux questions est là pour vous et vos élèves. Vous y trouverez des précisions sur les règlements. Vous ne trouvez pas de réponse à votre question? Écrivez à faqdag@technoscience.ca et la réponse sera publiée dans l'édition suivante de la FAQ. Les réponses publiées dans la FAQ font office de règlements, alors n'oubliez pas de la consulter régulièrement.



Responsable du Défi apprenti génie

Isabelle Jutras

Comité national du Défi apprenti génie

Stéphane Coupal, conseiller pédagogique, Commission scolaire de Laval

Jean-Marc Drouet, professeur, faculté de génie de l'Université de Sherbrooke

Donald Gaudreau, conseiller pédagogique, Commission scolaire de la Pointe de l'Île

Stéphanie Lafortune, enseignante spécialiste en science et technologie au primaire

Alain Labonté, professeur invité, Programme d'éducation préscolaire et
d'enseignement primaire, Université du Québec à Montréal

Graphisme

Maxime Lacasse Germain

Révision

Gael Hervé et Sara Gosselin

Remerciements

Cette édition du Défi apprenti génie a été réalisée en collaboration avec la Table régionale en science et technologie au primaire de la région Laval-Laurentides-Lanaudière qui comprend :

*Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles,
Commission scolaire de Laval,
Commission scolaire de la Rivière-du-Nord,
Commission scolaire des Affluents,*

*Commission scolaire des Laurentides,
Commission scolaire des Samares,
Commission scolaire Pierre-Neveu,
Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île.*

