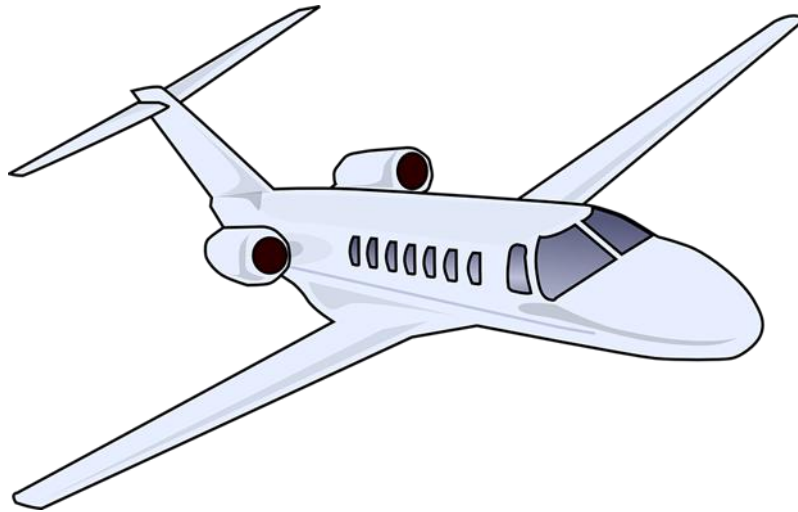


JUNK DRAWER RACES / COURSES DE TIROIRS DE BRIC-À-BRAC

Grade 6 / 6e année



**Paper Glider Competition /
Concours de planeurs en papier**

TABLE OF CONTENTS

1. RELATED TOPICS FROM CURRICULUM
2. CONTEST OVERVIEW
3. JUDGING REQUIREMENTS
4. EXAMPLES OF MATERIALS
5. SCORING
6. SUBMISSION PACKAGE
7. HOW TO SUBMIT
8. RESOURCES
9. SKILLS ONTARIO & SKILLED TRADES
10. SOME OF THE CAREERS THAT ARE CONNECTED TO THIS CHALLENGE

If you require assistance or have any questions about the contest, and for important dates, please consult the website at www.skillsontario.com/junk-drawer-races, or you may contact the Competition Coordinator at cvollum@skillsontario.com.

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTENU PÉDAGOGIQUE
2. APERÇU DU DÉFI
3. CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. EXEMPLES DU MATÉRIEL PERMIS
5. GRILLE D'ÉVALUATION
6. DOSSIER DE SOUMISSION
7. PROCESSUS DE SOUMISSION
8. RESSOURCES
9. COMPÉTENCES ONTARIO ET MÉTIERS SPÉCIALISÉS
10. CERTAINS MÉTIERS EN LIEN AU DÉFI

Si vous avez besoin d'aide, si vous avez des questions au sujet du défi, ou si vous souhaitez connaître les dates importantes, veuillez consulter notre page Web à www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac ou communiquer par courriel avec la coordonnatrice de ce programme à cvollum@skillsontario.com.

1. RELATED TOPICS FROM CURRICULUM

Competition	Grades	Related Topics from Curriculums
Paper Glider Competition	6-7	• Flight technology and forces of flight • Design, build, and test models and structures • Centre of gravity and balance of forces • Practical applications of science and technology concepts in various occupations, including skilled trades.

2. CONTEST OVERVIEW

Teams of 4 students from grades 6-7 are to design and build a **Paper Glider!**

The paper glider plane should be made from paper products, either toothpicks or wood skewer sticks, and other materials from the material section below.

Once the Paper Gliders are built, teams are to test them out. Teams must test their glider planes from a stationary position and determine how long the gliders can stay in the air.

Teams will time their flights to see how long their planes can stay in the air.

Teams are required to video record their glider's flight test!

Dimensions:

- Total Wingspan cannot exceed **90cm**.
- Total Length cannot exceed **90cm** (nose to tail).

3. JUDGING REQUIREMENTS

Below you will find the description and judging requirements for each section of the Paper Glider Competition. This includes sections A, B, C, and D.

A. The Design Document

Teams will find the design document posted to our website (<https://www.skillsontario.com/junk-drawer-races>), under "Design Document". Students will fill out the document and submit it with their final submission.

B. The Photo

Teams will take one photo of their final project and submit it with their final submission. The photo must clearly show the project.

C. Decorations

Teams have the option to decorate their projects! Some examples of decorations are construction paper, markers, paint, glitter, etc.

D. The Video

Teams will record their flight test!

Teams are to launch their planes from a stationary starting point. The starting point/launch point cannot be higher than 1.5 meters off the ground.

The goal of the flight test is the longest time in the air! Teams can perform and record their flight tests as many times as they would like. They should only submit one flight test. It is suggested that you submit the flight test where your plane was in the air the longest.

Please clearly demonstrate the time it took by timing your flight and showing the timer in your video.

The video must capture the entire flight of the Plane and the timer that shows the time it takes for the plane to stay in the air.

4. EXAMPLES OF MATERIALS

Paper Products

- Printer paper
- Wrapping paper
- Newspaper
- Tissue Paper
- Toilet Paper or Paper Towel
- Cardboard (either corrugated or non-corrugated)
- Etc.

Sticks

- Toothpicks
- Bamboo/wood Skewer Sticks
- Popsicle sticks
- Old batteries for counterweight
- Etc.

Adhesives & Connectors

Students may use ANY type of adhesive for their plane. *Recommended Adhesive/Connector products:*

- 3M scotch tape

- 3M masking tape
- Painter's tape
- Duct tape
- Super Glue
- Glue stick
- Glue gun
- White glue or carpenter's glue
- Zip Ties
- Etc.

Materials Not Permitted

- Any other form of metal
- Any pre-manufactured plane components (e.g., wings)

We encourage students to be creative with materials. Therefore, if you have an idea for materials you would like to use that aren't listed above, please contact cvollum@skillsontario.com.

All items listed above can be found at most grocery stores, dollar Stores, stationary stores, Walmart, Canadian Tire, or home hardware stores across Ontario. You are encouraged to use materials that can typically be found at home or in the classroom (such as in your junk drawer or crafts area).

5. SCORING

Category	Maximum Points
A. The Design Document - Was the entire document filled out? - Were student names included. - Was the design plan easy to understand - Was a drawn demonstration provided? - Were all materials listed? - Were the safety questions answered?	10 points
B. The Photo - Was the entire project clearly shown in the photo? - Was the photo creative?	5 points
C. Decorations - Was a theme chosen? - Were the decorations creative? - Was it appropriate?	10 points
D. The Video <u>Quality</u>	10 points

- Does the video show the entire flight? - Was the starting point no higher than 1.5 meters off the ground? <u>Plus the Time</u> One (1) point per one (1) second in the air during flight.	
--	--

Important Points:

- 1. All judging is final. Individual final scores will not be shared with teams.*
- 2. Students are encouraged to work in a team where every student has a different responsibility.*

6. SUBMISSION PACKAGE

Submission packages should contain:

- The Design Document
- One Photo
- One Video

7. HOW TO SUBMIT

To submit your project, go to www.skillsontario.com/junk-drawer-races click the button called “Submit Your Project”.

You will be brought to a website where you must fill out all required information and upload your projects.

It is recommended that teams put all parts of their projects into one folder. In order to tell which files belong to which team, please title your folder the name of your team. The folder must be converted to a zip file in order to be submitted.

If you have any questions or need any help submitting, please contact cvollum@skillsontario.com.

8. RESOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=GdZiesdZXbA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=x-rcysOPn-4>

9. SKILLS ONTARIO & SKILLED TRADES

Skills Ontario’s Mission Statement is to champion and stimulate the development of world-class technological and employability skills in Ontario youth

Apprenticeship Programs are the main pathway into the skilled trades. According to OYAP, an apprenticeship program is an education pathway that combines on-the-job training, work experience, and technical training that leads to certification in over 150 trades.

While in high school, students can participate in OYAP! OYAP is a school to work program that opens the door for students to explore and work in apprenticeship occupations starting in Grade 11 or 12 through the Cooperative Education Program.

10. SOME OF THE CAREERS THAT ARE CONNECTED TO THIS CHALLENGE

There are over 140 registered skilled trades in Ontario! Below are just a few of those careers, as well as some technology careers, that are connected to this challenge. To learn more about the skilled trade careers listed below and more, visit <https://www.skilledtradesontario.ca/about-trades/trades-information/>

You can learn more about skilled trades pathways, certification, grants and more at <https://www.ontario.ca/page/skilled-trades> and <https://www.skilledtradesontario.ca/>

Aircraft Maintenance	• Aircraft Maintenance Technicians service, repair, overhaul and troubleshoot aircraft components and systems. (Centennial College) • They repair and maintain mechanical and electrical systems within an aircraft, including hydraulics, fuel systems, environmental instrumentations, and engines. (Algonquin College)
Alignment and Brakes Technician	• Alignment and Brakes Technicians inspect, diagnose, and repair electrical and electronic controls, suspension systems and frames, braking systems, tires, wheels, rims, hubs and axles, and alignment. (Skilled Trades Ontario)
Hydraulics/Pneumatics Mechanic	• Hydraulic/Pneumatic Mechanics install, maintain, repair, rebuild, or modify hydraulic systems and pneumatic systems. (Skilled Trades Ontario) • They check and verify design drawings to ensure conformity to specification and design data. They also work on fluid systems and controls. (Skilled Trades Ontario)

Fuel and Electrical Systems Technician	- Fuel and Electrical Systems Technicians diagnose faults in, instal, and repair electrical and electronic systems and equipment. (Skilled Trades Ontario) - They also diagnosing faults in, repair, and adjusting fuel systems, engine management systems, emission control systems, and air-conditioning and heating systems. (Skilled Trades Ontario)
--	---

1. CONTENU PÉDAGOGIQUE

Défi	Niveaux	Sujets en lien au programme d'études
Concours de planeurs en papier	6 ^e et 7 ^e années	- Technologie de vol et forces de vol - Conception, construction et essais de modèles et structures - Centre de gravité et équilibre des forces - Mise en application des concepts scientifiques et technologiques de diverses professions, y compris les métiers spécialisés

2. APERÇU DU DÉFI

Les équipes, composées de quatre (4) élèves de la 6^e ou 7^e année doivent concevoir et construire un **planeur en papier!**

Le planeur doit être fabriqué en utilisant des produits en papier, cure-dents ou pics à brochette en bois et tout autre matériel dont il est fait mention dans la section ci-dessous portant sur le matériel.

Une fois que leur planeur est construit, les équipes doivent le soumettre à un essai 'en vol'. Pour cette mise à l'essai, le planeur doit être dans une position stationnaire au départ et l'on doit déterminer combien de temps il peut demeurer dans les airs.

Les équipes sont tenues de procéder à l'enregistrement vidéo de leur essai 'en vol'!

Dimensions :

- Envergure totale des ailes ne peut dépasser **90cm**.
- Longueur totale du planeur ne peut pas dépasser **90cm** (du nez à la queue).

3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Vous trouverez ci-dessous la description et les critères d'évaluation pour chaque volet (volets A, B, C et D) planeurs en papier.

A. Document de conception

Les concurrents sont invités à consulter la section 'Document de conception' de notre site Web (<https://www.skillsontario.com/junk-drawer-races>) où ils y trouveront le document de conception. Les concurrents devront remplir ce document et l'inclure lors de la soumission de leur projet.

B. Photo

Les concurrents devront prendre une photo de leur projet et l'inclure lors de la soumission de leur projet. La photo doit clairement présenter leur projet.

C. Décorations

Les concurrents peuvent, s'ils le souhaitent, décorer leur planeur! Parmi les articles qu'ils peuvent utiliser pour la décoration, notons : papier de bricolage, marqueurs, peinture, paillettes, etc.

D. Vidéo

Les équipes doivent procéder à l'enregistrement vidéo de leur essai 'en vol'!

Les équipes doivent manuellement relâcher leur planeur en papier à partir d'une position stationnaire. Les planeurs ne peuvent pas être relâchés à plus de 1,5 m du sol.

L'objectif est de faire en sorte que le planeur demeure dans les airs le plus longtemps possible! Les concurrents peuvent procéder à (et enregistrer) autant d'essais 'en vol' qu'ils le souhaitent, mais ils ne doivent soumettre qu'un seul de leurs essais. On recommande de soumettre l'essai pour lequel le planeur est demeuré dans les airs le plus longtemps.

Veillez démontrer clairement le temps requis en chronométrant la durée du vol et en affichant le chronomètre à l'écran dans la vidéo.

La vidéo doit capter l'intégralité du vol du planeur et le chronomètre doit apparaître en tout temps à l'écran illustrant la durée de vol du planeur.

4. EXEMPLES DU MATÉRIEL PERMIS

Produits en papier

- Papier d'imprimante

- Papier d’emballage
- Journaux
- Papier de soie
- Papier hygiénique ou essuie-tout
- Carton (ondulé ou non)
- etc.

Bâtonnets

- Cure-dents
- Pics à brochette en bambou/bois
- Bâtonnets à sucette glacée
- Piles usées à utiliser comme contrepoids
- etc.

Adhésifs et connecteurs

Les concurrents peuvent utiliser N’IMPORTE QUEL type d’adhésif pour leur planeur en papier.

Produits adhésifs/connecteurs recommandés :

- Ruban adhésif 3M
- Ruban masque 3M
- Ruban adhésif de peintre
- Ruban à conduits
- Colle super adhésive
- Bâtonnets de colle
- Pistolet à colle
- Colle blanche ou colle de menuisier
- Attaches autobloquantes
- etc.

Matériel non permis

- Tout type de métal
- Tout élément préfabriqué (p. ex. ailes)

On invite les concurrents à faire preuve de créativité dans le choix de leur matériel. Si vous souhaitez utiliser du matériel qui ne fait pas partie de la liste ci-dessus, veuillez communiquer avec nous par courriel à cvollum@skillsontario.com.

Vous trouverez la plupart des articles énumérés ci-dessus dans des épiceries, magasins à un dollar, commerces de papeterie, ainsi que des magasins Walmart, Canadian Tire ou Home Hardware partout à

travers la province. Les concurrents sont encouragés à utiliser du matériel que l'on retrouve généralement à la maison ou dans une salle de classe.

5. POINTAGE

Catégorie	Pointage maximum
A. Document de conception - Est-ce que le document a été correctement rempli? - Est-ce que le nom des concurrents est indiqué? - Est-ce que le plan de conception est facile à comprendre? - Est-ce que le document comprend une démonstration à l'aide d'un dessin? - Est-ce que tout le matériel utilisé est décrit dans la liste? - Est-ce que les concurrents ont répondu à toutes les questions en matière de sécurité?	10 points
B. Photo - Est-ce que l'ensemble du projet est bien visible sur la photo? - Est-ce que les éléments sont présentés de manière créative dans la photo?	5 points
C. Décorations - Est-ce qu'un thème a été choisi? - Est-ce que les décorations choisies sont créatives? - Est-ce que les décorations sont pertinentes?	10 points
D. Vidéo <u>Qualité</u> - Est-ce que la vidéo couvre l'ensemble du vol? - Est-ce que le point de départ était à un maximum de 1.5 m du sol? <u>Durée du vol</u> Un (1) point par (1) seconde de vol.	10 points

Points importants :

1. Le pointage accordé est définitif et le nombre de points accordés pour chaque volet ne sera pas partagé avec les équipes.
2. Les élèves sont encouragés à travailler en équipe et chacun doit avoir une responsabilité différente.

6. DOSSIER DE SOUMISSION

Le dossier de soumission doit comporter les éléments suivants :

- Le document de conception

- Une (1) photo
- Une (1) vidéo

7. PROCESSUS DE SOUMISSION

Lorsque les concurrents sont prêts à soumettre leur projet, ils doivent cliquer sur 'Soumission de projet' à partir de notre page Web (www.skillsontario.com/junk-drawer-races).

Ils accèderont ainsi à un site Web où ils devront fournir tous les renseignements demandés et télécharger leur projet.

On recommande aux équipes d'insérer tous les éléments de leur projet dans un seul dossier. Pour que nous puissions savoir à quelle équipe se rapporte chaque dossier reçu, veuillez donner à votre dossier le nom de votre équipe. Le dossier doit être converti en un fichier compressé avant sa soumission.

Si vous avez des questions, ou besoin d'aide pour la soumission, veuillez communiquer avec nous par courriel à cvollum@skillsontario.com.

8. RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=GdZiesdZXbA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=x-rcysOPn-4>

9. COMPÉTENCES ONTARIO ET MÉTIERS SPÉCIALISÉS

Compétences Ontario a pour mission de promouvoir et de stimuler l'acquisition de compétences technologiques et favorisant l'employabilité de calibre mondial chez les jeunes de l'Ontario.

Les programmes d'apprentissage constituent la principale voie d'accès aux métiers spécialisés. Le PAJO définit un programme d'apprentissage comme étant un parcours d'enseignement qui englobe une formation en cours d'emploi, une expérience de travail et une formation technique menant à la certification dans plus de 150 métiers.

Les élèves peuvent s'inscrire au PAJO dans le cadre de leurs études secondaires! Il s'agit d'un programme travail-études qui permet aux élèves d'explorer les métiers et de participer à un programme d'éducation coopérative en 11^e ou 12^e année.

10. CERTAINS MÉTIERS EN LIEN AU DÉFI

En Ontario, on compte plus de 140 métiers spécialisés inscrits! Vous trouverez ci-dessous que quelques-uns de ces métiers ainsi que certains métiers du secteur des technologies qui sont en lien à ce défi. Pour

en savoir plus au sujet des carrières dans les métiers spécialisés dont il est fait mention ci-dessous, veuillez consulter <https://www.skilledtradesontario.ca/about-trades/trades-information/>

Vous pouvez en savoir plus au sujet des métiers spécialisés (parcours d'apprentissage, certificats, subventions, etc.) en cliquant sur les liens suivants : <https://www.ontario.ca/page/skilled-trades> et <https://www.skilledtradesontario.ca/>

Technicien(ne) en entretien d'aéronefs	• Entretenir, réparer, remettre en état et rechercher les causes de pannes en lien aux composants et systèmes d'aéronef (collège Centennial) • Réparer et entretenir les systèmes mécaniques et électriques d'un aéronef, y compris les systèmes hydrauliques et de carburant, l'instrumentation et les moteurs (collège Algonquin)
Technicien(ne) spécialiste des freins et du réglage de la géométrie des roues	• Inspecter, procéder au diagnostic et réparer les commandes électriques et électroniques, systèmes et châssis de suspension, systèmes de freinage, pneus, jantes, moyeux, essieux et réglage de la géométrie des roues (Métiers spécialisés Ontario)
Mécanicien(ne) hydraulique/pneumatique	• Installer, entretenir, réparer, reconstruire, ou modifier les systèmes hydrauliques et pneumatiques (Métiers spécialisés Ontario) • Contrôler et vérifier les dessins de conception pour assurer la conformité aux spécifications et aux données de conception, et travailler sur les systèmes de fluides et commandes (Métiers spécialisés Ontario)
Technicien(ne) de systèmes électriques et d'alimentation en carburant	• Procéder au diagnostic des défauts propres aux systèmes et équipements électriques et électroniques, et procéder à l'installation et à la réparation au besoin (Métiers spécialisés Ontario) • Diagnostiquer les défauts propres aux systèmes d'alimentation en carburant, systèmes de gestion du moteur, systèmes de contrôle des émissions, systèmes de climatisation et de chauffage (Métiers spécialisés Ontario)