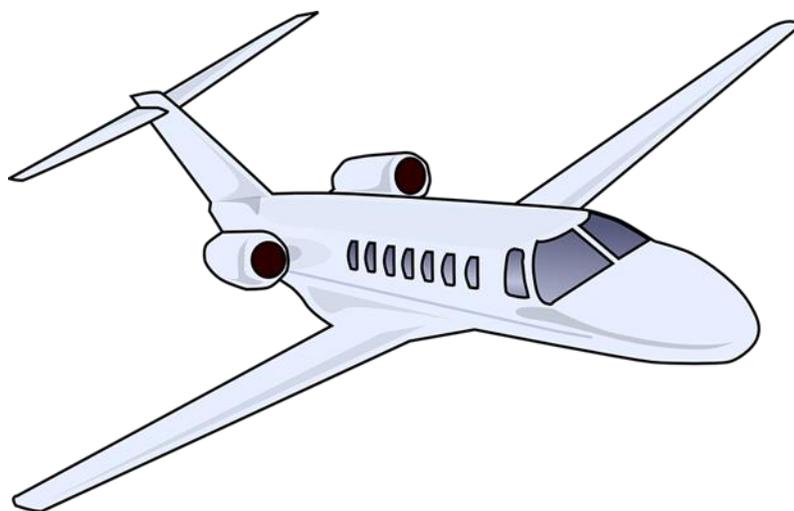


# **JUNK DRAWER RACES / COURSES DE TIROIRS DE BRIC-À-BRAC**

Grade 6 - 7 / 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> année



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

## **TABLE OF CONTENTS**

1. CONTEST OVERVIEW
2. CHAMPIONSHIP CHALLENGE
3. CHALLENGE OVERVIEW AND JUDGING REQUIREMENTS
4. SCORING
5. SUBMISSION PACKAGE
6. HOW TO SUBMIT

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](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races), or you may contact the Competition Coordinator at [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

---

## **TABLE DES MATIÈRES**

1. APERÇU DU CONCOURS
2. DÉFI DU CHAMPIONNAT
3. APERÇU DU DÉFI ET CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. GRILLE D'ÉVALUATION
5. TROUSSE DE SOUMISSION
6. PROCESSUS DE SOUMISSION

Si vous avez besoin d'aide, si vous avez des questions au sujet du concours , ou si vous souhaitez connaître les dates importantes, veuillez consulter le site Web à [www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac](http://www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac) ou communiquer par courriel avec la coordonnatrice du concours à [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

## **1. CONTEST OVERVIEW**

Teams of up to four (4) students from grades 6-7 are to design and build a **Paper Glider!** The glider plane should be made from paper products and either toothpicks or wood skewer sticks. Once the glider planes 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 are required to video record their flight tests.

## **2. CHAMPIONSHIP CHALLENGE**

Teams that are competing within the Championship Round can choose to use their previous glider plane and glider plane design, or they may create a new design and plane to meet the Championship Challenge.

The Paper Glider Plane Championship challenge is:

Create a new Paper Glider Plane or modify the existing one that can stay in the air the longest while carrying the weight of up to 100 grams in coins.

Teams may use any tape or adhesive to secure the coins to the Paper Glider Plane. Teams must submit a design plan that includes where the coins will be placed on the plane.

## **3. CHALLENGE OVERVIEW AND JUDGING REQUIREMENTS**

Below you will find the description and judging requirements for each section of the Paper Glider Competition.

### **3.1 Planning and Design**

There are two components to this section:

- *The Design Plan*
- *The Materials List*

Both components of the Planning & Design section must be included with the project's final submission.

#### *Design Plan*

In teams, students are to create a Design Plan of their Paper Glider Plane. The design plan is a drawing of the paper glider plane. Teams will be marked to see if the final glider matches the drawing.

#### *Materials List*

Teams must include, on a separate document, a full list of the materials used. They must also include how much of each material they used. Teams will be marked on their ability to only use approved materials.

### 3.2 Construction Challenge

Once the Students have completed their design plan, and materials list, they can begin constructing their paper glider. The required dimensions are below.

#### Approved Materials:

##### **Approved Paper Products**

- Printer paper
- Wrapping paper
- Newspaper
- Tissue Paper
- Toilet Paper or Paper Towel
- Cardboard (either corrugated or non-corrugated)
- Any other paper product available – **MUST be a product primarily made of paper**

##### **Approved Sticks**

- Toothpicks
- Bamboo/wood Skewer Sticks, max 30cm (12 inch)
- Popsicle sticks, max 30cm (12 inch)
- The use of other materials, such as dowels, plastic or wire will **not be permitted**.

All items listed above can be found at most grocery stores, dollar Stores, stationary stores, Walmart, Canadian Tire, or Home Hardware stores across Ontario if cannot be commonly found at home (junk drawer/ crafts) or in the classroom. If you are having difficulty finding these items, or if you have any questions about items, please contact [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

##### **Approved 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

### CONSTRUCTION IMAGES FOR FINAL PROJECT SUBMISSION

- Teams must include three (3) images of their glider. The pictures must clearly show the glider. One photo must be of the top of the glider (a bird's eye view), one photo must be from one side of the glider, and one photo must be of the front of the glider.

#### SAFETY NOTE:

If using a device that requires an electrical source such as a hot glue gun, please ensure a teacher, parent, or guardian is always supervising.

### 3.3 Flight Tests – Longest Flight

Once the glider plane is built and photos have been taken, students are to complete their flight tests. Teams should launch their paper glider planes by hand from a stationary position. The glider planes cannot be released from higher than 1.5 meters off the ground. Marks can be deducted if the glider plane is launched from higher than 1.5 meters off the ground.

Teams should perform one (1) flight test.

Teams are to video record one (1) flight test in one (1) continuous video. **The video must not be edited.**

The video must capture the entire flight of the paper glider plane at all times. At no point in the video can the paper glider plane escape the frame of the video. Teams must plan their flight tests and video shot carefully in order to ensure the plane does not leave the video frame. A team may pan their camera to follow the plane during flight. Points will be deducted if the planes leaves the video shot.

### Weight Challenge

Teams that are competing within the championship round are to complete an additional challenge to what they had completed during the Regional Round. This year's challenge is:

How much weight can your plane carry while performing the flight test (minimum of 2 seconds)?

Teams are required to attach the coins to their plane using any kind of adhesive listed above. **The coins must be on the plane during the flight test.**

***For weight, students must use any mix of coins and they are required to specify the coins used in their material list. Students must include the weight and the mix of coins in their materials list.***

For the purpose of the competition, the weight of each coin is determined in the table below.

Coin	Weight (grams)
Toonies	7
Loonies	7
Quarters	5
Dimes	2
Nickels	4

Teams must include the total amount of coins, along with total weight, they secured to their Paper Glider Planes within their design plan package in a chart that looks like this. Example below:

Coin (Example)	Number of Coins used (Example)	Weight (Grams - Example)
Nickel	3	12 grams
Dime	0	0 grams
Quarter	6	30 grams
One dollar	3	21 grams
Two dollar	3	21 grams
<b>Total Weight</b>		<b>84 grams</b>

### 3.4 Bonus – Visual Appeal

Teams have the option to decorate their Paper Glider Planes!

Some examples of decorations are colourful construction paper, markers, crayons, paint, glitter, etc. Teams must not use any decorations that could provide a structural advantage, such as wire, pipe cleaners, or non-paper materials (e.g., aluminum foil, saran wrap, wood, or plastic).

Any decorations that appear to be aiding in the structural integrity of the Paper Plane will result in a 5-point penalty. If a team is unsure if a certain decoration material is allowed to be used, they may email the Competition Coordinator at [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

## 4. SCORING

Category	Maximum Points
<b>Part 1: Planning &amp; Design Package</b>	
Design Plan – was a drawing of the glider included in the final submission? Does the glider look like the drawing? Does the glider	10

look like it will move the load? Were measurements included in the design?	
Materials List – was it included in the final submission? Did the team use only approved materials?	10
<b>Total Planning and Design</b>	<b>20 points</b>
<b>Part 2: Construction</b>	
Picture Quality – Did the team include one (3) images of the project – one from the top (bird’s eye), one of the front, and one from the side? Can the glider be clearly seen in the pictures?	10
Quality of Construction – Does the plane look like it will fly? Is it well built? Is it a creative design?	10
<b>Total Construction</b>	<b>20</b>
<b>Part 3: Flight Test</b>	
<p>1 Attempt ONLY</p> <p><b>One (1) point per one (1) second in the air during flight.</b></p> <p>The time of the longest flight will be the winner.</p> <p><u>Quality of Video (up to 10 points)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was the plane in the frame at all times?</li> <li>• Was the entire body of the paper glider in the frame during launch?</li> <li>• Was it clear in the video where the plane <b>first</b> landed?</li> </ul>	
<b>Total Flight Test Challenge</b>	
<b>Total Weight the Glider is carrying for a minimum of 2 seconds</b>	
<b>1 point per 10 grams</b>	
<b>Bonus – Visual Appeal</b>	
Are the decorations creative? Are the decorations appropriate?	5

<b>Total Visual Appeal</b>	
<b>Any Penalties</b>	( )
<b>TOTAL MARKS</b>	

**Important Points:**

1. All judging is final. Individual final scores will not be shared with teams. Only the placements of all teams in each region/ championship round will be shared to know where a team ranked in their region. This will be found on the Skills Ontario website [www.skillsontario.com/junk-drawer-races](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races).
2. Students are encouraged to work in a team and every student must have a different responsibility (keeping the time, measuring the distance, launching the plane)

**Tiebreaker**

In the event of a tie between two or more teams, ties will be broken by using the score from the distance challenge.

**5. SUBMISSION PACKAGE**

Submission Packages for the Paper Glider Competition are to include the following:

Part 1 – The Planning and Design Package

- Design Plan
- Materials List

Part 2 – The Construction Challenge

- Three (3) photos of the Glider Plane.

Par 3 – The Flight Test

- One (1) video.

Registered Teams will have until March 3<sup>rd</sup> at 3:00pm to submit their Submission Package to the Dropbox folder.

**6. HOW TO SUBMIT**

Teams must create a folder that is titled “School Name, School Board, Team Number”. Each team submitting from the same school in the same contest, should each be assigned a Team number from your school.

For example: if your school is St. Mary's Elementary School in the Waterloo Catholic District School Board and you are team 1 of 3 at your school, your folder should be called:

“St. Mary's Elementary School, Waterloo Catholic DSB, Team 1”

Inside this folder should include Part 1, Part 2, and Part 3 from above.

To submit your package, visit our website at [www.skillsontario.com/junk-drawer-races](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races), and click the button called “Submit Your Project”.

---

### 1. APERÇU DU CONCOURS

Les équipes, composées d'un maximum de quatre (4) élèves de la 6<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> année, doivent concevoir et construire un **planeur en papier!** Le planeur doit être fabriqué à partir de produits en papier et de cure-dents ou pics à brochette en bois. Une fois que leur planeur est construit, les équipes doivent procéder à la mise à l'essai. 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 en vol.

Les équipes sont tenues de procéder à l'enregistrement vidéo de leurs essais en vol.

### 2. DÉFI DU CHAMPIONNAT

Les équipes qui participent au championnat peuvent utiliser le même planeur que pour la ronde régionale, ou elles peuvent fabriquer un nouveau planeur.

Pour le championnat du Concours de planeurs en papier :

En utilisant le planeur de la ronde régionale ou le nouveau planeur qu'elles auront fabriqué, les équipes devront mettre leur planeur au défi demeurer en vol le plus longtemps possible alors qu'il transporte une charge maximum de 100 grammes en pièces de monnaie.

Les équipes peuvent utiliser n'importe quel ruban adhésif ou matière adhésive pour fixer les pièces au planeur en papier. Les équipes doivent soumettre un plan de conception qui illustre à quel endroit les pièces seront placées sur le planeur.

### 3. APERÇU DU DÉFI ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

Vous trouverez ci-dessous la description et les critères d'évaluation pour chaque volet du concours de planeurs en papier.

### 3.1 Planification et conception

Cette section comporte deux volets :

- Plan de conception
- Liste des matériaux

Les deux composantes de la section Planification et conception doivent être incluses lors de la soumission officielle du projet.

#### Plan de conception

En équipe, les élèves doivent créer le plan de conception de leur planeur en papier. Le plan de conception est une illustration du planeur en papier. Au moment de l'évaluation du planeur, on vérifiera si celui-ci correspond à l'illustration.

#### Liste des matériaux

Les équipes doivent inclure, sur un document distinct, une liste complète des matériaux utilisés. Elles doivent également préciser la quantité pour chaque matériau utilisé. Les équipes seront évaluées sur leur capacité à n'utiliser que le matériel approuvé.

### 3.2 Défi de construction

Une fois que les élèves ont préparé leur plan de conception et leur liste de matériaux, ils peuvent commencer à construire leur planeur en papier. Les dimensions requises sont les suivantes.

#### Matériel permis

##### **Produits en papier approuvés**

- Papier d'imprimante
- Papier d'emballage
- Journal
- Papier de soie
- Papier hygiénique ou essuie-tout
- Carton (ondulé ou non)
- Tout autre produit en papier disponible – **DOIT être un produit principalement fait en papier**

##### **Bâtons approuvés**

- Cure-dents
- Pics à brochettes en bambou / bois, max 30 cm (12 pouces)
- Bâtonnets à sucette glacée, max 30cm (12 pouces)
- L'utilisation d'autres matériaux (p. ex. chevilles, plastique ou fil) **ne sera pas autorisée.**

Vous trouverez la plupart des articles énumérés ci-dessus dans des épiceries, magasins à un dollar, commerces de papeterie, des magasins Walmart, Canadian Tire ou Home Hardware partout à travers la province si vous êtes incapables d'en trouver à la maison ( tiroir de bric-à-brac / articles de bricolage) ou dans la salle de classe. Si vous avez de la difficulté à trouver ces articles, ou si vous avez des questions au sujet de ces articles, veuillez nous joindre par courriel à [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

### Adhésifs et connecteurs approuvés

Les étudiants peuvent utiliser N'IMPORTE QUEL type d'adhésif pour leur planeur.

*Produits adhésifs/connecteurs recommandés :*

- Ruban adhésif 3M
- Ruban masque 3M
- Ruban adhésif de peintre
- Ruban à conduits
- Colle à prise rapide
- Bâtonnets de colle
- Pistolet à colle
- Colle blanche ou colle de menuisier
- Attaches-câbles

### PHOTOS DE LA CONSTRUCTION POUR LA SOUMISSION OFFICIELLE DU PROJET

- Les équipes doivent inclure trois (3) photos de leur planeur. Celles-ci doivent clairement illustrer le planeur. L'une des photos doit être prise au-dessus du planeur (vue à vol d'oiseau), une autre doit être une vue latérale du planeur et la dernière doit être une vue de face du planeur.

#### REMARQUE CONCERNANT LA SÉCURITÉ :

Si vous utilisez un appareil qui nécessite une source électrique telle qu'un pistolet à colle chaude, veuillez vous assurer qu'un enseignant, un parent ou un tuteur supervise en tout temps.

### 3.3 Essais en vol – Vol le plus long

Une fois que le planeur est construit et que les photos ont été prises, les élèves doivent procéder à des essais 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. Des points seront déduits si le planeur est lancé à plus de 1,5 m du sol.

Les équipes doivent procéder à un (1) essai en vol.

Les équipes doivent faire un enregistrement vidéo d'un (1) essai en vol dans une (1) seule vidéo continue. **Aucun montage n'est permis.**

La vidéo doit capter, en tout temps, le vol complet du planeur en papier. En aucun cas le planeur en papier ne peut quitter le cadre de la vidéo. Les équipes doivent planifier avec soin leurs essais en vol et leur prise vidéo pour veiller à ce que le planeur ne quitte pas le cadre de la vidéo. Une équipe peut mettre sa caméra en mode panoramique pour suivre le planeur en vol. Des points seront déduits si le planeur quitte le cadre de la vidéo.

### Défi de poids

Les équipes qui participent au championnat doivent relever un défi différent de celui relevé durant la ronde régionale. Cette année, le défi du championnat consiste à :

établir le poids maximal (jusqu'à 100 grammes en pièces de monnaie canadienne) que le planeur de votre équipe peut transporter durant l'essai en vol (minimum de 2 secondes).

Les équipes doivent fixer les pièces à leur planeur à l'aide de tout type de matériel adhésif dont il est fait mention ci-dessus. **Lors de l'essai en vol, les pièces doivent avoir été fixées au planeur.**

***Pour le poids, les équipes peuvent utiliser n'importe quelle combinaison de pièces de monnaie. Dans leur liste des matériaux utilisés, ils doivent préciser les pièces utilisées. Les équipes doivent préciser le poids total pour l'ensemble des pièces de monnaie utilisées.***

Aux fins de ce concours, le poids de chaque pièce est établi comme suit.

Pièces	Poids (grammes)
Pièce de 1 dollar	7
Pièce de 2 dollars	7
Pièce de 25 cents	5
Pièce de 10 cents	2
Pièce de 5 cents	4

Sur l'illustration qui accompagne la soumission du projet, les équipes doivent préciser le nombre total de pièces (et le poids global) fixées à leur planeur en papier. La présentation de ces informations doit être comme suit :

Pièce (exemple)	Nombre de pièces utilisées (exemple)	Poids (grammes - exemple)
Pièce de 5 cents	3	12 grammes
Pièce de 10 cents	0	0 gramme
Pièce de 25 cents	6	30 grammes
Pièce de 1 dollar	3	21 grammes
Pièce de 2 dollars	3	21 grammes
<b>Poids total</b>		<b>84 grammes</b>

### 3.4 Points supplémentaires – Attrait visuel

Les équipes peuvent décorer leur planeur en papier!

Parmi les exemples de décorations, notons : papier à bricolage coloré, marqueurs, crayons, peinture, paillettes, etc.

Les équipes ne doivent pas utiliser de décorations qui pourraient procurer un avantage structurel, telles que du fil, des cure-pipes ou des matériaux autres que du papier (par exemple, papier d'aluminium, pellicule plastique, bois ou plastique).

Toutes les décorations qui semblent procurer un avantage structurel au planeur en papier se traduiront par une pénalité de 5 points. Une équipe incertaine quant à l'admissibilité d'une décoration peut écrire à la coordonnatrice des concours à [awilkins@skillsontario.com](mailto:awilkins@skillsontario.com).

## 4. POINTAGE

Catégorie	Nombre maximal de points
<b>Volet 1 : Planification et conception</b>	
Plan de conception – est-ce qu'une illustration du planeur a été incluse dans la soumission officielle? Le planeur ressemble-t-il à l'illustration? Est-ce que le planeur semble capable de supporter sa charge? Est-ce que les mesures ont été incluses sur l'illustration?	10
Liste des matériaux utilisés – a-t-elle été incluse dans la soumission officielle? L'équipe a-t-elle utilisé que les matériaux approuvés?	10
<b>Total – Planification et conception</b>	<b>20 points</b>

<b>Volet 2 : Construction</b>	
Qualité des photos – Est-ce que l'équipe a inclus trois (3) photos du planeur (vue au-dessus du planeur (vue à vol d'oiseau), vue latérale du planeur et vue de face du planeur. Les photos démontrent-elles clairement le planeur?	10
Qualité de la construction – Est-ce que le planeur semble être en mesure de voler? Est-il bien construit? Est-ce le concept fait preuve de créativité?	10
<b>Total - Construction</b>	<b>20</b>
<b>Volet 3 : Essai en vol</b>	
<p>Un essai SEULEMENT</p> <p><b>Un (1) point par seconde de vol.</b></p> <p>Le gagnant sera établi en fonction de la durée de vol la plus longue.</p> <p><u>Qualité de la vidéo (jusqu'à 10 points)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le planeur était-il à l'intérieur du cadre de la vidéo en tout temps?</li> <li>• Au moment du relâchement, est-ce l'ensemble du planeur était visible à l'écran?</li> <li>• Est-ce que la vidéo indique clairement à quel endroit le planeur a <b>d'abord</b> atterri?</li> </ul>	
<b>Total – Essai en vol</b>	
<i>Poids supporté par le planeur pendant au moins 2 secondes</i>	
<i>1 point pour chaque tranche de 10 grammes</i>	
<b>Points supplémentaires – Attrait visuel</b>	
Les décorations sont-elles créatives? Les décorations sont-elles appropriées?	<b>5</b>
<b>Total – Attrait visuel</b>	

<b>Pénalités applicables, le cas échéant</b>	<b>()</b>
<b>POINTAGE GLOBAL</b>	

**Points importants :**

1. *Le pointage accordé est définitif et le nombre de points accordés pour chaque volet ne sera pas partagé avec les équipes. Seul le classement des équipes par région / ronde de championnat sera partagé permettant ainsi aux équipes de connaître leur classement dans leur région. Ces informations seront publiées sur le site Web de Compétences Ontario ([www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac](http://www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac)).*

2. *Les élèves sont encouragés à travailler en équipe et chaque élève doit avoir une responsabilité différente (chronométrage, calcul de la distance parcourue, mesurer la distance, lancement du planeur)*

**Bris d'égalité**

Dans le cas d'égalité entre deux équipes ou plus, l'équipe gagnante sera établie d'après le pointage obtenu pour la distance parcourue.

**5. TROUSSE DE SOUMISSION**

La trousse de soumission pour le concours de planeurs en papier doit comprendre ce qui suit :

Volet 1 – Planification et conception

- Plan de conception
- Liste du matériel

Volet 2 – Construction

- Trois (3) photos du planeur en papier

Volet 3 – Essais en vol

- Une (1) vidéo

Les équipes inscrites auront jusqu'au 3 mars à 15 h pour téléverser leur soumission dans le dossier Dropbox prévu à cet effet.

**6. PROCESSUS DE SOUMISSION**

Les équipes doivent créer un dossier intitulé « Nom de leur école, de leur conseil scolaire, et numéro d'équipe ». Dans le cas d'équipes multiples d'une même école pour le même concours, un numéro d'équipe devra être attribué à chacune.

Par exemple : si votre école est l'école élémentaire St. Mary's, Waterloo Catholic District School Board et que vous êtes l'équipe 1 de 3 de votre école, votre dossier devrait s'intituler comme suit :

« École élémentaire St. Mary's, Waterloo Catholic DSB, Équipe 1 »

À l'intérieur de ce dossier, les documents requis pour les volets 1, 2 et 3 devraient être inclus.

**Lorsque vous êtes prêts à soumettre votre projet, visitez notre page Web ([www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac](http://www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac)) et cliquez sur « Comment soumettre votre projet ».**