



VIRTUAL SKILLS ONTARIO COMPETITION

OLYMPIADES DE COMPETENCES ONTARIO EN MODE VIRTUEL

Green Energy Challenge – Maximum Team of 4 /
Défi Énergie verte – Équipes d'un maximum de 4 coéquipiers
Grade 7 & 8 / 7^e et 8^e année

Challenge Date/Date du défi: This challenge will not be live. Registered competitors are to submit a final video on April 27, 2022 for judging. / Ce concours n'aura pas lieu en présentiel. Les concurrents inscrits devront remettre une version officielle de leur vidéo le 27 avril 2022 pour l'évaluation.

Last Updated: April 2022 / Plus récente mise à jour: avril 2022

TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

1. COMPETITION INFORMATION GUIDE / GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS	2
2. AGENDA / HORAIRE	3
3. EVENT FORMAT / FORMAT DE L'ÉVÉNEMENT	4
4. CHALLENGE STATUS / STATUT DU DÉFI	6
5. PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DU DÉFI	6
6. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES	11
7. EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL	12
8. ONLINE SUBMISSION / SOUMISSION EN LIGNE.....	16
9. SAFETY / SÉCURITÉ	17
10. JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION	18
11. ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	21

TECHNICAL CHAIR / PRÉSIDENT DU COMITÉ TECHNIQUE

Paymon Sani, MAsc, P.Eng, OCT, FEC, Sheridan College paymonsani@gmail.com

SKILLS ONTARIO COMPETITIONS DEPARTMENT / DÉPARTEMENT DES CONCOURS DE COMPÉTENCES ONTARIO

competitions@skillsontario.com

If you have any questions regarding the Virtual Skills Ontario Competition or this challenge, please contact Skills Ontario or the technical chair prior to April 20, 2022.

Si vous avez des questions au sujet des Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel ou de ce défi, veuillez communiquer avec Compétences Ontario ou le président du comité technique d'ici le 20 avril 2022.

Elementary Updates for 2022

Starting in 2022 the name of the Skills Ontario Elementary Challenges will be officially changed to the Skills Ontario Elementary Contests. Please note that as the Elementary Contests are only offered provincially in Ontario, there will be no advancement to National's for Elementary Contest winners. In the case of a virtual Contest or a virtual Closing Ceremony, Elementary Contest medals and announcements will be included in the virtual closing ceremony.

New for 2022: International elementary students will be permitted to participate in the Elementary Contests.

Mises à jour 2022 pour l'élémentaire

À compter de 2022, le programme de Défis pour les écoles élémentaires de Compétences Ontario portera officiellement le nom de Concours pour les écoles élémentaires de Compétences Ontario. Veuillez noter que puisque les concours pour les écoles élémentaires ne sont organisés qu'en Ontario, les gagnants de ces concours ne pourront se qualifier pour les Olympiades canadiennes des métiers et technologies. Pour les concours à l'élémentaire qui se déroulent en mode virtuel ou pour lesquels une cérémonie de clôture virtuelle est prévue, l'annonce des gagnants et la remise des médailles se feront durant la cérémonie de clôture en mode virtuel.

Nouveauté pour 2022 : Les étudiants internationaux du palier élémentaire pourront participer aux concours du palier élémentaire.

COMPETITION INFORMATION GUIDE / GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS

Both the **Competition Information Guide** and challenge **scope MUST** be reviewed in full for all pertinent and vital information in regards to the competition.

The Competition Information Guide can be found at:

<https://www.skillsontario.com/competition-information-guide>

Examples of required information from the Competitions Information Guide to accompany the challenge scope:

Competitor Eligibility	Space Reservation/ Registration/ Wait List Policy
Competitor Rules & Regulations	Closing ceremony
Conflict Resolution Procedure	

Vous **DEVEZ** prendre le temps de lire **Guide d'information au sujet des concours** et la **fiche descriptive du défi** puisqu'ils contiennent des renseignements importants et essentiels au sujet du défi.

Vous pouvez accéder au Guide d'information au sujet des concours en cliquant sur le lien suivant :

<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282>

Exemples de renseignements importants que vous trouverez dans le Guide d'information au sujet des concours :

Admissibilité des concurrents	Politiques concernant la réservation des places, l'inscription et les listes d'attente
Règles et règlements du concours	Cérémonie de clôture
Procédure de résolution des conflits	

AGENDA / HORAIRE

Virtual Skills Ontario Competition / Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel

This challenge is NOT live. The 2022 Elementary Challenges have been designed to allow teachers and students to work on the outlined project over time. They are not required to be accomplished and submitted in one day. Please take your time and work on the project requirements when you can. The final submission of your project is **April 27, 2022 by 4PM**. Project submission may be accepted anytime before this deadline.

Ce défi ne se déroule PAS en direct. L'édition 2022 des défis pour les écoles élémentaires a été conçue de façon à permettre aux enseignants et aux élèves de travailler sur les projets associés aux défis sur une certaine période. Il n'est pas nécessaire de réaliser et de soumettre le projet en une seule journée. Veuillez prendre le temps qu'il vous faut pour répondre à toutes les exigences du projet. La date limite pour soumettre votre projet est **le 27 avril 2022 avant 16 h** (vous pouvez soumettre votre projet à tout moment d'ici cette date limite).

May 4, 2022 / 4 mai 2022

Closing Ceremony / Cérémonie de clôture

TBA	Closing Ceremony / Cérémonie de clôture
<p>A minimum score of 60% will be required to receive any medal.</p> <p>Please note that while normally medals are awarded the same day as the elementary contests occur, due to virtual this year winners will be announced May 4th during the closing ceremonies. Please visit the website for more information closer to the date. Please note elementary contests do not advance to Nationals.</p> <p>Un pointage minimum de 60 % est requis pour recevoir une médaille.</p> <p>Veuillez noter que même si la remise des médailles a normalement lieu le même jour que les concours de l'élémentaire, les gagnants seront annoncés le 4 mai lors de la cérémonie de clôture puisque cette année, les concours ont lieu en mode virtuel. Veuillez consulter le site Web pour obtenir de plus amples renseignements à l'approche de cette date. Veuillez noter que les gagnants des concours de l'élémentaire ne pourront se qualifier pour les Olympiades canadiennes des métiers et technologies.</p>	

CHALLENGE STATUS / STATUT DU DÉFI

This challenge is offered as an official challenge

Il s'agit d'un défi officiel

PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DU DÉFI

Challenge: Construct a working model of a wind turbine using the tools and materials listed in this document. The use of pre-constructed and/or fabricated wind turbine models are not allowed.

Teams of students plan, design, construct, test, improve and evaluate a wind turbine model to generate electrical power during a two (2) minute evaluation test. The challenge activity takes place in a designated area with the necessary tools and material at the school. The student team activities are monitored by a designated school supervisor throughout the challenge. The resulting outcome is measured and judged at the end and teams are ranked according to their product performance at the end of the challenge.

The components/modules of the model wind turbine consist of,

- 1- Base: Provides support for the wind turbine tower. The maximum allowed length and width dimensions are 12 inches long by 6 inches wide.
- 2- Tower: Holds the Nacelle that contains the electrical power generating components. It may also hold other components of the wind turbine.
- 3- Nacelle: Provides a housing for the power generating components such as the propeller drive shaft, gearing components and DC motor. The power generating components can also be installed outside of the Nacelle.
- 4- DC Electric Motor: Produces electrical energy when the DC motor shaft spins by the drive shaft from the hub assembly.
- 5- Gears: Increases the rotational speed of the DC motor shaft to increase the output electrical power of the wind turbine
- 6- Hub: Provides a means for attaching propeller fins to a rotating hub and transferring the rotational speed to the gear mechanism

7- Propeller: Causes the hub to spin by providing a resistance against the airflow in the test environment. The maximum allowed propeller diameter is 20 inches.

Test: Each team is required to setup and test the wind turbine outcome at their local school. The generator (DC Motor) wires are connected to a fixed value resistor with an LED bulb. The output power is calculated by measuring both the current and voltage,
 $P \text{ (Watts)} = V \text{ (Volts)} \times I \text{ (Amperes)}$ during a two (2) minute evaluation testing. The wind turbine model needs to perform for the entire test duration time.

Evaluation: There are three (3) judging criteria as follows,

- a. Design (25%)
- b. Construction (25%)
- c. Performance (50%)

The following items must be submitted for the evaluation of the wind turbine,

- Photo of the worktable and tools prior to the start of the challenge
- Wind turbine planning sheet
- Hand drawn sketch or CAD drawing of the final wind turbine solution
- Short video showing the wind turbine performance during the two (2) minutes evaluation testing
- Voltage and current measurements and power calculation

Défi: Construire un modèle d'éolienne fonctionnel en utilisant les outils et les matériaux fournis énumérés dans ce document. L'utilisation de modèles d'éolienne préfabriqués est interdite.

En équipe, les élèves devront planifier, concevoir, construire, mettre à l'essai et évaluer un modèle d'éolienne capable de générer de l'énergie électrique lors d'un essai de deux (2) minutes. L'activité du défi aura lieu dans une aire désignée de l'école avec les outils et les matériaux requis. Un superviseur désigné par l'école surveillera les activités de l'équipe tout au long du défi. Les résultats seront mesurés et évalués, et les équipes seront classées en fonction de la performance de leur produit à la fin du défi.

Voici les composants / modules du modèle d'éolienne :

- 1- Base – sert de soutien pour l'éolienne (dimensions maximales permises de 12 po de longueur et 6 po de largeur).
- 2- Tour – comprend la nacelle qui contient les composants qui génèrent de l'énergie électrique. Elle peut également contenir d'autres composants de l'éolienne.

- 3- Nacelle – sert de boîtier pour les composants qui génèrent de l'énergie électrique, tels que les arbres de transmission des hélices, les composants de l'engrenage et le moteur à courant continu. Les composants qui génèrent de l'énergie électrique peuvent aussi être installés à l'extérieur de la nacelle.
- 4- Moteur électrique à courant continu – produit de l'énergie électrique lorsque l'axe du moteur CC tourne grâce à l'arbre de transmission de l'assemblage de moyeu.
- 5- Engrenages – augmente la vitesse de rotation de l'axe du moteur à CC pour augmenter le débit de l'énergie électrique de l'éolienne.
- 6- Moyeu – permet de fixer les pales à l'hélice à un moyeu rotatif et de transférer la vitesse de rotation au mécanisme d'engrenage
- 7- Hélice – permet au moyeu de tourner en offrant une résistance contre l'écoulement de l'air dans l'environnement d'essai. Le diamètre maximal permis pour l'hélice est de 20 pouces.

Essai : Chaque équipe devra configurer et procéder à l'essai de l'éolienne à son école. Les fils de la génératrice (moteur à courant continu) sont branchés à une résistance de valeur fixe à l'aide d'une lampe à DEL. La puissance de sortie est calculée en mesurant le courant électrique et la tension, $P (Watts) = V (Volts) \times I (Ampères)$ durant un essai de deux (2) minutes. Le modèle d'éolienne doit fonctionner tout au long de la durée de l'essai.

Évaluation dépend de trois (3) critères d'évaluation :

- a. Concept (25 %)
- b. Construction (25 %)
- c. Performance (50 %)

Les articles suivants doivent être remis pour l'évaluation de l'éolienne :

- Photo de la table de travail et des outils avant le début du défi
- Feuille de planification de la conception de l'éolienne
- Esquisse de la version finale de l'éolienne dessinée à la main ou en utilisant un logiciel CAO
- Courte vidéo présentant la performance de l'éolienne durant l'essai de deux (2) minutes
- Mesures de la tension et du courant électrique et calcul de la puissance

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES**Competitors will demonstrate the ability to:**

- Working as part of a team
- Sketches / Illustrations / Mind Maps
- Discussion of ideas
- Critical thinking
- Overall presentation
- Problem solving

Competitors will be tested on:

- Energy transformations
- Mechanical advantage
- Structural design
- Angles and geometric shapes
- Leadership
- Teamwork
- Time management

Les concurrents doivent faire valoir leur capacité à :

- travailler au sein d'une équipe
- préparer des esquisses / illustrations / schémas conceptuels
- discuter des idées
- faire preuve d'une pensée critique
- préparer une présentation
- résoudre un problème

Les concurrents seront évalués sur les points suivants :

- Transformation d'énergie
- Gain mécanique
- Conception structurelle
- Angles et formes géométriques
- Leadership
- Travail d'équipe
- Gestion du temps

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

Supplied by Skills Ontario Technical Committee:

- Project document (scope)
- Accompanying PowerPoint presentation
- Materials kit
- Airbox (Please note the airbox can be assembled by either teacher or students and will come with assembly and testing instructions)

March 21, 2022 Skills Ontario will be providing fully equipment competition kits complete with all consumables and an airbox for testing wind turbines. * Competitor's will still be required to provide the items listed in their toolboxes. Please contact **kbelair@skillsontario** as soon as possible to secure your kit. **To ensure availability of gearboxes please order by Feb 10, 2022.** Please allow 4 weeks for the delivery.

Table 1 provides the list and quantity of items allowed for use with the construction of the wind turbine challenge. Each team can use as much or as little of the listed material with the construction of the wind turbine product.

The hub, item 12 is suggested for your team consideration and may be changed with alternative design solutions.

Each mailed kit contains the following items:

No.	Item	Size	Qty.	Link to Supplies
1	Rigid PVC Tubing	½ inch diameter by 10 feet long	2	PVC Tubing
2	Tee Connector	½ inch Tee	2	Tee
3	Cross Connector	½ inch Cross	2	Cross
4	90-degree Elbow Connector	½ inch Elbow	4	90-degree Elbow
5	Union	½ inch Union	2	Union
6	Foam Board	30 inches x 20 inches	2	Foam Board
7	Wooden Dowel	¼ inch diameter x 48 inches	1	Dowel 1/4 inch
8	Wooden Dowel	1/8 inch diameter x 48 inches	1	Dowel 1/8 inch
9	Balsa Wood Sheets	4" x 18" x 1/8" (3mm) 6/pk	2	Balsa Wood Sheets
10	Balsa Wood Scrap	Scrap Pack	1	Balsa Wood Scrap
11	Basswood Strips	12 mm x 12 mm	10	Basswood
12	Hub	12 position hub	1	Plastic Hub

13	Gear Box	Tamiya 72003	1	High Power Gear Box *
----	----------	--------------	---	--

Table 1: List of materials for use with the wind turbine challenge

Supplied by Competitor/ Host Location

Material:

- Appropriate facial Protective mask
- Water bottle, snacks, lunch
- Any other personal protective equipment deemed by your host locations and/or educational institution's policies in light of COVID-19
- Stable Internet connection
- Video recording device

Tools: They are listed in the table below; the use of similar or alternative tools are allowed.

Table 2: List of tools supplied by host location/ competitor

No.	Item	Size.	Qty
1	Worktable and chairs	4 feet by 2 feet or larger	1
2	Manual Drill	Drill	1
3	Glue gun	any	2
4	Glue gun inserts	any	10 pcs per gun
5	Coping Saw	Coping Saw	1
6	Pipe cutter	Pipe Cutter	1
7	Utility Knife	Snap off utility knife	2
8	Ruler	any	2
9	Protractor	any	2
10	Sandpaper	Grit 60	2 or more
11	Sandpaper	Grit 120	2 or more
12	Paper	8 ½ by 11 sheets	4
13	Pencil	any	4
14	Ruler	any	2
15	Miter Box with Saw	14 inch or larger Miter Saw	1
16	Hammer	any	1

17	Safety Glasses	any	1 per participant
18	Voltmeter	Multimeter	1
19	Current meter	Digital Multimeter	1
20	Alligator clips	Alligator Clips	4
21	330 Ohms Resistor	330 Ohms, 1/4 Watt Resistor	2
22	LED Bulb	LED Bulb	2

All general health and safety guidelines and protective equipment as noted in the Safety section

Books, notes, materials and assisting devices are not permitted during the challenge unless listed above.

Media devices, such as cell phones, smart phones, mp3 players or PDAs are not permitted.

Prior to beginning the challenge students should be familiar and competent in the use of the tools and equipment listed above as well as safety precautions that should be observed.

Fourni par le comité technique :

- Document de projet (fiche descriptive)
- Présentation PowerPoint
- Trousse de matériel
- Boîte à vent (veuillez noter que la boîte à vent peut être assemblée par l'enseignant ou les élèves)

Le 21 mars 2022, Compétences Ontario fournira des troussees comprenant l'équipement nécessaire pour le concours, y compris le matériel et une boîte à vent pour effectuer la mise à l'essai des éoliennes. *Les concurrents devront fournir les articles énumérés dans la boîte d'outils. Veuillez contacter **kbelair@skillsontario** le plus rapidement possible afin d'obtenir votre trousse. **Pour assurer la disponibilité des boîtes d'engrenages, veuillez commander avant le 10 février 2022.** Veuillez prévoir 4 semaines pour la livraison.

Vous trouverez dans le Tableau 1 la liste, ainsi que la quantité d'articles permis pour la construction de l'éolienne. Chaque équipe peut utiliser la quantité de matériel souhaité pour la construction de son éolienne.

Le moyeu, article 12, est une suggestion pour votre équipe (vous pouvez substituer par un autre modèle adapté à votre concept au besoin.

Chaque trousse envoyée par la poste contient les articles suivants :

No	Article	Format	Qté	Lien vers les fournitures
1	Tuyau rigide en PVC	½ po de diamètre x 10 pi de longueur	2	Tuyau en PVC
2	Raccord en T	T ½ po	2	T
3	Raccord en croix	Croix ½ po	2	Croix
4	Raccord en coude de 90 degrés	Coude ½ po	4	Coude de 90 degrés
5	Raccord union	Raccord union ½ po	2	Union
6	Tableau en mousse	30 po x 20 po	2	Tableau en mousse
7	Goujon en bois	¼ po de diamètre x 48 po	1	Goujon 1/4 po
8	Goujon en bois	1/8 po de diamètre x 48 po	1	Goujon 1/8 po
9	Plaqué en bois de balsa	4 po x 18 po x 1/8 po (3mm) emb/6	2	Plaqués en bois de balsa
10	Paquet de morceaux de bois de balsa	Paquet de morceaux	1	Paquet de morceaux de bois de balsa
11	Bandes de tilleul	12 mm x 12 mm	10	Tilleul
12	Moyeu	Moyeu 12 positions	1	Moyeu en pastlique
13	Boîte d'engrenages	Tamiya 72003	1	Boîte d'engrenages à haute vitesse *

Tableau 1 : Liste du matériel à utiliser pour la construction de l'éolienne

Fournis par les concurrents/les établissements d'enseignement

Matériel :

- Masque facial adéquat
- Bouteille d'eau, collations, dîner
- Tout autre équipement de protection individuelle jugé nécessaire conformément aux politiques de l'établissement hôte ou de l'établissement d'enseignement en lien à la COVID-19
- Connexion Internet stable
- Appareil d'enregistrement vidéo

Outils : Les outils sont énumérés dans la liste ci-dessous; l'utilisation d'outils similaires et de rechange est permise.

Tableau 2 : Liste des outils fournis par les établissements d'enseignement/les concurrents

No	Article	Format	Qté
1	Table de travail et chaises	4 pi x 2 pi ou plus grande	1
2	Perceuse à main	Perceuse	1
3	Pistolet à colle	n'importe quel	2
4	Bâtonnets de colle	n'importe quels	10 bâtonnets par pistolet
5	Scie à chantourner	Scie à chantourner	1
6	Coupe tubes	Coupe tubes	1
7	Couteau universel	Couteau à lame sécable	2
8	Règle	n'importe quelle	2
9	Rapporteur d'angle	n'importe quel	2
10	Feuille à poncer	60 grains	2 ou plus
11	Feuille à poncer	120 grains	2 ou plus
12	Papier	Feuilles 8 ½ x 11	4
13	Crayon	n'importe quel	4
14	Règle	n'importe quelle	2
15	Boîte à onglets avec scie	Scie à onglets 14 po ou plus	1
16	Marteau	n'importe quel	1
17	Lunettes de sécurité	n'importe quel	1 par concurrent(e)
18	Voltmètre	Multimètre	1
19	Ampèremètre	Multimètre numérique	1
20	Pinces crocodile	Pinces crocodile	4
21	Résistor 330 Ohms	Résistor 330 Ohms, 1/4 Watt	2
22	Ampoule DEL	Ampoule DEL	2

Toutes les règles en matière de santé et sécurité et tout l'équipement de protection dont il est fait mention dans la section portant sur la sécurité.

Livres, notes, matériel et dispositifs d'assistance ne sont pas permis durant le défi qu'ils ne fassent partie de la liste ci-dessus.

Les appareils multimédias, comme les cellulaires, les téléphones intelligents, les lecteurs mp3 ou les ANP ne sont pas permis sur les lieux du défi.

Avant le début du défi, les élèves doivent connaître et savoir utiliser les outils et l'équipement énumérés ci-dessus et bien connaître les mesures de sécurité à observer.

ONLINE SUBMISSION / SOUMISSION EN LIGNE

This Contest is Online Submission Only

Judging will be conducted virtually by the competitor's online submissions.

If there is additional information to be emailed for the contest, it will be emailed either once registration is confirmed, just prior to the contest date and/or at the start of the contest day, depending on the nature of the contest. All other information is to be found in this scope or is available in the Contest Information Guide.

All contests require an online submission of the Competitor Safety Checklist with their project. This is mandatory, no matter the contest and no matter the location in which the competitor is competing from. If this is NOT submitted, the competitor will be disqualified and not judged for their project. The Safety Checklist is located online with the Contest Scopes. This must be completed by the competitor, but can be submitted by either the competitor, or supervisor/teacher.

All Skills Ontario contests that require file, video or photographic uploads must be uploaded on or before the time and date listed in the contest scope to the link provided. Failure to upload your submission on time could result in disqualification from the contest.

Ce projet comprend une soumission en ligne seulement

L'évaluation sera effectuée en mode virtuel à partir des soumissions des équipes.

Si des renseignements additionnels doivent être partagés par courriel, une confirmation à cet effet sera précisée une fois l'inscription en ligne terminée, juste avant la date du concours et (ou) au début de la journée du concours, le cas échéant. Tous les autres renseignements se trouvent dans cette fiche descriptive ou dans le Guide d'information au sujet des concours.

Pour tous les concours, les concurrents doivent inclure la liste de contrôle en matière de sécurité dûment remplie avec les documents en lien au concours. Ceci est obligatoire, peu importe l'endroit d'où participe le/la concurrent(e). Si cette liste n'est PAS REMISE, l'équipe sera disqualifiée et son projet ne sera pas évalué. Cette liste, que vous trouverez en ligne au même endroit que la fiche descriptive, doit être remplie par l'équipe, et remise par celle-ci ou son superviseur/enseignant.

Pour tous les concours de Compétences Ontario qui requièrent la soumission de fichiers, vidéos ou photos, la soumission doit se faire en utilisant le lien fourni, avant l'heure et la date dont il est fait mention dans la fiche descriptive. L'omission de téléverser les documents requis dans les délais prescrits pourrait entraîner la disqualification du/de la concurrent(e).

<p>PROJECT SUBMISSION DEADLINE: APRIL 27, 2022 BY 4PM</p> <p>DATE LIMITE DE SOUMISSION DU PROJET : 27 avril, 2022 avant 16 h</p>	<p>THIS CONTEST REQUIRES AN ONLINE SUBMISSION ONLY. THERE WILL BE NO LIVE COMPONENT. PROJECTS MUST BE SUBMITTED BEFORE THE DEADLINE OR WILL NOT BE CONSIDERED FOR JUDGING.</p> <p>PROJECT SUBMISSION LINK: Green Energy 7-8 - https://www.dropbox.com/request/ABcFnS6NBQeJRIU84CHR</p> <p>File naming convention: Please include your name, school board name, contest submission request description, and your contest name in the following format when submitting your files, example: John Doe_ WRDSB_right hand manicure_ aesthetics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Up to 25 files can be uploaded at once, with each file being a maximum of 1 Gb. • Any files larger than 1 Gb will need to be uploaded to Dropbox. A link to the Dropbox folder will be provided on the submissions page. <p>Accepted file type: Any specific file or program already listed in the scope and/ or for other generic materials for submission for videos, pictures and documents are to be submitted in the following formats : pdf, doc, docx, xls, xlsx, csv, txt, rtf, html, zip, mp3, mp4, wma, mpg, flv, avi, jpg, jpeg, png, gif.</p> <p>CE CONCOURS NÉCESSITE UNE SOUMISSION EN LIGNE SEULEMENT. IL N'Y AURA AUCUN VOLET EN DIRECT. LES PROJETS DOIVENT ÊTRE REMIS AVANT LA DATE LIMITE POUR ÊTRE INCLUS PARMIS LES PROJETS ÉVALUÉS.</p> <p>LIEN POUR LA SOUMISSION DU PROJET : Énergie verte 7^e et 8^e année https://www.dropbox.com/request/ABcFnS6NBQeJRIU84CHR</p> <p>Convention d'appellation des fichiers : Veuillez inclure votre nom, le nom de votre conseil scolaire, une description de l'élément présenté, et le nom de</p>
---	---

	<p>vos concours au moment de soumettre vos fichiers. Par exemple : John Doe_ WRDSB_manucure main droite_ esthétique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à 25 fichiers peuvent être téléversés du même coup; la taille maximale de chaque fichier étant de 1 Gb. • Tout fichier dont la taille est supérieure à 1 Gb devra être téléversé au dossier Dropbox. Un lien au dossier Dropbox sera inclus dans la page de soumission. <p>Types de fichier acceptés : Tout fichier ou programme dont il est fait mention dans la fiche descriptive et (ou) tout autre document, les vidéos, les photos et les documents doivent être soumis dans les formats suivants : pdf, doc, docx, xls,xlsx, csv, txt, rtf, html, zip, mp3, mp4, wma, mpg, flv, avi, jpg, jpeg, png, gif.</p>
--	--

1. Mandatory Competitor Safety Check List
2. Any other requirements for judging as stating in the Judging section. Make sure to follow the file naming convention noted in the chart below.

The actual picture taking (exempt for TV Video) and/or submission of the pictures, and submission of the competitor safety checklist, may be completed by either the competitor, teacher/ supervisor/parent/guardian.

The process for submitting accompanying contest documents or videos is listed above.

1. Liste de contrôle en matière de sécurité
2. Toute autre exigence particulière au concours, tel qu'indiqué dans la section Évaluation. Veuillez respecter la convention d'appellation dont il est fait mention dans le graphique ci-dessous.

La prise de photos (à l'exception du concours de production télévisuelle et vidéo) et/ou la soumission de photos, et de la liste de contrôle de sécurité, peuvent se faire par les concurrents, un enseignant / superviseur/ parent /tuteur.

Le processus pour remettre les documents d'accompagnement ou les vidéos pour le concours est indiqué ci-dessus.

SAFETY / SÉCURITÉ

Safety is a priority for the Virtual Skills Ontario Competition. At the discretion of the teacher supervisor any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.

Competitors must show competence in the use of tools and/or equipment outlined in this scope and can be removed at the discretion of the judges, technical chairs and their teacher/ supervisor if they do not display tool and/or equipment competency.

All competitors and supervisors/teachers participating in the Virtual Skills Ontario Competition, are to follow all rules and regulations set in place by your host location/ educational institution in which the competitor is representing in regards to COVID-19. To also follow all guidelines set in place by the province and regional health agencies for COVID-19 (example: staying 6 feet apart where possible, wearing a mask, etc.)

For all COVID protocols, please visit the Skills Ontario Website.

La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel. L'enseignant-superviseur se réserve le droit d'empêcher un(e) concurrent(e) de prendre part au concours s'il/si elle ne respecte pas les règles de sécurité.

Les concurrents doivent faire valoir leurs compétences quant à l'utilisation des outils et de l'équipement dont il est fait mention dans cette fiche descriptive. Les juges, le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique, les enseignants, les superviseurs, les parents ou tuteurs se réservent le droit de demander à un(e) concurrent(e) de quitter les lieux du concours si celui-ci/celle-ci ne démontre pas les compétences nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement.

Tous les concurrents, de même que les superviseurs / enseignants / parents qui prennent part aux Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel, doivent respecter les règles et règlements de l'établissement hôte / d'enseignement en lien avec la COVID-19. Ils doivent également respecter les directives mises en place par la province et l'organisme de santé publique régional en lien avec la COVID-19 (p. ex. maintenir un écart de 6 pi entre soi et les autres, porter un masque, etc.)

Pour tous les détails concernant les mesures entourant la COVID, veuillez consulter le site Web de Compétences Ontario.

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION

<p>Design of Turbine / Conception de l'éolienne</p>	<p>Does the design show an understanding of mechanical advantage? / La compréhension du gain mécanique est-elle illustrée dans la conception?</p> <p>Does the team show an understanding of energy transformations? / L'équipe démontre-t-elle une compréhension des transformations d'énergie?</p> <p>Does the design make good use of the material provided? / Est-ce que le matériel fourni a été utilisé à bon escient lors de la conception de l'éolienne?</p> <p>Does the design match to final construction? / Est-ce que la conception correspond à la construction finale?</p> <p>Is the design sketch accurate, to scale and provide detailed information? / Est-ce que l'esquisse de conception est précise, à l'échelle et fournit des renseignements détaillés?</p>	<p>20</p>
<p>Quality of Construction /Qualité de construction</p>	<p>Is the wind turbine strong and stable? / Est-ce que l'éolienne est solide et stable?</p> <p>Does the wind turbine use materials effectively and efficiently? Est-ce que les matériaux ont été utilisés de façon efficace dans la construction de l'éolienne?</p> <p>Is the wind turbine aesthetically pleasing and well built? / Est-ce que l'éolienne est soignée sur le plan esthétique et bien construite?</p> <p>Did the team use all relevant materials correctly? / Est-ce que l'équipe a utilisé les matériaux pertinents de façon adéquate?</p>	<p>15</p>
<p>Teamwork and Time Management / Travail d'équipe et gestion du temps</p>	<p>Did all team members take an active role in the project? / Est-ce que tous les coéquipiers ont joué un rôle actif dans le projet?</p>	<p>5</p>

	Was the construction completed on time? / La construction a-t-elle été réalisée dans les délais prescrits?	
Project Report Document / Document du rapport de projet	<p>Did the team explain why they choose the design they built? / Est-ce que l'équipe a expliqué son choix de conception?</p> <p>Did the team explain the use of material specific to creating wind turbine? / Est-ce que l'équipe a expliqué son utilisation de matériaux spécifiques à la création d'une éolienne?</p> <p>Did the team explain the reason why changes (if any) were made to their design? / Est-ce que l'équipe a expliqué les raisons pour lesquelles des changements (s'il y a lieu) ont été apportés au concept?</p>	10
Test Results / Résultats de l'essai : Voltage / Tension	What was the maximum output power generated by the wind turbine? / Quelle était la puissance de sortie maximale générée par l'éolienne?	50
Mark out of 100 / Pointage sur 100		100 *

As the rules state, there are no ties. If the score is tied after the challenge, the volts produced will be used as the tie breaker.

Infractions of the challenge scope, project outline(s), and/or rules, etc. will result in appropriate mark deduction(s) at the discretion of the tech chair / judge(s). Infractions of these do not result in an automatic mark of zero (0) or disqualification, unless already stated in the scope. Mark deduction(s) are at the discretion of the tech chair / judge(s). Any possibilities of disqualification will be reviewed with by the tech chair and Director of Competitions.

Tel qu'indiqué dans les règles, le défi ne peut se terminer par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du défi, la composante Tension générée sera utilisée pour briser l'égalité.

Toute dérogation à la fiche descriptive, aux grandes lignes du projet ou aux règles, etc. se soldera par une déduction de points à la discrétion du président du comité technique et des juges. Ce type d'infraction n'entraîne pas nécessairement un pointage de zéro (0) ou une disqualification, à moins d'une mention à cet effet dans la fiche descriptive. Le nombre de points déduits est à la discrétion du président du comité technique et des juges. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec le président du comité technique et la directrice des concours.

OUTPUT VOLTAGE POINTS / POINTS POUR LA TENSION DE SORTIE

Team with the highest output power / Équipe affichant la puissance de sortie la plus élevée	50
Team with the second highest output power / Équipe affichant la deuxième puissance de sortie la plus élevée	45
Team with the third highest output power / Équipe affichant la troisième puissance de sortie la plus élevée	40
Teams with the fourth and fifth largest output power / Équipes affichant la quatrième et la cinquième puissance de sortie la plus élevée	35
Teams with the sixth and seventh largest output power / Équipes affichant la sixième et la septième puissance de sortie la plus élevée	30
Teams with the eighth, ninth and tenth largest output power / Équipes affichant la huitième, neuvième et dixième puissance de sortie la plus élevée	25
Teams with no output power evident / Équipes sans puissance de sortie apparente	0

L'énergie éolienne sera fournie par une boîte à vent qui peut être assemblée par l'enseignant ou les élèves.

Task #1. Electrical Power Output

Air flow at a constant rate and angle will be directed at the wind turbine. A voltage reading will be taken from the motor to measure the output voltage.

Note: Throughout the construction period, students will have an opportunity to test their device prior to judging.

There are no ties. The TEAMWORK (pts by all judges added together) component will be used as the tie breaker.

Tâche no 1. Puissance électrique de sortie

Débit d'air constant et angle dirigé vers l'éolienne. Une lecture de la tension sera effectuée sur le moteur afin de mesurer la tension de sortie.

Remarque : Tout au long de la période de construction, les élèves auront l'occasion de procéder à la mise à l'essai de leur concept avant l'évaluation.

Le défi ne peut se terminer par une égalité. La composante TRAVAIL D'ÉQUIPE (les points accordés par les juges seront additionnés) sera utilisée pour briser l'égalité.

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- The Competition Information Guide can be found at:
<https://www.skillsontario.com/competition-information-guide>
 - Results for the Skills Ontario Competition will be posted online starting Friday, May 13, 2022, at:
<https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Results>
 - Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Competition Information Guide: <https://www.skillsontario.com/competition-information-guide?na=282#CompetitorRules>
 - To receive feedback on your performance, you can e-mail competitions@skillsontario.com.
-
- Le Guide d'information au sujet des concours est affiché sur le site Web :
<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282>
 - Les résultats des Olympiades de Compétences Ontario seront affichés sur le site Web dès le 13 mai 2022: <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario#Results>
 - Des renseignements au sujet du procédé de règlement des conflits sont disponibles sur notre site Web dans le Guide d'information au sujet des concours:
<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282#CompetitorRules>
 - Pour recevoir des commentaires au sujet de votre performance, veuillez nous faire parvenir un courriel à competitions@skillsontario.com