



VIRTUAL SKILLS ONTARIO COMPETITION

OLYMPIADES DE COMPETENCES ONTARIO

EN MODE VIRTUEL

Technology Challenge 7&8 - Team Maximum of 4

Défi technologique – Maximum de 4 coéquipiers 8 / 7e et 8e années

Contest Date/Date du défi:

This challenge will not be live. Registered competitors are to submit a final video on May 3, 2021 for judging. / Ce concours n'aura pas lieu en direct. Les concurrents inscrits devront remettre une version officielle de leur vidéo le 3 mai 2021 pour l'évaluation.

Last Update : April 2021 / Plus récente mise à jour : avril 2021



www.skillsontario.com

TABLE OF CONTENTS

1. COMPETITION INFORMATION GUIDE /GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS	3
2. SKILLS ONTARIO COMPETITION AGENDA / HORAIRE DES OLYMPIADES DE COMPÉTENCES ONTARIO.....	4
3. EVENT FORMAT / FORMAT DU CONCOURS.....	6
4. CONTEST STATUS / STATUT DU CONCOURS	7
5. PURPOSE OF THE CONTEST / BUT DU CONCOURS	8
6. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES	10
7. SCOPE OF CHALLENGE / PORTÉE DU DÉFI	15
8. EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL	20
9. ONLINE SUBMISSION / SOUMISSION EN LIGNE	24
10. SAFETY / SÉCURITÉ	28
11. JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION	30
12. CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE	32
13. SAMPLE CHALLENGES.....	32
14. HELPFUL RESOURCES AND MATERIALS/ RESSOURCES ET DOCUMENTATION UTILES.....	34

If you have any questions regarding the Virtual Skills Ontario Competition or this contest, please contact Skills Ontario or the technical chair prior to April 16, 2021.

Si vous avez des questions au sujet des Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel ou de ce concours, veuillez communiquer avec Compétences Ontario ou le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique d'ici le 16 avril 2021.

TECHNICAL CHAIRS/COPRÉSIDENTS DU COMITÉ TECHNIQUE

Steve Evans, Promotion Nuclear evans.s@promotion.com

Daniel Laurin

Mia Gaitana

Anna Masarik

SKILLS ONTARIO COMPETITIONS DEPARTMENT/ DÉPARTEMENT DES CONCOURS DE COMPÉTENCES ONTARIO :

competitions@skillsontario.com

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

Both the **Competition Information Guide** and contest **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 Contest Scope:

- **Competitor Eligibility**
 - **Competitor Rules & Regulations**
 - **Conflict Resolution Procedure**
-
- **Space Reservation/ Registration/ Wait List Policy**

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

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**
- **Règles et règlements du**
- **Procédure de résolution des conflits**

AGENDA / HORAIRE

VIRTUAL SKILLS ONTARIO COMPETITION / OLYMPIADES DE COMPÉTENCES ONTARIO EN MODE VIRTUEL

Elementary Challenges/Défis à l'élémentaire

This contest is NOT live. The 2021 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 26, 2021 by 4PM. Project submission may be accepted any time before this deadline. Please note that team challenges are a MAXIMUM of 4 students. Team challenges can have as many or as few students as you can or wish to accommodate. One to four team members unless indicated otherwise, is acceptable. Some contests have a maximum of 2 students.

Ce concours ne se déroule PAS en direct. L'édition 2021 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 de temps. 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 26 avril 2021 avant 16 h (vous pouvez soumettre votre projet à tout moment d'ici cette date limite). Veuillez prendre note que pour les défis à réaliser en équipe, le nombre MAXIMUM de coéquipiers est de 4 élèves. Les défis à réaliser en équipe peuvent compter autant d'élèves que vous le souhaitez, jusqu'à un maximum de 4 élèves (un à quatre élève(s) par équipe est permis à moins d'indication contraire). Pour certains concours, le nombre maximum de coéquipiers est de 2 élèves.

Team Contests/Concours en équipes

This is a team contest. Please ensure you maintain your school's health and safety policy as well as Covid-19 protocols. Skills Ontario asks that you wear your mask, sanitize your shared equipment and maintain socially distant. Please note, there are no assigned roles or tasks. Students can work on separate tasks and one student can combine the project together at the end. For example, in computer contests, one student can work on editing alone if necessary. We encourage teamwork wherever possible but recognize due to current restrictions, some work may need to be completed by only one team member. Marks for teamwork will be adjusted accordingly to compensate for the current restrictions.

Comme il s'agit d'un concours à réaliser en équipe, veuillez vous assurer de respecter la politique en matière de santé et sécurité de votre école ainsi que les mesures en lien à la COVID-19. Compétences Ontario vous demande de porter votre masque, de bien nettoyer l'équipement partagé

et de vous maintenir à l'écart des autres concurrents. Veuillez prendre note que les rôles et tâches ne sont pas attribués à des coéquipiers en particulier. Les élèves peuvent travailler sur des tâches distinctes et un élève peut assembler le projet ensemble à la fin. Par exemple, pour les concours en informatique, un élève pourrait travailler seul au montage, si nécessaire. Nous encourageons le travail en équipe dans la mesure du possible, mais reconnaissons qu'en raison des restrictions actuelles, un seul coéquipier pourrait avoir à terminer certaines tâches. Les notes pour le travail d'équipe seront ajustées en conséquence pour tenir compte des restrictions en vigueur.

May 13, 2021 / Le 13 mai 2021
Closing Ceremony / Cérémonie de clôture

9:30-11:30am approximately / 9 h 30 à 11 h 30 environ	Virtual Closing Ceremony / Cérémonie de clôture en mode virtuel
12:15 – 1:30pm	Virtual Team Ontario Meeting / Rencontre virtuelle de l'Équipe Ontario

Virtual Closing Ceremonies will be open to the public and will be accessed through a link provided by Skills Ontario. Continue to check the Skills Ontario website for details closer to the date.

La cérémonie de clôture en mode virtuel est ouverte à tous et un lien sera fourni par Compétences Ontario pour y accéder. Des détails additionnels à ce sujet seront affichés sur le site Web de Compétences Ontario à l'approche de cette date.

A minimum score of **60%** will be required to receive any medal or to be eligible to advance to the Skills Canada National Competition.

Un pointage minimum de **60 %** est requis pour recevoir une médaille ou pour être admissible aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

If you are a medal winner, who is announced during the Virtual Closing Ceremony, a link will be emailed to you at the end of the ceremony, to join a live video call for Team Ontario Meeting and next steps for participating in the Skills Canada Virtual Competition. Please be aware, that not all contests, that have moved forward to the Skills Canada Virtual National Competition, are occurring for virtual 2021. This will be noted in the virtual closing ceremony.

Si vous figurez parmi les médaillés annoncés lors de la cérémonie de clôture en mode virtuel, vous recevrez, à la fin de la cérémonie, un lien par courriel pour participer à l'appel vidéo de la rencontre

de l'Équipe Ontario où vous obtiendrez tous les détails concernant votre participation aux Olympiades canadiennes des métiers et technologies en mode virtuel. Veuillez prendre note que ce ne sont pas tous les concours provinciaux qui sont organisés dans le cadre de l'édition 2021 des Olympiades canadiennes des métiers et technologiques. Nous en discuterons lors de la cérémonie de clôture.

EVENT FORMAT / FORMAT DU CONCOURS

Supervisor

It is HIGHLY recommended by Skills Ontario, that any and all contests requiring hands-on applications, machinery, and/or power tools should have in-person monitoring (supervision), but is ultimately at the discretion of the institution in which the competitor represents and how it is outlined. The supervisor, is highly recommended to be someone who is competent/trained/licensed in the skill set of the contest in which the competitor is competing in. This is recommended on the basis of health and safety.

It is also recommended by Skills Ontario, that contests that are only computer based, also have a supervisor, even if it is to check in on the competitor regularly for health and safety.

There are select contests however that will require a **mandatory supervisor**, as there is a high level of assistance required in judging due to a virtual platform versus in-person judging. This will be noted on the Skills Ontario website in the chart of confirmed contests on the Competition Information Guide page, please check back often for your contest status. Any contest that requires the mandatory supervisor, Skills Ontario will email and communicate this to those competitors registered for those contests.

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

Les détails concernant la supervision de la prestation d'un(e) concurrent(e) seront établis par l'établissement qu'il/elle représente. Ces détails tiendront compte des politiques, procédures, règles et (ou) règlements de l'établissement quant aux exigences en matière de supervision des élèves et du degré d'expertise que doit démontrer le superviseur pour chaque concours. Voici quelques exemples :

- Dans une salle de classe ou plusieurs salles de classe
- Dans une entreprise locale
- À la maison (parent / tuteur)

Les élèves peuvent participer au concours à partir de leur domicile (lorsque des mesures de confinement sont en vigueur et (ou) si l'apprentissage se fait en mode virtuel), pourvu que le concours auquel ils participent et que l'établissement qu'ils représentent permettent la supervision à distance avec l'aide d'un parent / tuteur ou aucune supervision et respectent les politiques, procédures, règles et (ou) règlements en vigueur.

Tous les concurrents qui participent à un appel vidéo feront également l'objet d'une supervision à distance puisque les juges du concours participeront à l'appel vidéo. Toute surveillance en personne est à la discrétion de l'établissement que le/la concurrent(e) représente.

Compétences Ontario recommande la supervision en personne pour tous les concours nécessitant des applications pratiques ou l'usage de machinerie et (ou) d'outils électriques. Cependant, les détails entourant la supervision d'un(e) concurrent(e) relèvent de l'établissement qu'il/elle représente. On recommande que le superviseur soit une personne compétente et formée pour l'ensemble des compétences du concours qu'il supervise. Cette recommandation est conforme aux exigences en matière de santé et sécurité.

Compétences Ontario recommande également qu'une personne supervise les concours en informatique; une vérification périodique pour assurer le bien-être et la sécurité des concurrents suffit pour ces concours.

Pour certains concours, une **supervision obligatoire** est nécessaire. Il s'agit de concours pour lesquels un niveau élevé d'aide est requis pour l'évaluation en raison du format virtuel du concours pour cette année. Les concours pour lesquels une supervision obligatoire sera nécessaire seront identifiés dans la liste des concours. Nous vous invitons à consulter la liste pour plus de détails. Compétences Ontario communiquera directement avec les concurrents inscrits aux concours pour lequel la supervision est obligatoire.

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

CHALLENGE STATUS / DÉTAILS DU DÉFI

This challenge is offered as an official challenge

Il s'agit d'un défi officiel

PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DU DÉFI

Students will work cooperatively in groups of a maximum of four. They will use hands-on tools (i.e. saws, drills, glue guns) in a safe manner. Students will complete a challenge which will include skills for the Science and Technology Curriculum in grades 1- 8. These skills will involve the concepts taught in the Science and Technology Curriculum in these grade levels. Students will be presented with a variety of recycled materials as well as purchased ones to complete the challenge.

Les élèves travailleront en équipes d'un maximum de 4 coéquipiers. Ils devront utiliser des outils portatifs (c'est-à-dire; scies, perceuses, pistolets à colle) de façon sécuritaire et devront relever un défi faisant appel aux compétences propres au curriculum de sciences et technologies des élèves de la 1^{re} à la 8^e année. Ces compétences se rapportent aux concepts du curriculum de sciences et technologies enseignés à ces niveaux. Divers matériaux recyclés et neufs seront remis aux élèves afin qu'ils puissent réaliser le défi.

SCOPE OF CHALLENGE / PORTÉE DU DÉFI

Students are to demonstrate organized cooperation within their group using supplied materials and hands on tools. Each group will compete drawing on skills and concepts taught in the Science and Technology curriculum within the grades 7-8 levels. Each group is given the opportunity to compete in a fair and friendly environment demonstrating their collaborative team skills solving the problem in an open ended challenge.

Challenge:

Ability to concept, design and build a machine within given time constraints using given supplies.

Skills and Knowledge measured:

Knowledge of multiple systems of inertia using gears, pulleys, lever, hydraulic and pneumatic systems.

Preparation:

Students (upon reading the sample challenge provided at the end of this document) are recommended becoming familiar with variants of ramps, levers, conveyors (horizontal movement), and lifts (vertical movement). These variants must be allowed to change from horizontal to vertical (and vice versa) giving the ability to traverse forward and reverse driven from outside a given working boundary with precision.

Students should be prepared to use a variety of purchased and recycled materials provided.

Students should be able to produce a basic level proof of design concept with final end working product prior to final submission.

Submission:

Students must submit a Proof of Design document (PDF) as well as a 4 minute video (mp4) demonstrating to judges their working model in use and explain their design. All submissions must be made to Skills Ontario using the link provided no later than April 26, 2021 at 4PM.

For questions about the **registration process and eligibility** please refer to the Competition Information Package www.skillsontario.com

For **technical questions** that are contest specific, please contact the technical chairs at the email above or Kate Belair at the Skills Ontario Competition Department at kbelair@skillsontario.com

Les élèves doivent faire preuve de coopération et d'un sens de l'organisation au sein de leur groupe, et utiliser le matériel et les outils fournis. Chaque groupe participera au défi en appliquant les compétences et concepts propres au curriculum de sciences et technologies des élèves de la 7^e et 8^e année. Dans un environnement équitable et amical, chaque groupe aura l'occasion de faire valoir son esprit d'équipe et ses aptitudes de résolution de problème dans le cadre d'un défi ouvert.

Défi:

Capacité à imaginer, concevoir et construire une machine dans les délais prescrits en utilisant le matériel fourni.

Compétences et connaissances évaluées:

Connaissance de divers systèmes d'inertie ayant recours aux systèmes d'engrenages, de poulies, de leviers, hydrauliques et pneumatiques.

Préparation:

Les élèves (après lecture du défi fourni à titre d'exemple à la fin de ce document) devraient également se familiariser avec les variantes de rampes, de leviers, de transporteurs (mouvement horizontal), de monte-charges (mouvement vertical). Ces variantes doivent pouvoir changer de direction (horizontale à verticale et vice versa) et pouvoir défiler vers l'avant et vers l'arrière au-delà d'une limite fonctionnelle précise.

Les élèves doivent être prêts à utiliser une variété de matériaux neufs et recyclés.

Les élèves doivent pouvoir réaliser une preuve de concept de base ainsi que le produit final avant la présentation finale.

Soumission:

Les élèves doivent soumettre un document preuve de concept (.pdf) ainsi qu'une vidéo de 4 minutes (mp4) montrant aux juges leur modèle en usage et expliquant leur concept. Les soumissions doivent être remises à Compétences Ontario en utilisant le lien fourni, d'ici 16 h, le 26 avril 2021.

Pour toute question concernant **l'admissibilité des concurrents et le processus d'inscription**, veuillez consulter le Guide d'information au sujet des concours disponible en ligne à www.skillsontario.com.

Pour des **renseignements d'ordre technique** au sujet du défi, veuillez communiquer avec le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique à l'adresse courriel mentionnée ci-dessus ou avec Kate Belair à kbelair@skillsontario.com

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

EXPECTATIONS:

The Grade 7 & 8 Technology Challenge will reflect an activity consistent with the following strands from the Ontario Curriculum, Grades 1 – 8: Science and Technology: Understanding Structures and Mechanisms: Grade 7 and 8, Understanding Matter and Energy: Grade 8

UNDERSTANDING STRUCTURES AND MECHANISMS, Gr.7

- investigate the factors that determine the ability of a structure to support a load;
Section - 2.3

UNDERSTANDING STRUCTURES AND MECHANISMS, Gr.8

- investigate a working system and the ways in which components of the system contribute to its desired function;
- demonstrate an understanding of different types of systems and the factors that contribute to their safe and efficient operation.
Sections - 2.0 ; 3.0 ; and 2.4

UNDERSTANDING MATTER & ENERGY

- investigate the properties of fluids;
 - demonstrate an understanding of the properties and uses of fluids.
- Sections - 3.0 ; 2.1 ; 2.4 ; 2.6 ; and 2.7

ATTENTES :

Le Défi technologique pour les élèves de 7^e et 8^e année portera sur les volets suivants du curriculum de sciences et technologies de l'Ontario – 1^{re} à 8^e année : sciences et technologies : compréhension des structures et mécanismes, 7^e et 8^e année : compréhension de la matière et de l'énergie : 8^e année.

COMPRÉHENSION DES STRUCTURES ET MÉCANISMES, 7^e année

- étudier les facteurs qui permettent d'établir la charge que peut supporter une structure;
- Section - 2.3

COMPRÉHENSION DES STRUCTURES ET MÉCANISMES, 8^e année

- examiner un système en bon état et identifier comment les composantes du système contribuent à sa fonction voulue;
 - démontrer une compréhension des différents types de systèmes et des facteurs qui contribuent à leur fonctionnement sécuritaire et efficace.
- Sections - 2.0 ; 3.0 ; et 2.4

COMPRÉHENSION DE LA MATIÈRE ET DE L'ÉNERGIE

- étudier les propriétés des fluides;
 - démontrer une compréhension des propriétés et usages des fluides.
- Sections - 3.0 ; 2.1 ; 2.4 ; 2.6 ; et 2.7

With each challenge, students should be made aware that they will be assessed on their ability to demonstrate good design principles. This suggests the use of one of several available problem- solving models.

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED

Teams will be assessed on their ability to:

- neatly assemble a successful solution to the challenge within the time constraints
- demonstrate mathematical, scientific and technological knowledge as appropriate to the grade 7 and 8 curriculum expectations: structure, gear systems, pulley systems and hydraulic systems.
- exhibit sound design principles, demonstrate an efficient use of materials
- use a variety of purchased and recycled materials in the construction
- model a collaborative distribution of tasks
- follow safe working practices including use of tools and materials

- organize and present an informative solution to the challenge orally, using appropriate terminology
- make a plan and carry it through
- make an oral presentation to the judges by video

~ If Teams are to be successful, it is strongly recommended that competitors are able to complete the Sample Challenge that is provided below, and to practice the skills.

Throughout the evaluation process, judges will be assessing the following components:

1. PROCESS:

- an understanding of the challenge
- initial planning
- equitable assignment of tasks
- co-operation with team members
- enthusiasm and motivation

2. PRODUCT:

- appropriate use of tools and materials
- efficient selection and use of materials
- sound design principles
- safe working practices
- maintaining a safe/tidy workstation
- neatness of the product (aesthetics)
- product completion within the time allotted
- function of the parts

3. DESIGN BRIEF :

- statement of the problem (explanation of the situation)
- outline of ideas (brainstorming ideas, sketches and written points)
- work plan - written record of the stages they went through while developing the solution and problems encountered during development
- evaluation – what worked and didn't work, testing and improvements

4. VIDEO PRESENTATION / PROMOTION /

DEMONSTRATION: (4 minutes maximum for each team):

This will be a shared and informative presentation of the process used and the solution to the challenge. Students are expected to:

- work plan – verbal recount of the stages they went through while developing the solution and problems encountered during development
- evaluation – what worked and didn't work, testing and improvements
- demonstrate the functionality of their solution

- detail/content within the presentation
- use of technical and science language and concepts.
- clarity of the presentation
- poise and eye contact with the camera
- references to the solution as an aid
- time allotment

Les élèves doivent être informés qu'ils seront évalués pour leur habilité à faire preuve des bons principes de conception. Ceci sous-entend l'application d'une ou plusieurs méthodes de résolution de problème.

COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

Les équipes seront évaluées en fonction de leur capacité à :

- créer une solution efficace et à relever le défi dans les délais prescrits
- faire valoir leurs connaissances mathématiques, scientifiques et technologiques conformément aux attentes du curriculum de 7^e et 8^e année : structure, systèmes d'engrenages, de poulies et hydrauliques.
- démontrer des principes de conception éprouvés et une utilisation efficace des matériaux
- utiliser une variété de matériaux neufs et recyclés
- faire preuve d'une répartition efficace des tâches
- respecter les mesures de sécurité au travail, y compris l'usage d'outils et de matériel
- organiser et présenter verbalement une solution informative au défi, en prenant soin d'utiliser la terminologie adéquate
- établir un plan et le respecter
- faire une présentation orale aux juges par vidéo

~ Pour maximiser leurs chances de réussite, on encourage fortement les concurrents à réaliser le défi présenté ci-dessous, et à perfectionner leurs compétences.

Durant le processus d'évaluation, les juges évalueront les composantes suivantes :

1. PROCÉDÉ

- compréhension du défi
- planification initiale
- répartition équitable des tâches
- collaboration entre les membres de l'équipe
- enthousiasme et motivation

2. PRODUIT

- utilisation adéquate des outils et des matériaux
- sélection et utilisation efficaces des matériaux
- principes de conception éprouvés
- mesures de sécurité au travail
- maintien d'un poste de travail sécuritaire/propres
- propreté du produit (esthétique)
- exécution du travail dans les délais prescrits
- fonctionnement des pièces

3. ÉNONCÉ DE CONCEPTION

- énoncé du problème (mise en situation)
- exposé des idées (remue-méninges, croquis et points écrit)
- plan de travail – document écrit des étapes d'élaboration de la solution et des problèmes encourus durant le développement
- évaluation – ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné, essais et améliorations

4. VIDÉO – PRÉSENTATION / PROMOTION /

DÉMONSTRATION (maximum de 4 minutes par équipe)

Il s'agit d'une présentation informative en groupe concernant le procédé utilisé et la solution au défi.

Les élèves doivent :

- plan de travail – résumer verbalement les étapes du développement de la solution et les problèmes surmontés en cours de développement
- évaluation – ce qui a réussi, et ce qui n'a pas réussi, essais et améliorations
- présenter le fonctionnement de leur solution
- détails / contenu de la présentation
- utilisation du langage et des concepts techniques et scientifiques
- clarté de la présentation
- posture et contact visuel établi avec le public grâce à la caméra
- références pour la solution
- répartition du temps

SCOPE OF CHALLENGE / / PORTÉE DU DÉFI

You and your team work as an fuel delivery engineers at the nuclear power plant. Your job is to ensure the nuclear reactor is refueled in a safe and efficient manner. With a large refurbishment project recently come to a close, you are refueling the reactor over the course of 21 days. Your team's planning has been solid, and 12 days into the refueling the project has gone well. However, today you receive some unfortunate news that the refurbishment team accidentally left 4 dummy fuel bundles (DFB) in one of the reactor channels. The exact location of the reactor channel is unknown, however it can be narrowed down to one of 4 channels designated in the diagram below. This leaves you and your team no way to complete your scheduled refueling without first removing the DFBs.

The fueling machine would normally be used for this task of removing (dummy) fuel bundles, however the machine is currently loaded with new fuel and the time taken to unload and reconfigure would put your project in jeopardy. You and your team must use materials scrounged from around the plant to build a make shift machine that can receive and dispose of the DFBs from the reactor then place them in the vertical flask for safe disposal. The refurbishment team has

made their fuel pushing machine available to push the DFBs out of the fuel channel, into your machine.

During the operation the reactor fuel channel plug is removed from the end of the fuel channel tube to allow the access to the fuel channel. When this plug is removed, radiation from within the reactor is no longer contained, and can escape to the area in front of the reactor. Because of this no operators are allowed in the area in front of the reactor during the operation. Your improvised DFB removal machine must complete it's tasks using controls outside the radiation affected area. As well, due to exposure regulations, your team will have reactor face time limited to 3 minute intervals for testings and measurements.

The machine must be supported from the vault floor, with no supports coming from the reactor face. It shall maintain control of the DFB during the full movement from fuel channel to flask. Operation of the machine should use controls that can be quickly learned by plant maintenance technicians.

As this is day 12 of the 21 day refueling project, only 60 % of the fuel channels have been opened. This means there is a possibility that in the future your machine could be deployed to remove DFBs from another fuel channel. The transferability of your machine to other fuel channels should be a consideration in your design.

This project is of very high importance and word of it has gone straight up to the VP of operations. The VP of Operations and their team will be stopping by between 10:00 and 11:00am to review your design. Please prepare a drawing of your proposed machine, an execution plan, and identification of risks for your meeting with their team.

In this challenge, the teams are welcome to put together a makeshift reactor as they please. There are dimensions of the reactor, and a schematic that you can print out, even use cardboard. The fuel bundles are the "AA" batteries. You can fit at least 4 into each channel. The machine is what is being judged, not the reactor portion, so as long as you can demonstrate the movement required to cover the entire reactor face (page 18) within the boundaries (page 17) and the functions set out in the challenge, that will be enough.

Vous et votre équipe êtes des ingénieurs de ravitaillement en combustible à une centrale nucléaire. Votre travail consiste à vous assurer que le réacteur nucléaire est alimenté en combustible d'une manière efficace et sécuritaire. Un grand projet de rénovation du réacteur nucléaire vient d'être terminé, et vous disposez de 21 jours pour ravitailler le réacteur. La planification de votre équipe a été bien faite et le projet de ravitaillement s'est bien déroulé pendant les 12 premiers jours. Cependant, aujourd'hui, vous apprenez que l'équipe de rénovation a accidentellement laissé 4 maquettes de grappes de combustible (MGC) dans l'un des canaux du réacteur. L'emplacement

exact est inconnu, mais l'on sait qu'il se limite à l'un des quatre canaux de réacteur identifiés dans le diagramme ci-dessous. Votre équipe ne peut terminer le ravitaillement sans d'abord retirer les MGC.

Normalement, c'est la machine de ravitaillement en combustible nucléaire qui devrait être utilisée pour retirer les MGC, mais cette machine est actuellement chargée de nouvelles grappes, et le temps qu'il faut pour la décharger et la reconfigurer pourra vraiment nuire à votre projet. Vous disposez de 5 heures pour utiliser les matériaux à portée autour de l'usine afin de bricoler une machine qui peut retirer les MGC du réacteur puis les placer dans le conteneur vertical pour leur élimination sécuritaire. L'équipe de rénovation a laissé à votre disponibilité leur machine de poussée de combustible pour que vous puissiez pousser les MGC à l'extérieur du canal et vers votre machine.

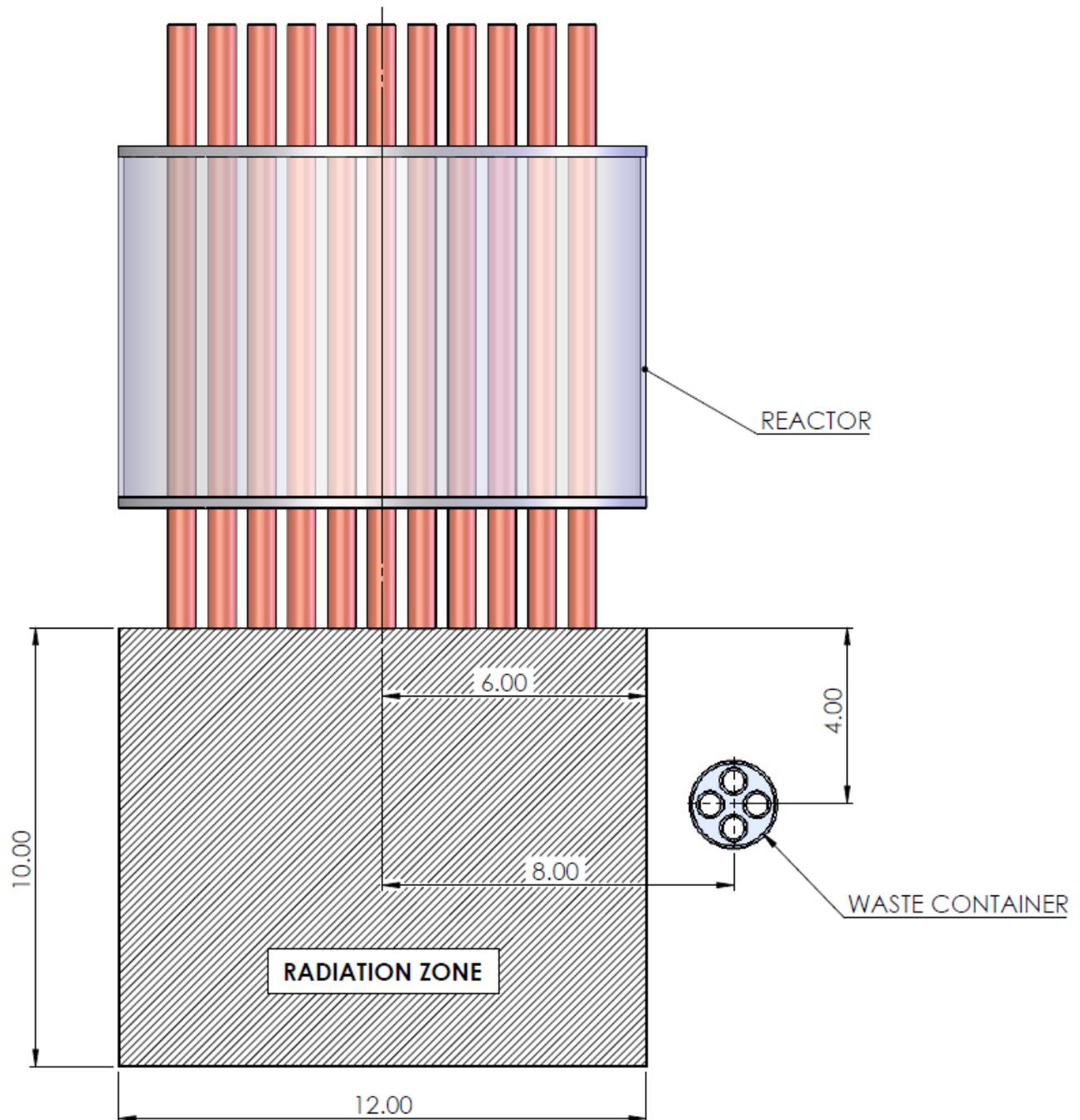
Pendant l'opération, le bouchon du canal de combustible du réacteur, situé à l'extrémité du canal, est retiré afin de permettre l'accès au canal. Lorsque ce bouchon est retiré, le rayonnement provenant du réacteur n'est plus contenu et peut s'échapper vers la zone du devant du réacteur. Pour cette raison, aucun opérateur n'est autorisé à se placer devant le réacteur durant toute l'opération. Votre machine improvisée d'extraction des MGC doit accomplir ses tâches tout en étant contrôlée à distance depuis l'extérieur de la zone des radiations. De plus, en raison des règles d'exposition, votre équipe n'aura que des intervalles de 3 minutes pour les mises à l'essai et mesures à la face du réacteur.

La machine doit être supportée depuis le sol de la voûte, sans aucun support provenant de la face du réacteur. Elle doit maintenir le contrôle des MGC autant que possible tout au long du trajet allant du canal du combustible jusqu'au conteneur. L'utilisation des commandes de contrôle de fonctionnement de la machine devraient être facile à apprendre pour les techniciens de maintenance de la centrale nucléaire.

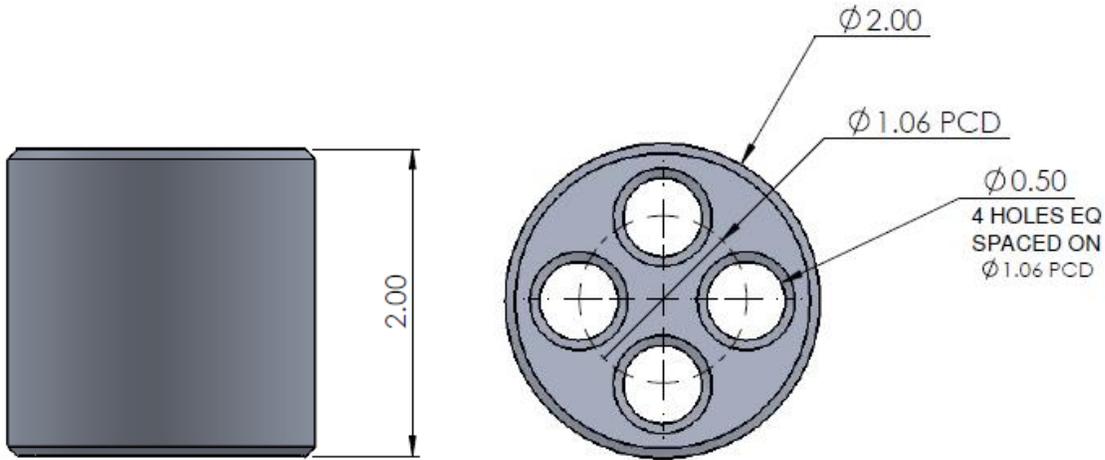
Comme c'est le jour 12 des 21 jours du projet de ravitaillement, seulement 60 % des canaux de combustible ont été ouverts. Cela signifie qu'il est possible que votre machine soit déployée pour retirer des MGC d'autres canaux de combustible. Au moment de la conception, il est alors important de tenir compte de l'aspect de transférabilité de votre machine à d'autres canaux de carburant.

Ce projet est d'une extrême importance et le vice-président des opérations en est déjà au courant. Il viendra avec son équipe entre 10 h et 11 h pour évaluer votre conception. Veuillez préparer un dessin de la machine proposée, un plan d'exécution et une identification des risques pour votre réunion avec l'équipe du vice-président des opérations.

TOP VIEW

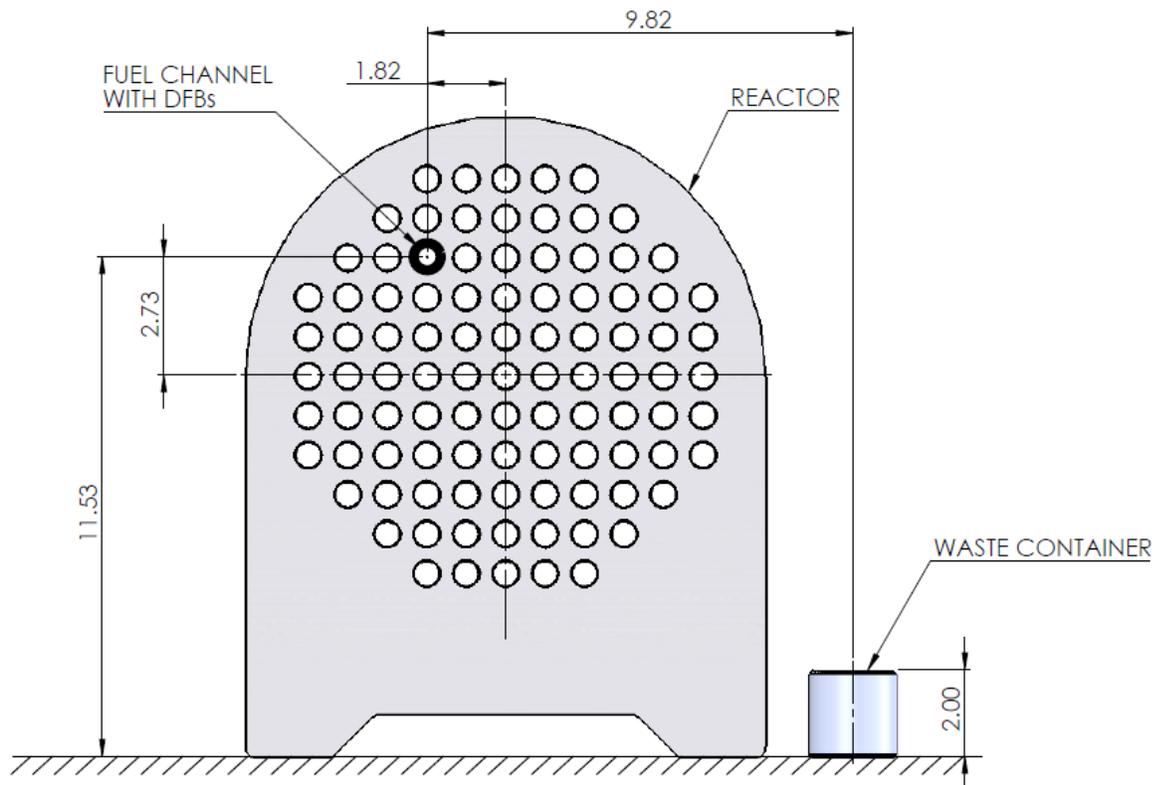


The reactor can be scaled from the dimensions shown, and printed actual size. Measurements are in inches.



WASTE CONTAINER

FRONT VIEW



FUEL CHANNEL WITH DFBs

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

Supplied by Participating teams (schools):

Materials for ordering (all materials are available through www.kidder.ca)

Per Competitor Team	
Type	QTY
String	1 ball (56 meters)
Clear Tube	6 feet
60 cc Syringe	3
30 cc Syringe	5
Syringe Holder	1 pack
Ø1/4" Dowel	4
Ø1/8" Dowel	4
1 cm wood	13
Elastics	10
Popsicle Sticks	1 pack
Large wood wheel	4
Small wood wheel	4
Gears	4
Small Pulley	2
Medium Pulley	2
Large Pulley	2
Foam Board	2 sheets
Nails, Screws	misc
Cup	1

Misc Gears	1 bag
Straws	2
Duct Tape	1 roll
Bristol board	1 sheet
AA Batteries	4

*The fuel bundles are the “AA” batteries.

*Please see accompanying order list posted with this scope on the Skills Ontario website for suppliers and further details.

Each team should have a toolbox with the following tools :

- Drill bits of various sizes
- Hand held mitre saw and mitre box
- Hammer
- Tape Measure
- Pencil crayons
- Pencils
- Black Markers
- Paper for sketching
- 2 Rulers (minimum)
- Scissors – (minimum 1 per team)
- Safety glasses (1 per competitor)
- Hand Drill
- Hot glue and gun
- String
- Duct tape
- Compass
- Exacto Knife
- C-Clamps
- Carpenters glue, white glue (between 200-300 ml)
- Popsicle sticks, nails, paper clips, rubber bands, screws
- Appropriate facial Protective mask
- Water bottle, snacks, lunch (if applicable)
- 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

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

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

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 prior to participating.

For the 2021 competition year only, Skills Ontario has reduced registration fees as school boards/colleges/training delivery agents will be using this cost difference to cover costs of consumable materials/shipping for certain contests. Each scope and project has been designed with in this dollar amount. We have worked with our Technical Chairs to reduce the costs of these materials as much as possible, with the goal of keeping the total cost at or below the difference in normal registration fees. Registration in a “normal year” is \$90, this has been reduced to \$25 for 2021 virtual. The difference in the registration cost is \$90 for secondary and post-secondary competitors. Projects have been designed around this.

Fournis par les concurrents/les établissements d’enseignement :

Articles à commander (tous les articles sont disponibles sur www.kidder.ca)

Type	QTÉ
Ficelle	1
Tuyau transparent	6 pieds
Seringue 60 cc	3
Seringue 30 cc	5
Porte-seringue	1 emb.
Cheville Ø1/4 po	4
Cheville en bois Ø1/8 po	4
Bois carré 1x1cm	13
Élastiques	10
Bâtons à café	1 emb.
Grandes roues en bois	4
Petites roues en bois	4
Engrenages	4
Petites poulies	2
Poulies moyennes	2
Grandes poulies	2

Panneau de mousse	2 feuilles
Clous, vis	misc
Tasse	1
Engrenages divers	1 sac
Pailles	2
Ruban à conduits	1 rouleau
Carton bristol	1 feuille

*Veuillez consulter la liste de commande qui accompagne cette fiche descriptive (sur le site Web de Compétences Ontario) pour connaître les fournisseurs et obtenir des détails supplémentaires.

Chaque équipe doit avoir au moins les outils suivants dans son coffre à outils :

- Forets de tailles variées
- Scie à onglets portative et boîtes à onglets
- Marteau
- Ruban à mesurer
- Crayons à dessiner
- Crayons
- Marqueurs noirs
- Papier à esquisse
- 2 règles (minimum)
- Ciseaux – (minimum 1 par équipe)
- Lunette de sécurité (1 par concurrent)
- Perceuse à main
- Pistolet à colle et bâtonnets de colle
- Ficelle
- Ruban à conduits
- Compas
- Couteau X-Acto
- Serre-joints en C
- Colle de menuisier, colle blanche (entre 200 à 300 ml)
- Bâtonnets à café, clous, trombones, élastiques, vis
- Bouteille d'eau réutilisable, collations et dîner
- Masque facial adéquat
- 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

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

Les appareils multimédias, notamment les cellulaires, les téléphones intelligents, les lecteurs mp3 ou les DEP ne sont pas permis.

Avant de participer aux OCO, les élèves doivent se familiariser et savoir utiliser les outils et l'équipement énumérés ci-dessus et bien connaître les mesures de sécurité à observer.

Uniquement pour l'édition 2021 des Olympiades, Compétences Ontario a réduit les frais d'inscription puisque les conseils scolaires, les collèges et les établissements de formation devront déboursier certains frais pour l'achat du matériel nécessaire à certains concours et les frais d'expédition. Les fiches descriptives et projets ont été conçus de façon à minimiser les frais pour l'achat de matériel. Nous avons demandé au/à la président(e) (ou aux coprésidents) des comités techniques de chacun des concours de limiter autant que possible les frais pour l'achat de matériel à un montant inférieur à la différence entre les frais d'inscription habituels et les frais d'inscription pour 2021. (Les frais d'inscription habituels de 90 \$ ont été réduits à 25 \$ pour l'édition 2021 des Olympiades en format virtuel. La différence dans les frais de participation est de 90 \$ par concurrent(e) des paliers secondaire et postsecondaire. Les projets ont été conçus en tenant compte de cette économie dans les frais d'inscription.)

ONLINE SUBMISSION

Summary

Judging will occur in one of three ways (3) ways;

- 1) Online Submission Only (most elementary challenges)
- 2) Online Submission with Live Video Call
- 3) Live Video Call with Project Mail In AND Online Submission

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 on the Contest Information Guide (found [HERE](#)).

All contests require an online submission of the Competitor Safety Checklist following the end of their contest (or with their project if the contest is Online Submission Only). 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.

All Skills Ontario contest that require file, video or photographic uploads must be uploaded on the specific 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. The link for the online submissions allows a competitor to download their project requirements directly to the Skills Ontario website.

1) Online Submission Only

This contest will be online submissions only.

All judging for this contest will take place based on the submission provided from the competitors, and will occur after all projects have been submitted.

Online Submissions:

- 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 below.

L'évaluation se déroulera selon l'une des trois (3) méthodes suivantes :

- 1) Soumission en ligne seulement
- 2) Soumission en ligne avec appel vidéo en direct
- 3) Appel vidéo en direct, envoi par la poste du projet terminé ET soumission en ligne

Si des renseignements additionnels doivent être envoyés par courriel, une confirmation à cet effet sera précisée une fois l'inscription 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 (édition 2021 (affiché [ICI](#))).

À la fin du concours, tous les concurrents doivent remettre la liste de contrôle en matière de sécurité dûment remplie (celle-ci peut accompagner les documents en lien au concours

si la soumission doit se faire en ligne seulement). La liste de contrôle en matière de sécurité dûment remplie doit être remise pour tous les concours, peu importe l'endroit d'où participe le/la concurrent(e). Si celle-ci n'est PAS REMISE à la fin du concours, le/la concurrent(e) sera disqualifié(e) et son projet ne sera pas évalué.

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). Le lien pour la soumission en ligne permet à un(e) concurrent(e) de téléverser tous les éléments de son projet directement au dossier de Compétences Ontario.

**PROJECT SUBMISSION
DEADLINE: MAY 3, 2021 4PM**

**DATE LIMITE DE
SOUSSION DU PROJET: 3
mai 2021 16 h**

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.

PROJECT SUBMISSION LINK:

<http://www.skillsontario.com/virtual-competition-submissions>

- 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
- 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.

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.

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.

LIEN POUR LA SOUMISSION DU PROJET:

<http://www.skillsontario.com/virtual-competition-submissions>

- 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 votre concours au moment de soumettre vos fichiers. Par exemple : John Doe_ WRDSB_manucure main droite_ esthétique
 - 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.
- 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.

SPECIAL NOTE FOR TEACHERS / REMARQUE POUR LES ENSEIGNANTS

Carpenters glue is the preferred material for joining wood.

A lack of understanding of how glue and adhesives function, especially hot glue, causes frames and structures to fail. Teachers and Coaches should ensure that competitors are aware that most types of glue work by being absorbed into the wood fibers. When dried or cooled, the carpenters glue "grips" the wood fibers of both pieces, thus joining them together. If hot melt glue is chosen, it is critical that the pieces to be joined are held tightly together **immediately** after the hot glue is applied. If failing to do so right away, the glue cools and quickly will lose its ability to bond with the wood fibers as is necessary for a strong joint.

La colle de menuisier est le matériel de choix pour assembler les pièces de bois.

Une compréhension insuffisante du fonctionnement de la colle et de l'adhésif, notamment la colle chaude, se traduira par l'effondrement des charpentes et structures. Les enseignants et les entraîneurs doivent s'assurer que les concurrents sont conscients que la plupart des types de colle fonctionnent en étant absorbés par les fibres de bois. Une fois sèche ou refroidie, la colle « se fixe » aux fibres de bois des deux pièces, unissant ainsi ces dernières. Si la colle chaude est choisie, il est essentiel de joindre solidement les pièces **immédiatement** après l'application de la colle. Si cette étape n'est pas effectuée immédiatement, la colle refroidit et perd sa capacité d'adhésion aux fibres de bois tel que requis pour un assemblage solide.

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.

1. It is mandatory for all competitors to wear CSA approved eyewear (including side shields for prescription eyewear).*
2. Jewellery such as rings, bracelets, and necklaces or any items deemed unsafe by competition judges shall be removed.*

*Competitors will not be permitted to compete until they have the needed safety equipment. Teachers will have final authority on matters of safety.

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/parent/guardian if s/he does not display tool and/or equipment competency.

All competitors and supervisors/teachers/parents 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)

While Skills Ontario has the mandatory safety checklist for the competitor, and the Technical Chairs and judges on the video call, it is the responsibility of the educational institution in which the competitor is representing, to ensure that the space in which the competitor is competing from (whether from a classroom, home, or workspace of that of a local partner, Co-op placement, etc) is set up safely and ready for a student to participate from, from their own internal policies, procedures and regulations. This includes, both the work space, equipment that a competitor is using and materials. If a Technical Chair or judge on the video call during the contest, notices anything out of order or not working as it should, they will review the situation and work with those affected, and will have final authority on matters of safety.

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.

1. Tous les concurrents doivent porter des lunettes (y compris des écrans latéraux de protection pour les verres correcteurs) homologuées CSA.*
2. Les bijoux (bagues, bracelets, colliers, etc.) jugés dangereux par les juges du concours devront être enlevés.*

*Les concurrents ne pourront participer au concours tant et aussi longtemps qu'ils n'auront pas l'équipement de sécurité nécessaire. La décision des enseignants en matière de sécurité sera sans appel.

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.)

Bien que Compétences Ontario exige que les concurrents remplissent la liste de contrôle de sécurité avant le début du concours, et ait prévu que le/la président(e) et les juges participent à l'appel vidéo, l'établissement d'enseignement doit s'assurer que l'endroit où le/la concurrent(e) se trouvera pour participer au concours (salle de classe, à la maison, ou espace de travail dans les locaux d'un partenaire local, d'un placement coop, etc.), est sécuritaire, et que la participation de l'élève à cet endroit respecte les politiques, procédures et règlements en vigueur quant à l'usage de l'espace de travail, ainsi que l'équipement et le matériel utilisé. Si le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique ou un juge qui participe à l'appel vidéo durant le concours remarque quelque chose d'anormal, il se penchera sur la situation et tentera de trouver une solution avec les personnes concernées. La décision du/de la président(e) (ou des coprésidents)/juge en matière de sécurité sera sans appel.

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION

	Percent/ Pourcentage	
<p>Design of Fuel Loading Machine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Does the machine adhere to all the requirements outlined in the scope? • Does the machine have all the design features present to meet the task requirements? • Does the design show an understanding of mechanical advantage? • Does the design show an understanding of all the degrees of motion needed to remote handle the fuel bundle? • Does the design make good use of the material provided? • Does the machine have control of the fuel bundle at all times? • Is the design sketch accurate, to scale and provide detailed information? • Does the design match to final construction? 	<p>35%</p>	<p>Conception d'une machine à chargement de combustible</p> <ul style="list-style-type: none"> • La machine respecte-t-elle toutes les exigences décrites dans la fiche descriptive? • La machine a-t-elle toutes les caractéristiques de conception pour répondre aux exigences de la tâche? • Le concept montre-t-il une compréhension de l'avantage mécanique? • Le concept montre-t-il une compréhension de tous les degrés de mouvement nécessaires pour manipuler à distance la grappe de combustible? • Le concept fait-il bon usage du matériel fourni? • La machine contrôle-t-elle le faisceau de combustible en tout temps? • L'esquisse de conception est-elle précise, à l'échelle et fournit des informations détaillées? • Est-ce que le concept correspond à la construction finale?
<p>Quality of Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is the fueling machine aesthetically pleasing and well built? • Are the connections between components solid and show an understanding of structural rigidity? 	<p>30%</p>	<p>Qualité de la construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • La machine à carburant est-elle esthétiquement agréable et bien construite? • Les liens entre les composants sont-ils solides et montrent-ils une

<ul style="list-style-type: none"> • Are the surface of movement built in a way to ensure alignment, smoothness, and repeatable functionality? • Is the fueling machine stable? • Does the machine positively hold and support the fuel during movement in a way that ensures an accident would not occur? 		<p>compréhension de la rigidité structurelle?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La surface de mouvement est-elle construite de manière à assurer l'alignement, la régularité et une fonctionnalité reproductible? • La machine à carburant est-elle stable? • La machine maintient-elle et supporte-t-elle positivement le carburant pendant le mouvement de manière à éviter tout accident?
•		•
<p>Final Presentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is the team able to explain why they choose the design they built? • Does the team make use of multiple degrees of motion in the build of the fueling machine? • Did the team explain the reason why changes (if any) were made to their design? 	20%	<p>Présentation finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'équipe est-elle capable d'expliquer son choix de concept? • L'équipe utilise-t-elle plusieurs degrés de mouvement dans la construction de la machine à chargement de combustible? • L'équipe a-t-elle expliqué la raison pour laquelle des modifications (le cas échéant) ont été apportées à son concept?
<p>Test Results</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is the fueling machine able to fuel the required channels during the testing while being operated from outside the hot zone? 	15%	<p>Résultats de l'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • La machine à carburant est-elle capable d'alimenter les canaux requis pendant les essais tout en étant opérée depuis l'extérieur de la zone chaude?
Mark out of 100	100%	Pointage sur 100

As the rules state, there are no ties. If the score is tied after the contest, the conformance to design component will be used as the tie breaker.

Tel que mentionné dans les règlements, le défi ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du défi, le respect du concept servira à briser l'égalité.

CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE

Competitors are to be dressed in a clean and appropriate manner. Competitors are not permitted to wear clothing with logos or printing. The exception to this rule is the logo of the school, school board, college or MTCU District that the competitor is representing. ONLY the logo of the institution under which the space is registered can be visible. Corporate logos or names are not permitted on a competitor's clothing.

Les concurrents doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements portés ne doivent pas comporter de logo ou d'imprimé à l'exception d'un logo de l'école, du conseil scolaire, du collège ou du district du MFCU que le/la concurrent(e) représente. SEUL le logo de l'institution par le biais de laquelle le/la concurrent(e) est inscrit(e) peut être visible. Le logo ou le nom d'une compagnie ne peut apparaître sur les vêtements du/de la concurrent(e).

SAMPLE CHALLENGE / EXEMPLE DE DÉFI

The following challenge is designed to prepare students for the Grade 7-8 Technology Challenge.

***Please use the Agenda listed on page 2 as well as the Resources/Helpful links on page 20**

SAMPLE CHALLENGE ~ SITUATION:

You and your team work drilling wells for off the grid homes. In a push to get one of the homes completed you are being requested to drill in less than ideal weather conditions. The combination of heavy rain and soil conditions means that the hole will need to be sleeved to prevent the soil from caving in. Your task is to make a machine that can lift the sleeve pipes which are stacked on their sides, and position them vertically in the drilled hole. Ideally your machine will be controlled by remote actuators allowing your operator to stand off to the side under a canopy.

Le défi suivant vise à préparer les élèves au Défi technologique 7^e et 8^e année.

***Veuillez consulter l'horaire affiché à la page 2 ainsi que les Ressources/Liens utiles à la page 20**

EXEMPLE DE DÉFI ~ MISE EN SITUATION

You and your team work drilling wells for off the grid homes. In a push to get one of the homes completed you are being requested to drill in less than ideal weather conditions. The combination of heavy rain and soil conditions means that the hole will need to be sleeved to prevent the soil

from caving in. Your task is to make a machine that can lift the sleeve pipes which are stacked on their sides, and position them vertically in the drilled hole. Ideally your machine will be controlled by remote actuators allowing your operator to stand off to the side under a canopy. / Vous et votre équipe effectuez le forage de puits pour des maisons sans connexion au réseau. Afin de terminer la construction de l'une des maisons, vous devez effectuer le forage dans des conditions météorologiques loin d'être idéales. La combinaison de pluie forte et des conditions du sol nécessitent que le trou soit **gainé** pour empêcher l'affaissement. Votre tâche consiste à fabriquer une machine capable de soulever les manchons pour les tuyaux qui sont empilés de côté, et de les insérer en position verticale dans le trou foré. Idéalement, votre machine sera contrôlée par des actionneurs à distance, permettant à l'opérateur de se tenir à l'écart sous un auvent.

HELPFUL RESOURCES AND MATERIALS / RESSOURCES ET DOCUMENTATION UTILES

(Cut and Paste into Browser if link does not activate) // (Copier et coller dans le navigateur si le lien ne s'active pas)

Materials:~ <https://drive.google.com/file/d/0BwV-jjNylCdROGFKbktidIFqdDA/view?usp=sharing>

Links:

<http://pathfindersdesignandtechnology.com/>

http://www.pathfindersdesign.net/www.pathfindersdesign.net/Classroom_Hydraulic_Machine_Inventions.html

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQWKCe8YQdp7bwzgvoZfq1F5xar5eaKO6>

Documentation :

<https://drive.google.com/file/d/0BwV-jjNylCdROGFKbktidIFqdDA/view?usp=sharing>

Liens:

<http://pathfindersdesignandtechnology.com/>

http://www.pathfindersdesign.net/www.pathfindersdesign.net/Classroom_Hydraulic_Machine_Inventions.html

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQWKCe8YQdp7bwzgvoZfq1F5xar5eaKO6>

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- The Elementary Competition Information Package can be found at skillsontario.com/competitions/elementary
 - Results for the Skills Ontario Competition will be posted online starting Friday, May 21, 2021, at skillsontario.com/competitions/elementary
 - Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Elementary Competition Information Package.
-
- La Trousse d'information Défis pour les écoles élémentaires est affichée sur le site Web http://www.skillsontario.com/competitions/elementary?lm_lang=fr
 - Les résultats des Olympiades de Compétences Ontario seront affichés sur le site Web http://www.skillsontario.com/competitions/elementary?lm_lang=fr dès le 21 mai 2021 .
 - Des renseignements au sujet du procédé de règlement des conflits sont disponibles sur notre site Web dans la trousse d'information au sujet des défis pour les écoles élémentaires.