



Activité d'exploration des carrières à l'intention des jeunes femmes



Défi de pont mobile

Dans le cadre des activités virtuelles d'exploration des carrières à l'intention des jeunes femmes, organisées au cours de la présente année scolaire, nous proposons aux classes inscrites de relever un défi. La participation est volontaire et ceux qui y participent courent la chance de gagner un prix! Deux semaines avant la tenue de l'activité virtuelle d'exploration des carrières, cette fiche descriptive sera envoyée par courriel à tous les participants inscrits qui pourront choisir de relever le défi de construction d'un pont. **Une carte-cadeau électronique d'une valeur de 250 \$ sera remise pour le concept le plus créatif; le gagnant ou la gagnante sera annoncé(e) lors de l'activité!**

Veuillez prendre note que ce défi peut aussi être incorporé au contenu d'un cours à titre d'activité indépendante de l'activité virtuelle d'exploration des carrières. Dans ce cas, toutefois, il ne sera pas possible de participer au concours donnant droit à un prix.

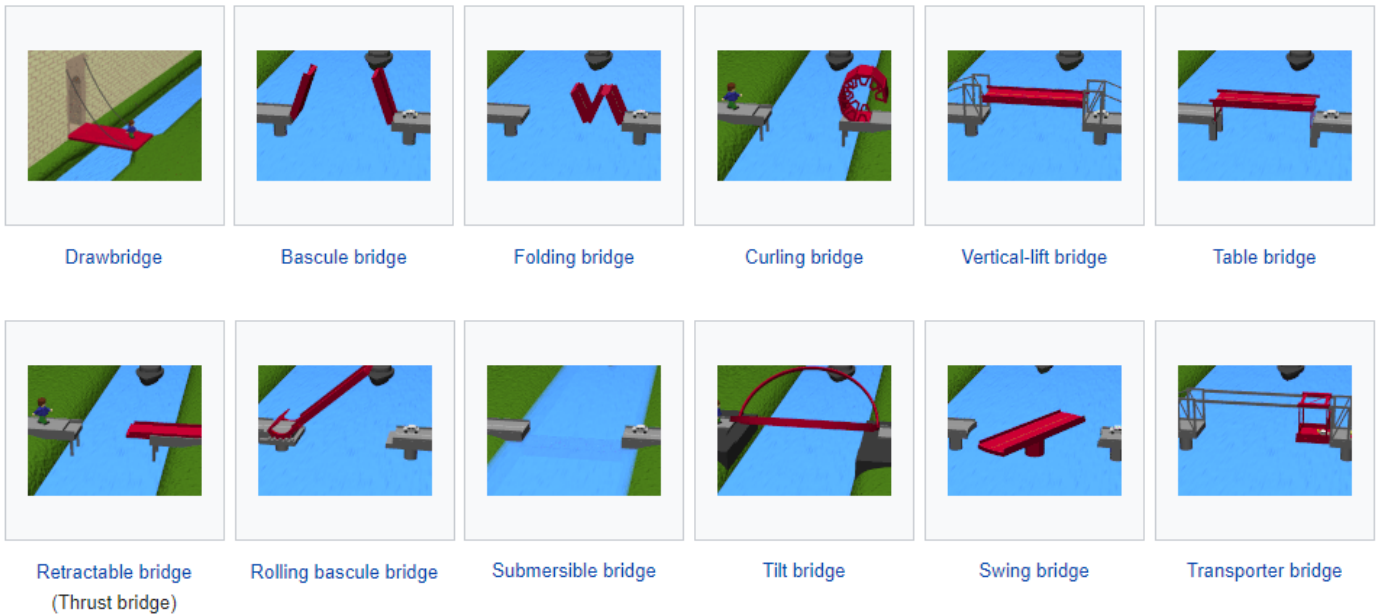
En plus d'être une occasion de développer des compétences favorisant le travail d'équipe et la résolution de problèmes, votre participation au défi vous permettra d'approfondir vos connaissances des différents types de pont mobile, et de divers métiers spécialisés et technologies nécessaires à la construction et à l'entretien de telles structures.

Compétences Ontario vous invite à concevoir, construire et mettre à l'essai un pont mobile à partir de matériaux à votre disposition à la maison ou en salle de classe. Votre expérience vous permettra d'approfondir vos connaissances des métiers spécialisés et des technologies!

1. Ce défi s'adresse aux élèves de la 7e à la 12e année (classes mixtes pour les cohortes et bulles de l'année scolaire 2020-2021) inscrits à l'activité d'exploration des carrières de Compétences Ontario (détails et inscription à skillsontario.com/young-womens-initiatives#CEE).
2. Chaque classe inscrite peut soumettre **un (1)** projet. On recommande aux enseignants d'organiser le défi à même leur classe en invitant les élèves à construire un pont. Ensemble, ils pourront ensuite voter pour le pont qu'ils souhaitent soumettre pour le concours.
 - a. Pour les élèves dont l'enseignement est en mode virtuel, ils peuvent concevoir leur propre pont à la maison, puis participer au vote de la classe en mode virtuel.
3. Une vidéo de dix (10) secondes du pont choisi pour le concours devra être soumise. La vidéo doit clairement démontrer la mobilité du pont.
4. Cette vidéo doit être publiée sur le site Web de Compétences Ontario (voir la section soumission ci-dessous) avant 16 h deux (2) jours ouvrables avant la date prévue de l'activité. La date exacte sera indiquée dans le courriel envoyé aux personnes inscrites, avec une copie des instructions contenues dans ce document.
5. Tous les projets seront examinés et évalués en tenant compte de leur complexité et leur créativité. Une carte-cadeau électronique d'une valeur de 250 \$ sera remise pour le concept le plus créatif ; le/la gagnant(e) sera annoncé(e) lors de l'activité!

Types de ponts mobiles

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Pont-levis | 7. Pont rétractable |
| 2. Pont basculant | 8. Pont basculant roulant |
| 3. Pont pliant | 9. Pont submersible |
| 4. Pont roulant | 10. Pont à inclinaison |
| 5. Pont levant | 11. Pont tournant |
| 6. Table Bridge | 12. Pont transbordeur |



À titre de référence, nous vous invitons à consulter cette page Web de Wikipédia https://fr.wikipedia.org/wiki/Pont_mobile qui explique les différents types de ponts mobiles que l'on peut concevoir.

Matériel

Les élèves peuvent utiliser le matériel ou les matières recyclables qu'ils ont à la maison, en salle de classe, ou à l'école. Il n'y a aucune restriction quant aux matériaux qu'ils peuvent utiliser pour relever ce défi.

Voici quelques suggestions :

- a) Carton
- b) Corde / ficelle / fil
- c) Cure-dents
- d) Bâtonnets de brochette
- e) Crayons
- f) Bois de balsa
- g) Ruban (n'importe quel type)
- h) Colle chaude et pistolet à colle
- i) Colle à prise rapide
- j) Bobines / tubes cylindriques en carton

REMARQUE CONCERNANT LA SÉCURITÉ : Si vous utilisez un appareil électrique (p. ex. un pistolet à colle chaude) ou un outil de coupe (c.-à-d. des ciseaux ou un couteau X-ACTO) dans le cadre de votre projet, veuillez faire preuve de prudence, prendre les précautions nécessaires, et vous assurer qu'un parent / tuteur / enseignant est présent.

Soumission du projet

Tel que mentionné, ce défi peut être incorporé au contenu du cours à titre d'activité indépendante de l'activité virtuelle d'exploration des carrières. Dans ce cas, toutefois, il ne sera pas possible de participer au concours donnant droit à un prix.

Pour soumettre un projet dans le cadre d'une activité virtuelle d'exploration des carrières et courir la chance de gagner un prix, veuillez :

1. soumettre votre vidéo avant 16 h, deux (2) jours ouvrables avant la date de l'activité virtuelle d'exploration des carrières. Deux (2) semaines avant la date prévue de l'activité à laquelle vous vous êtes inscrite, vous recevrez un courriel précisant la date limite exacte pour présenter votre projet, avec une copie des instructions contenues dans ce document.
2. à ce que la vidéo soit d'une durée maximum de dix (10) secondes et qu'elle démontre clairement la mobilité du pont.
3. Visiter <http://www.skillsontario.com/defi-du-pont-activites-dexploration-des-carrieres-pour-les-jeunes-femmes?na=272> pour soumettre la vidéo sur le site Web de Compétences Ontario.
 - a. La taille maximum du fichier est de 1 Go.
 - b. Si vous éprouvez des difficultés lors de la soumission de votre vidéo, veuillez nous écrire à nkomarnitsky@skillsontario.com.

Tous les projets seront examinés et évalués en tenant compte de leur complexité et leur créativité. **Une carte-cadeau électronique d'une valeur de 250 \$ sera remise pour le concept le plus créatif; le gagnant ou la gagnante sera annoncé(e) lors de l'activité!**

Quels sont les travailleurs spécialisés qui participent à la construction de ponts?

Plusieurs travailleurs spécialisés, des paysagistes aux soudeurs, en passant par les menuisiers et grutiers, participent à la construction et à l'entretien de ponts. Nous vous invitons à en apprendre davantage au sujet de certains de ces métiers spécialisés et du rôle de ces travailleurs dans la construction et l'entretien de ponts.

Soudeur / Soudeuse

Assemble l'acier et d'autres métaux à l'aide de la chaleur ou l'électricité. Le soudeur / La soudeuse est souvent appelé(e) à souder différentes pièces d'un pont pour veiller à l'intégrité structurelle. Parmi ses tâches :

- Installer des toitures et murs en métal
- Fabriquer et assembler des pièces en métal

Électricien / Électricienne

Les ponts contribuent également au soutien d'importantes infrastructures, notamment les lignes de transmission électrique et les conduites d'égout. Pour assurer leur fonctionnement, les ponts mobiles ont également besoin d'électricité. L'électricien / L'électricienne s'assure du bon fonctionnement de tous les dispositifs électriques. Parmi ses tâches :

- Fournir des services temporaires d'électricité sur les chantiers
- Installer les câbles électriques et de télécommunication sous les ponts
- Développer les systèmes de contrôle (pour les signaux et la signalisation)
- Installer des alarmes et systèmes de notification en cas d'urgence, des systèmes d'éclairage et des systèmes de télécommunications

Opérateur / Opératrice d'équipement lourd

Utilise des machines comme les tracteurs et les excavatrices pour déplacer la terre et d'autres matières pour ainsi répondre aux normes de conception d'un pont. Non seulement l'opérateur / l'opératrice d'équipement lourd doit-il / elle savoir comment opérer ces machines, mais il / elle doit aussi bien comprendre son fonctionnement interne.

Grutier / Grutière

Déplace l'équipement lourd et les matériaux d'un endroit à un autre, transporte les matériaux qui sont trop lourds pour être facilement déplacés d'un endroit à l'autre et hisse ou abaisse les matériaux au besoin. Parfois, un autre travailleur sur le terrain l'accompagne pour diriger leurs mouvements de la grue en donnant des commandes vocales par radio ou des signaux manuels. Le grutier / La grutière opère divers types de grues, notamment les grues à tour, les grues mobiles, et les camions-flèches. Parmi ses tâches :

- Mettre en place les composants préfabriqués d'un pont pour que les monteurs de charpentes métalliques ou les soudeurs procèdent à l'installation
- Charger ou décharger le matériel

Briqueteur-maçon / Briqueteuse-maçonne

Contribue à ériger, soutenir, et niveler des murs, fondations, et autres structures en brique et mortier. Il / Elle doit être méticuleux / méticuleuse dans son travail et faire preuve d'un grand souci du détail! Un briqueteur-maçon / Une briqueteuse-maçonne peut aider à la fabrication de ponceaux qui retiennent et soutiennent la fondation du pont. Parmi ces tâches :

- Poser des briques et du coulis et effectuer des réparations, notamment sur des structures historiques
- Couler du béton pour une fondation, surface, ou barrière en béton
- Ériger un mur de soutènement
- Installer des éléments isolants et acoustiques
- Construire des ponceaux
- Créer des bordures
- Couler du béton pour des trottoirs ou procéder à leur finition

Vitrier / Vitrière

Le verre est utilisé dans la construction de certains ponts. On fait alors appel à un vitrier / une vitrière qui mesure, coupe, et installe le verre. Le verre peut être difficile à travailler puisqu'il est lourd, difficile à couper, et parfois tranchant ; il faut donc faire appel à une personne qualifiée capable de travailler avec ce matériau délicat.

Peintre

Participe à toutes les étapes de la construction, notamment l'application d'un revêtement pour éviter la corrosion des composants et l'application d'une couche de finition pour que la partie visible des structures soit plus attrayante. Un / Une peintre fait preuve d'un grand souci du détail, participant souvent à la finition d'un projet.

Plombier / Plombière

Plusieurs ne savent pas que les plombiers participent à la construction de ponts. Pourtant, la plomberie est un élément important de la construction, notamment pour la connexion des conduites d'égout et l'installation d'un système de drainage pour éviter l'érosion des fondations. Le plombier / La plombière permet à l'eau de circuler partout dans la structure. Ces tâches sont :

- Installer des systèmes de drainage
- Assurer la connexion des conduites d'égout

Technicien / Technicienne en chauffage, ventilation et climatisation (CVC)

S'assure que l'air circule à même les structures. Dans le cas d'un pont, le technicien / la technicienne en CVC veille à la ventilation des bâtiments et à participe à l'installation de composants mécaniques. Il / Elle a l'habitude de résoudre des problèmes et d'agir sur le coup. Parmi ces tâches :

- Installer les systèmes de ventilation
- Assurer la connexion des conduits de gaz et conduites suspendues

Tôlier / Tôlière

Utilise ses connaissances de l'alliage de métaux pour créer des objets à partir de matières premières métalliques. Sur un pont, un tôlier / une tôlière installe les revêtements métalliques, crée des ornements, fabrique des garde-corps, et renforce les structures en béton. Parmi ces tâches, notons :

- Exécuter des travaux complets de tôle architecturale et structurale
- Installer des systèmes d'évacuation d'eau et des conduits de ventilation
- Fabriquer et installer des garde-corps
- Fabriquer des composants en acier et béton renforcé

Monteur / Monteuse de charpentes métalliques

Suit des plans pour soulever et installer l'acier de construction ainsi que le béton préfabriqué, les matériaux de renfort en béton, et autres métaux utilisés en construction. Le monteur / La monteuse de charpentes métalliques procède à la mise en place du cadre d'une structure en positionnant des poutres d'acier ou autres éléments structurels et en les boulonnant bien en place.

Pour en savoir plus sur la façon de devenir un travailleur spécialisé / une travailleuse spécialisée en Ontario, consultez : ontario.ca/page/list-skilled-trades-ontario.

Ressources : bridgemastersinc.com/contractors-behind-bridge-projects.