



DESCRIPTION DE CONCOURS

# Tuyauterie et montage de conduites de vapeur

NIVEAU POSTSECONDAIRE

## Table des matières

<b>1</b>	<b>L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU CONCOURS .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, VÊTEMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>EXIGENCES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ÉVALUATION.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL.....</b>	<b>9</b>

## **1 L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES**

Skills/Compétences Canada (SCC) travaille de concert avec Emploi et Développement social Canada à un projet de sensibilisation à l'importance des neuf compétences essentielles (CE) qui sont déterminantes pour réussir sur le marché du travail. Dans le cadre de cette initiative, les compétences essentielles à chaque métier et à chaque technologie ont été déterminées et incluses dans les descriptions de concours, les projets d'épreuve et les documents sur les projets. Très importante, la prochaine étape du projet de sensibilisation est l'établissement d'un bulletin des CE personnalisé pour les concurrents et les concurrentes aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies. Ce bulletin indique leur niveau de maîtrise actuel des CE selon leurs résultats aux Olympiades. Ainsi, les concurrents et les concurrentes sauront quelles compétences essentielles doivent être améliorées. Il est prévu d'implanter ce volet aux prochaines Olympiades canadiennes.

Voici les 9 compétences essentielles qui sont jugées les plus importantes sur le marché du travail :

<sup>1</sup>Calcul, <sup>2</sup>Communication orale, <sup>3</sup>Travail d'équipe, <sup>4</sup>Formation continue, <sup>5</sup>Lecture, <sup>6</sup>Rédaction, <sup>7</sup>Capacité de raisonnement, <sup>8</sup>Utilisation de documents, <sup>9</sup>Compétences numériques.

Les compétences essentielles pour votre domaine sont indiquées dans la Description du concours, et s'il y a lieu, dans le projet et dans tous les documents liés au projet.

## **2 INTRODUCTION**

### **2.1 Description du domaine et des emplois connexes**

<http://skillscompetencescanada.com/fr/carrieres/construction-fr/installation-tuyauterie-reseaux-gicleurs/>

### **2.2 But de l'épreuve**

Évaluer les connaissances et les compétences des concurrents et des concurrentes quant à la fabrication d'un système de tuyauterie et de ses composantes, en accordant une grande importance à la qualité, à la finesse d'exécution et à la précision.

## 2.3 Durée de l'épreuve

12 heures

## 2.4 Compétences et connaissances à évaluer.

- Appliquer des notions de mathématiques relatives à la planification, à la mesure et à la disposition d'un système de tuyauterie
- Interpréter et réaliser des plans
- Assembler et fabriquer un système de tuyauterie :
  - Mesurer, couper et assembler des tuyaux et des tubes en acier, et des systèmes de tuyauterie en cuivre
  - Utiliser des outils et de l'équipement d'assemblage pour joindre des tuyaux et des raccords
  - Respecter les règles de santé et sécurité en milieu de travail
- Assembler et fabriquer deux systèmes de chauffage et leurs composantes :
  - Mesurer, couper, fileter, sertir (PressFit), braser et souder les composants et installer deux systèmes de chauffage (hydronique et à vapeur)
  - Respecter les règles de santé et sécurité en milieu de travail

## 3 DESCRIPTION DU CONCOURS

### 3.1 Documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents et les concurrentes y auront accès.

DOCUMENT	DATE D’AFFICHAGE SUR LE SITE WEB
Projet d'épreuve (dessin)	Novembre 2020

### 3.2 Tâches que les concurrents et les concurrentes pourraient avoir à effectuer.

- Appliquer des notions de mathématiques en lien avec les désaxés.<sup>1</sup>
- Interpréter des plans et les réaliser.<sup>8</sup>
- Assembler divers systèmes de tuyaux et de raccords :
  - Acier ordinaire – fileté, boulonné, sertir, MegaPress®
  - Cuivre – brasage tendre, brasage d'alliages BCuP3, cintrage de tubes, et sertissage (PressFit)
  - Fabrication de systèmes de chauffage
  - Fabrication de supports de soutien pour les systèmes
- Toutes les dimensions seront en millimètres et/ou en pouces.
- Sauf indication contraire, toutes les dimensions seront prises à partir des lignes de centre et de repères de base (« benchmarks »).
- L'insertion adéquate est obligatoire pour tous les joints de tuyaux.<sup>7</sup>

Compétences essentielles : <sup>1</sup>Calcul, <sup>7</sup>Capacité de raisonnement (résolution de problèmes), <sup>8</sup>Utilisation de documents

## 4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, VÊTEMENTS

### 4.1 Équipement et matériel fournis par Skills/Compétences Canada

- Fileteuses de tuyaux
- Bancs, étaux ou tables
- Produits consommables
- Bonbonne de gaz de type B avec régulateur, tuyau et chalumeau
- Craie-savon et support
- Marqueur permanent et calculatrice
- Marteau à panne ronde
- Coupe-tubes Ridgid n° 15 et n° 20
- Pâte lubrifiante « Master Pro-Dope » avec brosse
- Ruban Téflon
- Cordons d'alimentation (GFCI)
- Gants de soudeur Tig et Hy-Flex
- Clé à tubes en aluminium de 14, 18 et 24 po
- Clé hexagonale 18 po
- Clé à mâchoires 12 po
- Étau à tube à chaîne, sur trépied
- Servantes de tubes à tête en V – 28 - 52 po
- Sertisseuse RP 200, avec mâchoires ProPress de ½ à 1 po
- Sertisseuse RP 340, avec mâchoires MegaPress de ½ à 2 po
- Alésoir interne-externe en acier renforcé
- Fileteuse automatique modèle 535, avec têtes de filière ½ à 2 po
- Porte-mamelons complet
- Clé mixte 9/16 po
- Lime semi-circulaire de 10 po avec poignée
- Lime ronde à queue de rat, avec manche
- Scie à métaux
- Sac ouvert de 18 po Fatmax
- Clé à ouverture variable, 12 po
- Clé à ouverture variable, 8 po
- Perceuses ½ po, 18 V, sans fil
- Couteau tout usage
- Clé dynamométrique ½ po, avec douilles de 1¼ po
- Cintreuses à tubes ¼ po
- Équerre de charpentier de 2 pi

- Équerre combinée de 1 pi

**À noter :** Seuls les outils énumérés **CI-DESSUS** seront autorisés dans l'aire du concours.

**LES CONCURRENTS ET LES CONCURRENTES DEVRONT UTILISER LE MATÉRIEL ET L'ÉQUIPEMENT FOURNIS PAR SCC. TOUT AUTRE MATÉRIEL OU ÉQUIPEMENT SERA RETIRÉ DE L'AIRES DU CONCOURS.**

#### 4.2 Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents et les concurrentes.

- Ruban à mesurer de 5 m /16 pi
- Niveau à bulle de 9 po (« Torpedo »)
- Pince multiprise à rainures de 12 po

#### 4.3 Vêtements requis, fournis par les concurrents et les concurrentes

- Les combinaisons de travail ou salopettes à manches longues.
- Le port de manches longues est obligatoire en tout temps.
- Le port de bijoux est interdit.
- Les cheveux longs doivent être attachés en arrière et recouverts.

## 5 EXIGENCES DE SÉCURITÉ

### 5.1 Atelier sur la sécurité

Dès leur arrivée dans l'aire du concours, les concurrents et les concurrentes participeront à un atelier sur la sécurité. On s'attend à ce qu'ils travaillent d'une manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. On pourrait demander à quiconque aura enfreint une règle relative à la santé, à la sécurité ou à l'environnement de participer à un deuxième atelier sur la sécurité. La présence à ce deuxième atelier n'aura aucune incidence sur le temps alloué pour le concours.

### 5.2 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) fournies par Skills/Compétences Canada.

- Lunettes de sécurité
- Gants de mécanicien
- Gants de nitrile
- Protection de l'ouïe
- Verre filtrant (teinté) pour le brasage
- Casque de protection
- Gants de soudage au TIG en cuir

### 5.3 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) que doivent apporter les concurrents et les concurrentes

- Chaussures de sécurité approuvées CSA
- Il est permis d'apporter son propre casque et ses gants s'ils sont homologués CSA. Cet équipement devra être approuvé par le représentant de la sécurité du CTN.

## 6 ÉVALUATION

### 6.1 Répartition des points

RÉPARTITION DES POINTS	/100
Système à vapeur	40
Système hydronique	30
Échangeur thermique	10
Tuyauterie auxiliaire	10
Mise à l'essai	10

## 7 RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS

Les règlements propres au concours ne peuvent pas contredire les Règlements des concours des Olympiades canadiennes ni avoir préséance sur ces derniers. Ils peuvent toutefois fournir des précisions et clarifier certains éléments qui peuvent varier selon les concours. Tout règlement supplémentaire sera expliqué durant la séance d'orientation.

SUJET	RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS
Utilisation d'ordinateurs portables personnels, d'appareils photos et de téléphones cellulaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter leurs ordinateurs portables, appareils photos ou téléphones cellulaires dans l'aire du concours.</li> </ul>
Matériel et équipement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les guides techniques de la tuyauterie sont interdits dans l'aire du concours.</li> <li>• Tous les outils, les matériaux et l'ÉPI seront fournis par le comité du concours, à l'exception des articles indiqués à la section 5.3.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les concurrents et concurrentes pourront inspecter les outils à la séance d'orientation.</li> <li>• Aucun instrument, outil ou gabarit (<i>jig</i>) ne sera permis.</li> <li>• Quiconque a besoin d'aide pour utiliser l'équipement peut faire appel aux membres du Comité technique national (CTN).</li> <li>• Au besoin, il y aura des démonstrations d'outils sur place.</li> </ul>
Interaction entre concurrents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il ne sera pas permis d'aider les autres concurrents ou concurrentes durant le concours.</li> <li>• Il est interdit aux entraîneurs de parler avec les concurrents ou concurrentes durant le concours ou à l'orientation.</li> <li>• Toute plainte doit être déposée selon les procédures établies par Skills/Compétences Canada.</li> </ul>
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durant le déroulement du concours, les juges évalueront la sécurité et l'évolution du projet.</li> </ul>

## 8 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

### 8.1 Interprète

Si un concurrent ou une concurrente aura besoin des services d'un interprète aux Olympiades, les bureaux provinciaux ou territoriaux doivent en aviser le Secrétariat national de Skills/Compétences Canada au moins un mois avant le concours, sinon l'obtention de ce service ne sera pas garantie.

### 8.2 Égalité de notes

- Étape 1 : En cas d'égalité de notes, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le volet « Système à vapeur » l'emportera.
- Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le volet « Système hydronique » l'emportera.
- Étape 3 : S'il y a une troisième égalité, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le volet « Brasage » l'emportera.

### 8.3 Modification du projet d'épreuve aux Olympiades

Lorsque le projet d'épreuve a été distribué aux concurrents et aux concurrentes avant le concours, les modifications apportées par le CTN ne dépasseront pas

30 % de la teneur du projet. Se reporter aux Règlements des concours des Olympiades canadiennes.

#### 8.4 Règlements des concours

Les règlements des concours aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies sont présentés sur le site Web de Skills/Compétences Canada.

### 9 MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

Organisme membre	Nom
Colombie-Britannique - Président	William Schwarz
Terre-Neuve-et-Labrador	Bruce Gillingham
Ontario – Président adjoint	Ray Lemieux
Saskatchewan	Chris Henriksen
Nouveau-Brunswick	Michel Breau
Alberta	Glen Aspen
Nouvelle-Écosse	Greg Pope
Québec	Mélanie Prévost

Pour toute question au sujet du concours, veuillez faire parvenir un courriel à Nathalie Maisonneuve ([nathaliem@skillscanada.com](mailto:nathaliem@skillscanada.com)), au Secrétariat national de Skills/Compétences Canada.