



DESCRIPTION DU CONOURS

# TECHNIQUES D'USINAGE

NIVEAU POSTSECONDAIRE

## Table des matières

<b>1</b>	<b>LES COMPÉTENCES POUR RÉUSSIR DANS SA CARRIÈRE DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ET LES TECHNOLOGIES .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU CONCOURS .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>SANTÉ ET SÉCURITÉ.....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>ÉVALUATION.....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS.....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL .....</b>	<b>8</b>

## 1 LES COMPÉTENCES POUR RÉUSSIR DANS SA CARRIÈRE DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ET LES TECHNOLOGIES

En réponse à l'évolution du marché du travail et des besoins en matière de compétences, le Gouvernement du Canada a lancé le nouveau modèle « *Compétences pour réussir* » (*anciennement Compétences essentielles*), qui définit neuf compétences clés dont les Canadiens et les Canadiennes ont besoin pour travailler, suivre des études et acquérir une formation, et pour participer à la société moderne en général. Skills/Compétences Canada (SCC) travaille de concert avec Emploi et Développement social Canada à un projet de sensibilisation à l'importance de ces compétences qui sont essentielles pour réussir dans les diverses professions dans les métiers et les technologies. Dans le cadre de cette initiative, les *compétences pour réussir* (CR) ont été déterminées et incluses dans les descriptions des concours, les projets à réaliser et les documents connexes. Très importante, une autre étape de notre initiative de sensibilisation est l'établissement d'un *bulletin des compétences* personnalisé pour les concurrents et les concurrentes aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies. Ce bulletin indique leur niveau de maîtrise actuel des neuf compétences pour réussir en fonction de leurs résultats aux Olympiades. Ainsi, les concurrents et les concurrentes connaîtront lesquelles de ces compétences il leur faudrait améliorer. Il est prévu de mettre pleinement en vigueur ce volet aux prochaines Olympiades canadiennes.

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

<sup>1</sup>Calcul, <sup>2</sup>Communication, <sup>3</sup>Collaboration, <sup>4</sup>Adaptabilité, <sup>5</sup>Lecture, <sup>6</sup>Rédaction, <sup>7</sup>Résolution de problèmes, <sup>8</sup>Créativité et innovation, <sup>9</sup>Compétences numériques.

Les compétences pour réussir dans votre domaine sont indiquées dans la section 2.4 ou 3.2 de la description du concours et, s'il y a lieu, dans le projet et tous les documents connexes.

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 Description du domaine et des emplois connexes

<http://skillscompetencescanada.com/fr/carrieres/fabrication-ingenierie/techniques-usinage/>

### 2.2 But de l'épreuve

Évaluer les compétences des concurrents et des concurrentes en techniques d'usinage ainsi que leur connaissance du métier au moyen d'épreuves pratiques pour le niveau postsecondaire.

### 2.3 Durée du concours

7 heures

## 2.4 Compétences et connaissances à évaluer

L'épreuve sera répartie sur deux jours. Elle comportera 7 heures d'usinage pratique et comprendra l'usinage d'un projet nécessitant l'utilisation d'un tour parallèle conventionnel et d'une fraiseuse verticale conventionnelle.

## 3 DESCRIPTION DU CONCOURS

### 3.1 Liste des documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents et les concurrentes pourront les consulter sur le site Web de Skills/Compétences Canada

DOCUMENT	DATE DE DISTRIBUTION
Projet d'épreuve	Décembre 2022

### 3.2 Tâches que les concurrents et les concurrentes pourraient effectuer durant l'épreuve

Les tâches pour le tour parallèle conventionnel pourraient comprendre :

- le tournage cylindrique extérieur et intérieur
- le filetage extérieur et intérieur
- le rainurage extérieur et intérieur
- des applications de métrologie<sup>1,9</sup>
- l'assemblage de pièces<sup>8</sup>
- le moletage
- le tournage conique extérieur et intérieur
- les calculs connexes<sup>1,9</sup>
- l'usage d'un mandrin à 3 ou 4 mors

*Compétences pour réussir : <sup>1</sup>Calcul, <sup>9</sup>Compétences numériques*

Les tâches pour la fraiseuse verticale conventionnelle pourraient comprendre :

- le fraisage vertical conventionnel
- le perçage, l'alésage, le fraisage conique, le chambrage et le taraudage<sup>7</sup>
- le fraisage de poche
- l'utilisation de la tête d'alésage
- des applications de métrologie<sup>1,9</sup>
- le fraisage de forme (queue d'aronde, rainures à T, arrondissement des coins, etc.), y compris les calculs<sup>1</sup>
- l'assemblage de pièces<sup>8</sup>
- les calculs connexes<sup>1,9</sup>

*Compétences pour réussir : <sup>1</sup>Calcul, <sup>5</sup>Lecture, <sup>7</sup>Résolution de problèmes, <sup>9</sup>Compétences numériques*

## 4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

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

Le système de mesure ou l'équipement pourrait être métrique ou impérial (selon la machinerie disponible).

Les concurrents et les concurrentes pourraient avoir à partager certains des outils et certaines des machines fournis (selon la disponibilité).

- Tous les outils pour couper
- Pourrait comprendre de l'acier doux
- Pourrait comprendre du laiton
- Pourrait comprendre du bronze
- Pourrait comprendre de l'aluminium
- Tout le matériel requis pour exécuter un projet de tournage et un projet de fraisage sera fourni.
- Les machines pourraient être équipées ou non d'un afficheur numérique.
- Pince à joint coulissant de 6 ou 8 po, ou pinces à bec effilé
- Massette à tête de laiton
- Pied à coulisse numérique de 6 à 8 po
- Micromètres, 0-4 po
- Micromètres de profondeur
- Micromètres de filetage

### 4.2 Équipement et matériel que doivent fournir les concurrents et les concurrentes

- Il ne sera pas permis d'utiliser ses propres outils à couper.
- Règle en métal
- Pointe à tracer
- Maillet sans rebond
- Calibre d'angle
- Lime, limes à aiguilles, cardes à lime et outils d'ébavurage (les abrasifs sont interdits)
- Clés hexagonales, en millimètres et en pouces
- Clé à molette de 12 pouces
- Ensemble de jauges d'épaisseur
- Indicateurs à cadran (avec dos ou base magnétique)
- Indicateur à levier
- Dispositif de positionnement
- Jeu de cales parallèles
- Jeu de cales parallèles réglables
- Jauges télescopiques

- Ouvrages de référence pour machinistes, guide d'utilisation de la machinerie (facultatif)
- Autres documents de référence (facultatif)
- Papier brouillon
- Calculatrice scientifique ou de machiniste (facultatif)
- Jauge de filetage et fils calibrés pour filet
- Équerre
- Rapporteur d'angle
- Marqueur à pointe de feutre
- Lampe de poche

#### 4.2.1 Directives au sujet des coffres à outils

Un des objectifs de SCC est d'assurer la durabilité de la compétition. C'est pourquoi les coffres à outils des concurrents et des concurrentes devront respecter les dimensions maximales ci-dessous.

Le volume du coffre à outils ne doit pas excéder 1 mètre<sup>3</sup>. Il est permis d'apporter plusieurs coffres, mais leur volume total ne doit pas excéder le maximum indiqué. Cette consigne ne fera l'objet d'aucune exception. Si un concurrent ou une concurrente apporte un coffre plus grand que les dimensions permises, il lui faudra en retirer certains articles sur les conseils du CTN. Et les outils retirés ne pourront pas être utilisés pendant le concours. Tous les outils doivent entrer dans les coffres à outils. Il est interdit d'apporter un outil qui n'entre pas dans un coffre.

#### 4.3 Tenue vestimentaire obligatoire fournie par les concurrents et les concurrentes

- Blouson de travail (sarrau) ou l'équivalent (facultatif)

## 5 SANTÉ ET SÉCURITÉ

### 5.1 Programme de sécurité

SCC a mis en œuvre un programme de sécurité complet, car la santé et la sécurité font partie intégrante de ses concours. Le programme de sécurité de SCC comprend des directives et des procédures visant à améliorer sans cesse la sécurité du milieu de travail dans chacun des domaines de compétition.

#### 5.1.1 Guide de sécurité

Dans le cadre du programme de SCC, un Guide de sécurité a été créé pour surveiller et documenter la santé et la sécurité dans chacun des domaines de compétition. Il comprend un plan d'action précis pour prévenir les accidents. Le Guide de sécurité est prévu pour chaque concours, et ses consignes devront être suivies et respectées par toutes les personnes participantes et les représentants officiels aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

### 5.1.2 Atelier sur la sécurité

Durant la séance d'orientation, les concurrents et les concurrentes participeront à un atelier sur la sécurité. SCC s'attend à ce que les concurrents et les concurrentes travaillent d'une manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de tout danger pendant le concours. Quiconque enfreindra une règle relative à la santé, à la sécurité ou à l'environnement devra éventuellement participer à un deuxième atelier sur la sécurité. La participation à ce deuxième atelier ne réduira pas le temps alloué pour le concours.

### 5.2 Protocole COVID-19

Les consignes relatives à la COVID-19 seront transmises aux personnes participantes dans les meilleurs délais.

Elles seront modifiées au besoin selon les consignes en vigueur au moment de la compétition.

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

- Protection de l'ouïe (facultatif)

### 5.4 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) obligatoires fournies par les concurrents et les concurrentes

- Chaussures de sécurité approuvées CSA  
Lunettes de protection

**Remarque** : Les personnes qui n'auront pas les pièces d'équipement de protection individuelle exigées ne seront pas autorisées à participer au concours.

## 6 ÉVALUATION

### 6.1 Répartition des points

**Remarque** : La liste suivante pourrait être modifiée.

TÂCHES	Tournage	Fraisage
Respect des règles de santé et de sécurité au travail	5	5
Respect des dimensions, des tolérances et de l'ajustement, selon les plans Respect des exigences pour la finition et l'ébavurage des surfaces	95	95

## 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 fournissent des précisions et clarifient des éléments qui peuvent varier selon les

concours. Tout règlement supplémentaire sera expliqué durant la séance d'orientation.

SUJET	RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS
Utilisation de la technologie — ordinateurs portables, tablettes et téléphones mobiles personnels)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est interdit aux concurrents et concurrentes d'apporter leurs ordinateurs portables, tablettes ou téléphones cellulaires personnels dans l'aire du concours.</li> <li>• Les membres du Comité technique national (CTN), les personnes surveillant le concours, les interprètes et les juges peuvent utiliser ces appareils dans l'aire du concours.</li> </ul>
Dessins et informations enregistrées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est interdit aux concurrents, aux concurrentes, aux interprètes, aux membres du CTN et aux juges de sortir des dessins ou de l'information enregistrée de l'aire du concours avant la clôture du Jour 2 du concours.</li> </ul>
Outils et matériel d'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les concurrents et concurrentes doivent utiliser les micromètres et les pieds à coulisse fournis par Skills/Compétences Canada.</li> </ul>

## 8 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

### 8.1 Interprète

Si un concurrent ou une concurrente a besoin des services d'un interprète durant le concours, le bureau provincial ou territorial doit 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 Procédure de bris d'égalité de notes

- **Étape 1** : La personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le critère « Fini des surfaces » sera déclarée gagnante.
- **Étape 2** : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour la qualité du filetage et du fini externes sera déclarée gagnante.
- **Étape 3** : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour la qualité du filetage et du fini internes sera déclarée gagnante.

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

Lorsque le projet d'épreuve a été présenté aux concurrents et aux concurrentes avant le concours, le CTN peut modifier jusqu'à 30 % de la teneur du projet. Se reporter aux Règlements des concours des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

#### 8.4 Règlements des concours

Se reporter aux Règlements des concours des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies, qui sont affichés sur le site Web de Skills/Compétences Canada.

### 9 MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

ORGANISME MEMBRE	NOM
Nouvelle-Écosse	Zack Chaisson
Québec	Serge Fleury
Ontario	Jeff Oskam – Président adjoint
Manitoba	Glen Hawker - Président
Saskatchewan	Emmet Jacklin
Alberta	Graham Greenhall
Colombie-Britannique	David Peare
Nouveau-Brunswick	Curtis Yeomans
Île-du-Prince-Édouard	Brett MacKay

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