Olympiades québécoises des métiers et des technologies

06-USINAGE CNC

Description de concours 2027

Mise à jour le 2 novembre 2026

www.olympiadesmetiers.quebec

Compétences Québec

1. DESCRIPTION DU CONCOURS

1.1 But de l'épreuve

Évaluer la compétence du participant à usiner des pièces sur tour et fraiseuse à commandes numériques à l'aide d'un logiciel de programmation.

1.2 Durée du concours

Huit (8) heures, réparties sur deux (2) jours.

1.3 Nombre de compétiteurs

L'usinage est une compétition d'habileté pour un seul compétiteur.

1.4 Compétences et connaissances pouvant être évaluées

- L'épreuve sera divisée en deux blocs. Un bloc de quatre heures sur l'exécution d'une pièce sur tour à commandes numériques. Un bloc de quatre heures sur l'exécution d'une pièce sur un centre d'usinage;
- Lecture de plans;
- Dessin et programmation sur logiciel Mastercam;
- Contrôle de la qualité;
- Tournage cylindrique extérieur, intérieur, conique, filetage, perçage, rainurage et métrologie appliquée;
- Fraisage parallèle, perpendiculaire, angulaire, circulaire, perçage, alésage, rainurage, gravage (lettrage) et métrologie appliquée.

***Note :* Le système de mesure sera le système métrique.**

1.5 Tâches que les concurrents pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve

Les tâches pour le tour à commandes numériques (2 axes) pourraient comprendre :

- La lecture de plan;
- L'utilisation du logiciel de programmation automatique « Mastercam »;
- Le tournage cylindrique extérieur et intérieur;
- Le filetage extérieur;
- Le rainurage extérieur;
- Le tournage conique;
- Des applications de métrologie.

Les tâches pour le centre d'usinage (3 axes) pourraient comprendre :

- La lecture de plan;
- L'utilisation du logiciel de programmation automatique « Mastercam »;
- Le fraisage de contour;
- Le perçage, le chanfreinage et le taraudage;
- Le fraisage de poche et l'alésage;
- Le fraisage de filet (type thread milling);
- Des applications de métrologie.

2. DOCUMENTS DU CONCOURS

2.1 Documents qui seront fournis en lien avec la compétition et les dates de publications

DOCUMENT	DATE DE PUBLICATION
Informations générales – Concours hors-site	1er mars 2027
Projet fraisage et tour- Vue isométrique	1er mars 2027
Outils de coupe et tournage	1er mars 2027
Projet fraisage et tour	Distribuer lors des compétitions

3. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL ET TENUE VESTIMENTAIRE

3.1 Équipement et matériel fournis par Compétences Québec

- Ordinateur portable et clé USB;
- Tour à commande numérique;
- Centre d'usinage;
- Ordinateur et logiciel de programmation Mastercam.

3.2 Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents

Crayons, surligneurs, calculatrice.

3.3 Tenue vestimentaire obligatoire fournie par les concurrents

- Tenue appropriée au métier;
- Les cheveux longs doivent être attachés vers l'arrière;
- Le port de vêtements amples est interdit.

4. SANTÉ ET SÉCURITÉ

4.1 Atelier sur la santé et la sécurité

Durant la séance d'orientation, si nécessaire, les concurrents participeront à un atelier sur la sécurité. Compétences Québec s'attend à ce que les compétiteurs travaillent de manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de tout danger pendant le concours.

4.2 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) obligatoires fournies par Compétences Québec

- Trousse de premiers soins;
- Bouchons d'oreille (sur demande);
- Lunette de sécurité (sur demande).

4.3 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) obligatoires fournies par les concurrents

- Lunettes de protection;
- Souliers de sécurité approuvés CSA.

5. SYSTÈME DE NOTATION ET MÉTHODES D'ÉVALUATION

5.1 Composition du jury

Le jury est composé de spécialistes provenant de l'industrie.

5.2 Système de notation

Les épreuves sont notées sur la base des critères et compétences du métier spécifié dans la description de concours. La grille de notation permet de définir la répartition des points et le résultat final doit être sur 100 points. Le CIS (Competition Information System) est utilisé pour gérer les différents aspects de la notation.

5.3 Méthodes d'évaluation

L'évaluation se divise en deux grandes méthodes : la mesure et le jugement.

Le « jugement » est utilisé pour évaluer la qualité d'un travail et cette évaluation peut varier légèrement selon le point de vue lorsque sont appliqués des critères externes. Ce type d'évaluation doit être fait avec deux ou trois juges simultanément et ils doivent utiliser une échelle de 0 à 3 basée sur les standards de la profession :

0 Inacceptable. N'atteint pas les normes de l'industrie

1 Acceptable. Atteint les normes de l'industrie

2 Atteint les normes de l'industrie, les dépasse pour certains aspects

3 Excellente réalisation par rapport aux normes de l'industrie

Il ne peut y avoir qu'un point d'écart entre la note la plus haute et la plus basse. En cas d'écart de plus d'un point, une discussion entre jurés est autorisée et une nouvelle notation devra être effectuée.

La « mesure » est utilisée pour obtenir une évaluation précise d'un élément ou d'un rendement qui peut et qui doit être mesuré de façon rigoureuse. On y a recours dans les situations où il ne peut y avoir d'ambiguïté. L'aspect à évaluer doit être mesurable, dénombrable, calculable, binaire, indiscutable.

5.4 Répartition des points

Remarque : La liste suivante pourrait être modifiée.

CRITÈRES	POINTAGE
Pièce au tour à commande numérique	48 pts
Pièce à la fraiseuse	48 pts
Santé et sécurité du travailleur	4 pts
TOTAL	**100 points**

5.5 Procédures en cas de bris d'égalité des notes

Étape 1 : La personne ayant obtenu la note la plus élevée pour l'aspect « fraisage » sera déclarée gagnante.

Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la plus haute note pour l'aspect « tournage » sera déclarée gagnante.

Étape 3 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour l'aspect « santé et sécurité » sera déclarée gagnante.

5.6 Notation de la santé et sécurité durant le concours

La sécurité sera évaluée d'une façon constante pendant toute la durée du concours. Les normes de l'industrie en matière de santé et de sécurité doivent être respectées lors de la compétition.

Chaque manquement sera signalé dès que constaté. Le candidat devra corriger la situation avant de reprendre le travail et il se verra pénalisé. Un candidat qui persiste dans un comportement dangereux pour lui et/ou les autres pourrait se voir pénalisé de tous les points d'une épreuve ou être disqualifié du concours.

6. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

6.1 Règlement du concours

Les règlements propres au concours ne peuvent contredire le Règlement du concours des Olympiades québécoises des métiers et des technologies ni avoir préséance sur ce dernier. Voir le site Web.

6.2 Modification du projet d'épreuves aux Olympiades

Lorsque le projet d'épreuves a été présenté aux compétiteurs et aux compétitrices avant le concours, l'expert peut modifier jusqu'à 30% de la teneur du projet.

6.3 Divers

- Il sera impossible pour le candidat de dîner avec son entraîneur.
- Tout retard ne sera pas toléré.

7. EXPERT

Nom	Éric Bilodeau
Organisme	CF Harricana
Courriel	eric.bilodeau@cssh.gouv.qc.ca