



2018

# SCNC

SKILLS CANADA  
NATIONAL COMPETITION

# OCMT

OLYMPIADES CANADIENNES  
DES MÉTIERS ET  
DES TECHNOLOGIES

  
**SkillsCompétences**  
Canada  
Edmonton2018

DESCRIPTION DE CONCOURS / CONTEST DESCRIPTION

# DESSIN INDUSTRIEL DAO MECHANICAL ENGINEERING CAD

NIVEAUX SECONDAIRE ET POSTSECONDAIRE /  
SECONDARY AND POST-SECONDARY



## Table des matières

<b>1. L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPTION DU CONCOURS .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE .....</b>	<b>5</b>
<b>5. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ÉVALUATION .....</b>	<b>7</b>
<b>7. RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS .....</b>	<b>7</b>
<b>8. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>8</b>
<b>9. MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL .....</b>	<b>8</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. La prochaine étape du projet de sensibilisation est l'établissement d'un bulletin des CE 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 lesquelles des compétences essentielles à améliorer. Il est prévu de mettre en vigueur ce nouveau volet aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies 2017.

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 à votre domaine de compétition sont indiquées dans les sections 2.3 ou 3.2 de la Description de concours. Les trois principales compétences essentielles de votre domaine de compétition sont indiquées dans votre projet et dans tous les autres documents liés au projet.

## **2. INTRODUCTION**

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

<http://skillscompetencescanada.com/fr/carrieres/fabrication-ingenierie/dessin-industriel-cdao/>

### **2.2 But de l'épreuve**

Évaluer la préparation à l'emploi de chaque concurrent et concurrente dans les domaines de la conception et du dessin technique à l'aide de la CDAO et souligner l'excellence et le professionnalisme des élèves dans leur domaine.

### **2.3 Durée du concours**

12 heures

## 2.4 Compétences et connaissances qui seront évaluées

- Avant le concours, les concurrents et les concurrentes doivent créer le gabarit avec cartouche d'inscriptions, de format métrique A3 et de format B (en pouces), comportant l'information fournie dans l'exemple affiché sur le site Web de Skills/Compétences Canada. Ils doivent apporter les fichiers sur une clé USB à la séance d'orientation.<sup>8, 9</sup>
- Sélectionner les organes de liaison et autres éléments d'un ensemble selon les besoins (goupilles, clavettes, anneaux de retenue, etc.).<sup>7, 8</sup>
- Utiliser un logiciel de CDAO pour tracer des dessins conformes à la norme ASME Y 14.5 M-1994.<sup>7, 9</sup>
- Produire des modèles paramétriques 3D à l'aide du logiciel de CDAO.<sup>9</sup>
- Se servir d'instruments de mesure.<sup>1</sup>
- Créer des dessins indiquant la cotation et les tolérances en conformité avec les normes de l'industrie.<sup>1, 8</sup>
- Créer un rendu graphique du projet terminé.<sup>9</sup>
- Avant les Olympiades, pour s'exercer, les concurrents et les concurrentes devraient réaliser les projets d'exercice qui seront affichés sur le site Web de Skills/Compétences Canada.
- Les concurrents et les concurrentes devront modéliser des pièces et produire un assemblage à partir de mesures physiques, de fichiers de dessins (documents PDF) ou de fichiers modèles<sup>7, 9</sup>.

Compétences essentielles : <sup>1</sup>Calcul, <sup>7</sup>Capacité de raisonnement (résolution de problèmes),  
<sup>8</sup>Utilisation de documents, <sup>9</sup>Compétences numériques

## 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
Liste d’outils	Janvier 2018
Gabarits A3 et B (mesures métriques et impériales) avec cartouche d'inscriptions	Janvier 2018

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

- Croquis, analyses de dimensions et mesure de pièces<sup>1</sup>
- Effectuer des changements de conception en utilisant les compétences suivantes : résolution de problèmes, prise de décisions et capacité de raisonnement<sup>7</sup>.
- Dessin d'exécution à partir d'un dessin d'ensemble et interprétation de plans<sup>8</sup>
- Assemblage à partir de dessins d'exécution<sup>9</sup>
- Modélisation paramétrique – Famille de pièces et/ou assemblage<sup>9</sup>
- Rendus graphiques<sup>9</sup>
- Exportation de dessins en fichiers PDF<sup>9</sup>
- Importation de fichiers STP (STEP)<sup>9</sup>
- Assemblage soudé<sup>7,8,9</sup>
- Tôlerie<sup>7,8,9</sup>
- Surfaçage<sup>9</sup>

*Compétences essentielles : <sup>1</sup>Calcul, <sup>7</sup>Capacité de raisonnement (résolution de problèmes), <sup>8</sup>Utilisation de documents, <sup>9</sup>Compétences numériques.*

## 4. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

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

- Table, chaise et alimentation de 120 Vca

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

- Clé USB de 4 Go (minimum)
- Ordinateur, moniteurs (il est recommandé d'en avoir deux; trois au maximum) et des périphériques (les navigateurs 3D sont permis). Les concurrents et concurrentes doivent en posséder les droits d'administration et ils seront responsables du bon fonctionnement de leur équipement.
- Un logiciel de modélisation paramétrique 3D et de surfaçage, obtenu légalement, et les fichiers d'aide pertinents doivent être installés au préalable dans l'ordinateur apporté au concours.
- Le logiciel Excel de Microsoft, obtenu légalement et installé au préalable dans l'ordinateur apporté au concours.
- Les concurrents et concurrentes qui utiliseront un ordinateur portable ou de bureau emprunté à l'école (plutôt que le leur) doivent veiller à ce que l'appareil soit « déverrouillé » afin que des documents et éventuellement des logiciels puissent être sauvegardés ou installés sur le disque dur et qu'une assistance technologique puisse être fournie sur place. Cela pourrait nécessiter un accès aux paramètres CMOS.

- Calculatrice
- Documents de référence de leur choix (les photocopies ne seront pas admises; les documents peuvent être des documents PDF ou des manuels, des revues, etc.)
- Crayons, papier brouillon
- Outils de mesure recommandés : voir la liste ci-dessous. Les concurrents et concurrentes peuvent apporter d'autres outils à main (les appareils de mesure automatisés ou caméras ne sont pas permis). Tous les outils peuvent être numériques et doivent permettre la mesure en unités impériales et métriques.
  - Compas (8 po), numérique, à cadran ou vernier
  - Règles
  - Ensemble de jauges de rayon (aucune limite pour les dimensions)
  - Rapporteur et/ou règle combinée
  - Équerres
  - Jauge à filets (ou tarauds/filières ou boulons/écrous)

## **5. EXIGENCES RELATIVES À LA 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 qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. On pourrait demander à tout concurrent ou toute concurrente qui enfreindra une règle relative à la santé, à la sécurité et à l'environnement de participer à un deuxième atelier sur la sécurité.

### **5.2 Pièces d'équipement de protection individuelle que doivent apporter les concurrents et les concurrentes.**

- Aucun ÉPI n'est obligatoire, mais il peut être préférable de porter une protection de l'ouïe.
- Tous les appareils et l'équipement apportés par les concurrents et concurrentes doivent être conformes aux normes UL et CSA.

## 6. ÉVALUATION

### 6.1 Répartition des points

VOLETS ÉVALUÉS	/100
<b>NIVEAU SECONDAIRE</b>	
Changement de conception et modélisation paramétrique	25
Projet de modélisation : assemblage et détails	25
Interprétation des dessins et projet de modélisation	25
Mesure de pièces	25
<b>NIVEAU POSTSECONDAIRE</b>	
Changement de conception et modélisation paramétrique	25
Projet de modélisation : assemblage et détails	25
Surfaçage	25
Mesure de pièces	25

## 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
Matériel informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les ordinateurs doivent rester dans l'aire du concours depuis la séance d'orientation jusqu'à la clôture de l'épreuve.</li> </ul>
Logiciels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les logiciels utilisés doivent avoir été obtenus légalement, et leur usage ne doit pas nécessiter l'accès à Internet.</li> </ul>
Défectuosités	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les concurrents et concurrentes qui connaissent des problèmes de logiciels ou d'appareils pourront reprendre le temps perdu pour terminer l'épreuve, jusqu'à concurrence de 60 minutes par jour.</li> </ul>
Musique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les concurrents et concurrentes peuvent utiliser un casque d'écoute ou des écouteurs-boutons pour écouter de la musique, mais celle-ci ne doit pas provenir d'un réseau cellulaire.</li> </ul>

## 8. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

### 8.1 Interprétation consécutive

Si des services d'interprétation consécutive seront nécessaires sur place, 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 ces services ne sera pas garantie.

**8.2** Il est possible de s'exercer en réalisant les projets d'épreuve de concours antérieurs. Les concurrents et concurrentes sont invités à consulter le site Web de Skills/Compétences Canada pour obtenir ces anciens projets ainsi que l'information la plus récente au sujet du concours.

### 8.3 Procédure de bris d'égalité de notes

En cas d'égalité, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour la tâche « Mesure de pièces » sera déclarée gagnante. Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour la tâche « Projet de modélisation : assemblage et détails » sera déclarée gagnante.

### 8.4 Règlement du concours

Se reporter [aux Règlements](#) des concours des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

## 9. MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

Organisme membre	Nom
Ontario	Jeremy Braithwaite
Québec	Michel Michaud
Colombie-Britannique – Président	Daniel Illy
Alberta	Carson Gustafson
Manitoba	Nino Caldarola
Yukon	David Lister

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