



DESCRIPTION DE CONCOURS

# **Technologie aérospatiale**

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>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>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 2.3 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

[https://www.skillscompetencescanada.com/fr/skill\\_area/technologie-aerospatiale/](https://www.skillscompetencescanada.com/fr/skill_area/technologie-aerospatiale/)

### 2.2 But de l'épreuve

Évaluer les compétences et les connaissances des concurrents et des concurrentes en ce qui a trait à des tâches propres à l'industrie aérospatiale. Les volets de l'épreuve exigent le niveau de compétence d'une personne diplômée de tout programme canadien de techniques de maintenance des aéronefs, catégorie M. Il n'est pas requis d'avoir terminé ce programme pour participer au concours.

### 2.3 Durée du concours

10 heures

## 2.4 Compétences et connaissances à évaluer

Le concurrent ou la concurrente doit être capable de lire un dessin, de localiser une panne, de gérer son temps, d'utiliser correctement des outils, de porter une attention particulière aux détails, de prendre conscience de l'importance de la sécurité et d'employer un raisonnement logique.

## 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 |
|--|----------------------|
| Aucun autre document ne sera publié avant les Olympiades |                      |

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

Chacun des modules durera deux heures. Dans certains cas, la durée pourrait être écourtée pour régler d'éventuels conflits d'horaire. Cinq modules seront choisis parmi la liste suivante, en fonction de l'équipement disponible. Les concurrents et concurrentes seront informés du choix des modules à la séance d'orientation. Les tâches sont données à titre d'exemples seulement; celles qui seront à réaliser durant le concours pourraient être différentes.

### **Réparation d'un dommage en service (2 heures)**

- Déterminer les réparations à effectuer, conformément aux pratiques normalisées (AC43.13), ou selon les documents techniques fournis<sup>7,5</sup>
- Fabriquer les pièces de rechange<sup>1,7</sup>
- Installer les pièces de rechange<sup>7</sup>
- Exemples : revêtement perforé ou circuit électrique sectionné

### **Tôlerie (2 heures)**

- Fabriquer une pièce en se basant sur les documents fournis et les pratiques normalisées (AC43.13)<sup>5</sup>
- Calculer correctement la disposition (rayon de courbure, tolérance de pliage, retrait, etc.)<sup>1</sup>
- Exemples : coins, profilé en oméga

### **Inspection/ réparation simulée des matériaux composites (2 heures)**

- Inspecter le dommage et déterminer la réparation appropriée, conformément aux pratiques normalisées ou selon les documents techniques fournis<sup>5,7</sup>
- Effectuer toutes les étapes de la réparation en utilisant un éventail complet de matériel, y compris celui pour la mise sous vide

### **Diagnostic du système électromécanique (2 heures)**

- Lire et interpréter les documents techniques<sup>5</sup>
- Déterminer les réparations ou les modifications à effectuer<sup>7</sup>

- Effectuer les réparations ou les modifications nécessaires<sup>7</sup>
- Effectuer les essais fonctionnels pertinents<sup>7</sup>
- Montrer sa compréhension des fonctions du système
- Au besoin, travailler au côté d'un concurrent ou d'une concurrente en train d'effectuer une autre tâche sur le même appareil ou outil de formation<sup>3</sup>
- Exemples : système de volet, unité de chauffage Janitrol

#### **Inspection de l'appareil (1 à 2 heures)**

- Lire et interpréter les documents techniques<sup>5</sup>
- Effectuer les activités d'entretien requises<sup>7</sup>
- Compléter un rapport des déficiences précisant les résultats de l'inspection, au besoin<sup>6</sup>
- Effectuer les essais fonctionnels pertinents<sup>7</sup>
- Exemples : inspection aux 100 heures; inspection quotidienne

#### **Assurer l'entretien du moteur (2 heures)**

- Lire et interpréter les documents techniques<sup>8</sup>
- Effectuer les activités d'entretien requises<sup>7</sup>
- Effectuer les essais fonctionnels pertinents<sup>7</sup>
- Exemples : calage des magnétos, vérification de la rotation de l'arbre de transmission

#### **Entretien d'un moteur à turbine à gaz (2 heures)**

- Lire et interpréter les documents techniques<sup>5</sup>
- Effectuer les activités d'entretien requises<sup>7</sup>
- Effectuer les essais fonctionnels pertinents<sup>7</sup>
- Exemples : inspection de l'injecteur de carburant, inspection au moyen d'endoscopes

#### **Diagnostic du système électrique ou d'unité remplaçable sur place (1 à 2 heures)**

- Lire et interpréter les documents techniques<sup>5</sup>
- Déterminer les déficiences d'un système d'aéronef<sup>7</sup>
- Effectuer les réparations ou les modifications nécessaires<sup>7</sup>
- Effectuer les essais fonctionnels pertinents<sup>7</sup>
- Remplir les documents et les rapports pertinents<sup>6</sup>
- Exemples : système d'éclairage, voyant du train d'atterrissage, circuit d'alimentation

Compétences pour réussir : <sup>1</sup>Calcul, <sup>3</sup>Collaboration, <sup>5</sup>Lecture, <sup>6</sup>Rédaction, <sup>7</sup>Résolution de problèmes

## **4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE**

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

- Outils à main spécialisés
- Matériel de nettoyage
- Fourniture et équipement d'atelier
- Imprimante
- Calculatrice non programmable

- Chaises
- Barres d'alimentation
- Bacs à recyclage
- Rallonges électriques
- Ruban adhésif
- Marteau à panne ronde 8 oz
- Clé dynamométrique
- Règles de précision, 6 et 12 po, non métriques
- Pied à coulisse
- Pincés à dénuder et pincés à sertir
- Voltmètres et ohmmètres
- Pince avec prise coussinée
- Jeu de douilles de ¼ po, de 12 points SAE, dont des 9/32 et 11/32 po
- Jeu de clés de 12 points
- Jeu de tournevis cruciformes (Phillips)
- Pincés à torsader réversibles de 6 po
- Pincés à long bec de 6 po avec cisaille
- Pince coupante 6 po
- Massette à tête de laiton
- Miroir d'inspection télescopique 36 3/8 po
- Lampe de poche D.E.L.
- Clé dynamométrique avec prise de 1/4 po
- Clé pied-de-biche
- Sac à outils
- Pincés-étaux 12 po
- Ensemble de limes
- Ensemble de poinçons effilés
- Ensemble de pics
- Ruban à mesurer
- Les outils spécialisés seront fournis selon les tâches à effectuer.
- Les manuels d'entretien seront fournis selon les tâches à effectuer.

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

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

- S/O

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

- S/O

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

- Tenue de travail appropriée (combinaison, pantalon, etc.)
- Le port d'un pantalon court n'est pas permis dans l'aire du concours.

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

- Protection de l'ouïe
- Lunettes de sécurité (y compris celles qui recouvrent les verres correcteurs)
- Gants en nitrile

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

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

- Chaussures de sécurité approuvées CSA
- Il est permis d'apporter ses propres pièces d'ÉPI qui respectent ou dépassent les normes CSA (ex., lunettes de sécurité avec ordonnance ayant une

structure enveloppante, casque antibruit). L'utilisation d'autres pièces sera laissée à la discrétion du président du CTN.

**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   | /100 |
|----------|------|
| Module 1 | 20   |
| Module 2 | 20   |
| Module 3 | 20   |
| Module 4 | 20   |
| Module 5 | 20   |

## 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  |
|------------------------------------|---|
| Sélection des modules              | Les concurrents et concurrentes seront informés des cinq modules qui feront partie de l'épreuve à la séance d'orientation. Il est interdit de leur révéler le choix des modules avant le concours.  |
| Périodes libres et pauses          | Les concurrents et concurrentes sont invités à visiter les autres aires de concours durant les périodes libres et les pauses entre les modules. Par politesse, il est demandé de ne pas regarder de près les concurrents et les concurrentes qui sont toujours en train de réaliser les modules du concours Technologie aérospatiale. |
| Musique et matériel audio          | Les appareils de lecteur de musique et les casques d'écoute, y compris les écouteurs-boutons, sont interdits pour des raisons de sécurité et les problèmes de communication.  |
| Dessins et information enregistrée | Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter des dessins ou de l'information enregistrée (vidéo ou audio) dans l'aire du concours.  |

|  |   |
|--|---|
| Gabarits, matériel d'aide, etc.  | Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter dans l'aire du concours des gabarits ou du matériel d'aide qui pourraient leur donner un avantage injuste.   |
| Utilisation d'un ordinateur portable, d'une tablette et d'un téléphone cellulaire personnels | Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter leur propre ordinateur portable, tablette ou téléphone cellulaire dans l'aire du concours. Toutefois, le téléphone cellulaire peut être gardé en mode silence dans un sac personnel et être utilisé uniquement à l'extérieur de l'aire de travail. |

## 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 module 1 sera déclarée gagnante.
- Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le module 2 sera déclarée gagnante.
- Étape 3 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le module 3 sera déclarée gagnante, et ainsi de suite pour les modules suivants.

### 8.3 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                                 |
|----------------------|-------------------------------------|
| Québec               | Louis Deschênes – Président         |
| Ontario              | Louis Anderson                      |
| Manitoba             | Mike Morawski                       |
| Saskatchewan         | Peter Boniface                      |
| Alberta              | Chris Dickinson – Président adjoint |
| Colombie-Britannique | Dale Martell                        |

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