



DESCRIPTION DE CONCOURS

# Robotique mobile

NIVEAU SECONDAIRE

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>3</b>
<b>5</b>	<b>SANTÉ ET SÉCURITÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>ÉVALUATION .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS.....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL .....</b>	<b>7</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

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

### 2.2 But de l'épreuve

Réaliser des projets d'ingénierie qui favorisent le travail en équipe<sup>2,3</sup> de personnes ayant des compétences variées pour concevoir, construire et faire fonctionner un ou plusieurs robots.<sup>4,7,8</sup>

### 2.3 Durée du concours

12 heures. Un horaire détaillé sera affiché sur notre site Web avant l'évènement.

### 2.4 Compétences et connaissances à évaluer

L'objectif du concours est de travailler en équipe<sup>2,3</sup> en vue de concevoir, de construire et de faire fonctionner des robots<sup>4,7,8</sup> qui sont en mesure d'effectuer des tâches précises dans le cadre de matchs entre robots, tous créés par des équipes d'élèves. Il est interdit aux équipes d'établir ou de mettre en œuvre des stratégies visant à nuire à la capacité des autres équipes de réaliser les tâches exigées

*Compétences pour réussir: <sup>2</sup>Communication, <sup>3</sup>Collaboration, <sup>4</sup>Adaptabilité, <sup>7</sup>Résolution de problèmes, <sup>8</sup>Créativité et innovation*

### 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
Description de concours	Septembre 2023
Projet	Septembre 2023
Caractéristiques de l'aire de jeu	Novembre 2023
Projet des robots autonomes	Le matin du Jour 1 du concours
Ensemble de pièces	Livré à l'organisme membre d'ici le 15 mars 2024

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

Chaque équipe sera formée de deux personnes<sup>2,3</sup>.

Les équipes participeront aux DEUX volets du concours — le volet des robots télécommandés et le volet des robots autonomes — durant les DEUX jours du concours.

*Compétences pour réussir: <sup>2</sup>Communication, <sup>3</sup>Collaboration*

### 4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

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

- Trousses de robot autonome (SCC fournira ces trousses aux organismes membres d'ici le 15 mars 2024). Les organismes membres seront chargés de distribuer ces trousses à leurs concurrents et concurrentes.
- Des aires de jeu exclusives pour chaque joute et l'évaluation des expériences du robot
- Une table de travail équipée d'une prise de courant de 120 V (minimum 100 W) par équipe. Un ensemble de pièces — composants mécaniques, électriques et de contrôle — pour la construction sur place d'un robot pour l'épreuve des robots autonomes.

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

- Robots et accessoires pour robots (y compris les piles, le chargeur de piles et les pièces de rechange)
- Divers outils pour modifier et réparer les robots sur place
- Rallonge multiprise de 25 pi (7,5 m) et barre multiprise
- Schéma de câblage
- Fiche de données de sécurité pour les piles
- Fusibles facilement accessibles
- Un ou plusieurs coupe-circuits facilement accessibles
- Un ou plusieurs ordinateurs portatifs

### 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 1,81 mètre<sup>3</sup> (64 pi<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 interdit d'apporter un outil qui n'entre pas dans un coffre.

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

- Chaussures fermées

## 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

- S/O

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

- Lunettes de sécurité
- Bouche-oreilles (port facultatif à moins qu'il soit exigé par le représentant à la sécurité)
- Chaussures fermées

**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
Tâche accomplie par des robots autonomes	39
Tâche accomplie par des robots télécommandés	59
Sécurité	2

## 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
Tâche accomplie par des robots autonomes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les concurrents et les concurrentes accompliront la tâche avec des robots télécommandés pendant les deux jours de compétition. La tâche est décrite en détail dans le document du projet.</li> </ul>
Tâche accomplie par des robots télécommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les concurrents et les concurrentes accompliront la tâche avec des robots autonomes pendant les deux jours de compétition. Les détails de la tâche seront communiqués au début du concours.</li> <li>Cette tâche exigera l'utilisation de la trousse de construction du robot autonome.</li> </ul>
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manœuvres sécuritaires et pratiques sécuritaires dans l'aire de travail.</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 : Comparaison du total des points obtenus par les équipes ex æquo dans tous leurs matchs du tournoi.
- Étape 2 : Si l'égalité persiste : comparaison de la note globale attribuée à chaque équipe à l'issue de l'épreuve des robots autonomes.
- Étape 3 : Si l'égalité persiste : comparaison des résultats des équipes ex æquo obtenus à l'issue des 20 matchs individuels (nombre total de matchs perdus = 0 point; nombre total de matchs terminés à égalité = 1 point; nombre total de matchs gagnés = 2 points).

### 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
Terre-Neuve-et-Labrador	Dave Keefe
Alberta	Mark Shaw – Président
Nouveau-Brunswick	Edison Wasson
Ontario	Dan Kurz
Manitoba	Ken Hartikainen
Saskatchewan	Dave Dalton – Président adjoint
Colombie-Britannique	Brant Churchill
Territoires du Nord-Ouest	Kevin Chiasson
Yukon	Tyler Bradford
Nouvelle-Écosse	Kyle Denney
Île-du-Prince-Édouard	Jonathan Hayes

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