Skills Compétences Canada











DESCRIPTION DE CONCOURS

Administration de systèmes de réseaux

NIVEAU POSTSECONDAIRE

SkillsCompétences Canada
Calgary2027

Table des matières

1 LES COMPÉTENCES POUR RÉUSSIR DANS SA CARRIÈRE DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ET LES TECHNOLOGIES 2

2 INTRODUCTION 2

3 DESCRIPTION DU CONCOURS 3

4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE 5

5 SANTÉ ET SÉCURITÉ 6

6 ÉVALUATION 6

7 RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS 6

8 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES 8

9 MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL 8

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

Compte tenu de l'évolution du marché du travail et des exigences en matière de compétences, le gouvernement du Canada a actualisé l'ancien cadre des Compétences essentielles en le remplaçant par le nouveau modèle des Compétences pour réussir. Ce dernier décrit les neuf compétences fondamentales dont les Canadiennes et les Canadiens ont besoin pour réussir dans leur travail, leurs études, leur formation et leur vie quotidienne.

Skills/Compétences Canada tient à souligner l'importance de ces compétences, qui sont indispensables pour réussir dans les carrières des métiers et des technologies. Les concurrentes et les concurrents peuvent noter l'importance des Compétences pour réussir dans la façon dont elles ont été intégrées dans les descriptions de concours, les projets et les documents de projet. En utilisant ces compétences pendant le concours, les concurrentes et les concurrents sont davantage en mesure d'associer les tâches demandées aux compétences particulières nécessaires pour réussir. De plus, ils comprennent comment ces compétences s'appliquent dans leurs programmes des métiers ou des technologies et leur future carrière.

Les neuf Compétences pour réussir, confirmées en tant que facteur de réussite professionnelle, sont les suivantes :

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

Ces Compétences pour réussir sont indiquées dans la section 2.4 et/ou 3.2 (à terminer par SCC) de la description du concours et, s'il y a lieu, dans le projet et les documents connexes.

2 INTRODUCTION

2.1 Description du domaine et des emplois connexes

https://www.skillscompetencescanada.com/fr/skill_area/ti-administration-systemes-reseaux/

2.2 But de l'épreuve

Évaluer la compétence de chaque concurrent et concurrente, et souligner l'excellence et le professionnalisme dans le domaine de la gestion de systèmes de réseaux informatiques.

2.3 Durée du concours

12 heures, réparties sur deux jours

2.4 Compétences et connaissances à évaluer

Le concours consiste à évaluer les connaissances des concurrents et des concurrentes en matière d'ordinateurs, de réseaux et de gestion de systèmes qui tournent sous les systèmes d'exploitation Windows et Linux.[7,9]

Compétences pour réussir – [7]Résolution de problèmes, [9]Compétences numériques

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
Diffusion des documents sur l'architecture de référence	Février 2027

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

3.2.1 Compétences pour réussir

- Créer, interpréter et modifier des documents comportant des textes rédigés et des diagrammes.[5,6]
- Établir et appliquer à un réseau un schéma d'adressage IP V4 ou IP V6 qui repose sur la technique des sous-réseaux à longueur variable (VLSM). [1,7]
- Diagnostiquer les pannes du matériel et de logiciel au sein d'un réseau ou d'un ordinateur personnel.[7,9]
- Configurer et vérifier la sécurité des périphériques du réseau, et diagnostiquer les pannes.[7,9]
- Concevoir une solution réseau ou serveur sur la base des exigences décrites.[7,9]

3.2.2 Communications techniques[2,6]

- Examiner et justifier les raisons de la mise en œuvre de solutions techniques.
- Expliquer comment et pourquoi une solution technique a été appliquée.
- Fournir une explication écrite sur les causes profondes.

- Formuler des recommandations pour améliorer l'infrastructure.

3.2.3 Cybersécurité[1,5,7,9]

- Utiliser un logiciel tiers pour saisir les paquets du réseau.
- Analyser les journaux pour déterminer les vulnérabilités.
- Repérer et atténuer les effets des logiciels malveillants à l'aide de logiciels tiers.

3.2.4 Établissement de réseau[7,9]

- Configurer et vérifier un réseau local (LAN), les liens d'un réseau étendu (WAN), la traduction d'adresses réseaux (NAT) et le déploiement de solutions sans fil, et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier des protocoles de routage IP V4 ou IP V6, tels le protocole RIP (Routing Information Protocol), le protocole BGP et le protocole OSPF (Open Shortest Path First) sur des appareils de couche 3, et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier la distribution et la récapitulation (*summarization*) des routes et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier les opérations du protocole STP (Spanning Tree Protocol), et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier les opérations sur les canaux Ethernet, et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier les opérations sur des commutateurs dans des réseaux Configurer (VLAN) et les protocoles et la communication intercommutateurs (inter-VLAN), et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier des listes de contrôle d'accès pour IP V4 ou IP V6, et diagnostiquer les pannes.
- Configurer et vérifier la sécurité des ports, et diagnostiquer les pannes.
- Configurer, vérifier et dépanner les tunnels VPN.
- Configurer la surveillance du réseau et prendre les décisions nécessaires en se fondant sur les données recueillies.[7]
- Configurer, vérifier et dépanner les solutions et protocoles liés à la résilience, à la redondance et à la haute disponibilité des réseaux.
- Automatiser la configuration, la surveillance et les tâches opérationnelles du réseau à l'aide de scripts, d'API et d'outils d'automatisation.

3.2.5 Exploitation des serveurs[7,9]

- Configurer, vérifier et dépanner l'infrastructure « Active Directory » et les services associés, y compris les stratégies de group.
- Configurer, vérifier et dépanner les certificats du service d'annuaire (*Active Directory*).
- Configurer, vérifier et dépanner les services d'authentification et d'autorisation.

- Configurer, vérifier et dépanner des serveurs Web, y compris les certificats.
- Configurer, vérifier et dépanner la sécurité d'un serveur.
- Configurer, vérifier et dépanner les systèmes de stockage et de partage des données.
- Configurer, vérifier et dépanner les autorisations d'accès aux données et à leur propriété.
- Configurer, vérifier et dépanner les sauvegardes et les restaurations.
- Configurer, vérifier et dépanner la gestion à distance.
- Configurer, vérifier et dépanner les outils de gestion et de surveillance des serveurs.
- Configurer, vérifier et dépanner la gestion des paquets d'applications, y compris les sources de paquets personnalisées.
- Automatiser des tâches à l'aide de fichiers batch, de scripts shell, d'API et de PowerShell.
- Déployer, migrer et dépanner des applications conteneurisées, notamment en ce qui concerne la mise en réseau des conteneurs, le stockage, la sécurité et les plateformes d'orchestration.

Compétences pour réussir : [1]Calcul, [2]Communication, [5]Lecture, [6]Rédaction, [7]Résolution de problèmes, [9]Compétences numériques

4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

4.1 Équipement et matériel fournis, selon les besoins, par Skills/Compétences Canada

- Matériel informatique adapté
- Logiciel d'émulation ou de simulation de réseaux
- Logiciel de virtualisation
- Windows Serveur (2019 ou version ultérieure), qui inclut *Desktop Experience* et les éditions *Core*
- Windows 10 ou 11
- Linux or Unix OS
- Plateformes infonuagiques publiques, privées et hybrides

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

- Stylo et papier

4.3 Tenue vestimentaire obligatoire fournie par les concurrents et les concurrentes

- La tenue vestimentaire doit convenir au travail dans un bureau.

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

- S/O

6 ÉVALUATION

6.1 Répartition des points

Remarque : La liste suivante pourrait être modifiée.

TÂCHES	/100
Réseau	50
Serveur	50

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 adéquate de la technologie	• Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter des clés USB dans l'aire du concours. • Les concurrents et les concurrentes auront un accès limité et supervisé à Internet durant le concours. • Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter leurs ordinateurs portables, tablettes, téléphones cellulaires ou tout autre appareil intelligent (montre connectée, lunettes dotées d'IA, écouteurs, etc.) personnels dans l'aire du concours. • Les concurrents et les concurrentes ne sont pas autorisés à utiliser des outils de communication en temps réel basés sur l'Internet ou tout autre outil facilitant la communication directe avec des personnes extérieures. • Les concurrents et les concurrentes ne doivent pas communiquer entre les postes de travail sur le réseau local.
Notes	• Les concurrents et les concurrentes ne sont pas autorisés à apporter des notes personnelles dans l'aire du concours, tant sous forme numérique que matérielle. Toutes les notes prises par le concurrent ou la concurrente pendant le concours doivent rester en permanence sur son bureau ou son ordinateur. Il est interdit de prendre des notes à l'extérieur de l'aire du concours de quelque manière que ce soit.
Équipement défectueux	• En cas de panne d'équipement, le concurrent ou la concurrente doit en aviser immédiatement le Comité technique national (CTN) en levant la main. Le CTN notera la durée pendant laquelle la personne n'aura pas pu utiliser

	l'équipement. Celle-ci pourra rattraper le temps perdu à la fin de la période prévue pour le module. Aucun laps de temps supplémentaire ne sera alloué pour tout travail perdu qui n'avait pas été sauvegardé avant la panne d'équipement.
Pauses	• Aucun laps de temps supplémentaire ne sera accordé au concurrent ou à la concurrente qui va aux toilettes ou qui arrête ses travaux pour boire ou manger. Lorsque le temps de l'épreuve est écoulé, tous les concurrents et toutes les concurrentes doivent immédiatement arrêter de travailler à l'ordinateur.
Salle du Comité technique national (CTN)	• Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'entrer dans la salle de réunion réservée au CTN.

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 « Serveur » sera déclarée gagnante.
- Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le module « Réseau » sera déclarée gagnante.
- Étape 3 : Si l'égalité persiste, le gagnant ou la gagnante sera déterminé(e) en fonction du professionnalisme et de l'enthousiasme dont il ou elle aura fait preuve.

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

Terre-Neuve-et-Labrador	Charles Reid – Président adjoint
Colombie-Britannique	Andrew Mueller – Président
Ontario	John Ulakovich
Manitoba	Tavare Tulloch
Alberta	Gerald Chung
New Brunswick	Adam Stapledon
Saskatchewan	Anthony Wood
Quebec	Marco Laporte

Pour toute question, veuillez envoyer un courriel à Olga Malvine Rwemera (olgamr@skillscanada.com) au secrétariat national de Skills/Compétences Canada.