



DESCRIPTION DE CONCOURS

Services infonuagiques

ÉQUIPE CANADA

Table des matières

1	TECHNOLOGIE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2	INTRODUCTION	2
3	DESCRIPTION DU CONCOURS	3
4	ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE	13
5	SANTÉ ET SÉCURITÉ	13
6	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7	ÉVALUATION	14
8	RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS	15
9	RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	16
10	MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 1 sur 16

**En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19,
les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.**

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 :

¹Calcul, ²Communication, ³Collaboration, ⁴Adaptabilité, ⁵Lecture, ⁶Rédaction, ⁷Résolution de problèmes, ⁸Créativité et innovation, ⁹Compétences 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/services-infonuagiques/

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 2 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

2.2 But de l'épreuve

Utiliser l'environnement infonuagique d'AWS dans un certain nombre de situations réelles pour évaluer les compétences de chaque concurrent et concurrente et cerner leur excellence et leur professionnalisme dans le domaine de l'infonuagique.

2.3 Durée du concours

12 heures

2.4 Compétences et connaissances à évaluer

Le concours permet d'évaluer les compétences des concurrents et des concurrentes dans la conception, la mise en œuvre et la gestion d'une infrastructure informatique par l'intermédiaire d'un environnement infonuagique public. Les connaissances et domaines à évaluer comprennent, entre autres, l'administration de serveurs et du stockage, la création et la gestion de l'infrastructure et la sécurité infonuagique.

3 DESCRIPTION DU CONCOURS

3.1 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
Projet d'épreuve	Janvier 2022
Horaire du concours	Février 2022

3.2

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 3 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

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

SECTION		(%)
1	Organisation et gestion du travail^{7,9}	10
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les liens entre les différentes technologies et domaines d'expertise utilisés dans un déploiement de services infonuagiques publics. • Exigences en matière d'interopérabilité pour chaque aspect d'un déploiement de système au sein d'un fournisseur de services infonuagiques publics. • Les exigences de chaque groupe d'intervenants dans la conception d'une solution de TI utilisant des services infonuagiques publics. • Méthodes d'intégration des pratiques exemplaires d'une organisation et des offres de services infonuagiques publics pour créer des déploiements propres aux applications. • Méthodes d'évaluation, de comparaison et de mise en opposition du large éventail de solutions possibles pour chaque mise en œuvre de TI • Méthodes permettant de déterminer quelle solution est optimale pour chaque organisation en tenant compte des pratiques exemplaires internes, des exigences commerciales, de l'infrastructure existante et de l'expertise en matière de ressources. 	
	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les modèles de déploiement communs avec les fournisseurs de services infonuagiques publics et les moyens de concilier ces modèles avec les besoins particulier de l'organisation. 	

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 4 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les possibilités et créer des plans de migration pour mettre en place progressivement des déploiements de services infonuagiques publics et réduire les risques. • Créer des conceptions architecturales hautement disponibles, évolutives et sécurisées de TI propres à chaque application, en tenant compte des exigences en matière d'informatique, de stockage, de réseau, de gestion des bases de données et de déploiement. • Tirer parti des solutions des fournisseurs de services infonuagiques publics pour réduire la charge opérationnelle liée au déploiement des services. 	
2	Compétences communication et relations interpersonnelles²	10
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment communiquer entre les équipes d'organisations pour déterminer les besoins d'infrastructures et les possibilités architecturales. • Comment travailler en collaboration avec les unités commerciales pour déterminer les pratiques exemplaires de déploiement et créer une voie de migration vers l'infonuagique publique. • Méthodes et techniques de travail avec les intervenants de l'entreprise pour atteindre les objectifs organisationnels et de conformité. • Les bases pour créer des conceptions d'infrastructure propres aux départements et aux équipes qui tirent parti des capacités de l'infonuagique publique et des services à valeur ajoutée. 	

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 5 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir et documenter les principales exigences et la façon dont elles sont liées aux offres de services infonuagiques publics. • Découvrir et documenter les possibilités d'exploiter les offres d'infonuagique publique en fonction des technologies. • Traduire les objectifs de l'entreprise en dossiers, conceptions et plans, et présenter ces documents aux intervenants et aux équipes de gestion. • Concilier clairement les exigences et objectifs propres à chaque département et à chaque technologie avec les solutions d'environnement infonuagique public. • À l'aide de plans de migration propres au projet, faciliter la mise en œuvre d'une transition organisationnelle vers des ressources d'infonuagique publique. 	
3	Résolution de problèmes, innovation et créativité^{7,8}	20
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le rôle et l'importance de chaque niveau de conception d'infrastructure, notamment l'informatique, le stockage, le réseau, la base de données, la mise en cache et l'application. • Diverses solutions technologiques pour atteindre les objectifs de l'entreprise (p. ex., différentes solutions de bases de données relationnelles et l'utilisation de technologies NoSQL pour les charges de travail de données transactionnelles) • Diverses fonctionnalités de stockage, notamment la fonction de réplication au niveau bloc, le partage de dispositifs de blocs en réseau, les systèmes de fichiers partagés et groupés, le stockage d'objets et les solutions de mise en cache du stockage. • Diverses architectures de réseau pour faciliter la communication avec les applications et les environnements existants/patrimoniaux. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Méthodes et possibilités d'automatisation couramment utilisées dans la communauté technique. 	
	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer, sélectionner et mettre en œuvre les services fondamentaux d'infonuagiques, tels que l'informatique, le réseau et le stockage. • Évaluer, sélectionner et mettre en œuvre des services d'infonuagiques avancés, tels que des services de données gérés, des services de mise en cache et des fonctions de mise à l'échelle et de disponibilité automatisées. • Évaluer, sélectionner et mettre en œuvre diverses technologies liées aux réseaux pour la conception de l'infrastructure, telles que les protocoles de communication réseau, le sous-réseautage, le NAT, le DNS, le VPN, le réseau de diffusion et les protocoles de routage dynamique. • Automatiser la création et la modification de l'infrastructure grâce au scriptage ou à la programmation et à l'utilisation de modèles d'infrastructures. 	
4	Security⁹	20
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pratiques exemplaires pour sécuriser les systèmes et les réseaux en utilisant les autorisations, les authentifications et la comptabilité. • Pratiques exemplaires pour la mise au point d'un déploiement sécurisé et la surveillance continue du trafic et des actifs. • Pratiques exemplaires pour le déploiement, la surveillance et l'entretien d'une infrastructure sécurisée. • Pratiques exemplaires pour la création et le déploiement de conceptions d'applications sécurisées pour l'infrastructure de l'infonuagique publique. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • La délimitation de la responsabilité en matière de sécurité entre le fournisseur de services infonuagiques et le client de l'environnement infonuagique public. • L'importance et l'objectif du trafic réseau et de l'isolement des ressources. 	
	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et mettre en œuvre des processus d'authentification au niveau d'un département et d'une organisation en contrôlant l'accès aux capacités et système administratifs de l'environnement infonuagique. • Élaborer des politiques et des procédures pour l'accès des systèmes et des applications aux interfaces et services infonuagiques. • Mettre en œuvre des politiques et des procédures de vérification des activités et des accès d'infonuagique publique. • Créer des directives et des exigences internes normatives pour les procédures de création, de mise à jour, de suppression et d'accès pour l'infrastructure et les ressources d'infonuagique publique. • Appliquer des contrôles de sécurité, propres aux services et aux technologies, aux ressources fonctionnant dans un environnement infonuagique public ainsi que sur l'utilisation de services fournis par un fournisseur d'laaS. • S'entretenir avec le personnel d'affaires, de développement et de direction pour déterminer, recommander et mettre en œuvre des pratiques exemplaires en matière de sécurité, tout en assurant une expérience utilisateur efficace. 	

5	Fiabilité, extensibilité et élasticité^{6,9}	20
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment les exigences commerciales se traduisent en des objectifs opérationnels liés à des contraintes en matière de ressources surmontées par l'utilisation des fonctionnalités et services infonuagiques publics. • Les principes et architectures des différents modèles de disponibilité ou de déploiement, tels que la reprise sur sinistre, la haute disponibilité, les déploiements bleus/verts, l'équilibrage de la charge globale et les déploiements « pilot light ». • Exigences et nuances en matière de disponibilité propres aux systèmes et applications. • Objectifs commerciaux et technologiques d'une organisation et d'un département qui sont liés à la capacité de survie du système et à la durabilité des données selon différents scénarios de défaillance. • Comment les mesures des applications, des systèmes et des réseaux peuvent être utilisées pour définir la mise en œuvre d'architectures disponibles, extensibles et élastiques. • Différentes nuances et exigences en matière d'applications, de systèmes et de protocoles pour automatiser la mise à l'échelle, la durabilité et la disponibilité de l'infrastructure. 	

	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrer, analyser et interpréter les données d'applications, de systèmes et de réseaux pour faciliter la recommandation d'une architecture appropriée qui repose suffisamment sur l'extensibilité et l'élasticité pour répondre aux différentes demandes d'utilisateurs et systèmes internes et externes. • Mettre en œuvre différents modèles de disponibilité, d'extensibilité et de durabilité, conformément aux exigences de conception des applications et des systèmes. • Concevoir des modèles de disponibilité qui répondent aux exigences commerciales d'une organisation, en tenant compte du temps de reprise autorisé et des paramètres d'interruption de service admissibles. • Utiliser les services et fonctionnalités infonuagiques publics pour faciliter la conception et le déploiement d'exigences en matière de disponibilité, de durabilité et d'extensibilité. 	
6	Performance et optimisation^{7,9}	10
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Différentes possibilités de performance d'infrastructure sont disponibles grâce à des solutions telles que la mise en cache, le redimensionnement des ressources et les services fournis par les fournisseurs. • Exigences de performance et éventuel congestionnement avec la conception de l'infrastructure. • Les possibilités de tarification propres au fournisseur concernant les différentes offres de services infonuagiques publics pour optimiser les coûts. • Les possibilités offertes lors de la création de nouvelles applications ou de la reconception d'applications existantes pour tirer parti des offres de services infonuagiques publics, telles que l'informatique sans serveur et l'orchestration des microservices. 	

	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser et interpréter les mesures de performance des niveaux d'informatique, de stockage, de réseau et d'application pour les utiliser aux fins d'objectifs de conception d'infrastructure infonuagique publique. • Utiliser des techniques et mesures de réglage de la performance pour garantir une utilisation optimale des ressources. • Mettre en œuvre une stratégie de microservices pour tirer parti des avancées technologiques dans des domaines tels que le développement de contenus. • Effectuer le découplage des services pour permettre la séparation de composantes d'application et faciliter la mise sur pied d'une architecture axée sur les services. • Recommander et mettre en œuvre des solutions de bases de données et de stockage qui répondent au mieux aux besoins d'une application. 	
7	Considérations opérationnelles^{7,9}	10
	<p>La personne doit savoir et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les exigences des systèmes et des applications afin de maintenir la fonctionnalité et la disponibilité. • Mesures des systèmes, des réseaux et des applications et leur application à la durabilité, à la disponibilité et à la performance de l'infrastructure. • Exigences, protocoles et procédures d'intervention en cas de divers incidents, notamment ceux liés à la sécurité, à la disponibilité et à la performance. 	

	<p>La personne devra être en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre des solutions de surveillance afin de générer des alertes et d’automatiser des réponses en fonction de divers incidents. • Mettre en œuvre la collecte et l’analyse centralisées de mesures pour les informations issues des systèmes, des réseaux et des applications. • Mettre en œuvre un processus pour améliorer continuellement les conceptions architecturales en automatisant les mises à jour de la configuration de l’infrastructure. • Surveiller et examiner en permanence les systèmes et les applications pour trouver des possibilités d’amélioration de la conception. • Tester continuellement les défaillances et concevoir la résilience. • Veiller à ce que les configurations infonuagiques soient à jour et équipées des versions les plus récentes. • Se tenir au courant des services, procédures et solutions technologiques les plus récents, qui sont proposés par les fournisseurs de services infonuagiques publics, afin d’optimiser les déploiements actuels et futurs avec les dernières avancées et pratiques exemplaire technologiques. 	
	Total	100

Compétences pour réussir : ²Communication, ⁶Rédaction, ⁷Résolution de problèmes, ⁸Créativité et innovation, ⁹Compétences numériques

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 12 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

4.1 Équipement et matériel fournis par Skills/Compétences Canada

- Matériel informatique approprié
- Connexion Internet
- Crayon et papier

LES CONCURRENTS ET 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

Un des objectifs de SCC est d'assurer la durabilité environnementale aux Olympiades. C'est pourquoi les coffres à outils des concurrents et des concurrentes devront respecter les dimensions maximales suivantes :

Il interdit d'apporter un coffre à outils.

4.3 Tenue vestimentaire obligatoire fournie par les concurrents et concurrentes

- Tenue de ville décontractée

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 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 sera fourni à chaque domaine, et ses consignes devront être

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 13 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

suivies et respectées par toutes les personnes participantes et les représentants officiels aux OCMT.

5.1.2 Atelier sur la sécurité

À la séance d'orientation, les concurrents et les concurrentes assisteront à un atelier sur la sécurité. SCC s'attend à ce qu'ils travaillent d'une manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. Quiconque aura enfreint une règle relative à la santé, à la sécurité ou à l'environnement pourrait devoir 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) fournies par les concurrents et concurrentes

- S.O.

5.3 Protocole COVID-19

Les consignes relatives à la COVID-19 seront transmises aux personnes participantes dans les meilleurs délais.

Elles seront modifiées au besoin selon les consignes en vigueur en C.-B. durant les Olympiades

6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

6.1 Atelier sur la sécurité

À leur arrivée dans l'aire du concours, les concurrents et les concurrentes participeront à un atelier sur la sécurité. SCC s'attend à ce qu'ils travaillent d'une manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. Quiconque aura enfreint une règle relative à la santé, à la sécurité ou à l'environnement pourrait devoir participer à un deuxième atelier sur la sécurité. La participation à ce deuxième atelier ne réduira pas le temps alloué pour le concours.

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

- S.O.

6.3 Pièces d'équipement de protection individuelle fournies par les concurrents et les concurrentes

- S.O.

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

7 ÉVALUATION

7.1 Répartition des points

Remarque : La liste suivante pourrait être modifiée.

TÂCHES	/100
Gameday d'AWS	60
Jams d'AWS	40

8 RÈGLEMENTS PROPRES AU CONCOURS

Les règlements propres au concours ne peuvent pas contredire les Règlements de la compétition 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 d'ordinateurs portables, de tablettes et de téléphones cellulaires personnels	<ul style="list-style-type: none"> • Les membres du CTN peuvent apporter des clés USB et d'autres supports de mémoire dans la salle de réunion du CTN. Les clés USB et autres supports pourront être sortis de cette salle à la fin de chaque jour. • Il est interdit aux concurrents et aux concurrentes d'apporter des clés USB et d'autres supports de mémoire dans l'aire du concours.

Description de concours

P1 – Services infonuagiques

Équipe Canada

Page 15 sur 16

En raison des règlements imprévisibles et des incertitudes concernant la COVID-19, les documents relatifs aux concours pourraient être modifiés.

Dessins et information enregistrée	<ul style="list-style-type: none">• Les scripts et les informations d'Internet sont acceptés.
------------------------------------	---

9 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

9.1 Interprète

Si un concurrent ou une concurrente aura besoin des services d'un interprète durant le concours, 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 ce service ne sera pas garantie.

9.2 Procédure de bris d'égalité de notes

- Étape 1 : En cas d'égalité, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le volet « Gameday » sera la gagnante.
- 2^e étape : Si l'égalité persiste, le plus grand nombre de « Jams » terminées.
- 3^e étape : Si l'égalité persiste, Temps le plus rapide pour terminer les « Jams »

9.3 Modification du projet d'épreuve aux Olympiades

Lorsque le projet d'épreuve a été présenté avant le concours, le CTN peut modifier jusqu'à 30 % de la teneur du projet. Se reporter aux Règlements des concours de la compétition.

9.4 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.

10 EXPERT D'ÉQUIPE CANADA

Richard Spencer

Pour toute question au sujet du concours, veuillez faire parvenir un courriel à Sophie Courchene (sophie@skillscanada.com), au Secrétariat national de Skills/Compétences Canada.