SCNC 2019 25 YEARS

SCNC
SKILLS CANADA NATIONAL COMPETITION

OCMT 2019 25 ANS

OCMT
OLYMPIADES CANADIENNES DES MÉTIERS ET DES TECHNOLOGIES

Skills Compétences Canada
Halifax2019

DESCRIPTION DE CONCOURS / CONTEST DESCRIPTION

CONTROLE INDUSTRIEL
INDUSTRIEL CONTROL

NIVEAU POSTSECONDAIRE / POST-SECONDARY

Table des matières

1 L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES 3

2 INTRODUCTION 3

3 DESCRIPTION DU CONCOURS 4

4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE 5

5 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ 7

6 ÉVALUATION 8

7 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES 8

8 MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL 9

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. Très importante, la prochaine étape du projet de sensibilisation est l'établissement d'un bulletin des CE personnalisé 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 pleinement en vigueur ce volet aux prochaines Olympiades canadiennes.

Voici les 9 compétences essentielles qui sont jugées les plus importantes sur le marché du travail :
[1]Calcul, [2]Communication orale, [3]Travail d'équipe, [4]Formation continue, [5]Lecture, [6]Rédaction, [7]Capacité de raisonnement, [8]Utilisation de documents, [9]Compétences numériques.

Les compétences essentielles à votre domaine sont indiquées dans les sections 3.2 de la Description de concours, et s'il-y-a-lieu, dans le 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/construction-fr/controle-automatisation/

2.2 But de l'épreuve

Installer et programmer un système industriel de contrôle.

2.3 Durée du concours

12 heures

2.4 Compétences et connaissances à évaluer

Conception, installation et mise en service d'un procédé séquentiel en utilisant un automate programmable.

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
Projet d'épreuve	Janvier 2019
Guide d'utilisation du variateur de vitesse fourni	Janvier 2019
Procédure de mise en service	Mars 2019
Critères d'évaluation et pondération	Mars 2019
Information sur la sécurité	Mars 2019

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

- Interpréter et utiliser des concepts, des schémas de circuit et des diagrammes de processus pour faire le montage d'un système de contrôle fonctionnel.[8]
- Installer divers câbles et chemins de câbles industriels (canalisations) reliés à un panneau monté au mur.
- Programmer un automate programmable (« PLC ») conformément aux exigences du projet. [9]
- Installer et mettre en service les composants d'un terminal (boutons-poussoirs, interrupteurs de fin de course, dispositifs de commande, etc.).[1]
- Câblage d'un panneau selon les pratiques standards, en conformité avec les sections pertinentes du Code canadien de l'électricité. [7]
- Déterminer la protection adéquate pour le matériel, les composants et le personnel. [7]
- Diagnostiquer et régler les problèmes dans le projet. [7]
- Travailler selon les pratiques en matière de santé et de sécurité au travail.
- Compétences préalables :
    - Connaissance du Code canadien de l'électricité en vigueur.7
    - Aptitude à repérer de manière efficace des renseignements dans les documents techniques.8
    - Utilisation efficace des techniques de diagnostic de panne.7

- Capacité d'installer différents câbles et chemins de câbles industriels.
- Connaissance des symboles utilisés dans un schéma de circuit ou de commande.8
- Connaissance des pratiques pertinentes de disposition et de montage, et des techniques relatives à un panneau de commande.
- Connaissance du concept de sûreté intégrée.
- Connaissance des pratiques de sécurité en milieu de travail.
- Connaissance de la programmation des automates (« PLC »).9
- Connaissance du variateur de vitesse fourni et des moteurs.
- Utilisation efficace du temps alloué.7

Compétences essentielles : [1]Calcul, [7]Capacité de raisonnement (résolution de problèmes, planification et organisation du travail,utilisation particulière de la mémoire), [8]Utilisation de documents, [9]Compétences numériques.

4 ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

4.1 Équipement et matériel fournis par Skills/Compétences Canada

- Échelle
- Cintreuse de tubes électriques métalliques
- Barre d'alimentation
- Perceuse sans fil
- Ensemble de scie-cloche en carbure
- Ensemble de perceuse et visseuse
- Petit ensemble de tournevis à bornier
- Équerre de 6 po et embouts de tournevis à pointe carrée n°s 1 et 2 (Robertson), et à pointe cruciforme n° 2 (Phillips)
- Tout le matériel nécessaire à l'assemblage du projet
- Gants isolants

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

- Automate programmable (« PLC »), câble de transmission et logiciel. Ordinateur portable muni du système d'exploitation approprié et d'un logiciel pour automate programmable (PLC). L'ordinateur et l'automate programmable doivent être exempts de fichiers programmés. Les membres du Comité technique national (CTN) les inspecteront avant le début de l'épreuve.
- L'automate programmable (« PLC ») doit avoir au minimum les caractéristiques suivantes :
    - 120 V en courant alternatif (CA) (seront fournis)

    - Doit entrer dans un espace de 250 mm de hauteur x 250 mm de profondeur x 500 mm de largeur
    - 16 entrées 24 V en courant continu (CC)
    - 16 sorties à relais
    - Remarque : Il est recommandé d'apporter un automate programmable (PLC) de rechange; le Smart Relais n'est pas recommandé.
- Il sera permis d'apporter des documents ou des manuels techniques (format PDF ou imprimés), pourvu qu'ils ne contiennent aucune note additionnelle; ils ne doivent contenir que l'information originale du fabricant.
- Multimètre
- Ensemble complet de pinces : pinces coupantes diagonales, pinces à bec effilé, pinces d'électricien, pince à sertir (Sta-kon), pinces à jointure glissante
- Jeu complet de tournevis : à pointe cruciforme (Phillips), à pointe carrée (Robertson), à lame plate
- Niveaux
- Pince à dénuder
- Couteau d'électricien (couteau tout usage non permis)
- Ruban à mesurer métrique
- Règle droite et/ou équerre en T
- Scie à métaux (recommandation : 32 dents au po) et boîte à onglets et étau
- Lime ronde queue-de-rat et lime plate, avec manche
- Marteau
- Pointeau centreur
- Jeu de calibres à foret pour métaux
- Tiges d'éjection ou Unibit
- Jeu complet de pointes de tournevis pour perceuse sans fil (longues et courtes, y compris des tournevis à douille)
- Jeu de petits tournevis pour terminal (à fentes)
- Clé ajustable
- Clés Allen (mesures métriques et impériales)
- Tout outil supplémentaire doit être approuvé par le Président du Comité technique national avant le concours.
- Aucun autre outil électrique et aucun gabarit préfabriqué ne seront permis.

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.

4.2.1 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.

Le volume du coffre à outils ne doit pas excéder 1 mètre^3. Il est permis d'apporter plusieurs coffres, mais leur volume total ne doit pas excéder le maximum indiqué. Il n'y aura aucune exception à cette consigne. Si un concurrent ou une concurrente apporte un coffre plus grand que ce qui est permis, il ou elle devra, avec les conseils du CTN, en retirer certains articles, et il ne lui sera pas permis de les utiliser durant le concours.

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

- Tenue de travail appropriée (le port de shorts est interdit).
- Le port d'un chemisier à manches longues est recommandé pour le volet consacré à l'installation.
- Chemisier fait de 100 % de coton

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 à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. On pourrait demander à quiconque aura enfreint une règle relative à la santé, à la sécurité ou à l'environnement de participer à un deuxième atelier sur la sécurité. La présence à ce deuxième atelier n'aura aucune incidence sur le temps alloué pour le concours.

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

- SCC ne fournira aucun ÉPI.

5.3 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) que doivent apporter <u>les concurrents et les concurrentes</u>.

- Lunettes de sécurité avec écrans latéraux
- Chaussures de sécurité approuvés CSA
- Gants de protection (grande dextérité)
- Protection de l'ouïe
- Casque de protection
- Fermoir de sûreté pour interrupteur principal

6 ÉVALUATION

6.1 Répartition des points

RÉPARTITION DES POINTS	/100
Mesures à l'installation	20
Montage des câbles et qualité du travail	42
Fonctionnalité	30
Pratiques de sécurité	8

7 RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

7.1 Interprète

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.

7.2 Procédure de bris d'égalité de notes

- Étape 1 : La personne ayant obtenu la plus haute note pour le volet « Montage des câbles et qualité du travail » sera déclarée gagnante.
- Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la plus haute note pour le critère « Fonctionnalité » sera déclarée gagnante.
- Étape 3 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la plus haute note pour le critère « Mesures à l'installation » sera déclarée gagnante.

7.3 Modification du projet d'épreuve aux Olympiades

Lorsque le projet d'épreuve a été distribué aux concurrents et aux concurrentes avant le concours, les modifications apportées par le CTN ne dépasseront pas 30 % de la teneur du projet. Se reporter aux Règlements des concours des Olympiades canadiennes.

7.4 Règlement du concours

Les règlements des concours aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies sont présentés sur le site Web de Skills/Compétences Canada.

8 MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

Organisme membre	Nom
Colombie-Britannique	Clarence Burlock
Alberta	Michael Carrick
Saskatchewan	Devon Young
Ontario	John Sousa
Québec - Président	Éric Beaumier
Nouveau-Brunswick	Mike McGaw
Île-du-Prince-Édouard – Président adjoint	Scott Zwicker
Nouvelle-Écosse	John Harding
Terre-Neuve-et-Labrador	John Dalley

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