

Skills Ontario Competition

Olympiades de Compétences Ontario



Contest Scope / Fiche descriptive

2024

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL CONTEST INFORMATION
2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED
3. JUDGING CRITERIA
4. EQUIPMENT AND MATERIALS
5. SAFETY

This document was last updated: December 13, 2023; January 24, 2024; February 16th, 2024; March 28th, 2024

There may be a newer version available: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>. Please check our website to ensure you have the latest version as indicated in the last updated column.

TABLE DE MATIÈRES

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DU CONCOURS
2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES
3. CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL
5. SÉCURITÉ

Plus récente mise à jour du document : 13 décembre 2023; 24 janvier 2024; 16 février 2024; 28 mars 2024

Il est possible qu'une version plus récente de la fiche descriptive soit disponible sur le site Web : <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>. Veuillez consulter la version affichée sur notre site Web pour vous assurer que vous avez en main la plus récente version (vérifiez la colonne Plus récente mise à jour).

1. GENERAL CONTEST INFORMATION

1.1 Purpose of the Contest

POST-SECONDARY ONLY

To provide competitors with the opportunity to demonstrate, through practical and theoretical application, their skills and task knowledge in the industry relevant to:

- Electricity, pressure, mechanics of hydrocarbon fuel-based heating system – (natural gas, propane, oil)
- Applicable health and safety regulations
- Adjusting and checking of safety/operating controls including equipment commissioning of a gas-fired appliance as per the manufacturer’s instructions
- Problem solving in relation to heating systems

This contest is offered as an official contest.

This contest is **NOT** offered at the Skills Canada National Competition (SCNC)

1.2 Technical Committee

Technical Chair: Brad Mavin

Technical Chair: Richard Thomas

Committee Coordinator: Grace Diecidue, HRAI → Direct all questions to Grace Diecidue

Contact: gdiecidue@hrai.ca

Skills Ontario Competitions Department

competitions@skillsontario.com

Any questions regarding this scope must be sent at least two weeks prior to the contest date to be guaranteed a response.

1.3 Contest Schedule

Monday, May 6, 2024	
NEW This contest will now occur on the MONDAY of the Competition starting in 2024. It was previously held on the TUESDAY.	
7:00am – 7:30am	Sign-in at the contest site*
7:30am – 8:00am	Orientation (all competitors)
8:00am – 12:30pm	Competition

12:30pm – 1:00pm	Lunch
1:00pm – 5:30pm	Competition

*Competitors must be on time for their contest or may be disqualified at the discretion of the Technical Committee.

Closing Ceremony: 9am – 12pm, Wednesday May 8, 2024

1.4 Additional Information

- Information regarding rules, regulations, and conflict disputes: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>
- Information on competitor eligibility: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorEligibility>
- Visitor information such as parking, busses, and hotels: <https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Information on Closing Ceremonies, scholarships, bursaries, or other prizes for this contest: <https://www.skillsontario.com/closing-ceremony>
- Additional Safety from that listed in the scope: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition?na=302#Safety>

2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED

PRACTICAL 80%

THEORY 20%

POST-SECONDARY ONLY

- Basic to intermediate knowledge and skills relevant to electricity, pressure, mechanics and combustion of fuel-based heating systems
- Awareness and application of applicable health and safety regulations
- Understanding of controls used in fuel-based heating systems – adjusting and checking of safety/operating controls
- Setup of equipment as per manufacturer’s instructions
- Installation and connection of piping, tubing, and venting systems
- Understanding and ability to demonstrate use of tools and testers used in installation, service, maintenance and troubleshooting of fuel-based heating systems
- Problem solving in relation to heating systems
- Skills related to component wiring including ability to follow wiring diagram
- Temperature rise in regard to calculation of air flow
- Time management skills
- Organizational skills (keeping workspace tidy and safe)

3. JUDGING CRITERIA

POST-SECONDARY ONLY

Criteria	Possible Score
Practical Application – Part One: Practical Knowledge	50
Practical Application – Part Two: Electrical Wiring	30
Practical Application – Part Three: Interview - REMOVED	9
Theoretical Knowledge and Application	20
Total	100 (/100%)

- Practical Application – Part 1: Awareness and use of appropriate safety measures, demonstrates technical knowledge and hands-on skills of HVAC equipment as per manufacturer’s instructions; diagnosis and troubleshooting of furnace faults including an understanding of electricity, pressure and mechanics.
- Practical Application – Part 2: Safe application of basic to intermediate knowledge of electrical wiring and components relative to a fuel-based heating system including the ability to read a ladder diagram.
- ~~Practical Application – Part 3: Interview - REMOVED~~
- Theoretical Application of Technical Knowledge: In a written format, application of broad-based knowledge relevant to a Heating System Technician position, electricity, hydrocarbon fuel-based heating systems (natural gas, propane, fuel oil), pressure and mechanics, awareness of health and safety and utilization of a code book (supplied by the competitor).

There can be no ties – if the score is even after the contest, the theoretical component will be used as the tie breaker.

Rule infractions will result in appropriate mark deductions at the discretion of the Technical Committee. Any disqualifications will be reviewed by the Director of Competitions.

4. EQUIPMENT AND MATERIALS

Supplied by Competitor (Post-Secondary)

- All necessary personal safety protective gear (including safety glasses, gloves, footwear and more). Competitors will not be allowed to compete without safety protection. Refer to the Safety section in this scope
- Current edition of natural gas and propane installation code – required for each contestant to bring their own copy (Post-Secondary Only)

- Pens, pencils, notepad
- Calculator
- Refillable water bottle
- Additional snacks (recommended peanut-free)
- Competitors must be dressed in a clean and appropriate manner with no logos other than that of their school/school board.
- Any PPE required as noted in the safety section of this scope
- ~~Typed cover letter and resume (not including personal address or phone number – please use school/institution address and phone number or fictional contact information) REMOVED~~

Supplied by Skills Ontario (Post-Secondary):

- Manuals, relevant documents and tables
- Fuel-based heating equipment (furnace and required components)
- Wiring board – components, related diagrams
- Materials as required by competition
- Special measuring devices and all relevant hand tools
- Lunch

Competitors are NOT to bring:

- Their own power or hand tools
- Own laptops or tablets
- Books, notes, or assisting devices other than the ones stated above
- Media devices such as cellular/smart phones, mp3s, PDAs

Prior to attending the Skills Ontario Competition, students should be familiar and competent in the use of the industry tools and equipment as well as what safety precautions will be observed.

5. SAFETY

Safety is a priority at the Skills Ontario Competition. At the discretion of the Technical Committee, any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.

1. It is mandatory for all competitors to wear CSA Class 1 (impact) approved eyewear. *
If a competitor has prescription eyewear, they may either:
 - a) wear CSA approved eyewear (oversized) overtop of their prescription eyewear, OR
 - b) wear CSA approved prescription eyewear.Prescription eyewear not CSA approved worn (everyday prescription eyewear) with side shields is not CSA approved for class 1 as being impact resistant and therefore one of the two options above must be followed.
2. It is mandatory for all competitors to wear CSA approved footwear. *

3. Jewelry such as rings, bracelets and necklaces or any items deemed unsafe by competition judges shall be removed. *
4. Proper shop attire is to be worn (no loose straps, baggy sleeves). Any attire that is deemed unsafe by competition judges will not be permitted. *
- ~~5. CSA (Type 1, Class E) approved hard hat is required. *~~
- ~~6. It is mandatory for all competitors to wear CSA approved hats and hearing protection. *~~

*Competitors will not be permitted to compete until they have the needed safety equipment. Competition judges will have final authority on matters of safety.

Skills Ontario will no longer be supplying safety glasses.

Competitors must show competence in the use of tools and/or equipment outlined in this scope and can be removed at the discretion of the judges and technical chairs if they do not display tool and/or equipment competency.

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DU CONCOURS

1.1 But du concours

POSTSECONDAIRE SEULEMENT

Dans le cadre d'épreuves pratiques et théoriques, offrir aux concurrents l'occasion de faire valoir leurs compétences et connaissances propres à l'industrie en ce qui a trait aux éléments suivants :

- Électricité, pression, mécanique des appareils de chauffage à base d'hydrocarbures – (gaz naturel, propane, huile)
- Mise en pratique des règles de santé et sécurité applicables
- Ajustement et vérification des dispositifs de sécurité et des commandes, y compris la mise en service d'un appareil de chauffage fonctionnant au gaz naturel
- Résolution de problèmes ayant trait aux systèmes de chauffage

Il s'agit d'un concours officiel. Ce concours n'est **pas** organisé dans le cadre des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

1.2 Comité technique

Coprésident : Brad Mavin

Coprésident : Richard Thomas

Coordonnatrice du comité : Grace Diecidue, HRAI → Veuillez adresser toutes vos questions à Grace Diecidue.

Courriel : gdiecidue@hrai.ca

Département des concours de compétences Ontario

competitions@skillsontario.com

Pour être certains d'obtenir réponse à vos questions concernant cette fiche descriptive, celles-ci doivent être soumises au moins deux semaines avant la date prévue du concours.

1.3 Horaire du concours

Lundi 6 mai 2024	
NOUVEAUTÉ Dorénavant, ce concours aura lieu le LUNDI des Olympiades plutôt que le mardi comme c'était le cas pour les années précédentes.	
7 h à 7 h 30	Enregistrement à l'endroit prévu pour le concours*
7 h 30 à 8 h	Séance d'information (tous les concurrents)
8 h à 12 h 30	Concours

12 h 30 à 13 h	Dîner
13 h à 17 h 30	Concours

* Les concurrents doivent se présenter à l'heure prévue pour leur concours sans quoi le comité technique se réserve le droit de les disqualifier.

Cérémonie de clôture : Mercredi 8 mai 2024, de 9 h à 12 h

1.4 Renseignements additionnels

- Pour plus d'information au sujet des règles, des règlements et de la résolution des conflits : <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>
- Pour plus d'information au sujet de l'admissibilité des concurrents : <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario?na=302#CompetitorEligibility>
- Pour plus d'information s'adressant aux visiteurs (stationnement, transport et hôtels) : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Pour savoir si des bourses d'études, bourses ou d'autres prix sont décernés dans le cadre de ce concours : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors#Closing>
- Éléments de sécurité qui s'ajoutent à ceux dans la fiche descriptive : <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario?na=302#Safety>

2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

PRATIQUE 80%

THÉORIQUE 20%

POSTSECONDAIRE SEULEMENT

- Connaissances et compétences élémentaires à intermédiaires concernant l'électricité, la pression et la mécanique et la combustion des appareils de chauffage au combustible
- Connaissance et mise en pratique des règles de santé et sécurité
- Compréhension des commandes utilisées dans les systèmes de chauffage au combustible – ajustement et vérification des commandes de sécurité/réglage
- Mise en service de l'équipement selon les instructions du fabricant
- Installation et raccordement des systèmes de conduits, tuyauterie et ventilation
- Capacité à faire valoir les connaissances et compétences requises pour utiliser les outils et appareils de vérification utilisés lors de l'installation, de la maintenance, de l'entretien et du diagnostic de panne des systèmes de chauffage au combustible
- Résolution de problèmes ayant trait aux systèmes de chauffage
- Aptitudes reliées au câblage des composants, y compris la capacité de respecter les schémas de câblage

- Élévation de température par rapport au calcul de la circulation d’air
- Compétences en gestion du temps
- Compétences organisationnelles (maintenir l’espace de travail propre et sécuritaire)

3. CRITÈRES D’ÉVALUATION

POSTSECONDAIRE SEULEMENT

Critères d’évaluation	Note maximale
Application pratique - Volet 1 : connaissances pratiques	50
Application pratique – Volet 2 : Câblage électrique	30
Application pratique – Volet 3 : Entrevue - SUPPRIMÉ	0
Connaissances théoriques et mise en application	20
Total	100 (/100%)

- Application pratique – Volet 1 : Connaissance et utilisation des mesures de sécurité pertinentes, capacité à faire valoir les connaissances techniques et les compétences pratiques en lien à l’équipement CVC conformément aux instructions du fabricant; diagnostic et dépannage des pannes de fournaise, y compris une compréhension de l’électricité, de la pression et de la mécanique.
- Application pratique – Volet 2 : Application sécuritaire des connaissances élémentaires à intermédiaires du câblage électrique et des composants ayant trait à un système de chauffage au combustible, y compris l’aptitude à lire un diagramme en échelle.
- ~~Application théorique des connaissances techniques : SUPPRIMÉ~~

Le concours ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du concours, la composante Théorique sera utilisée pour briser l’égalité.

Toute dérogation à la fiche descriptive, aux grandes lignes du projet ou aux règles, etc. se soldera par une déduction de points à la discrétion du comité technique. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec la directrice des concours.

4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

Fournis par les concurrents (postsecondaire) :

- Tout l’équipement de protection individuelle nécessaire (y compris les lunettes de sécurité, les gants, les chaussures et plus). Les concurrents ne pourront participer au concours sans l’équipement de sécurité nécessaire. (Veuillez consulter la section Sécurité de cette fiche descriptive.)
- Édition en vigueur du Code d’installation du gaz naturel et propane – chaque concurrent doit apporter sa copie (postsecondaire seulement)

- Stylos, crayons et bloc-notes
- Calculatrice
- Bouteille d'eau réutilisable
- Collations (sans noix de préférence)
- Les concurrents doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements ne doivent comporter aucun logo, autre que celui de leur école ou de leur conseil scolaire.
- Équipement de protection tel que décrit dans la section Sécurité de cette fiche descriptive
- Lettre de présentation et curriculum vitae sur papier (ces documents ne doivent pas inclure votre adresse personnelle ou numéro de téléphone — veuillez utiliser l'adresse et le numéro de téléphone de votre école/établissement d'enseignement ou des renseignements fictifs). :
SUPPRIMÉ

Fournis par Compétences Ontario (Postsecondaire) :

- Manuels, documents et tableaux pertinents
- Équipement de chauffage au combustible (fournaise et composants requis)
- Tableau de connexions – composants et schémas connexes
- Matériel requis pour le concours
- Instruments de mesure et outils manuels connexes
- Dîner

Les concurrents ne doivent PAS apporter:

- Leurs outils électriques ou manuels
- Leur ordinateur portatif ou tablette
- Leurs livres, notes, ou dispositifs d'assistance, à moins qu'ils ne fassent partie de la liste ci-dessus
- Leurs appareils multimédias (notamment, cellulaire, téléphone intelligent, lecteur mp3, ou ANP)

Avant de participer aux Olympiades de Compétences Ontario, les élèves doivent connaître et savoir utiliser les outils et l'équipement énumérés ci-dessus et bien connaître les mesures de sécurité à observer.

5. **SÉCURITÉ**

La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades de Compétences Ontario. Les juges et les organisateurs se réservent le droit d'empêcher toute personne de prendre part au concours si celle-ci ne dispose pas de l'équipement de protection nécessaire ou ne respecte pas les règles de sécurité.

1. Tous les concurrents doivent porter des lunettes de sécurité homologuées CSA de classe optique 1 (impact). *
Les concurrents qui portent des verres correcteurs doivent :
 - a) porter les lunettes de sécurité homologuées CSA par-dessus leurs verres correcteurs,
OU

- b) porter des lunettes de sécurité sur ordonnance homologuées CSA.
Les verres correcteurs qui ne sont pas homologués CSA (verres correcteurs réguliers) portés avec écrans latéraux ne sont pas considérés de classe optique 1 (impact) et ainsi, l'une des deux options ci-dessus doit être utilisée.
2. Tous les concurrents doivent porter des chaussures de sécurité homologuées CSA. *
 3. Les bijoux (bagues, bracelets, colliers, etc.) et tout autre article jugés dangereux par les juges du concours devront être enlevés. *
 4. Des vêtements adéquats doivent être portés pour le concours (bretelles ajustées, aucune manche ample). Tout vêtement ou accessoire jugé inapproprié par les juges ne sera pas permis. *
 - ~~5. Casque dur homologué CSA (type 1, classe E) est requis. *~~
 - ~~6. Tous les concurrents doivent porter un casque de sécurité et un protecteur auditif homologués CSA. *~~

*Les concurrents ne pourront participer au concours tant et aussi longtemps qu'ils n'auront pas l'équipement de sécurité nécessaire. La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.

Compétences Ontario ne fournira plus de lunettes de sécurité.

Les concurrents doivent faire valoir leurs compétences quant à l'utilisation des outils et de l'équipement dont il est fait mention dans cette fiche descriptive. Les juges et les coprésidents du comité technique se réservent le droit de demander à un concurrent de quitter les lieux du concours si celui-ci ne démontre pas les compétences nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement.