



49-MÉCANIQUE DE VÉHICULES LOURDS

DESCRIPTION DE CONCOURS 2025

Mise à jour le 12 juin 2024
Révisé le 6 décembre 2024

[www.
olympiades
metiers.
quebec](http://www.olympiadesmetiers.quebec)

 **Compétences
Québec**



1. DESCRIPTION DU CONCOURS

1.1 But de l'épreuve

Évaluer la capacité du concurrent à inspecter, à réparer et à ajuster correctement des pièces de véhicules lourds détachés ou fixes, selon les normes de l'industrie. Les travaux pratiques porteront sur certains éléments précisés dans la description de concours.

1.2 Durée du concours

Douze (12) heures, réparties sur deux (2) jours.

1.3 Nombre de compétiteurs

La mécanique de véhicules lourds est une compétition d'habileté pour un seul compétiteur.

1.4 Compétences et connaissances pouvant être évaluées

L'épreuve portera sur les éléments suivants : mise au point d'un moteur diesel, systèmes hydrauliques, systèmes électriques/électroniques, méthodes de travail en atelier, groupe motopropulseur, identification des composantes, mesure de précision et l'analyse de fluide.

1.5 Tâches que les concurrents pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve

Mise au point d'un moteur diesel

- Réglage des soupapes de culasse et des injecteurs;
- Identification des pièces;
- Diagnostic de défaillances des composants électroniques;
- Évaluation de la qualité des liquides.

Systèmes hydrauliques

- Essais et réglages;
- Symboles et schémas;
- Diagnostic de défaillances hydraulique;
- Identification et évaluation des pièces.

Systèmes électriques

- Diagnostic du système de démarrage et de charge;
- Diagnostic des pannes électriques;
- Identification et évaluation des pièces.

Travail en atelier

- Outils à main;
- Outils électriques;
- Mesures de précision;
- Affûtages.

Groupe motopropulseur

- Embrayages;
- Transmissions;
- Essieux moteurs;
- Prise de force.

Identification, évaluation des pièces et évaluation des liquides

- Mesures de précisions;
- Calculs de torque, de vitesse et de volume;
- Identification de pièces;
- Évaluation des liquides.

2. DOCUMENTS DU CONCOURS

2.1 Documents qui seront fournis en lien avec la compétition et les dates de publications

DOCUMENT	DATE DE PUBLICATION
Liste des équipements	28 février 2025
Cahiers du candidat pour chaque module	Distribuer lors des compétitions

3. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL ET TENUE VESTIMENTAIRE

3.1 Équipement et matériel fournis par Compétences Québec

- Système de ventilation
- 6 tables d'atelier avec des étaux
- 8 tables pour écriture et document (plastique)
- Kit nettoyage pelle et balais et poubelle
- Détecteur monoxyde de Carbone
- Kit douche oculaire

3.2 Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents

Standard 3/8"

- Clé à cliquet (ratchet)
- Rallonge 3"
- Rallonge 6"
- Adaptateur 3/8 - 1/2"
- Joint universel
- Vilebrequin (speed wrench)
- Douille SAE 5/16"
- Douille SAE 3/8"
- Douille SAE 7/16"
- Douille SAE 1/2"
- Douille SAE 9/16"
- Douille SAE 5/8"
- Douille SAE 11/16"
- Douille SAE 3/4"
- Douille SAE 13/16"

Standard 1/2"

- Barre de force
- Adaptateur Réduit 1/2 - 3/8
- Ensemble de douille métrique 10 à 24 mm
- Ensemble de douille SAE 3/8 à 1 ¼
- Cliquet réversible
- Rallonge 3 pouces
- Rallonge 6 pouces
- Rallonge 10 pouce

Standard 1/4"

- Ensemble douille SAE et Métrique

Douille SAE 7/8"

- Douille métrique 9 mm
- Douille métrique 10 mm
- Douille métrique 11 mm
- Douille métrique 12 mm
- Douille métrique 13 mm
- Douille métrique 14 mm
- Douille métrique 15 mm
- Douille métrique 16 mm
- Douille métrique 17 mm
- Douille métrique 18 mm
- Douille métrique 19 mm

Pinces

- Pince-étau
- Coupantes
- Combinées
- Multiprises
- Longs becs

Marteaux

- Frappe douce
- A panne sphérique (mécanicien)

Tournevis

- Plat
- Phillips standard
- Phillips petit
- Jeu de torx (T6, T7, T8, T9, T10) OU Tournevis avec jeu d'embout

Clés combinées

- Clé métrique 8 mm
- Clé métrique 9 mm
- Clé métrique 10 mm
- Clé métrique 11 mm
- Clé métrique 12 mm
- Clé métrique 13 mm
- Clé métrique 14 mm
- Clé métrique 15 mm
- Clé métrique 16 mm
- Clé métrique 17 mm
- Clé métrique 18 mm
- Clé métrique 19 mm
- Clé métrique 20 mm
- Clé métrique 21 mm
- Clé métrique 22 mm
- Clé métrique 23 mm
- Clé métrique 24 mm
- Clé SAE 5/16"
- Clé SAE 3/8"
- Clé SAE 7/16"
- Clé SAE 1/2"
- Clé SAE 9/16"
- Clé SAE 5/8"
- Clé SAE 11/16"
- Clé SAE 3/4"
- Clé SAE 7/8"
- Clé SAE 15/16"
- Clé SAE 1"
- Clé SAE 1 1/16"
- Clé SAE 1 1/8"
- Clé SAE 1 3/16"
- Clé SAE 1 1/4"

Divers

- Jeu de clés Allen SAE
- Jeu de clés Allen Métrique
- Pied de biche
- Chasse-goupille
- Poinçon
- Jauge à lame droit 0.002-0.040
- Jauge à lame 45 degré 0.002-0.040
- Aimant télescopique
- Bar levier (prybar)
- Lit roulant (bed)
- Grattoir
- Lampe de poche
- Calculatrice
- 2 crayons
- Vérificateur de circuit (test lihg) 12/24 volt
- Multimètre
- Ensemble fil volant

3.3 Tenue vestimentaire obligatoire fournie par les concurrents

- Tenue appropriée au métier
- Les concurrents doivent revêtir des vêtements de travail (combinaison propre ou sarrau en excellent état, **chemise à manches longues**, pantalon.

4. SANTÉ ET SÉCURITÉ

4.1 Atelier sur la santé et la sécurité

Durant la séance d'orientation, si nécessaire, les concurrents participeront à un atelier sur la sécurité. Compétences Québec s'attend à ce que les compétiteurs travaillent de manière sécuritaire et à ce qu'ils gardent l'aire de travail exempte de tout danger pendant le concours.

4.2 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) obligatoires fournies par Compétences Québec

- Trousse de premiers soins
- Bouchons d'oreille (sur demande)
- Lunette de sécurité (sur demande)

4.3 Pièces d'équipement de protection individuelle (ÉPI) obligatoires fournies par les concurrents

- Lunettes de protection;
- Souliers de sécurité approuvés CSA;
- Gants de protection;
- Protecteur oculaire;
- Vêtements appropriés en tout temps pendant la compétition.

5. SYSTÈME DE NOTATION ET MÉTHODES D'ÉVALUATION

5.1 Composition du jury

Le jury sera composé de spécialistes provenant de l'industrie ainsi que des enseignants inscrits qui auront accepté de faire partie du jury.

Compétences Québec contactera directement chacun des enseignants inscrits vers la mi-septembre pour connaître leur désir de faire partie de ce jury.

5.2 Système de notation

Les épreuves sont notées sur la base des critères et compétences du métier spécifié dans la description de concours. La grille de notation permet de définir la répartition des points et le résultat final doit être sur 100 points. Le CIS (Competition Information System) est utilisé pour gérer les différents aspects de la notation.

5.3 Méthodes d'évaluation

L'évaluation se divise en deux grandes méthodes : la mesure et le jugement.

Le « jugement » est utilisé pour évaluer la qualité d'un travail et cette évaluation peut varier légèrement selon le point de vue lorsque sont appliqués des critères externes. Ce type d'évaluation doit être fait avec deux ou trois juges simultanément et ils doivent utiliser une échelle de 0 à 3 basé sur les standards de la profession :

- 0 *Inacceptable. N'atteint pas les normes de l'industrie*
- 1 *Acceptable. Atteint les normes de l'industrie*
- 2 *Atteint les normes de l'industrie, les dépasse pour certains aspects*
- 3 *Excellente réalisation par rapport aux normes de l'industrie*

Il ne peut y avoir qu'un point d'écart entre la note la plus haute et la plus basse. En cas d'écart de plus d'un point, une discussion entre jurés est autorisée et une nouvelle notation devra être effectuée.

La « mesure » est utilisée pour obtenir une évaluation précise d'un élément ou d'un rendement qui peut et qui doit être mesuré de façon rigoureuse. On y a recours dans les situations où il ne peut y avoir d'ambiguïté. L'aspect à évaluer doit être mesurable, dénombrable, calculable, binaire, indiscutable.

5.4 Répartition des points

Remarque : La liste suivante pourrait être modifiée.

CRITÈRES	POINTAGE
Mesure de précision du moteur	19 pts
Systèmes hydrauliques	20 pts
Systèmes électriques	18 pts
Travail en atelier	15 pts
Groupe motopropulseur	11 pts
Moteur	17 pts
TOTAL	100 points

5.5 Procédures en cas de bris d'égalité des notes

Étape 1 : La personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le module « Transmission » sera déclarée gagnante.

Étape 2 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la plus haute note pour le module « Mesure de précision du moteur » sera déclarée gagnante.

Étape 3 : Si l'égalité persiste, la personne ayant obtenu la note la plus élevée pour le module « Systèmes électriques » sera déclarée gagnante.

5.6 Notation de la santé et sécurité durant le concours

La sécurité sera évaluée d'une façon constante pendant toute la durée du concours. Les normes de l'industrie en matière de santé et de sécurité doivent être respectées lors de la compétition.

Chaque manquement sera signalé dès que constaté. Le candidat devra corriger la situation avant de reprendre le travail et il se verra pénalisé. Un candidat qui persiste dans un comportement dangereux pour lui et/ou les autres, pourrait se voir pénalisé de tous les points d'une épreuve ou être disqualifié du concours.

6. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

6.1 Règlement du concours

Se rapporter au Règlement du concours des Olympiades québécoises des métiers et des technologies qui est affiché sur le site : www.olympiadesmetiers.quebec

6.2 Modification du projet d'épreuves aux Olympiades

Lorsque le projet d'épreuves a été présenté aux compétiteurs et aux compétiteurs avant le concours, l'expert peut modifier jusqu'à 30% de la teneur du projet.

6.3 Divers

- Il sera impossible pour le candidat de dîner avec son entraîneur
- Tout retard ne sera pas toléré
- Avoir en votre possession une affiche avec nom du candidat et centre de formation sur le coffre

7. EXPERT

Nom	Marco Bisson
Organisme	CFP Lac-Abitibi
Courriel	Bisson.marco@csla.gouv.qc.ca