

**2018 Provincial Skills Competition**  
**Olympiades Provinciales des Métiers et Technologies 2018**  
**Moncton High School**



**April 14, 2018 / Le 14 avril, 2018**  
**AUTOMOTIVE SERVICE TECHNICIAN/ MÉCANIQUE AUTOMOBILE**  
**Contest description/ Description de Concours**  
**Level (secondary)/ Niveau (secondaire)**

[www.skillscanada.nb.ca](http://www.skillscanada.nb.ca)

<b>English:</b>	<b>Français:</b>
<p><b>PURPOSE OF THE CHALLENGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• To provide competitors with the opportunity to demonstrate their skills and task knowledge in the Automotive Service Technology field through practical theoretical application.</li><li>• To build the competitor's confidence in the knowledge they already have and promote a healthy attitude toward discovering and managing future challenges.</li><li>• To display and challenge the competitors with several real-life automotive repair situations in an effort to make the students better prepared to enter into the trade of Automotive Service Technician.</li><li>• To elevate self-esteem by applying knowledge, skills and learning ability.</li><li>• To promote friendly competition and a healthy positive attitude by providing a safe and fair contest environment that measures success, ability and effort.</li></ul>	<p><b>BUT DE L'ÉPREUVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permettre aux participants de démontrer leurs aptitudes et leurs connaissances spécialisées dans le domaine de la mécanique automobile par l'intermédiaire d'applications pratiques et théoriques.</li><li>• Renforcer la confiance des participants à l'égard des connaissances qu'ils possèdent déjà et les aider à bâtir une attitude saine pour reconnaître et relever tout défi futur.</li><li>• Placer les participants dans des situations réelles de réparation automobile afin de mieux les préparer à faire leur entrée sur le marché du travail en tant que techniciens d'entretien automobile.</li><li>• Renforcer la confiance en soi des participants en leur permettant de mettre en pratique leurs connaissances, leurs aptitudes et leur apprentissage.</li><li>• Promouvoir la compétition amicale et une attitude saine et positive en offrant aux participants un concours sécuritaire et équitable qui évalue le succès, la capacité et l'effort.</li></ul>

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED	COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES À ÉVALUER
<p>The judges will be responsible for all evaluations and any instructors who have students in the competition will be restricted from any final evaluation outcome.</p>	<p>Les juges seront responsables de toutes les évaluations et les instructeurs qui ont des étudiants d'inscrits dans la compétition seront restreints de toute résultats de l'évaluation finale.</p>
<p><b>Safety:</b> Safety is a priority at the Skills Canada NB Provincial Competitions. At the discretion of the judges, any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/ or not acting in a safe manner.</p>	<p><b>Sécurité;</b> La sécurité constitue la principale priorité des compétitions de Skills/Compétences Canada/Nouveau-Brunswick. À la discrétion des juges, tout participant peut être retiré de la compétition s'il ne porte pas l'équipement de sécurité qui convient ou s'il ne se comporte pas de façon sécuritaire.</p>
<p><b>Proper PPE must be worn at all times during the competition.</b></p>	<p><b>Les participants DOIVENT porter leurs dispositifs de protection tout au long de la compétition.</b></p>
<p>Appropriate work apparel:  Coveralls, shop coats, or work pants &amp; shirts. CSA approved footwear. Steel or composite toe boots or shoes. CSA approved eye protection - Safety glasses. All competitors must follow safety standards as per competition area.</p>	<p>Ils doivent également porter des vêtements de travail appropriés :  Combinaison, blouse de travail, pantalon et chemise. Souliers ou bottes homologués CSA à cap d'acier. Lunettes de protection. Tous les participants doivent respecter les normes de sécurité établies pour leur domaine de compétition.</p>
<p><b>1. BRAKES</b> This category <b>may include:</b>  Safety Component ID Inspection and testing Adjustments and diagnostics Disassembly and assembly (disc and/</p>	<p><b>1. FREINS</b> <b>Peut comprendre</b> les points suivants:  Sécurité Identification des composantes Inspection et vérification Ajustements et diagnostics Démontage et assemblage (disque et tambour)</p>

or drum assembly)  
 Fabrication of metal brake lines.  
 Demonstrate proper use of tools.  
 Use of micrometer, vernier caliper, dial indicator and torque wrench/ torque stick. Metric and/ or SAE measuring tools.  
 Use of service manuals or electronic information systems (Mitchell On Demand) for accessing test procedures and information.  
 Follow system information and specifications and record findings.

**2. WHEELS AND TIRES:**

This category may include:

Safety inspection of wheels and proper torque procedures for installation of many types of wheels.

**3. ELECTRICAL/ ELECTRONIC SYSTEMS – TESTING SYSTEM COMPONENTS, LIGHTS AND/ OR ACCESORY CIRCUITS.**

This category may include:

Safety  
 Visual inspection/ testing of electrical components and/ or wiring connection integrity.  
 Use of “DVOM” and test light for testing components and/ or wiring/connection integrity.  
 Testing for shorts, opens and grounds.  
 Resistance tests of vehicle electronic components.  
 Assemble basic electrical circuits.  
 Assembly/ disassembly of electrical components.  
 Use of battery charger/ shop equipment.  
 Use of service manuals or electronic information systems (Mitchell On

Fabrication de conduites de frein en métal  
 Démonstration d’utilisation adéquate des outils.  
 Utilisation d’un micromètre, d’un pied à coulisse, d’un comparateur à cadran et d’une clé dynamométrique (métrique et standard).  
 Consultation de manuels et de documents informatiques (Mitchell On Demand) pour choisir la méthode de diagnostic.  
 Utilisation du système d’information et des spécifications et enregistrement des résultats.

**2. PNEUS ET ROUES :**

Peut comprendre les points suivants:

Sécurité  
 Inspection visuelle des composantes et de l’intégrité des roues et des pneus ainsi que les procédures de serrage pour le montage de plusieurs types de roues.

**3. SYSTÈMES ÉLECTRIQUES-LUMIÈRES OU CIRCUITS D’ACCESOIRES**

Peut comprendre les points suivants :

Sécurité  
 Inspection visuelle des composantes et de l’intégrité du câblage et de la connexion.  
 Utilisation d’un multimètre numérique (DVOM) et d’une lampe témoin pour vérifier les composantes et l’intégrité du câblage et de la connexion.  
 Essais pour détecter court-circuit, circuits à découvert mises à la terre.  
 Mise à l’essai par résistance des éléments électroniques d’un véhicule.  
 Assemblage de circuits électriques de base.  
 Assemblage et démontage de composantes électriques.  
 Utilisation d’un chargeur de batterie et du matériel d’atelier.  
 Utilisation du manuel d’entretien ou de

Demand) for accessing test procedures and information.

#### **4. TROUBLESHOOTING – VEHICLE WILL CRANK OVER BUT WILL NOT START.**

This category **may include:**

Visual inspection of ignition components.

Visual inspection of fuel delivery system. (electrical and mechanical)  
Use Genesis scan tool and/ or Innova 3100 Code Reader, and DVOM to test ignition system and/ or fuel system components. Use of specific scan tool to provided manufacturer of vehicles supplied (ex : Volkswagen). Assembly/ disassembly of some components may be required.

Following your diagnostics you will inform the judge of the necessary repair(s).

Use of service manuals or electronic information systems (Mitchell On Demand) for accessing test procedures and information.

#### **5. ENGINE MECHANICAL**

This category **may include:**

Assembly/ disassembly  
Identify components

systèmes d'information électronique (Mitchell On Demand) pour avoir accès à la marche à suivre pour la vérification des données techniques.

#### **4. RÉOLUTION DE PROBLÈME – LE MOTEUR TOURNE MAIS NE VEUT PAS DÉMARRER.**

**Peut comprendre** les points suivants :

Inspection visuelles des composantes du système d'allumage.

Inspection visuelle du système d'alimentation en carburant (électrique et mécanique).

Utilisation d'un outil de diagnostic Genesis ou Innova 3100 Code Reader et un multimètre numérique (DVOM) pour vérifier les composantes du système d'allumage ou d'alimentation en carburant. Utilisation d'outils spécifiques au véhicules fournis . (ex : Volkswagen)

Assemblage et démontage de certaines composantes pourrait être requis.

À la suite du diagnostic, le participant informera le juge des réparations à effectuer.

Utilisation du manuel d'entretien ou de systèmes d'information électronique (Mitchell On Demand) pour avoir accès à la marche à suivre pour la vérification des données techniques.

#### **5. MÉCANIQUE DU MOTEUR**

**Peut comprendre** les points suivants :

Assemblage et démontage  
Identification des composantes  
Inspection et vérification  
Diagnostic des défauts aux

Inspection and testing  
Component fault diagnosis  
Measurements  
Diagnosis and service of valve train, cylinder heads and blocks.  
Diagnosis and service of timing chains/ belts.  
Use of straight edges, feeler gauges, and dial indicators.  
Use of service manuals or electronic information systems (Mitchell On Demand) for accessing test procedures and information.

## 6. STEERING AND SUSPENSION

This category **may include:**

Steering and suspension diagnostics  
Tasks related to testing of ball joints, wheel bearing and other frontend components.  
Following all safety procedures, remove and install coil spring in a strut assembly using a spring compressor.  
The tasks will be related to repair/ replacement of steering and suspension parts.  
Proper use of vehicle hoists, jacks, axle stands, torque wrenches and strut tamer coil spring compressor.

## 7. THEORY EXAM - Component Identification and Written Exam

This category **may include:**

a) Multiple choice examination

composantes  
Mesures  
Diagnostic et entretien de la soupape d'échappement, des culasse de cylindre et des poulies.  
Diagnostic et entretien des chaînes et des courroies de distribution.  
Utilisation de règles de vérification, de jauges d'épaisseurs et de comparateurs à cadran.  
Utilisation du manuel d'entretien ou de systèmes d'information électronique (Mitchell On Demand) pour avoir accès à la marche à suivre pour la vérification des données techniques.

## 6. SYSTÈME DE SUSPENSION ET DE DIRECTION

**Peut comprendre** les points suivants :

Diagnostic des organes de direction et de suspension.  
Tâches liées à la mise à l'essai des joints à rotule, des coussinets de roue et d'autres éléments du train avant.  
Retrait et installation d'un ressort à boudin dans un caisson à l'aide d'un outil de compression de ressort.  
Les tâches porteront sur la réparation et le remplacement de pièces de direction et de suspension.  
Utilisation appropriée de palans, de vérins, de supports à essieux, de clés dynamométriques et de l'outil de compression de ressort StrutTamer.

**7. EXAMEN THÉORIQUE: –Identification des pièces et examen théorique :** Pourrait comprendre :

a) Examen à choix multiples sur tous les aspects de la réparation et des diagnostics dans les 6 domaines définis de cette fiche

regarding all aspects of the repair and diagnosis of the six topics outlined in the scope document.

- b) Multiple choice and/ or word list questions/ answers for identifying various automotive components.

**ADDITIONAL INFORMATION**

Tie (No ties are allowed)  
In the event of a tie, the competitor with the highest score in the most stations will be used to determine the winner. If a second tie occurs, the competitor with the highest marks in the theory exam (7a+7b) will determine the winner. If a third tie occurs, an additional theory test will be used as a tie breaker to determine the winner.

**CONTEST FACILITATOR :**

Please refer any technical questions to

Bill McDonald :  
[william.mcdonald@nbed.nb.ca](mailto:william.mcdonald@nbed.nb.ca)

technique

- b) Examen à choix multiples/liste de mots pour l'identification de différentes composantes automobiles.

**RENSEINGEMENTS ADDITIONNELS**

Égalité (Il n'y aura aucune égalité.)  
En cas d'égalité, le gagnant sera le participant ayant obtenu la note la plus élevée dans le plus grand nombre de stations. S'il y a toujours égalité, le gagnant sera le participant ayant obtenu les notes les plus élevées à l'examen théorique (7a+7b). S'il y a toujours égalité, un autre test théorique servira de bris d'égalité pour déterminer le gagnant.

**FACILITATEUR DE CONCOURS:**

Veuillez référer vos questions techniques à

Bill McDonald :  
[william.mcdonald@nbed.nb.ca](mailto:william.mcdonald@nbed.nb.ca)