

TROUSSE DE PRÉPARATION



MÉCANIQUE AUTOMOBILE AVANCÉ

23
24



VERSION 11-2023

examen de qualification

POURQUOI LA QUALIFICATION?

L'examen de qualification professionnelle est un outil d'évaluation qui vise à certifier que tes connaissances et tes savoir-faire respectent les normes.

L'examen est identique à travers tout le Québec. Le certificat de qualification obtenu à la suite de sa réussite est reconnu dans les autres provinces du Canada et en France.

→ Pour le mécanicien

c'est la reconnaissance de ses compétences et l'amélioration de ses conditions de travail.

→ Pour l'employeur

c'est l'attestation de la qualification de son personnel.

→ Pour le public

c'est un gage de confiance et de sécurité.



PARCOURS SUGGÉRÉ VERS LA QUALIFICATION



Formation



Lien : www.cpcpa.ca/qualification-et-formation/formations

Description : Des formations sont disponibles selon les compétences à travailler. Avec l'aide du conseiller formation au CPA de votre région, il est possible de monter un plan de formation adapté aux besoins de chaque candidat.



Examen de qualification

Examen : Mécanique automobile - avancé

Lieu : CPA de votre région

Carte : Classe B, Classe B/A, Classe A (selon la région)

Description : L'examen de qualification comprend uniquement un **volet théorique**.

Préalable: Compagnon (Classe C)



LE VOILET THÉORIQUE



CPA de votre région



150 minutes

Nombre de questions : 70 issues d'une banque (aléatoires)

Répartition des questions :

10 % connaissance

35 % compréhension

55 % diagnostic

Note de passage :

60 % → **Classe B**

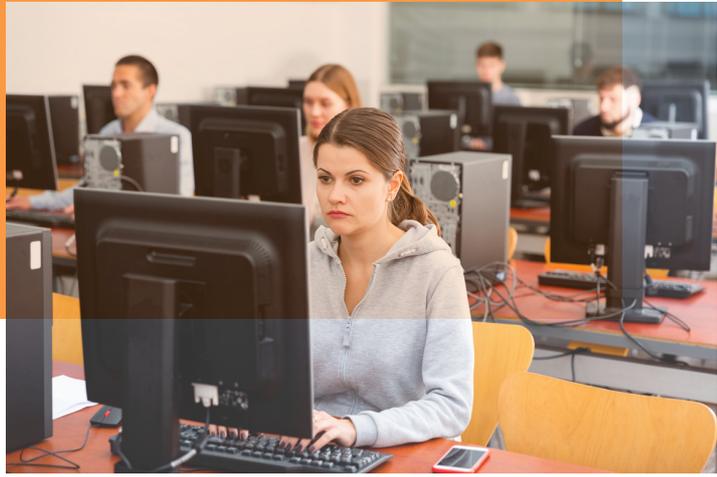
67 % → **Classe A/B** *(selon la région)*

75 % → **Classe A**

Droit de reprise : 3 mois

Il est possible d'effectuer une simulation de la maison pour avoir une idée du style de question : [CLIQUER ICI](#)





Déroulement

- ➔ Un ordinateur est attribué à chaque candidat à leur arrivée.
- ➔ Le surveillant rappellera les règles du déroulement de l'examen.
- ➔ Il est possible de lever la main afin de poser des questions qui porte sur l'utilisation du logiciel ou de l'ordinateur seulement.
- ➔ Le logiciel permet de naviguer entre les questions, ce qui permet de réviser à la fin.
- ➔ Cellulaire, briquet et autres appareils informatiques doivent être remis au surveillant à l'arrivée.
- ➔ Vous avez le droit à vos écouteurs personnels si vous le désirez (le logiciel permet la lecture automatisée des questions).



LES COMPÉTENCES



Moteur et système de fonctionnement moteur

	<i>Connaître et reconnaître les rôles et fonctions</i>	<i>Comprendre les fonctionnements</i>	<i>Diagnostiquer et comprendre des problématiques</i>
Systèmes de refroidissement	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes de lubrification		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensembles moteurs		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'entraînement		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'alimentation en essence et systèmes d'injection d'essence		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'allumage			<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'admission et systèmes d'échappement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Système antipollution			<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes moteurs diesel		<input checked="" type="checkbox"/>	



LES COMPÉTENCES



**Système
dialogue entre
les modules des
véhicules**

*Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions*

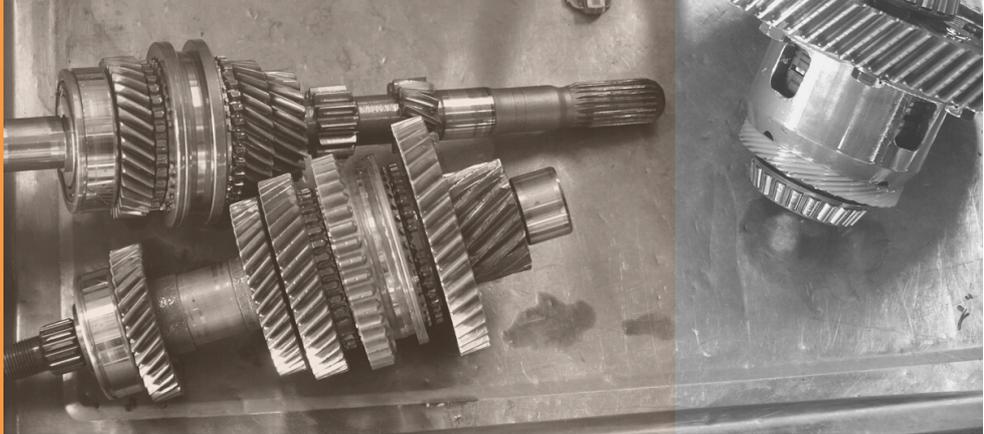
*Comprendre les
fonctionnements*

*Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques*

Codes d'anomalie

Données





LES COMPÉTENCES



Lignes d'arbres de transmission

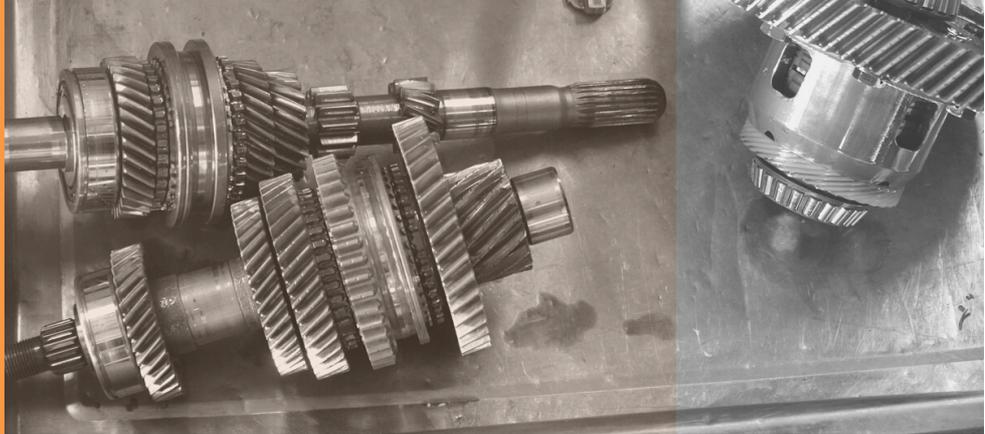
- Boîtes de vitesses et boîtes-ponts automatiques
- Arbres de transmission et des essieux
- Boîtes de transfert
- Transmissions finales
- Embrayage
- Boîtes de vitesses et boîtes-ponts manuelles

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques





LES COMPÉTENCES



**Direction, suspension,
système de freinage,
systèmes de
commande, pneus
moyeux et roulement
de roues**

*Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions*

*Comprendre les
fonctionnements*

*Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques*

Direction, suspension et
systèmes de commande



Systèmes de freinage et
systèmes de commande



Pneus, roues, moyeux,
roulements de roues





LES COMPÉTENCES



Systemes électriques et thermostats de confort

Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions

Comprendre les
fonctionnements

Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques

Systemes de démarrage, systemes de
charge et des batteries



Câblage de base et systemes
électriques



Systemes d'éclairage et systemes
d'essuie-glaces



Systemes de divertissement



Accessoires électriques en option



Instruments d'affichage



Accessoires électriques



Systemes de commande du débit d'air



Systeme frigorigènes





LES COMPÉTENCES



Véhicules hybrides et véhicules électriques

Systemes des véhicules hybrides
et des véhicules électriques

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques





LES COMPÉTENCES



Systemes de retenue, composants de la carrosserie, accessoires et garnitures

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques

Systemes de retenue
Causes de bruits du vent, cliquetis, infiltration d'eau
Loquets, serrures et vitres mobiles

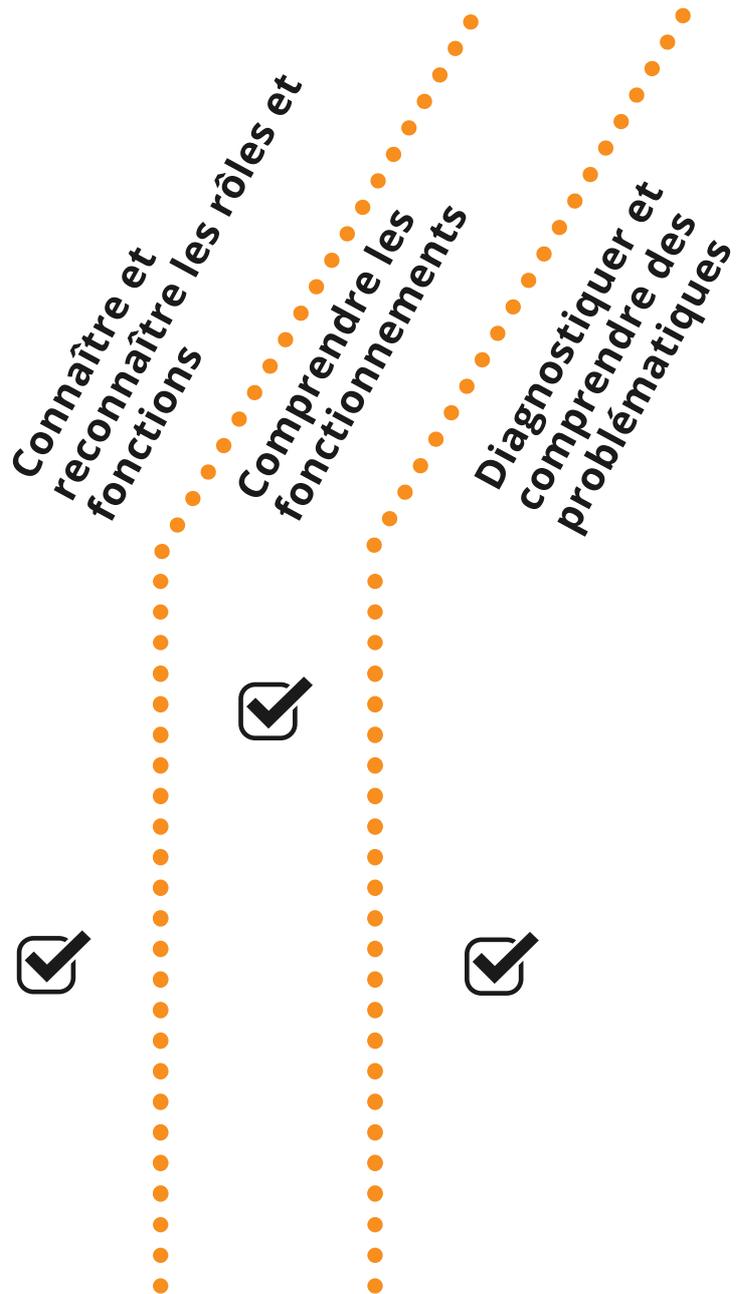




LES COMPÉTENCES



Compétences professionnelles



Sécurité et EPI

Outils, équipements et informations techniques



LES FORMATIONS



Électricité

Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de se servir adéquatement, entre autres, de son multimètre afin d'établir des diagnostics précis de problèmes électriques.

Il sera en mesure d'effectuer les réparations nécessaires selon les méthodes recommandées par les manufacturiers.

Développé par le CQCPA,
les CPA et nos partenaires



Mécanique automobile avancée
Électricité



Objectifs du cours

- Maîtriser parfaitement les notions élémentaires en électricité.
- Connaître les caractéristiques des signaux électriques tels que fréquence, rapport cyclique, valeur de crête et autres.
- Développer les habiletés nécessaires à poser des diagnostics à l'aide de l'outillage approprié comme le multimètre, la pince ampèremétrique, la lampe témoin, l'oscilloscope et autres sur les systèmes électriques.
- Lire et interpréter des schémas de câblage.
- Procéder à des essais sur des systèmes de charge et de démarrage.
- Étudier le système des sièges chauffants.

Durée de la formation

Présentiel **28 h**

LES FORMATIONS



Direction, suspension, freins

Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les composants et les éléments des systèmes de suspension, de direction et des freins.

Il sera en mesure d'en comprendre le fonctionnement, de faire des diagnostics et des réparations conformément aux spécifications des manufacturiers.

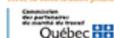
Développé par le CPCPA,
les CFA et ses partenaires



Mécanique automobile avancée
Direction, suspension, freins



Avec la contribution financière de :



Objectifs du cours

- Rappel sur le fonctionnement des systèmes de direction et de suspension.
- Études des systèmes de freins anti patinage, des systèmes de contrôle de la stabilité, des moyeux et des roulements de roues.
- Inspection et vérification de tous les systèmes.
- Mise à jour des compétences pratiques pour en faire le diagnostic et la réparation.
- Sélection des produits appropriés.
- Interprétation et analyse des résultats suite aux essais de fonctionnement.

Durée de la formation

Présentiel **14 h**

LES FORMATIONS



Moteur

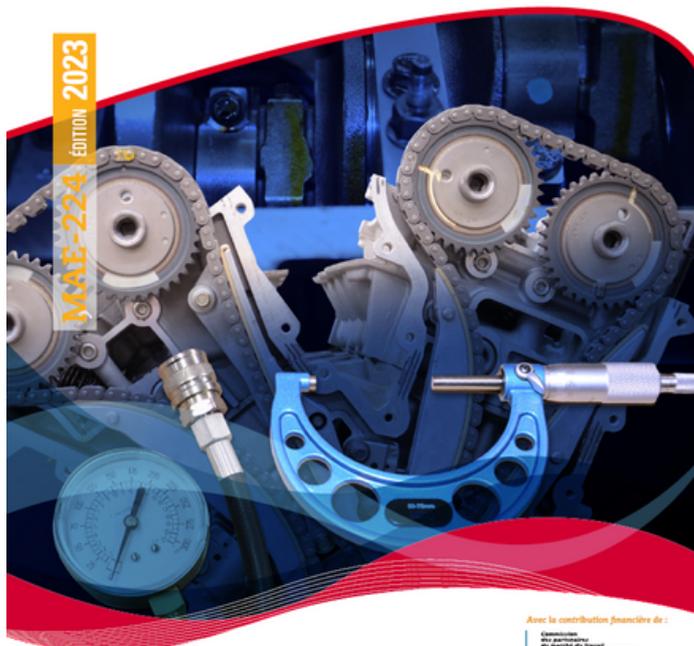
Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les composants des différents systèmes reliés au moteur à essence et au moteur diesel ainsi que d'en effectuer la réparation, l'entretien et le diagnostic.

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Mécanique automobile avancée
Moteur



Durée de la formation

Présentiel **14 h**

Objectifs du cours

- Définir le principe de fonctionnement du moteur et identifier ses composants.
- Être capable de diagnostiquer les différentes fonctions du moteur à combustion.
- Définir le principe de fonctionnement du système antipollution du moteur à essence.
- Analyser et diagnostiquer un système de lubrification.
- Analyser et diagnostiquer un système de refroidissement du moteur.
- Analyser et diagnostiquer un système de chauffage et climatisation.
- Définir le principe de base du moteur diesel.
- Définir le principe de fonctionnement du système antipollution du moteur diesel.

LES FORMATIONS



Organes de transmission

Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les composants de la transmission et du différentiel, ainsi que d'en faire la réparation, l'entretien et le diagnostic.



Développé par le CFCPA,
les CPA et nos partenaires

Mécanique automobile avancée
Organes de transmission



Objectifs du cours

- Définir les principaux rôles de l'embrayage et identifier ses composants.
- Être en mesure de diagnostiquer l'embrayage.
- Connaitre le principe de fonctionnement ainsi que les composants de la boîte-pont manuelle et de la boîte-pont automatique.
- Être en mesure de faire le diagnostic de la boîte-pont manuelle et de la boîte-pont automatique.
- Être en mesure de faire le diagnostic des arbres de transmission.
- Identifier les défaillances et les méthodes de diagnostic des boîtiers de transfert.
- Identifier les défaillances et les symptômes du différentiel.
- Identifier les systèmes de glissement limité et de vectorisation de couple.

Durée de la formation

Présentiel **14 h**

MÉCANIQUE AUTOMOBILE AVANCÉ