

# TROUSSE DE PRÉPARATION

## MÉCANIQUE AUTOMOBILE COMPAGNON

VERSION 10-2021

21  
22



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 qualifiant un **compagnon**.

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



## Autoévaluation

**Durée** : 1 h 30

**Description** : Celle-ci permet de dresser le bilan des compétences du candidat. En d'autres termes, c'est le portrait des compétences acquises et de celles manquantes.



## Formation



**Lien** : [www.cpcpa.ca/qualification-et-formation/formations](http://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 fin d'apprentissage

**Lieu** : CPA de votre région

**Carte** : Compagnon (Classe C)

**Description** : L'examen de qualification comprend deux volets. Le **volet théorique** doit être réussi pour avoir le droit de s'inscrire au **volet pratique**.



# LE VOILET THÉORIQUE



CPA de votre région



150 minutes

**Nombre de questions :** 115 issues d'une banque (aléatoires)

**Répartition des questions :**

**45 %** connaissance

**35 %** compréhension

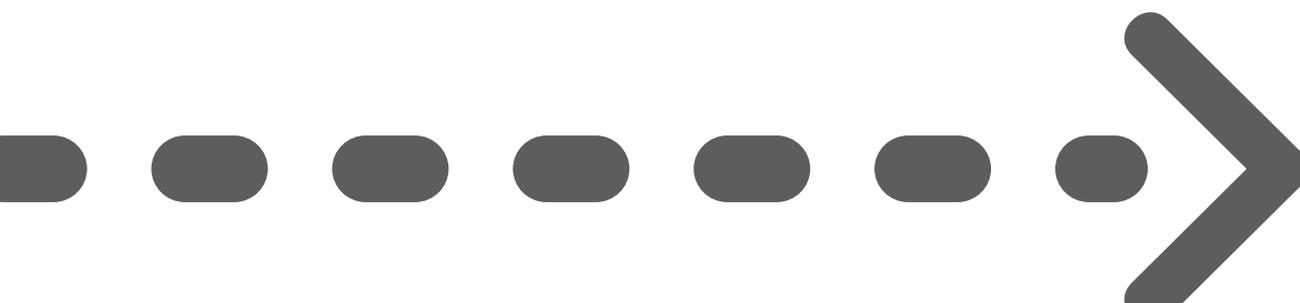
**20 %** diagnostic

**Note de passage :** 70 %

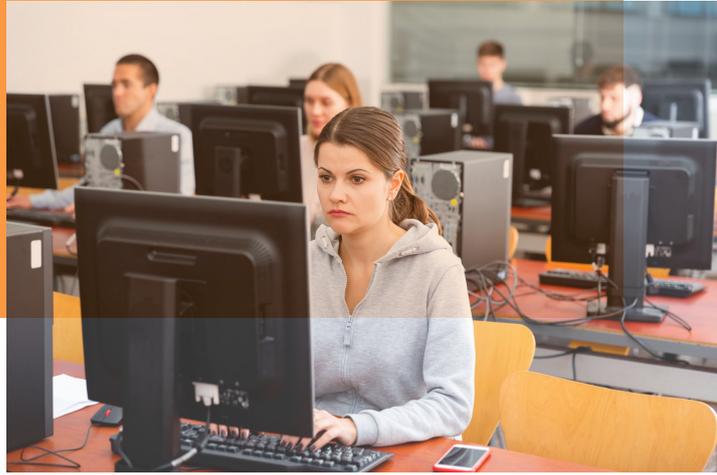
**Réussite :** Accès au volet pratique

**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).

# LE VOILET PRATIQUE



CPA de votre région



120 minutes

**Nombre de questions** : 53 (4 modules)

**Note de passage** : **Double seuil**

✓ 1ère condition : Obtenir une note GLOBALE de 60 % et plus

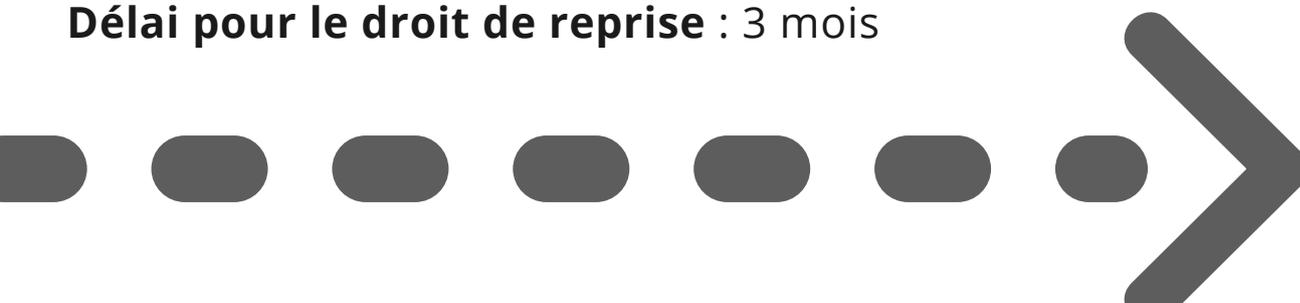
- Si cette condition n'est pas atteinte, il faudra reprendre l'examen au complet.
- Si ce résultat est atteint, il faut remplir la deuxième condition de réussite.

✓ 2ème condition : Obtenir une note de 50 % et plus dans  
CHACUN des modules

- S'il y a un échec à un module, le candidat est soumis à un droit de reprise exclusivement pour le module échoué (ou les modules échoués).
- Si les résultats pour chacun des modules sont atteints, la mention RÉUSSITE est attribuée pour le volet pratique.

**Réussite** : Obtention de la carte compagnon (classe C)

**Délai pour le droit de reprise** : 3 mois





## Déroulement

- ➔ Il y a 4 salles pour cette examen, permettant de réaliser les questions pour les 4 modules évalués.
- ➔ Dans chacune des salles se trouve un examinateur.
- ➔ Le surveillant rappellera les règles du déroulement de l'examen.
- ➔ L'examineur lire la question deux fois, puis vous pourrez effectuez les tâches techniques ou répondre selon la question.
- ➔ Assurez-vous de bien effectuer chacune des étapes nécessaires à l'exécution des tâches qui vous sont demandées, de façon sécuritaire.
- ➔ Chaussures de sécurité et lunettes de sécurité sont exigées.
- ➔ Il est possible d'apporter son propre multimètre (avec mention "automotive").
- ➔ Cellulaire, briquet et autres appareils informatique doivent être remis au surveillant à l'arrivée.



# 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*

Système de freinage et  
système de commande



Direction, suspension et  
système de commande



Pneus, roues, moyeux et  
roulements de rous





# 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes de lubrification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensembles moteurs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'entraînement	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes d'allumage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systèmes moteurs diesel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



# LES COMPÉTENCES



## Systeme 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

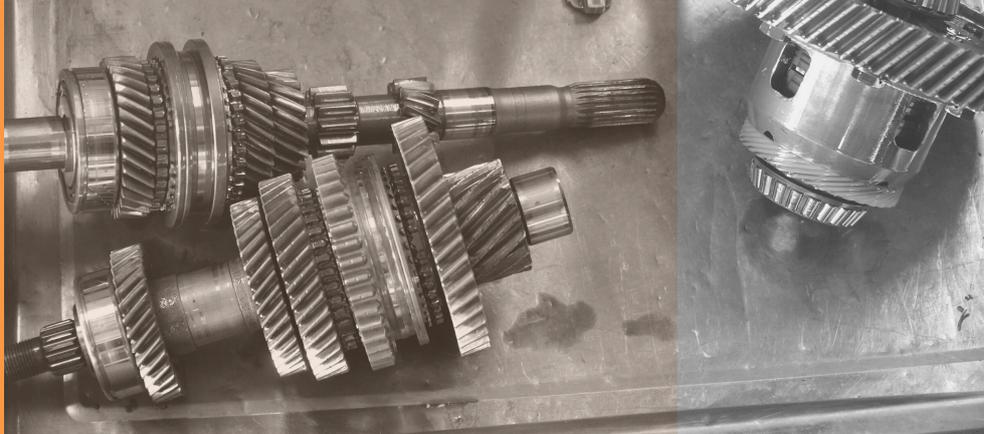


Résultats de tests



Circuits et composants





# LES COMPÉTENCES



## Lignes d'arbres de transmission

Connaître et  
reconnaître les rôles et  
fonctions

Comprendre les  
fonctionnements

Diagnostiquer et  
comprendre des  
problématiques

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





# LES COMPÉTENCES



## Systemes électriques et thermostats de confort

- 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
- Systeme de chauffagel

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques





# LES COMPÉTENCES



## Véhicules hybrides et véhicules électriques

Protocoles sécurité système  
hybride et électrique

✓

✓

Systèmes des véhicules  
hybrides et électriques

Connaître et  
reconnaître les rôles et  
fonctions

Comprendre les  
fonctionnements

Diagnostiquer et  
comprendre des  
problématiques





# LES COMPÉTENCES



## Systèmes de retenue, composants de la carrosserie, accessoires et garnitures

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques

Systèmes de retenue



Causes de bruits du vent, cliquetis, infiltration d'eau



Composants, accessoires et garnitures intérieurs et extérieurs



Loquets, serrures et vitres mobiles





# LES COMPÉTENCES



## Compétences professionnelles

Connaître et  
reconnaître les rôles et  
fonctions

Comprendre les  
fonctionnements

Diagnostiquer et  
comprendre des  
problématiques

Sécurité et EPI



Outils, équipements et  
informations techniques



# LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,  
les CPA et nos partenaires



## Mécanique automobile « Électricité »



### Durée de la formation

Présentiel **33 h**

En ligne **27 h**

## Électricité



### Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de comprendre et de maîtriser les concepts de l'électricité de base ainsi que le fonctionnement des différents systèmes qui assurent la bonne marche d'un véhicule automobile.

### Objectifs du cours

- Connaître la nature de l'électricité, les particularités des composantes et les différents branchements qui forment un circuit électrique.
- Maîtriser les fonctions principales de son multimètre dans le but de mesurer les différentes propriétés électriques d'un circuit.
- Reconnaître les nombreux symboles et interpréter les plans électriques.
- Connaître les différents types de batteries sur le marché, leurs particularités et les méthodes pour valider leur état.
- Connaître le fonctionnement de l'alternateur, les nouvelles stratégies employées par les ordinateurs de bord et l'accès à leurs données.
- Se familiariser avec l'utilisation du multimètre et pince ampèremétrique afin de déterminer l'intégrité du circuit d'alimentation principal du démarreur et du système de charge.
- Procéder à des essais et des approches de diagnostics sur des systèmes de charge et de démarrage lorsqu'ils sont en problème.

# LES FORMATIONS



## Électronique

### Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de comprendre et de maîtriser les concepts de base des systèmes électroniques.

### Objectifs du cours

- Comprendre et vérifier le fonctionnement des différents capteurs et actionneurs des systèmes commandés par ordinateur.
- Comprendre le fonctionnement des systèmes d'alimentation d'essence.
- Comprendre le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Localiser les composants haute tension de chacun des types de systèmes et en expliquer leur rôle et fonctionnement.
- Déterminer le danger potentiel des composants haute tension.
- Procéder au désamorçage des systèmes sur différents types de véhicules de façon sécuritaire.
- Application des réglementations lors d'entretien des systèmes d'air climatisé d'un véhicule automobile.

Développé par le CPCPA,  
les CPA et nos partenaires



### Mécanique automobile « Électronique »



Avec l'aide financière de la  
Commission  
des professions  
de la mécanique  
automobile  
Québec

### Durée de la formation

Présentiel **18 h**

En ligne **13 h**

# LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,  
les CPA et nos partenaires



Mécanique automobile  
« Freins »

MAE-63 ÉDITION 2021



Avec l'aide financière de la  
Commission  
des partenaires  
du marché du travail  
Québec

## Durée de la formation

Présentiel **12 h**

En ligne **13 h**

## Freins



### Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de comprendre et de maîtriser le fonctionnement du système de frein de base et d'en effectuer l'entretien.

### Objectifs du cours

- Identifier les éléments communs au système de frein.
- Identifier les différents systèmes.
- Étudier et comprendre le fonctionnement du système de frein.
- Procéder à la vérification du système de frein.
- Étude des liquides de frein.
- Apprendre à effectuer les vidanges et à procéder à la purge du système de frein.
- Apprendre à utiliser les outils spécifiques pour le diagnostic de frein.
- Procéder aux différentes tâches en lien avec la réparation du système de frein.

# LES FORMATIONS



## Moteur

### Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de d'identifier différents composants du moteur, d'en faire l'entretien et la réparation.

### Objectifs du cours

- Mise à jour des connaissances de la définition et des principes physiques du moteur à combustion interne, du fonctionnement des moteurs quatre temps, de la suralimentation et des caractéristiques des moteurs.
- Mise à jour des connaissances théoriques du bloc cylindres, de la culasse et de leurs composants ainsi que le principe de la distribution.
- Mise à jour des connaissances sur les systèmes de lubrification et de refroidissement et de leurs composants.
- Mise à jour des connaissances sur l'entretien, les vérifications et les ajustements des différents composants.
- Mise à jour des connaissances du fonctionnement des moteurs diesel, des différents systèmes d'injection, de l'entretien et du diagnostic ainsi que des différents polluants.

Développé par le CFCPA,  
les CPA et nos partenaires



Mécanique automobile  
« Moteur »



Avec l'aide financière de la  
Commission  
des partenaires  
de l'éducation  
Québec

### Durée de la formation

Présentiel **24 h**

En ligne **24 h**

# LES FORMATIONS

Développé par le CFCPA,  
les CPA et nos partenaires



Mécanique automobile  
« Transmission, suspension,  
direction »



## Durée de la formation

Présentiel **27 h**

En ligne **23 h**

## Transmission, direction et suspension



### Descriptif

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de comprendre et de maîtriser le fonctionnement du système de frein de base et d'en effectuer l'entretien.

### Objectifs du cours

- Identifier les éléments communs au système de frein.
- Identifier les différents systèmes.
- Étudier et comprendre le fonctionnement du système de frein.
- Procéder à la vérification du système de frein.
- Étude des liquides de frein.
- Apprendre à effectuer les vidanges et à procéder à la purge du système de frein.
- Apprendre à utiliser les outils spécifiques pour le diagnostic de frein.
- Procéder aux différentes tâches en lien avec la réparation du système de frein.

## MÉCANIQUE AUTOMOBILE COMPAGNON