

TROUSSE DE PRÉPARATION

MÉCANIQUE VÉHICULE LOURD 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 véhicule lourd 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 :

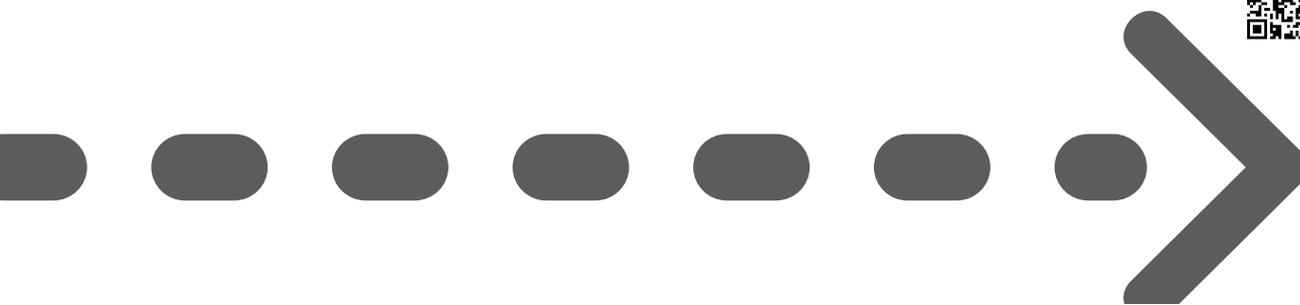
49,9 % → **Classe B**

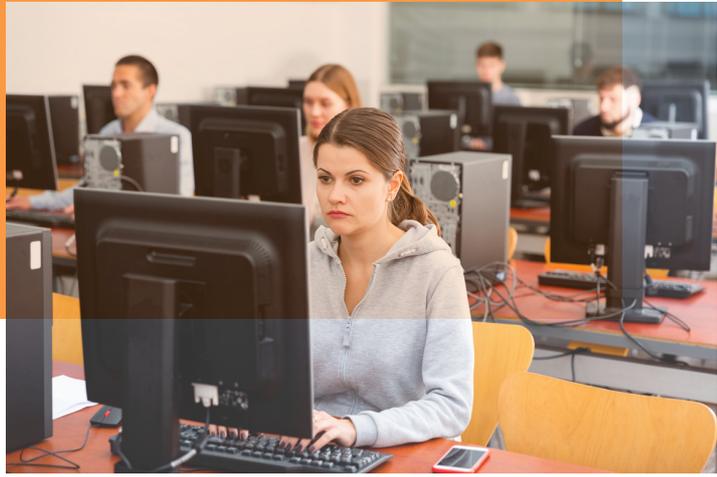
62,5 % → **Classe A/B** *(selon la région)*

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



Direction et suspension

Essieux et embouts
Roues et jantes
Système de direction
Système de suspension
pneumatique

Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions

Comprendre les
fonctionnements

Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques





LES COMPÉTENCES



Moteur, antipollution

	<i>Connaître et reconnaître les rôles et fonctions</i>	<i>Comprendre les fonctionnements</i>	<i>Diagnostiquer et comprendre des problématiques</i>
Partie mécanique		<input checked="" type="checkbox"/>	
Système antipollution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Système d'admission		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Système d'échappement		<input checked="" type="checkbox"/>	
Système de carburant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Système de frein moteur			<input checked="" type="checkbox"/>
Système de lubrification	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Système de refroidissement		<input checked="" type="checkbox"/>	



LES COMPÉTENCES



Systeme de contrôle électrique et confort

*Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions*

*Comprendre les
fonctionnements*

*Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques*

Air climatisé



Éléments internes et externes



Systeme d'aide à la conduite



Systeme de chauffage



Systeme de démarrage et de
charge



Systeme de gestion électronique



Systeme électrique

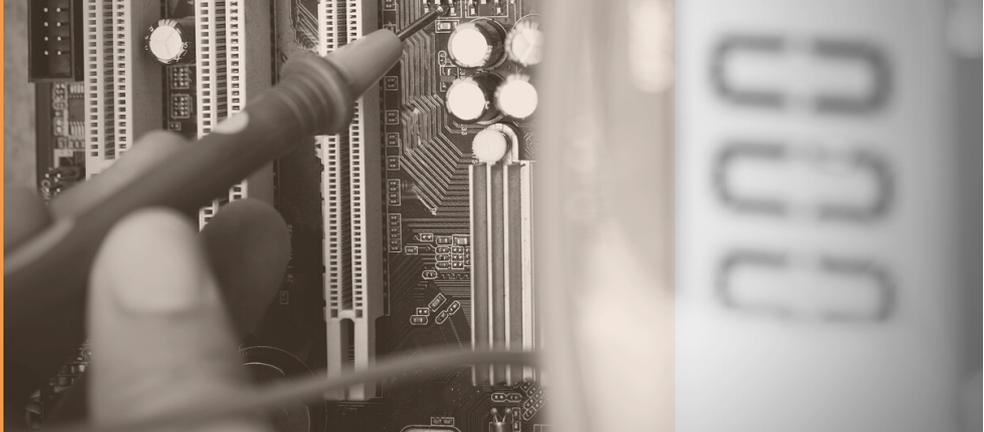


Systeme multiplex



Unité auxiliaire





LES COMPÉTENCES



Systeme de freinage et systeme hydraulique

*Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions*

*Comprendre les
fonctionnements*

*Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques*

Freins ABS, ATC et RSC



Freins hydrauliques



Freins pneumatiques



Pompe, contrôle et cylindre





LES COMPÉTENCES



Transmission

	Connaître et reconnaître les rôles et fonctions	Comprendre les fonctionnements	Diagnostiquer et comprendre des problématiques
Différentiel		✓	
Embrayages		✓	✓
Organe de transmission		✓	✓
Transmission automatique	✓	✓	✓
Transmission manuelle		✓	✓

LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd Avancé
Freins hydrauliques et pneumatiques



Durée de la formation

Présentiel **24 h**

Freins hydrauliques et pneumatiques



Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances avancées.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de diagnostiquer les différents composants des freins hydrauliques et pneumatiques ainsi que leurs sous-systèmes, d'en faire l'entretien et la réparation.

Objectifs du cours

- Réviser les principes de base du système de freinage hydraulique et pneumatique.
- Diagnostiquer le système de freinage ABS d'un système hydraulique.
- Diagnostiquer les différentes pièces des systèmes hydrauliques ainsi que leurs aides.
- Procéder aux vérifications des fuites du système de freinage hydraulique, ainsi que la purge.
- Diagnostiquer l'alimentation d'air du circuit et les différents types de compresseurs.
- Diagnostiquer le dessiccateur d'air.
- Revoir le rôle des soupapes et soupapes du système pneumatique.
- Définir le fonctionnement du contrôle du freinage d'un tracteur sans semi-remorque.
- Identifier le circuit pneumatique de la semi-remorque, son fonctionnement et son diagnostic.
- Diagnostiquer les pièces des freins mécaniques, les freins à tambour et à disque.
- Diagnostiquer le système de freinage antiblocage, ses pièces et ses différentes configurations.

LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd Avancé
Moteur et systèmes connexes



Durée de la formation

Présentiel **24 h**

Moteur et systèmes connexes



Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances avancées.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de diagnostiquer les différents systèmes rattachés au moteur ainsi que leurs sous-systèmes, d'en faire l'entretien et la réparation.

Objectifs du cours

- Identifier les principes de fonctionnement du moteur et ajuster les parties en hauteur du moteur.
- Diagnostiquer et analyser le système de lubrification.
- Identifier les nouvelles normes d'huile moteur.
- Diagnostiquer et analyser le système de refroidissement.
- Diagnostiquer et analyser le système d'admission d'air.
- Diagnostiquer et analyser le système d'échappement des gaz.
- Réviser les différents types de systèmes d'injection.
- Diagnostiquer le système d'alimentation et d'injection.
- Diagnostiquer les différents types de ralentisseurs.
- Identifier les différentes normes antipollution des moteurs diesel.
- Identifier les différents tests à faire sur les filtres à particules et l'injection d'urée.

LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,
les CFA et nos partenaires



Véhicule lourd Avancé
Systèmes électriques, électroniques
et contrôle de l'air ambiant



ÉDITION 2021

MVE-26

Avec la contribution financière de :



Durée de la formation

Présentiel **24 h**

Systèmes électriques, électroniques et contrôle de l'air ambiant



Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances avancées.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de diagnostiquer les circuits électriques et leurs sous-systèmes ainsi que les systèmes de contrôle de la température, d'en faire l'entretien et la réparation.

Objectifs du cours

- Maîtriser les principes de base de l'électricité ainsi que son multimètre.
- Diagnostiquer les différents capteurs utilisés sur les véhicules.
- Maîtriser les chutes de tension.
- Diagnostiquer les modules de commandes.
- Diagnostiquer le système multiplex.
- Maîtriser certains analyseurs contrôleurs.
- Maîtriser les différents types de batteries ainsi que leurs diagnostics.
- Maîtriser et diagnostiquer le système de charge.
- Identifier les différents systèmes de sécurité ajoutés.
- Identifier les différents systèmes et produits nécessaires pour le système de chauffage et de climatisation.

LES FORMATIONS



Transmission, suspension, direction

Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances avancées.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les différents composants de la transmission, de la suspension et de la direction. De pouvoir en effectuer efficacement le diagnostic ainsi que celui de leurs sous-systèmes et d'en faire l'entretien et la réparation.

Objectifs du cours

- Identifier les symptômes nécessitant une intervention sur l'embrayage.
- Identifier les principaux composants d'une transmission manuelle selon le modèle.
- Établir l'analyse de défaillance d'une transmission manuelle.
- Définir une procédure de diagnostic sur une transmission automatisée Eaton.
- Identifier les différentes conditions pour activer et désactiver les codes d'erreur Eaton.
- Identifier les différents moyens de diagnostic sur les différentes transmissions automatisées (Volvo, Detroit).
- Définir, diagnostiquer et entretenir la transmission Allison.
- Identifier les particularités des angles de travail des arbres de transmission.
- Identifier les pièces et les types de différentiels.
- Réviser les différents types de suspensions, leur fonctionnement ainsi que les pièces correspondantes.
- Diagnostiquer la suspension à ressorts pneumatiques.
- Diagnostiquer les différents types d'angles de la direction.
- Procéder à la vérification du système hydraulique d'assistance à la direction.
- Diagnostiquer les symptômes liés aux pneus et aux roues.
- Diagnostiquer les symptômes liés au roulement des moyeux.

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd Avancé

Transmission, suspension, direction



Avec la contribution financière de :



Durée de la formation

Présentiel **21 h**

MÉCANIQUE VÉHICULE LOURD AVANCÉ