

TROUSSE DE PRÉPARATION

MÉCANIQUE VÉHICULE LOURD COMPAGNON

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 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

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 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 VOLET THÉORIQUE



CPA de votre région



150 minutes

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

Répartition des questions :

45 % connaissance

35 % compréhension

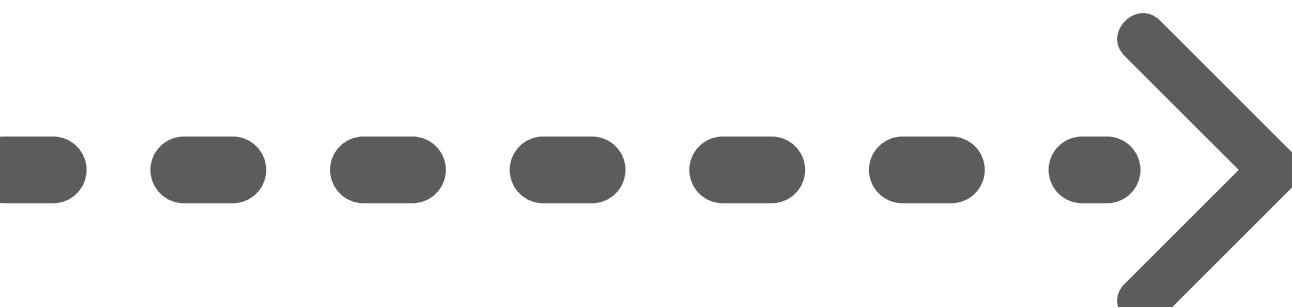
20 % diagnostic

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 : 44 (3 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

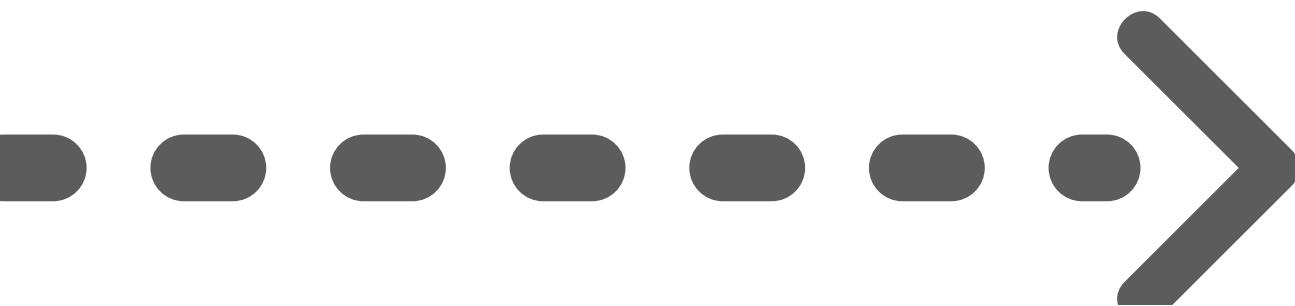
- S'il y a un échec à un module, le candidat est soumis à un droit de reprise exclusivement pour le module échoué (ou les modules échoués).
- Si les résultats pour chacun des modules sont atteints, la mention RÉUSSITE est attribuée pour le volet pratique.



LE VOILET PRATIQUE (SUITE)

Réussite : Obtention de la carte compagnon (classe C)

Délai pour le droit de reprise : aux 3 mois, en respectant le délai de 18 mois entre la date de la réussite de l'examen théorique et la date de l'examen pratique. Après le délai de 18 mois, vous devrez reprendre les deux volets (théorique et pratique).





Déroulement

- ➔ Il y a 4 salles pour cette examen, permettant de réaliser les questions pour les 3 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 et suspension

Connaître et
reconnaître les rôles et
fonctions

Comprendre les
fonctionnements

Diagnostiquer et
comprendre des
problématiques

Boitier de direction

Cadre et châssis

Direction alignement

Direction assistée

Jante

Moyeux

Sécurité

Suspension à lame

Suspension pneumatique

Système d'attelage





LES COMPÉTENCES



Freins

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques

Freins ABS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Freins à disques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Freins hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Freins pneumatique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Système hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Système pneumatique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sécurité	<input checked="" type="checkbox"/>		



LES COMPÉTENCES



Moteur

Connaître et reconnaître les rôles et fonctions

Comprendre les fonctionnements

Diagnostiquer et comprendre des problématiques

Lubrification



Système d'admission et d'échappement



Système anti-pollution



Système de carburant



Système d'injection



Système de gestion moteur



Système de refroidissement



Volet mécanique





LES COMPÉTENCES



Électricité

	<i>Connaître et reconnaître les rôles et fonctions</i>	<i>Comprendre les fonctionnements</i>	<i>Diagnostiquer et comprendre des problématiques</i>
Batteries	<input checked="" type="checkbox"/>		
Électricité de base	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sécurité des systèmes électriques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Système de charge	<input checked="" type="checkbox"/>		
Système de climatisation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Véhicule hybrides et électriques	<input checked="" type="checkbox"/>		



LES COMPÉTENCES



Transmission

	Connaître et reconnaître les rôles et fonctions	Comprendre les fonctionnements	Diagnostiquer et comprendre des problématiques
Joint		✓	
Lubrification	✓		
Système d'embrayage	✓		✓
Transmission automatique	✓	✓	✓
Transmission manuelle	✓	✓	

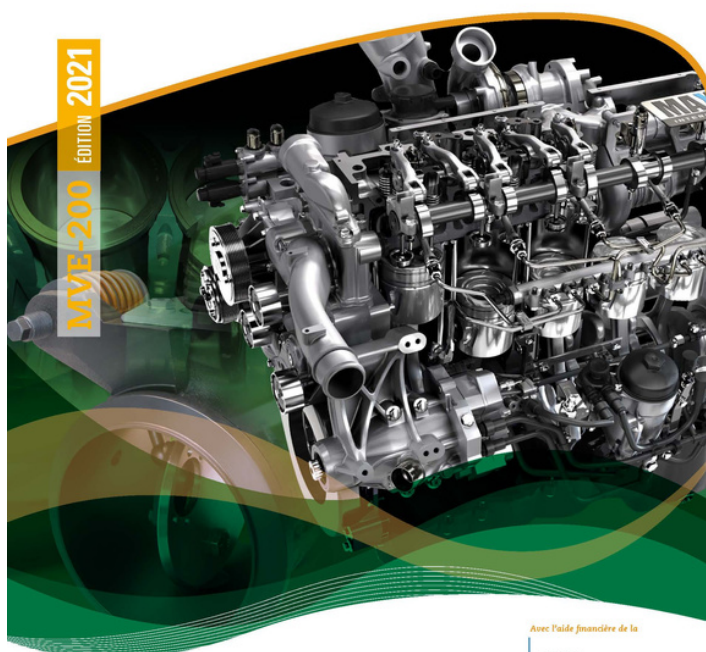
LES FORMATIONS

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd

Moteur et systèmes connexes



Avec l'aide financière de la



Durée de la formation

Présentiel **30 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 en période de fin d'apprentissage.

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

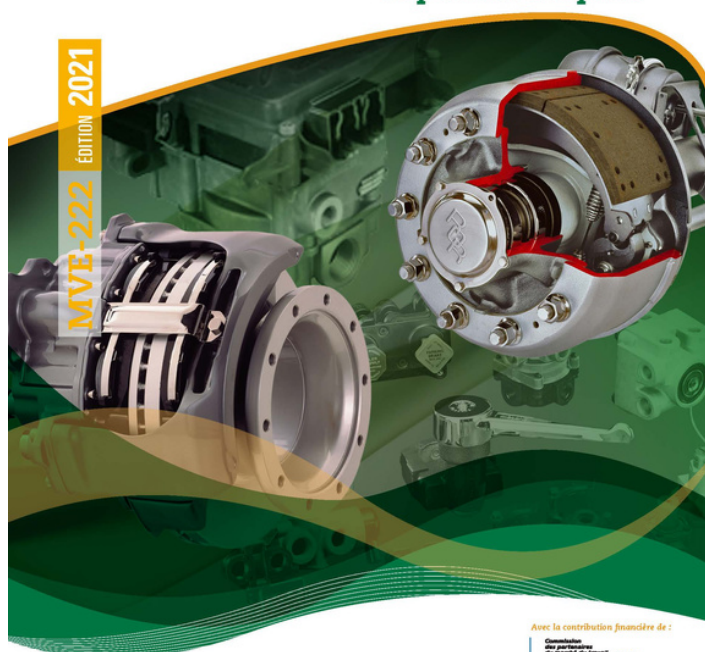
Objectifs du cours

- Connaître et comprendre le rôle des principaux composants des moteurs standards.
- Comprendre les principes physiques de fonctionnement du moteur à combustion interne et du principe du moteur à quatre temps.
- Connaître les procédures d'essais spécialisés.
- Comprendre les systèmes de lubrification et de refroidissement et leurs composants.
- Comprendre les différents types de systèmes d'alimentation en carburant, leurs composants et les risques reliés.
- Connaître les différents composants du système d'admission, d'échappement et de l'antipollution.
- Comprendre les systèmes de gestion du moteur.
- Comprendre les systèmes de freinage auxiliaire.
- Connaître les contaminations possibles entre les différents liquides d'un moteur.

LES FORMATIONS



Véhicule lourd Freins hydrauliques et pneumatiques



Durée de la formation

Présentiel **33 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 en période de fin d'apprentissage.

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

Objectifs du cours

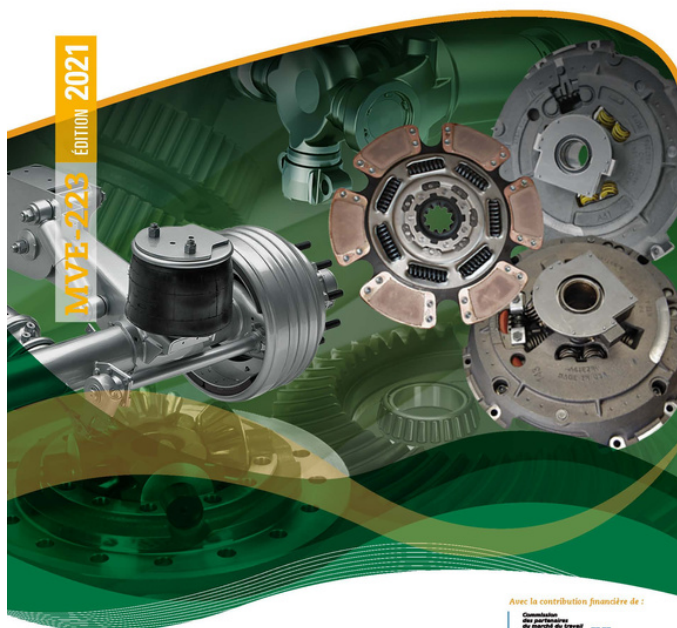
- Connaître les principes de base du système de freinage.
- Comprendre les principes de fonctionnement d'un système pneumatique et d'un système hydraulique.
- Connaître les différentes pièces des systèmes hydrauliques ainsi que leurs assistances.
- Procéder aux vérifications des fuites du système de freinage hydraulique, ainsi que la purge.
- Comprendre l'alimentation d'air du circuit et les différents types de compresseurs.
- Connaître le fonctionnement du dessiccateur d'air et ses cycles.
- Connaître le système de freinage pneumatique, ses valves et soupapes.
- Connaître le système de freinage du tracteur et de la semi-remorque.
- Connaître le fonctionnement du contrôle du freinage d'un tracteur sans semi-remorque.
- Connaître le circuit pneumatique de la semi-remorque, son fonctionnement et son diagnostic.
- Connaître les pièces des freins mécaniques, les freins à tambour et à disque.
- Connaître les besoins de l'entretien du système de freinage pneumatique et ses pièces.
- Connaître le système de freinage antiblocage, ses pièces et ses différentes configurations.

LES FORMATIONS

Développé par le CFCFA,
les CFA et nos partenaires



Véhicule lourd
Transmission, suspension



Durée de la formation

Présentiel **24 h**

Transmission, suspension



Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances en période de fin d'apprentissage.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les différents composants de la transmission et de la suspension.

Objectifs du cours

- Connaître les types d'embrayages.
- Comprendre les principes de fonctionnement d'un embrayage.
- Connaître les différentes commandes de l'embrayage.
- Comprendre les symptômes nécessitant une intervention sur l'embrayage.
- Connaître les principaux composants, selon le modèle (manufacturier).
- Comprendre le fonctionnement des transmissions manuelles.
- Comprendre les circuits pneumatiques et électriques des transmissions manuelles.
- Connaître les types de transmissions automatisées (constructeur) et leurs entretiens.
- Connaître les transmissions automatiques et leurs particularités.
- Connaître les procédures et les travaux particuliers des transmissions automatiques.
- Comprendre le fonctionnement et les composants des arbres de transmission.
- Connaître les méthodes de dépose et d'installation des arbres de commandes.
- Comprendre le principe de fonctionnement du différentiel.
- Connaître les pièces, l'entretien et les besoins nécessaires au bon fonctionnement du différentiel.
- Connaître les types de suspensions.
- Connaître les points de maintenance et d'inspection des différents types de suspensions.

LES FORMATIONS



Systemes électriques et électroniques

Développé par le CPCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd Systemes électriques et électroniques

Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances en période de fin d'apprentissage.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les différents circuits électriques et électroniques des composants d'un véhicule lourd et d'en faire la réparation.

Objectifs du cours

- Connaître les différents types de matériaux conducteurs.
- Connaître les unités de mesure de l'électricité.
- Connaître les types de circuits et faire leur calcul de la loi d'Ohm.
- Comprendre l'utilisation du multimètre ainsi que ses échelles.
- Connaître les différents composants électriques et électroniques.
- Comprendre les chutes de tension et en faire la vérification.
- Interpréter des schémas électriques.
- Connaître les types de batteries.
- Connaître les manipulations, les vérifications et la méthode de test des batteries.
- Connaître la méthode sécuritaire pour faire un survoltage.
- Connaître les composants d'un système de charge.
- Connaître les méthodes de vérification de l'alternateur ainsi que les vérifications à faire sur celui-ci.
- Comprendre le système de démarrage et ses pièces reliées.
- Connaître les vérifications à faire sur le système de démarrage.
- Connaître les différents accessoires et composants électriques de la semi-remorque.
- Comprendre le multiplexage et son fonctionnement.
- Actualiser ses connaissances de l'électricité et de l'électronique et faire la recherche sur les problématiques des différents circuits des véhicules lourds.
- Actualiser ses connaissances théoriques sur les systèmes électriques et électroniques d'aujourd'hui.
- Actualiser ses connaissances sur l'entretien des différents circuits électriques et électroniques des véhicules lourds d'aujourd'hui.



Avec la contribution financière de :
Commission des partenaires
du travail du Québec

Durée de la formation

Présentiel **21 h**

LES FORMATIONS

Développé par le CFCPA,
les CPA et nos partenaires



Véhicule lourd
Direction, châssis, moyeux et pneus



Durée de la formation

Présentiel **21 h**

Direction, châssis, moyeux et pneus



Descriptif

Cette formation s'adresse aux mécaniciens de l'industrie des véhicules lourds désirant faire une mise à jour de leurs connaissances en période de fin d'apprentissage.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de poser un diagnostic plus précis sur l'état de la direction et de ses systèmes connexes, ainsi que d'en faire la réparation et l'entretien.

Objectifs du cours

- Actualiser ses connaissances théoriques et pratiques sur les pneus.
- Actualiser ses connaissances sur les roues à disque et à rayons.
- Connaître les procédures d'ajustement des roulements de roues.
- Connaître les composants de la direction.
- Connaître le réglage de la géométrie et des angles de braquage.
- Connaître les procédures d'inspection et de vérification sur les systèmes d'assistance hydraulique.
- Comprendre les causes des défauts d'usure des pneus.
- Connaître les pièces du châssis et du cadre et déceler leurs défauts.
- Connaître les pièces de la sellette d'attelage, ses composants et leur inspection.
- Connaître les composants des béquilles et les défauts courants.
- Connaître les types de semi-remorques et leurs composants spécifiques.

LES FORMATIONS



Cabine 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 en période de fin d'apprentissage.

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure d'identifier les différents composants de la cabine et du contrôle de l'air ambiant ainsi que ceux de leurs sous-systèmes, d'en effectuer l'entretien et la réparation.

Objectifs du cours

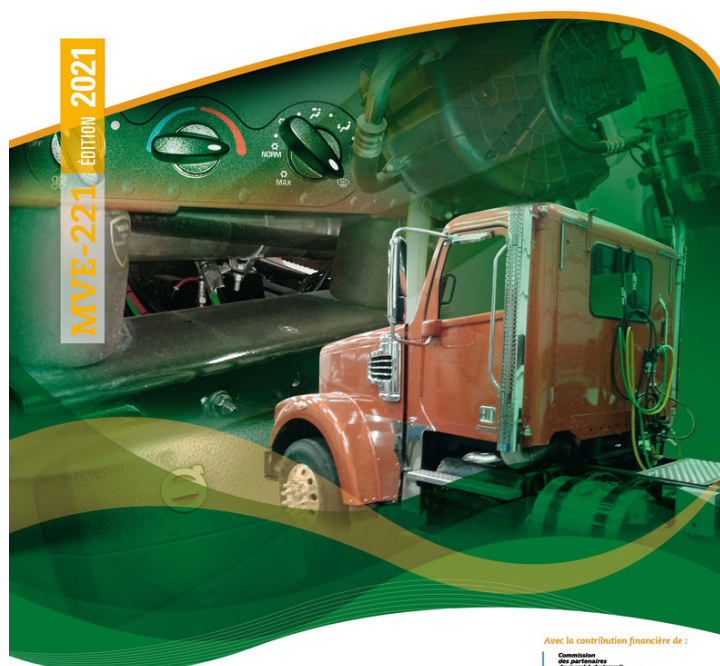
- Connaître les systèmes de retenue supplémentaire (SRS).
- Connaître les principaux témoins du tableau de bord.
- Comprendre les procédures de vérification des systèmes pneumatiques.
- Connaître les éléments à inspecter autour du véhicule.
- Connaître les commandes et la distribution du système CVC.
- Comprendre les problématiques associées au système de chauffage.
- Connaître la définition et le rôle du système de climatisation.
- Connaître la réglementation sur les halocarbures.
- Connaître les divers éléments du système de climatisation.
- Connaître les procédures d'entretien du système de climatisation.
- Connaître les outils à utiliser avec le système de climatisation.
- Comprendre les causes de défaillance du système de climatisation.

Développé par le CPCFA,
les CFA et nos partenaires



Véhicule lourd

Cabine et contrôle de l'air ambiant



Durée de la formation

Présentiel **15 h**

MÉCANIQUE VÉHICULE LOURD COMPAGNON