



LISTE DES COURS 2024-2025
(Formation disponible pour les clients)

VOLET ÉLECTRICITÉ

- **Diagnostic électrique (loi d'Ohm) – (6 heures de formation)**
 - Description (comprendre les circuits séries, parallèles et mixtes)
 - Lire et interpréter un plan électrique
 - Comprendre et vérifier le fonctionnement d'un relais
 - Exercices pratique et théorique

- **Électricité avancée avec *Power Probe* et *Multimètre* – (6 heures de formation)**
 - Comment diagnostiquer et trouver le problème électricité
 - Comprendre et trouver les chutes de tension dans le circuit

- **(Mis à jour) Système de charge et démarrage comment réparer un problème – (6 heures de formation)**

Ce cours a pour objectifs

- De connaître les différents types de batteries disponibles sur le marché et de comprendre leurs caractéristiques
- D'effectuer la vérification des batteries de manière fiable et sécuritaire
- D'utiliser différents types de chargeurs à batterie
- De connaître les différents types d'outils disponibles sur le marché
- De mesurer les chutes de tension du circuit de démarrage
- De vérifier la consommation de courant du démarreur
- De vérifier le rendement du circuit de charge
- D'effectuer le diagnostic de problèmes de la batterie et/ou des différents circuits

▪ **(Mis à jour) Système multiplex – (6 heures de formation)**

Ce cours a pour objectifs

- De comprendre les principes de base du multiplexage
- De connaître le vocabulaire associé au multiplexage
- De comprendre la structure d'un réseau CAN
- De reconnaître et localiser les différents composants d'un réseau multiplexé
- De connaître les techniques utilisées dans le diagnostic de problème
- D'utiliser les différents équipements pour vérifier l'intégrité d'un réseau CAN
- D'effectuer la vérification et le diagnostic des systèmes multiplexés

VOLET SYSTÈME PNEUMATIQUE CAMION

**(Mis à jour)Système pneumatique camion
(6 heures de formation selon les besoins du client)**

Ce cours a pour objectifs

- De connaître les normes en vigueur
- De comprendre les principes pneumatiques
- De décrire le fonctionnement d'un système pneumatique de véhicule lourd camion
- De connaître le fonctionnement des différents composants
- D'identifier et localiser les différents composants
- De reconnaître les pièces défectueuses
- D'analyser les problèmes d'un système pneumatique
- De faire le diagnostic de problèmes simple et plus complexe
- De tester, réparer, remplacer et/ou ajuster certains composants (ajustement du gouverneur, Fan clutch, Valve à air, etc...)

VOLET SYSTÈME PNEUMATIQUE SEMI-REMORQUE

(6 heures de formation)

- De connaître les normes en vigueur
- De comprendre les principes pneumatiques
- De décrire le fonctionnement d'un système pneumatique de véhicule lourd camion
- De connaître le fonctionnement des différents composants
- D'identifier et localiser les différents composants
- De reconnaître les pièces défectueuses
- D'analyser les problèmes d'un système pneumatique
- De comprendre le fonctionnement des systèmes de l'essieu autovireur et auto relevable
- D'effectuer les ajustements sur l'essieu autovireur
- De comprendre, installer et diagnostiquer le module RM50 ou RM60 qui contrôle le relevage automatique de l'essieu

- De s'assurer que le système est conforme aux normes existantes

- **(Mis à jour)ABS, système antipatinage, anti renversement et régulateur de vitesse – (6 heures de formation)**

Ce cours a pour objectifs

- De comprendre la structure et la configuration du système de freinage ABS
- D'identifier et localiser les différents composants
- De comprendre le fonctionnement du système de freinage ABS, du système anti-renversement, des systèmes d'aide à la conduite
- De lire et interpréter différents schémas pneumatiques et électriques
- De connaître l'outillage disponible sur le marché
- D'extraire et interpréter les codes d'anomalies
- De diagnostiquer les problèmes courant du système ABS et du système anti-renversement
- D'effectuer la réparation du système ABS en s'assurant de son fonctionnement intégral
- De connaître la législation en vigueur

VOLET OUTIL DIAGNOSTIC – (Formation de 6 heures)

(Mis à jour)Ce cours a pour objectifs de

- Connaître les différents outils de diagnostic disponible sur le marché
- Utiliser certaines fonctions avancées de son multimètre
- Utiliser différents types d'outils allant d'une application sur un téléphone intelligent jusqu'à un puissant logiciel
- Configurer et utiliser différentes interfaces de communication
- Effectuer des essais diagnostiques avec certains outils présentés
- Comprendre les capacités et les limites des différents outils
- Déterminer quelles solutions sont les meilleures pour ses besoins

VOLET ROULEMENT DE ROUE – (6 heures de formation)

Ce cours a pour objectifs :

- De connaître les différents types de roulement de roues, leur système de retenue et les joints d'étanchéité
- De comprendre les contraintes et charges utiles sur les roulements de roues
- D'étudier les conséquences et les causes de défaillances des roulements de roues et la perte de roue(s)
- De rechercher et connaître les spécifications des différents manufacturiers

- D'effectuer la dépose, l'inspection, l'entretien, le remontage et l'ajustement des roulements de roues
- D'effectuer la dépose, l'inspection, l'entretien, le remontage des joints d'étanchéité
- De sélectionner différents types de roulements, systèmes de retenue et joint d'étanchéité
- De détecter des problèmes de roulements de roues

VOLET SERRAGE DE ROUE – (6 heures de formation)

Ce cours a pour objectifs :

- De connaître la législation et les obligations en vigueur concernant le serrage de roues
- D'étudier les causes principales de perte de roues et leurs conséquences
- D'effectuer la dépose sécuritaire et l'inspection des roues, goujons, écrous et moyeux de roues
- D'utiliser de manière appropriée les outils disponibles
- De gonfler les pneus selon les règles de l'art pour assurer sa sécurité
- De remonter les roues selon les techniques recommandées pour assurer un montage conforme
- De serrer les roues au bon couple de serrage avec la bonne séquence et de faire le suivi du desserrage
- De connaître les avantages de l'utilisation des indicateurs de serrage de roues

VOLET FREINS

(NOUVEAU) FREINS À DISQUES 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs

- De comprendre l'opération des freins à disque et de tous les composants
- D'identifier différents modèles disponibles sur le marché
- De mesurer l'usure des plaquettes de frein
- De mesurer l'usure des disques de freins
- De vérifier l'état et le fonctionnement des étriers
- D'effectuer l'entretien des freins à disque
- De procéder au remplacement des plaquettes, des disques et des étriers au besoin
- De remplacer les ensembles de joints des étriers
- D'ajuster les freins au remontage
- De diagnostiquer les problèmes d'usure prématurés et de mauvais fonctionnement

AJUSTEMENT DES FREINS 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs

- De connaître les différents modèles et des outils appropriés pour le démontage et le remontage
- De diagnostiquer les principaux problèmes liés aux régleurs de jeu automatique
- D'identifier les défauts causés par l'usure, la corrosion ou l'utilisation abusive ou incorrecte
- De procéder au démontage et à l'installation des régleurs de jeu automatique conformément aux recommandations des manufacturiers

- De garantir la conformité des ajustements des freins selon la réglementation en vigueur

VOLET AIR CLIMATISÉ – (12 heures de formation)

Ce cours a pour objectifs de

- Définir et explication de la notion de chaleur;
- Définir les termes et principes relatifs à l'air climatisé;
- Décrire et comprendre tous les composants d'un système d'air climatisé;
- Décrire et comprendre le fonctionnement du système de climatisation;
- Définir l'outillage requis nécessaire, comprendre et utiliser l'outillage en situation réelle;
- Effectuer l'entretien du système d'air climatisé incluant la vidange et le remplissage du système;
- Effectuer le diagnostic du circuit fluidique du système de climatisation;
- Effectuer le diagnostic du circuit électrique et mécanique du système de climatisation;
- Effectuer les essais de performance du système d'air climatisé

Volet Air climatisé Avancé (6 heures de formation)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure :

- Décrire et comprendre le fonctionnement du système de climatisation;
- Définir l'outillage requis nécessaire, comprendre et utiliser l'outillage en situation réelle;
- Diagnostic avec test de performance
- La vidange et le remplissage du système;
- Interpréter les lecture retenu du circuit fluidique du système de climatisation;
- Effectuer le diagnostic du circuit électrique et mécanique du système de climatisation;
- Effectuer les essais de performance du système d'air climatisé;

VOLET SYSTÈME ANTIPOLLUTION

(MIS À JOUR) SYSTÈME À L'URÉE 6 HEURES

Ce cours amène les techniciens à découvrir les différents composants et fonctionnements du système antipollution utilisé sur les véhicules d'aujourd'hui.

- Comprendre la structure des nouvelles technologies.
- L'histoire des normes et des dispositifs de contrôle des émissions polluantes.
- La réglementation EPA (protection environnementale américaine).
- Les nouveaux systèmes antipollution des différents manufacturiers.
- Les procédures de diagnostic recommandées concernant la vérification des composantes.

- Les propriétés et manipulations du DEF (fluide d'échappement diesel).
- Les avantages et inconvénients des nouvelles technologies.

(NOUVEAU) SYSTÈME À L'URÉE AVANCÉ 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs de

- Connaître et distinguer les normes EPA et GHG qui régissent les émissions polluantes
- Comprendre le processus de décomposition de l'urée
- Expliquer le fonctionnement du catalyseur SCR et AMOX
- Connaître les différents modes de fonctionnement
- Faire la vérification des capteurs NoX, NH3, PM et sonde Lambda
- Effectuer selon les recommandations des manufacturiers le remplacement d'un filtre à particules
- Effectuer les essais du système SCR
- Rechercher des fuites du système d'échappement à l'aide d'une machine fumigène
- Analyser un graphique de régénération et les données des différents capteurs

VOLET MOTEUR

(MIS À JOUR) MOTEUR CUMMINS 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs

- De comprendre le fonctionnement des différents sous-systèmes des moteurs Cummins X15, X12 (admission, échappement, lubrification, refroidissement, carburant, injection électronique)
- D'effectuer le calage des engrenages de distribution (gear train)
- De tester le système d'injection HPI
- De connaître le système de post-traitement des gaz d'échappement
- D'effectuer l'ajustement des soupapes
- D'effectuer l'entretien du moteur
- De rechercher de l'information technique sur Quickserve (gratuit jusqu'à 3 numéros de série différents)

MOTEUR DD13, DD15 & DD13 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs de

- Comprendre le fonctionnement des différents sous-systèmes des moteurs DD (admission, échappement, lubrification, refroidissement, carburant, injection électronique)
- Vérifier le fonctionnement et la contribution des cylindres
- Comprendre le système d'alimentation en carburant
- Connaître le système de post-traitement des gaz d'échappement et du système turbocompound propre à certains moteurs Detroit
- Procéder au diagnostic de codes de troubles à l'aide d'un outil de diagnostic
- Rechercher de l'information technique
- Effectuer l'entretien du moteur

(NOUVEAU) MOTEUR MX DE PACCAR 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs de

- De comprendre le fonctionnement des différents sous-systèmes des moteurs MX (admission, échappement, lubrification, refroidissement, carburant, injection électronique)
- D'identifier les différentes versions disponibles
- De bien comprendre le système d'alimentation en carburant
- De se familiariser avec les différents composants
- D'effectuer la synchronisation du moteur
- D'effectuer l'ajustement des soupapes
- D'effectuer l'entretien du moteur

TRANSMISSION ALLISON 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs :

- De comprendre la structure des transmissions automatiques Allison des séries MD et HD
- De comprendre le fonctionnement du convertisseur de couple
- De connaître en détail le fonctionnement de ces transmissions
- D'effectuer l'entretien préventif et réinitialiser les compteurs
- D'utiliser un logiciel de diagnostic pour vérifier et configurer certains paramètres
- D'extraire les codes d'anomalies et interpréter leurs significations
- D'effectuer la lecture des schémas électriques et hydrauliques
- D'effectuer le diagnostic de problèmes mécaniques et électriques sur les transmissions
- D'effectuer le remplacement de certains composants

(MIS À JOUR) NOUVELLE TECHNOLOGIE DES MOTEURS D'AUJOURD'HUI 6 HEURES

Ce cours amène le participant à découvrir le fonctionnement et la vérification des nouvelles technologies et

- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes de gestion électronique des moteurs diesels
- Connaître l'ensemble des capteurs et actionneurs qui équipent les moteurs diesels
- Effectuer la lecture de schémas de câblage dans le processus de diagnostic de problèmes
- Procéder au diagnostic des circuits électriques et électroniques à l'aide des outils appropriés
- Extraire les codes et les événements d'anomalies du moteur
- Consulter et interpréter les spécifications des fabricants
- Appliquer des méthodes de travail efficaces, sécuritaires et productives lors de la réparation des codes ou événements d'anomalies
- Reprogrammer certains paramètres des moteurs en utilisant des outils informatiques

(Nouveau) CHAUFFAGE AUXILIAIRE WEBASTO ET ESPAR 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs :

- De connaître les caractéristiques techniques des différents modèles disponibles sur le marché
- De comprendre le fonctionnement d'une unité de chauffage auxiliaire d'air et de liquide de refroidissement

- De procéder à l'installation des unités de chauffage auxiliaire conformément aux recommandations des manufacturiers
- D'effectuer l'entretien préventive
- D'identifier certaines défauts et effectuer les réparations appropriées
- D'utiliser les outils de diagnostic disponibles
- D'effectuer la programmation du module de contrôle

(NOUVEAU) DRIVELINE ET EMBRAYAGE 6 HEURES

Ce cours a pour objectifs de

- Comprendre et décrire le fonctionnement des embrayages de type push & pull
- Effectuer la vérification de tous les composants des embrayages selon les méthodes recommandées
- Procéder au démontage et au remontage des embrayages selon les techniques recommandées
- Sélectionner le bon embrayage
- Procéder à l'ajustement des embrayages
- Inspecter les composants du driveline
- Procéder au remplacement des joints universels selon les techniques recommandées
- Procéder à la lubrification des composants de l'arbre de transmission
- Calculer les angles d'interférences des arbres de transmissions
- Analyser les vibrations et/ou les autres problèmes de l'arbre de transmission.

VOLET HYDRAULIQUE 6 HEURES

HYDRAULIQUE NIVEAU I

Ce cours a pour objectifs :

- De comprendre les notions de pression et de débit
- D'effectuer la lecture de plans
- De comprendre le fonctionnement des différents composants
- De détecter des phénomènes tel que la cavitation et la contamination
- De connaître l'outillage disponible pour effectuer la vérification d'un système hydraulique
- De prendre des lectures de pression et de débit sur un circuit
- D'interpréter et comparer les lectures obtenues avec les spécifications en vue de poser un diagnostic
- D'effectuer des réparations simples
- De prendre des actions pour effectuer l'entretien approprié des systèmes hydrauliques incluant l'échantillonnage d'huile

VOLET (ENTRETIEN PRÉVENTIF) – (6 heures de formation)

- Description d'un programme d'entretien préventif.
- Présentation du contenu d'un programme d'entretien préventif.
- Gestion du contenu d'un programme d'entretien préventif.

- L'entretien préventif et la loi.
- L'inspection d'un véhicule routier.
- L'inspection circulaire d'un véhicule routier
- L'inspection sous le capot.
- L'inspection sous le véhicule routier.
- Le système de freinage.
- Les règles de sécurité.

Véhicule Hybride Électrique (Camion et Automobile Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure

- De reconnaître le type de technologie employée (hybride, hybride enfichable, électrique, pile à combustible)
- D'appliquer des notions de sécurité en lien avec la haute tension
- De comprendre le fonctionnement des différents composants
- De sélectionner et utiliser les équipements de sécurité
- De décrire et comprendre le fonctionnement des véhicules électriques
- D'effectuer la mise en marche, l'arrêt sécuritaire et la recharge des véhicules électriques
- De reconnaître certaines anomalies de fonctionnement et effectuer une vérification de base
- De remorquer de manière sécuritaire le véhicule en cas de panne

Moteur Paccar MX (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure :

- De comprendre le fonctionnement des différents sous-systèmes des moteurs MX (admission, échappement, lubrification, refroidissement, carburant, injection électronique)
- D'effectuer la vérification des engrenages de distribution (gear train)
- De vérifier le fonctionnement et la contribution des cylindres
- De procéder au remplacement des injecteurs selon les techniques recommandées
- De connaître le système de post-traitement des gaz d'échappement
- De procéder au diagnostic de codes de troubles à l'aide d'un outil de diagnostic

Transmission Endurant (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure :

- De comprendre la structure des transmissions automatiques Endurant
- De comprendre le fonctionnement de l'embrayage
- De connaître en détail le fonctionnement de ces transmissions
- D'effectuer l'entretien préventif et réinitialiser les composantes configurables
- D'utiliser un logiciel de diagnostic pour vérifier et configurer certains paramètres
- D'extraire les codes d'anomalies et interpréter leurs significations
- D'effectuer la lecture des schémas électriques et Pneumatiques
- D'effectuer le diagnostic de problèmes mécaniques et électriques sur les transmissions

D'effectuer le remplacement de certains composants

Transmission Ultrashift (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure

- De comprendre la structure des transmissions automatisée Ultrashift
- De comprendre le fonctionnement de l'embrayage
- De connaître en détail le fonctionnement de ces transmissions
- D'effectuer l'entretien préventif et réinitialiser les composantes configurables
- D'utiliser un logiciel de diagnostic pour vérifier et configurer certains paramètres
- D'extraire les codes d'anomalies et interpréter leurs significations
- D'effectuer la lecture des schémas électriques et Pneumatiques
- D'effectuer le diagnostic de problèmes mécaniques et électriques sur les transmissions
- D'effectuer le remplacement de certains composants

Transmission Detroit DT12 (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure

- De comprendre la structure des transmissions automatisée DT12
- De comprendre le fonctionnement de l'embrayage
- De connaître en détail le fonctionnement de ces transmissions
- D'effectuer l'entretien préventif et réinitialiser les composantes configurables
- D'utiliser un logiciel de diagnostic pour vérifier et configurer certains paramètres
- D'extraire les codes d'anomalies et interpréter leurs significations
- D'effectuer la lecture des schémas électriques et Pneumatiques
- D'effectuer le diagnostic de problèmes mécaniques et électriques sur les transmissions
- D'effectuer le remplacement de certains composants

Diagnostic système injection Rampe Commune (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure

De comprendre les circuit de fuel ,basse pression , haute pression

Le fonctionnement du système d'injection

De faire des test sur le circuit

De diagnostic

Chariot Élévateur (Nouveau)

Objectifs spécifiques :

Les règles d'inspection et d'entretien des chariots élévateurs

Le maintien en bon état et l'utilisation des dispositifs de retenue du cariste

La conduite des chariots élévateurs (par exemple, les voies de circulation, l'état des lieux)

Le chargement (par exemple, le respect de la capacité nominale)

Les opérations au quai de chargement (par exemple, une directive relative au déplacement de la remorque)

L'identification des emplacements dangereux et des chariots élévateurs approuvés pour y circuler

Outil de diagnostic Jaltest (Nouveau)

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure :

De connaître les différents outils de diagnostic disponible sur le marché

- **D'utiliser différents types d'outils allant d'une application sur un téléphone intelligent jusqu'à un puissant logiciel**
- **De configurer et utiliser différentes interfaces de communication**
- **D'extraire et interpréter différentes données**

- **D'effectuer des essais diagnostiques avec les outils présentés**
- **De référer à des chartes de diagnostic et/ou à différents schémas**
- **De faire la reprogrammation de certains paramètres**
- **D'effectuer le diagnostic d'un problème de communication avec un véhicule**

VÉHICULES LOURDS - ATTESTATION DE SÉCURITÉ - VÉHICULES HYBRIDES ET ÉLECTRIQUES

OBJECTIF GÉNÉRAL

Ce cours s'adapte aux nouvelles réalités des mécaniciens en véhicules lourds en tenant compte de tous les systèmes de base des véhicules hybrides et électriques disponibles sur le marché depuis quelques années déjà.

Ce cours aidera le mécanicien à bien comprendre les différences qui déterminent les applications variées de chaque modèle sur le marché, les composants généraux de ceux-ci, les règles de sécurité et les différentes méthodes sécuritaires d'interventions. Il permettra d'effectuer une mise à jour de leurs connaissances en électricité de base.

Sensibiliser les techniciens aux risques associés à la manipulation des véhicules hybrides et électriques et les informer des différences entre ces véhicules afin de leur permettre de travailler sécuritairement.

VÉHICULES LOURDS HYBRIDES ET ÉLECTRIQUES - ÉLECTRICITÉ DE BASE - NIVEAU 1

OBJECTIF GÉNÉRAL

Comprendre et maîtriser l'électricité de base 12/24 volts ainsi que le fonctionnement des différents systèmes électriques d'un véhicule lourd.

VÉHICULES LOURDS HYBRIDES ET ÉLECTRIQUES - ÉLECTRICITÉ - NIVEAU 2

OBJECTIF GÉNÉRAL

À la fin de cette formation, le participant sera en mesure de faire le bon choix d'outils lors de travaux sur les composants électroniques, de bien comprendre un schéma électrique ainsi que les différents systèmes réseaux et sera capable de procéder à des essais et à des approches de

diagnostic sur les systèmes lorsqu'ils sont en problème.

Comprendre les schémas électriques 12/24 volts et les différents réseaux.

Procéder à des essais et à des approches de diagnostic sur les systèmes électriques et leurs composantes.

Moteur MACK MP (Nouveau) 96 Heures)

Objectifs spécifiques :

De façon plus spécifique, à la fin de la formation, le mécanicien ou le technicien sera en mesure :

- **De comprendre le fonctionnement des différents sous-systèmes des moteurs MACK MP (admission, échappement, lubrification, refroidissement, carburant, injection électronique)**
- **D'effectuer la vérification des ajustements de soupapes , injecteurs et VEB**
- **De vérifier le fonctionnement et la contribution des cylindres**
- **De procéder au remplacement des injecteurs selon les techniques recommandées**
- **De connaître le système de post-traitement des gaz d'échappement**
- **De procéder au diagnostic de codes de troubles à l'aide d'un outil de diagnostic**

Géométrie des roues (6 heures)

Ce cours a pour but de permettre au candidat de se familiariser avec les concepts de l'alignement. De plus, vous aurez en main une procédure de vérifications et d'alignement conforme aux spécifications des grands manufacturiers.

Nous identifierons les types d'essieux directionnels, en plus des principales fonctions de l'essieu avant. D'autre part, nous examinerons les composants du système de direction et nous verrons comment les vérifier. Pour conclure ce chapitre, nous regarderons également les différentes configurations d'essieux propulseurs ainsi que des modèles types de suspensions arrière.

Nous nous attarderons aux angles de base en alignement. Nous définirons chaque angle et nous expliquerons l'importance de chacun.

Les procédures d'alignement. Plus spécifiquement, nous examinerons les vérifications préliminaires, les séquences d'alignement, la vérification de l'alignement, les ajustements avant et arrières sans oublier les différentes technologies d'alignement disponibles.

En conclusion, nous regarderons comment lire les spécifications et comment interpréter les résultats imprimés « print out ».