



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
[CSMO-AUTO.COM](http://CSMO-AUTO.COM)

## Analyse du métier de mécanicienne et de mécanicien de véhicules lourds routiers (VLR)

# Rapport final

Mai 2021

En collaboration avec :

**AMO  
ROUTE**

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

Avec la contribution financière de :

*Commission  
des partenaires  
du marché du travail*

Québec 





COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
**CSMO-AUTO.COM**



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

**Direction et coordination :**

Danielle Le Chasseur  
Directrice générale – CSMO-Auto  
Johanne Dubé  
Chargée de projet – CSMO-Auto

**Partenaire :**

Chloé St-Amand  
Direction générale – Camo-Route  
Lydia Massimiani  
Coordonnatrice à la formation, Camo-Route

**Recherche, entrevue, analyse  
et rédaction :**

Line Côté, MBA  
Consultante

**Conception graphique :**

Agence DoubleXpresso

Comité sectoriel de main-d'oeuvre des services automobiles, 2021.

Tous droits réservés

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021.

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2021



# Table des matières

Remerciements	4
Mise en contexte	7
Objectifs de l'étude	8
Démarche méthodologique	9
Portrait et tendances du secteur des véhicules lourds routiers	10
Écosystème du secteur des véhicules lourds routiers	11
Types de véhicules lourds routiers couverts par l'étude	12
Révolutions en devenir	13
Encadrement réglementaire et évolution du transport routier	14
Portrait statistique	16
Principaux faits saillants	18
1. Portrait de secteur	
2. Diagnostic RH	
Développement des compétences des mécaniciens et mécaniciennes VLR	27
Charte des 12 compétences	28
Offres de formations existantes	29
Besoins de formation prioritaires	30
En conclusion	32
Recommandations et pistes d'action	34
Lexique	39
Références	40
Bibliographie	41



Avec la contribution financière de :



# Remerciements

Cette étude a été réalisée grâce à la contribution financière de la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT).

Les personnes suivantes composent le comité de suivi pour cette étude :

- Lucie Allard, Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ)
- Félix Bélanger, Unifor 4511
- Bernard Boulé, CAMO-Route
- Éric Bousquet, Groupe TYT/Membre de l'ACQ
- Lucie Boutin, Commission des partenaires du marché du travail (CPMT)
- Yannick Chartrand, Teamster local 106
- Johanne Dubé, CSMO-Auto
- Robert Favreau, CCAQ
- Jonathan Fortier, Auto Prévention
- Claudel Gagnon, Ministère du Transport du Québec (MTQ)
- Samuel Laverdière, Via Prévention
- Danielle Le Chasseur, CSMO-Auto
- Patrice Lemire, Comité paritaire de Québec
- Jean-Christophe Marcoux, CCAQ
- Mélanie Da Silva, Agnès Mottier, Lydia Massimiani, Camo-Route
- Michael Paul et Rachel Leduc, Association des industries de l'automobile du Canada (AIA)
- Ancré Royer et Pierre Arsenaault, Ministère de l'Éducation (MEQ)
- Olivier Tardif, Transdev/Membre de la Fédération des transporteurs par autobus

Nous tenons aussi à remercier les personnes ayant participé aux entrevues qui ont permis de tracer le portrait de l'industrie des véhicules lourds :

- Jean-Luc Blais, Groupe Gamache
- Bernard Boulé, CAMO-Route
- Francis Brochu, Groupe Boutin
- Line Langlois, BUS BUS BUS
- Nancy Godbout, RH, Autobus Dufresne
- Patrice Lemire, Comité paritaire de Québec
- Alexandre Mailhot, Globocam
- Hugo Martin, Macpek
- Bruno Sauriol, École des métiers en équipement motorisé de Montréal (EMEMM)
- M. Vigneau - Groupe Guilbault



En collaboration avec :



# Remerciements – Groupes de discussion

Le succès de ce diagnostic RH a été rendu possible grâce à la contribution de 22 responsables de la gestion RH des équipes de mécaniciens et mécaniciennes de véhicules lourds routiers (VLR) dans 4 sous-secteurs des véhicules lourds routiers. Leur participation aux groupes de discussion a permis de mettre en lumière les défis et enjeux en matière de gestion des ressources humaines et nous les remercions de leur implication.

## Vente et location

- Bachand, Tanya, directrice RH, Excellence Peterbilt, concessionnaire
- Beaudoin, Steve, directeur des opérations, Globocam, concessionnaire Cliche, Francis, chef département du service, Hino Motors Canada, Ltd., Service aux concessionnaires
- Mailhot, Alexandre, directeur RH, Globocam, Concessionnaire
- Messier, Vicky, responsable RH, Camions Lussier-Lussicam, marchands de camions usagés
- Noel, Marjorie, directrice RH, Kenworthmaska, concessionnaire

## Ateliers mécaniques indépendants après-marché

- Lafleur, Frédéric, propriétaire, Mécamobile, mécanique générale camions et semi-remorques
- Lampron, Valérie, responsable RH, Camions Dubois, vente et achat de camions lourds routiers usagés, mécanique générale et spécialisée moteur
- Lapointe, Gabriel, propriétaire, GL Mécanique, mécanique générale et remorque
- Martin, Hugo, entraîneur d'experts, Macpek Inc., distributeur de pièces après-marché
- Robert, Marie-Claude, responsable RH, Techno Diesel, Freitliner et Mack

## Transport de marchandises

- Gagné, Sarah-Pier, partenaire acquisition de talents, Groupe Morneau
- Girard-Jauvin, Mélanie, conseillère en recrutement, Transport Guilbault
- Hinse, Olivier, directeur RH, Cascades Transport
- Lajeunesse, Marie-Pier, partenaire d'affaires, RH, santé et sécurité, Transport Express Mondor
- Savoie, Danny, directeur des opérations, Transport Réal Poirier

## Transport de personnes

- Blanchette, Martin, coordonnateur RH, Transdev, transport scolaire urbain et interurbain
- Boissonneault, Réal, directeur, Transport Fontaine (Tourcar), transport scolaire, interurbain, urbain, nolisé-touristique, adapté
- Boisvert, Gilles, responsable des opérations mécaniques, Groupe Gilles Morneau
- Bouchard, Geneviève, DRH, Autobus Galland, location d'autocars et transport interurbain
- Breton, Jean-François, propriétaire, Groupe autobus Breton, location d'autobus et transport scolaire
- Gagnon, Mélissa, RH, Autobus Laval, transport scolaire et nolisé
- Parisé, Mélissa, partenaire RH, Transdev, transport scolaire, urbain et interurbain



# Remerciements – Analyse de métier

Les experts suivants ont contribué à l'élaboration de l'analyse détaillée du métier de mécanicien et de mécanicienne de véhicules lourds routiers :

François Bélanger  
Mécanicien

Martin Asselin  
Mécanicien

Marie-France Nault  
Enseignante

Denis Juteau  
Contremaître

François Renaud  
Enseignant

Hugo Martin  
Formateur

Guylain Gagné  
Entraîneur d'experts

Olivier tardif  
Diagnosticien Expert

Marco Villeneuve  
Mécanicien

Julien Sirois  
Rédacteur examen  
remorque

Frédéric St-Vincent  
Directeur de flottes

Jonathan Pineault  
Mécanicien

Alain Chouinard  
Enseignant

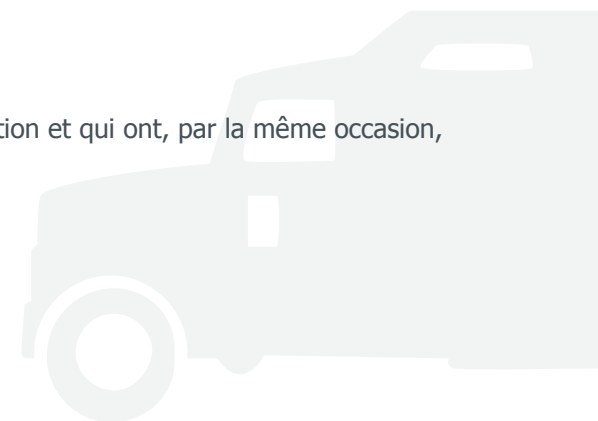
Benoit Dagenais  
Technicien

## Experts en santé et sécurité

Jonathan Fortier  
Conseiller en hygiène industrielle Auto Prévention –  
Association sectorielle services automobiles

Samuel Laverdière  
Conseiller en prévention, CRIAVia Prévention –  
Association sectorielle transport et entreposage

Nous tenons aussi à remercier toutes les entreprises qui ont répondu au sondage d'analyse des besoins de formation et qui ont, par la même occasion, contribué à la validation de l'analyse du métier élaborée par les comités d'experts.



# Mise en contexte de l'étude

- Le transport par véhicules lourds routiers est au cœur de l'activité économique du Québec. Au cours des dix dernières années, le transport routier des marchandises et des personnes, en croissance active, a été touché par de multiples facteurs de transformation tels que l'évolution technologique, la lutte environnementale pour limiter les émissions de gaz à effets de serre, les enjeux de sécurité routière, la complexification des systèmes composant les véhicules lourds et la diversification des types de véhicules routiers.
- Dans un contexte où l'évolution technologique progresse rapidement, où la présence des véhicules électriques s'accroît et où les véhicules lourds autonomes pointent à l'horizon, il est urgent de comprendre les différents enjeux du secteur et particulièrement ceux rattachés au métier de mécanicien VLR.
- Ces multiples transformations ont introduit des changements importants et fréquents à la pratique des mécaniciens et des mécaniciennes VLR et mettent en lumière l'urgence d'adapter les compétences nécessaires à l'exercice de ce métier.
- D'autre part, il est critique d'identifier les besoins de formation nécessaires au maintien et à la mise à jour des compétences du bassin actuel et futur des mécaniciens et des mécaniciennes VLR.
- Le manque de connaissance des défis liés à ce métier ne permet pas de répondre adéquatement aux différents besoins de cette main-d'œuvre que l'on retrouve au sein des deux industries: services automobiles (CSMO-Auto) et transport routier (Camo-Route).



# Objectifs de l'étude

- Actualiser le **portrait de l'industrie et de la main-d'œuvre** occupant le poste de mécanicien de véhicules lourds routiers dans les deux secteurs où ils œuvrent (avant et après la pandémie);
- Réaliser un **diagnostic de la gestion des ressources humaines** pour le poste de mécanicien de VLR (pratiques RH, environnement réglementaire, santé et sécurité, besoins quantitatifs vs relève, formation et développement des compétences, etc.);
- **Définir le métier de mécanicien et de mécanicienne de véhicules lourds routiers;**
- Identifier les **perspectives futures du métier;**
- Identifier les **besoins de développement des compétences du métier;**
- Formuler des **recommandations et définir un plan d'action** concret pour les deux secteurs en vue d'assurer le maintien et le développement des compétences requises pour faire face aux nouvelles façons de faire.



# Démarche méthodologique

## Phase 1 – **Portrait** du secteur

Juin - Sept. 2020

- Revue de littérature
- Entrevues avec les entreprises (10 entrevues représentatives des 2 secteurs)
- Rapport préliminaire

## Phase 2 – **Diagnostic** de la gestion des RH

Sept. - Oct. 2020

- Groupes de discussion (4 groupes – 22 responsables RH)
  - Diagnostic des pratiques RH
  - Besoins de main-d'œuvre
- Rapport de diagnostic

## Phase 3 – **Analyse** du métier de mécanicien de véhicules lourds

Oct. 2020 – Avril 2021

Étape 1: Analyse du métier :

- Collecte de documentation auprès d'entreprises
- Conception d'une analyse de métier préliminaire
- Ateliers virtuels d'experts
- (3 comités d'experts - 14 experts + 2 experts SST)
- Validation de l'analyse de situation de travail

Étape 2: Analyse des besoins de formation :

- Sondage auprès de 57 représentants des entreprises
- Rapport d'analyse des besoins de formation

## Phase 4 – **Rapport final** et recommandations

Mai 2021



# Portrait et tendances du secteur des véhicules lourds routiers



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec:

**CAMO  
ROUTE**  
COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

Crédit photo : Camo-route

# ÉCOSYSTÈME DU SECTEUR DES VÉHICULES LOURDS ROUTIERS



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM



## Environnement réglementaire

Assureurs  
Contrôle routier Québec  
Ministère du Transport  
du Québec (MTQ)  
Société de l'Assurance Automobile  
du Québec (SAAQ)  
Agence américaine de protection  
de l'environnement (EPA)



## Manufacturiers du secteur des véhicules lourds (Camions, autobus scolaire, autocar, etc.)

Fabricants



Équipementiers



 = avec atelier  
mécanique

 = sans atelier  
mécanique

## SECTEUR DES SERVICES AUTOMOBILES / VÉHICULES LOURDS

### VENTE ET LOCATION DE VÉHICULES LOURDS NEUFS ET USAGÉS

Concessionnaires (camions) /  
distributeurs (autobus  
et autocar)

Concessionnaires /  
Marchands de véhicules  
lourds usagés

Services de carrosserie chez  
le concessionnaire

Service de location  
de véhicules lourds

### APRÈS-MARCHÉ

Ateliers mécaniques indépendants  
- véhicules lourds usagés

Distributeurs et magasins  
de pièces de rechange pour  
véhicules lourds

Centres de recyclage

Atelier de carrosserie



## SECTEUR DU TRANSPORT ROUTIER

Exclut les flottes gouvernementales et municipales  
ainsi que les sociétés de services urbains de  
transport en commun



Flottes de transporteurs de marchandises



Flottes d'autobus pour le transport de personnes

# Types de véhicules lourds routiers

- Un véhicule lourd est un véhicule routier dont le poids nominal brut égale ou excède 4 500 kg. Il peut s'agir de camions, de remorques ou semi-remorques, de véhicules de transport d'équipement, de véhicules-outils ou de dépanneuses.
- Les véhicules lourds peuvent, en général, être classés en deux catégories:
  - les camions porteurs
  - les véhicules articulés
- Les types de véhicules couverts :
  - Les tracteurs routiers de semi-remorques, de remorques ou de trains routiers;
  - Les camions porteurs à deux essieux dont le poids nominal est de 4 500 kg et plus;
  - Les camions porteurs à trois essieux ou plus (permis de classe 3 ou 1);
  - Les autobus scolaires et les autocars transportant plus de 24 personnes (permis de classe 2).
- Les véhicules non couverts:
  - Les flottes municipales et gouvernementales
  - Les sociétés de services urbains pour le transport en commun



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

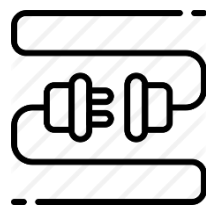
En collaboration avec:



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

# Les révolutions en devenir

- Électrification
- Intelligence : connectivité et automatisation



Source : **PROPULSION QUÉBEC**, Horizon 2050 et besoins en **main-d'œuvre et formation** du secteur des transports **électriques et intelligents** au Québec, **JUILLET 2020**

## Définitions

<b>Électrification</b>	<p>Les technologies incluses sont : 100 % batterie et hybride (électrique). Étant donné que l'industrie de l'hydrogène est relativement peu présente au Québec et à la demande de Propulsion Québec, la technologie de véhicules à hydrogène n'est pas incluse dans l'analyse.</p>
<b>Connectivité</b>	<p>Un véhicule connecté est un véhicule disposant d'un système embarqué de communication qui offre un accès à Internet. Cette connexion s'effectue généralement via les réseaux de téléphonie mobile grâce à un équipement intégré au véhicule. Très souvent, le véhicule connecté est doté d'un réseau local sans fil permettant de partager cet accès entre divers équipements à bord du véhicule. Le véhicule peut également se connecter à l'infrastructure du réseau routier ou aux autres véhicules circulant à proximité.</p> <p>La technologie de connectivité (V2X : véhicule à tout) inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La connectivité V2V (de véhicule à véhicule),</li> <li>▶ La connectivité V2I (du véhicule à l'infrastructure),</li> <li>▶ La connectivité V2P (de véhicule à personne),</li> <li>▶ La connectivité V2C (du véhicule au nuage Internet).</li> </ul>
<b>Automatisation</b>	<p>Un véhicule autonome est capable de rouler sans l'intervention d'un être humain. Grâce à de nombreux capteurs et à des logiciels et algorithmes sophistiqués, il est capable de circuler et de prendre des décisions sans l'apport d'un conducteur. La SAE a établi cinq niveaux d'automatisation (présentés à l'annexe II).</p> <p>Les niveaux d'automatisation 4 et 5 nécessiteront des équipements, algorithmes et intelligences artificielles plus sophistiqués et révolutionneront la mobilité, créant ainsi des occasions d'affaires pour les entreprises et organisations québécoises qui s'y démarqueront.</p> <p>L'Union internationale des transports publics (UITP) définit pour sa part cinq niveaux d'automatisation appelés « <i>Grades of Automation</i> », ou GoA, pour les trains, tramways et métros :</p> <p>GoA 0 : aucune automatisation (conduite à vue);</p> <p>GoA 1 : fonctionnement manuel pour arrêts, départs et urgences;</p> <p>GoA 2 : fonctionnement semi-automatique où les arrêts et départs sont automatisés, mais où un préposé <u>doit</u> contrôler les situations d'urgence (STO);</p> <p>GoA 3 : fonctionnement totalement automatique, mais un où un préposé <u>peut</u> conduire le train en cas d'urgence (DTO); et,</p> <p>GoA 4 : train totalement automatique fonctionnant sans la présence de personnel (UTO).</p>

# Encadrement réglementaire et évolution du transport routier

- Au Québec, le transport routier est vu comme un secteur très polluant à cause des gaz à effet de serre (GES). La principale source d'émissions de GES des transports depuis 2015 est le secteur des véhicules lourds et, plus spécifiquement, les camions de marchandises.
- Les réglementations environnementales et de sécurité routière sont les principaux moteurs de l'évolution technologique des véhicules lourds.
- L'intervention du gouvernement du Québec dans le transport routier prend plusieurs formes et s'appuie sur l'action réglementaire d'organismes différents dont les principaux sont :
  - Normes de Transport Canada – Politiques et normes de camionnage – Loi canadienne sur la protection de l'environnement – Contrôle des GES
  - Normes américaines – transport longue distance (EPA)
  - SAAQ – Normes de sécurité des véhicules - entretien préventif/sécurité des véhicules/guide de vérification mécanique (GVM)/Contrôle routier - le Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers vise à assurer leur bon état mécanique des véhicules lourds routiers
  - Politique énergétique de la Commission du transport du Québec (CTQ) – s'est donnée pour objectif de favoriser l'utilisation de moteurs et de carburants de remplacement moins polluants pour le transport routier, et ce, d'ici 2030 afin de diminuer d'environ 40 % l'utilisation du pétrole dans cette industrie.



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec:





# Encadrement réglementaire et évolution du transport routier

- Les entreprises du secteur du transport routier de certaines régions du Québec sont assujetties au décret de l'industrie des services automobiles qui s'applique à différents types de travaux dont l'entretien et la réparation des VLR;
- Dans l'objectif de réduire l'émission de gaz à effet de serre – Développement de stratégie carburant/énergie – pour intervenir sur les systèmes de combustion alternative (gaz naturel, propane), le mécanicien ou la mécanicienne doit obtenir une carte de compétence;
- D'autres accréditations sont exigées pour l'accomplissement de travaux comportant des risques importants, notamment les halocarbures dans les systèmes de climatisation;
- Les technologies écoénergétiques se diffusent rapidement, notamment par les avancées dans l'électrification des véhicules lourds routiers. Il y aura probablement lieu de mettre en place un processus d'accréditation pour les mécaniciens VLR qui feront l'entretien et la réparation de ces véhicules.

# Portrait statistique

- La Classification nationale des professions (CNP) 7321- Mécaniciens/mécaniciennes et réparateurs/réparatrices de véhicules automobiles, de camions et d'autobus dénombre, en 2020, 37 000 emplois.
- Les données de Statistique Canada pour ce groupe professionnel datent de 2016. Par conséquent, ces données ne reflètent pas l'évolution de l'emploi pour ce groupe professionnel.
- Les données sur le métier de mécanicien VLR sont agrégées avec celles de mécanicien automobile, qui représentent un groupe beaucoup plus important.
- La Classification nationale des professions (CNP) 7312 – Les données couvrent les mécaniciens et mécaniciennes d'équipements lourds et non les mécaniciens et mécaniciennes VLR.

# Portrait statistique

## En conclusion...

- Il est impossible de dégager un portrait statistique exact et précis du métier de mécanicien VLR dans les secteurs d'activités où il est exercé.
  - L'agrégation des données de Statistique Canada rend impossible le ciblage précis de la population à l'étude i.e les mécaniciens VLR (camions et autobus).
  - Les données du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) ne permettent pas de cibler spécifiquement le secteur des véhicules lourds routiers et les autobus – les données souvent agrégées avec le secteur automobile – les données dont les codes ont été scindés pour cibler les véhicules lourds ne sont pas accessibles.
  - Les données statistiques les plus récentes proviennent du dernier recensement, soit en 2016.
  - Les données statistiques disponibles reflètent la situation avant la pandémie. Aucune donnée de relance n'est disponible. Cependant, la présente étude permet de penser que les entreprises prévoient actuellement d'embaucher cette main-d'œuvre au cours de la prochaine année.



# Faits saillants

1. Tendances et enjeux du secteur
2. Tendances et enjeux RH



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec:

**AMO  
ROUTE**  
COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

# Principaux faits saillants

## 1. Tendances et enjeux du secteur

1. Les ateliers mécaniques des différentes entreprises de l'industrie des véhicules lourds routiers sont reconnus comme service essentiel depuis le début de la pandémie et les ateliers mécaniques opèrent actuellement à pleine capacité.
2. Les mécaniciens et mécaniciennes VLR exercent leur métier dans de multiples sous-secteurs :
  - fabricants et équipementiers
  - concessionnaires et marchands de véhicules lourds neufs et usagers
  - services de location de véhicules lourds
  - ateliers mécaniques indépendants de l'après-marché
  - entreprises de transport routier de marchandises
  - entreprises de transport de personnes (autobus scolaires et autocars)
3. La fabrication des véhicules lourds est de plus en plus complexe et évolue en fonction des défis environnementaux et de la sécurité routière qui représentent le principal moteur des changements technologiques touchant le secteur.



# Principaux faits saillants

## 1. Tendances et enjeux du secteur

4. Les entreprises de transport routier de marchandises et de personnes accusent un retard de compétences plus ou moins grand lors du renouvellement de leur flotte. On observe une certaine résistance des entreprises de transport de marchandises face aux nouvelles technologies.
5. L'accès à la technologie est coûteux et la fréquence des changements rend difficile l'adaptation des compétences des mécaniciens et mécaniciennes VLR dans la majorité des ateliers mécaniques. Par ailleurs, les fabricants et les concessionnaires bénéficient plus rapidement de formation pour la mise à jour des compétences de leur équipe mécanique.
6. La demande pour les véhicules lourds routiers hybrides et électriques est en croissance et leur nombre sera de plus en plus important sur les routes dans un futur proche. Peu d'entreprises, incluant les concessionnaires, sont prêtes à faire face à l'apparition de ces véhicules.



# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

### LE SECTEUR DU VÉHICULE LOURD ROUTIER FAIT FACE À UNE IMPORTANTE PÉNURIE DE MÉCANICIENS ET DE MÉCANICIENNES VLR

1. Les différents sous-secteurs des véhicules lourds routiers ont été touchés à des niveaux variables pendant la pandémie. Même si tous les ateliers mécaniques ont maintenu un certain niveau d'activités à titre de service essentiel pendant la pandémie, des mises à pied permanentes et temporaires ont dû être faites, principalement dans les entreprises de la vente et de la location de véhicules lourds routiers. De plus, ce secteur n'avait pas totalement repris 100% de ses activités, en octobre 2020, alors que les autres sous-secteurs avaient presque tous reconstitué à 100% et plus leurs équipes de mécaniciens et mécaniciennes VLR.
2. Sur le plan de l'offre et de la demande, la majorité des entreprises prévoit embaucher au cours des prochaines années. Toutefois, on constate que l'offre de candidats compétents est faible et la compétition entre les entreprises des différents sous-secteurs est croissante. Cette situation risque de ralentir la croissance de plusieurs entreprises, principalement dans les ateliers indépendants et les entreprises de transport de marchandises et de personnes.

# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

### UN IMPORTANT DÉFI D'ATTRACTION, DE RECRUTEMENT ET DE RÉTENTION DES MÉCANICIENS ET DES MÉCANICIENNES DE VÉHICULES LOURDS ROUTIERS QUALIFIÉS

1. L'attraction, le recrutement et la rétention des mécaniciens/mécaniciennes VLR représentent le défi majeur des entreprises du secteur des véhicules lourds routiers. Cet enjeu est principalement attribué à la difficulté du secteur à attirer des jeunes dans les programmes de formation professionnelle en mécanique VLR. Devant la difficulté de recruter des mécaniciens et des mécaniciennes VLR formés, les entreprises ont conséquemment diminué leurs exigences en privilégiant le recrutement de personnel expérimenté non formé. Cette situation a pour effet de créer un bassin de main-d'œuvre non qualifiée alors que le travail se spécialise et devient de plus en plus complexe.
2. Selon la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT), le programme de formation initiale *Mécanique de véhicules lourds routiers* est en situation de déséquilibre et les centres de formation professionnelle éprouvent des difficultés à constituer des cohortes. Le nombre de finissants au programme de formation initiale n'est donc pas en mesure de répondre à la demande du marché du travail.
3. Un certain nombre d'entreprises ont même amorcé une stratégie de recrutement à l'international pour être en mesure de combler leurs besoins de main-d'œuvre de mécaniciens et de mécaniciennes VLR.

# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

4. Le programme de formation initiale *Mécanique d'autobus intégré* au programme de *Mécanique de véhicules lourds routiers* n'est pas suffisamment adapté ni accessible en région. De plus, il ne produit pas de mécaniciens et de mécaniciennes formés spécifiquement pour les autobus.
5. La formation initiale du programme de Mécanique de véhicules lourds routiers est peu disponible en région.
6. Les entreprises ressentent le besoin de structurer davantage les systèmes de gestion des ressources humaines et l'organisation du travail de manière à créer des conditions de travail attrayantes et faciliter le recrutement de candidats compétents.

# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

### LE VIEILLISSEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE RALENTIT LA CROISSANCE ET LE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE DU SECTEUR DU VÉHICULE LOURD ROUTIER

1. Plus l'équipe mécanique est âgée, plus on constate une résistance aux changements technologiques. Ces derniers demandent de maîtriser l'utilisation de nombreux logiciels de diagnostic et la capacité d'intervenir sur des systèmes complexes d'électronique, de connectivité et d'électricité. Deux sous-secteurs sont particulièrement confrontés à cette réalité: les ateliers indépendants de l'après-marché et les entreprises de transport de marchandises.
2. Plus les équipes de mécaniciens et de mécaniciennes sont jeunes, plus les entreprises sont en mesure de se doter des compétences requises pour suivre l'évolution. Les compétences numériques sont de plus en plus nécessaires à l'exercice du métier afin d'être en mesure de réaliser des activités diagnostiques reliées à l'électricité, à la connectivité et à l'automatisation. Actuellement, ces activités sont principalement accomplies par les concessionnaires et les fabricants.

# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

### LA SOLUTION PRIVILÉGIÉE PAR LES ENTREPRISES POUR COMBLER LES ÉCARTS DE COMPÉTENCES PASSE INDÉNIABLEMENT PAR LA FORMATION DES MÉCANICIENS ET DES MÉCANICIENNES DE VÉHICULES LOURDS ROUTIERS

1. Le niveau de compétence pratique des diplômés au seuil d'entrée sur le marché du travail représente la principale source d'insatisfaction face à la formation initiale du DEP en mécanique de véhicules lourds routiers. L'approfondissement de la formation de base (mécanique de base et processus de travail) devrait être au cœur de la formation initiale.
2. Le niveau de compétence de l'équipe mécanique en place limite la capacité des entreprises à accomplir des activités mécaniques complexes et spécialisées sur les véhicules lourds routiers plus évolués au niveau technologique.
3. La fréquence des changements rend difficile l'adaptation des compétences des mécaniciens et des mécaniciennes VLR dans la majorité des entreprises, à l'exception des fabricants et des concessionnaires qui bénéficient plus rapidement de formation pour la mise à jour des compétences de leur équipe mécanique.

# Principaux faits saillants

## 2. Tendances et enjeux RH

4. Les entreprises de transport routier de marchandises et de personnes accusent un retard de compétences lors du renouvellement de leur flotte. On observe une certaine résistance des entreprises face aux nouvelles technologies qui se manifeste par des mesures visant à retarder le cycle de renouvellement de leur flotte.
5. Plusieurs entreprises ont choisi de miser sur la formation comme stratégie pour attirer la main-d'œuvre plus jeune et assurer le transfert de connaissances par les mécaniciens et mécaniciennes plus expérimentés. D'autres hésitent par peur de perdre leur investissement en se faisant dérober leurs stagiaires ou leurs employés.
6. La majorité des entreprises recourt à des mécaniciens expérimentés comme formateurs. Généralement, ces mécaniciens n'ont reçu aucune formation pour devenir formateurs.





# Développement des compétences des mécaniciens et mécaniciennes VLR



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec:

**AMO  
ROUTE**  
COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

# CHARTRE DES 12 COMPÉTENCES

Le mécanicien ou la mécanicienne de véhicules lourds routiers doit être capable de :

Accomplir les activités régulières et routinières



Entretien et réparer les moteurs et les systèmes connexes



Entretien et réparer les cabines



Entretien et réparer les directions, châssis et cadres, suspensions, roues, moyeux et pneus



Entretien et réparer les systèmes pneumatiques



Entretien et réparer les systèmes de freinage



Entretien et réparer les systèmes de conditionnement d'air



Entretien et réparer les semi-remorques



Entretien et réparer les systèmes électriques et électroniques



Entretien et réparer les transmissions



Entretien et réparer les véhicules hybrides et électriques



Entretien et réparer les systèmes hydrauliques



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DES SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec :

**CSMO ROUTE**  
COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

Avec la contribution financière de :

Commission des partenaires du marché du travail  
Québec

# Offres de formations existantes

- **Programmes de formation initiale (MEQ).**
  - DEP Mécanicien de véhicules lourds routiers
  - AEP Mécanique de remorques de camion
  - ASP Mécanique de moteur diesel et de contrôles électroniques
  - ASP Mécanique spécialisée d'équipements lourds
- **Formation continue en entreprise :**
  - Formation de formateurs-mécaniciens de véhicules lourds routiers (Camo-Route)
  - Entraînement à la tâche par parrainage ou jumelage pour les nouveaux mécaniciens VLR diplômés ou non
  - Accompagnement par un mécanicien expérimenté
- **Formation par les fabricants :**
  - Formation de base lors de l'achat de licence pour les mises à jour des logiciels de diagnostic
  - Formation technologique pour les concessionnaires
- **Formation par les concessionnaires :**
  - Formation de base lors du renouvellement de la flotte

# Besoins de formations prioritaires

## LES BESOINS DE FORMATION RECUEILLIS PAR SONDAGE AUPRÈS DES ENTREPRISES\* CONVERGENT AVEC LES INFORMATIONS RÉCOLTÉES AU COURS DES AUTRES ÉTAPES DE L'ÉTUDE

### 1. Les besoins de formation les plus importants portent sur les tâches d'entretien de base

- Accomplir les activités nécessaires à la sécurité du mécanicien et de la mécanicienne VLR
- Réaliser les inspections gouvernementales obligatoires (SAAQ)
- Réaliser l'entretien périodique

### 2. Des besoins prioritaires pour réaliser l'entretien et la réparation de quatre systèmes, pour environ 50% des ateliers dans tous les secteurs

- Systèmes pneumatiques et hydrauliques
- Moteurs et des systèmes connexes
- Systèmes électriques et électroniques
- Transmissions

\* N=57 entreprises répondantes représentant plus de 1400 mécaniciens et mécaniciennes VLR

# Besoins de formations prioritaires

## 3. Des besoins de formation sur les outils et les équipements

- Équipement d'atelier :
  - Chariot élévateur
  - Pont roulant
- Outils de diagnostic électroniques
  - Logiciels de diagnostic électronique
  - Ordinateurs
  - Outils de diagnostic du système de charge/démarrage
- Outils de mesure des freins et des pneus

## 4. Besoins de préparation pour faire face à la croissance des véhicules hybrides et électriques

- Systèmes de motorisation
- Système de conversion de tension (DC/DC et haute tension)
- Accumulateurs
- Systèmes de recharge
- Systèmes de gestion thermique
- Composants des systèmes de contrôle du châssis (body controller)





# En conclusion...



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
[CSMO-AUTO.COM](http://CSMO-AUTO.COM)

En collaboration avec:



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER

Crédit photo : Camo-route



# Considérant que :

- L'industrie du transport routier est en pleine révolution. L'entretien et la réparation des véhicules lourds routiers deviennent des activités de plus en plus complexes;
- Le métier de mécanicien VLR exige d'acquérir de plus en plus de compétences techniques liées à des technologies de pointe;
- Ce métier a besoin d'être revalorisé et son impact sur la sécurité routière a besoin d'être reconnu afin d'accroître son pouvoir d'attraction de la main-d'œuvre;
- La formation initiale suit difficilement l'évolution du secteur et ne permet pas de fournir suffisamment de main-d'œuvre qualifiée aux entreprises du secteur;
- Les entreprises du secteur doivent améliorer leur capacité d'attraction, de recrutement et de rétention des mécaniciens et des mécaniciennes VLR;
- Les entreprises du secteur ne sont pas suffisamment outillées pour encadrer efficacement le développement de cette main-d'œuvre afin de suivre l'évolution rapide des technologies touchant la mécanique des véhicules lourds routiers.



# Recommandations et pistes d'action



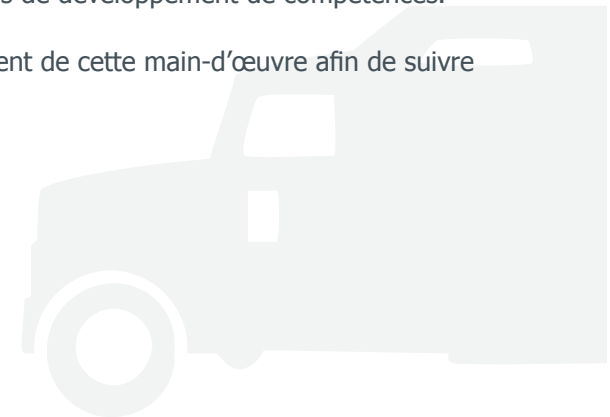
COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
[CSMO-AUTO.COM](http://CSMO-AUTO.COM)

En collaboration avec:



# Recommandation 1

1. Développer avec les partenaires du marché du travail et du milieu de l'éducation une **stratégie de valorisation, de reconnaissance et de promotion** qui met de l'avant :
  - l'industrie du véhicule lourd routier;
  - le métier de mécanicien de véhicules lourds routiers auprès de la relève et du marché du travail;
  - l'importance et la nécessité de la formation professionnelle pour relever les défis technologiques et assurer que les véhicules lourds routiers sur la route sont sécuritaires;
  - la concertation de tous les acteurs concernés dans le but de créer une synergie dans la valorisation et la promotion du métier et des programmes de formation professionnelle qui lui sont associés;
  - la nécessité de mettre en place un processus uniforme d'encadrement et de certification du métier, considérant les impacts importants de leurs actions sur la réduction des émissions des GES des véhicules et la sécurité routière;
  - la nécessité de préciser les statistiques du marché du travail (CNP, SCIAN) sur le métier de mécanicien VLR, afin de clarifier davantage les informations sur le métier et les secteurs d'exercice et de mieux quantifier le bassin de main-d'œuvre ayant des besoins de développement de compétences.
  - Les entreprises du secteur ne sont pas suffisamment outillées pour encadrer efficacement le développement de cette main-d'œuvre afin de suivre l'évolution rapide des technologies touchant la mécanique des véhicules lourds routiers.



# Recommandation 2

1. Solliciter le ministère de l'Éducation (MEQ) afin d'entreprendre une **révision du programme de formation initiale Mécanique de véhicules lourds routiers**:
  - Revoir le contenu du programme Mécanique de véhicules lourds routiers et évaluer la possibilité de créer des voies de spécialisation afin de répondre aux besoins liés à l'acquisition de compétences nécessaires à l'utilisation de technologies émergentes ou de véhicules avec des particularités. Ex.: autobus, véhicules hybrides et électriques.
  - Réviser le programme afin de maximiser le transfert des compétences sur les processus de travail pour l'entretien, le diagnostic et la réparation des systèmes, de plus en plus électroniques, présents sur les véhicules lourds routiers.
  - S'assurer de maintenir une offre de formation en région.
  - Développer une stratégie de recrutement visant l'augmentation du nombre d'inscriptions au programme *Mécanique de véhicules lourds routiers* et le taux de diplomation afin d'accroître la relève en entreprise et réduire la pénurie de main-d'œuvre qualifiée.
- Déployer une approche innovante de projets d'apprentissage accru en milieu de travail ou de formations en alternance travail-études (ATE) afin de :
  - former les apprenants sur les technologies et outils utilisés par les entreprises;
  - favoriser l'intégration de l'apprenant sur le marché du travail (en facilitant le lien d'emploi employeur-stagiaire);
  - permettre un meilleur arrimage entre la formation de base offerte et les besoins des employeurs.



# Recommandation 3

3. Élaborer une **stratégie de soutien et d'accompagnement du milieu de travail** dans lequel œuvrent les mécaniciens et mécaniciennes VLR pour faciliter :
- l'implantation de pratiques gagnantes en gestion des ressources humaines pour les entreprises;
  - la structuration, l'accompagnement et la mise en place de pratiques de formation continue performante en entreprise;
  - l'accès des entreprises du secteur des services automobiles à la formation du programme d'entretien préventif (PEP), offerte par Camo-Route;
  - un meilleur partage et une diffusion accrue des informations techniques et des formations sur les technologies émergentes. Ceci pour donner accès à des contenus de formation structurés pour la mise à jour des compétences des mécaniciens et des mécaniciennes pour l'entretien, le diagnostic et la réparation des véhicules lourds routiers de toutes les entreprises.



# Recommandation 4

## 4. Instaurer une **veille technologique** visant à suivre l'évolution touchant l'industrie des véhicules lourds routiers :

- Développer des partenariats avec les intervenants-clés des secteurs Services automobiles et Transport routier susceptibles de détenir des informations stratégiques sur l'évolution de l'industrie des véhicules lourds routiers ainsi que le niveau de pénétration des technologies et leur impact sur le métier de mécanicien de véhicules lourds routiers;
- Maintenir la table de concertation de l'industrie du véhicule lourd routier conjointe entre les deux comités sectoriels de main-d'œuvre afin d'assurer une cohésion et l'harmonisation des actions écoles-industrie touchant les mécaniciens et les mécaniciennes de véhicules lourds routiers.



COMITÉ SECTORIEL DE  
MAIN-D'ŒUVRE DES  
SERVICES AUTOMOBILES  
CSMO-AUTO.COM

En collaboration avec:

**CSMO**  
**ROUTE**  
COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT ROUTIER



# Lexique

## Apprenti

- Personne qui est en apprentissage

## Atelier de carrosserie

- Point de service spécialisé dans la réparation de la carrosserie des véhicules.

## Atelier de réparation indépendant

- Petit point de service offrant des services de réparation spécialisés. Habituellement, il ne vend pas d'essence.

## Atelier de réparation spécialisé

- Point de service qui offre des produits et services spécialisés pour les véhicules.

## Autobus

- Véhicule automobile pour le transport des voyageurs, ou châssis, dans lequel peuvent prendre place plus de 10 personnes.

## Camion lourd

- Camion dont le poids se situe entre 26 001 et 33 001 livres. Cette catégorie comprend aussi les camions hors route.

## Compagnon

- La fonction de compagne ou compagnon vise les personnes qui encadrent de façon structurée le développement des compétences en milieu de travail.

## Composant

- Matière première, ingrédient, pièce ou sous-ensemble qui entre dans la composition d'un ensemble, composé ou autre article.

## Concessionnaire automobile

- Point de vente qui offre une gamme de produits d'un fabricant et dont la clientèle se compose des exploitants de parcs de véhicules. Il assurera aussi l'entretien et vendra des pièces de rechange pour la marque de véhicules qu'il offre. Dans certains cas, un concessionnaire peut vendre une autre gamme de produits d'un fabricant.

## Fabricant

- Un fabricant fabrique la carrosserie et la cabine de véhicules lourds et de remorques qui peuvent être vendues comme telles ou être montées avec différentes composantes.

## Distributeur

- Le distributeur est un intermédiaire entre le producteur des produits et ses revendeurs. Ils sont responsables de la fourniture des produits sur l'ensemble du marché. Il agit en tant qu'agent, de sorte qu'ils aient un contact direct avec les entités de fabrication. Il achète des marchandises à ces entités et les vend pour leur compte à diverses autres parties, etc. Lorsqu'un distributeur vend des produits au consommateur final, ce processus est appelé distribution directe. Le distributeur s'acquitte de bon nombre des mêmes fonctions qu'un grossiste, comme la vente, la distribution physique, le crédit, etc. Certaines industries utilisent le terme distributeur plutôt que celui de grossiste.

## Équipementier

- Un équipementier est une entreprise industrielle spécialisée dans la fabrication de composants automobiles spécifiques. Certains équipementiers sont spécialisés dans les systèmes d'échappement, d'autres dans les systèmes d'éclairage, les freins, les sièges, les modules en plastique, les tableaux de bord, les pneumatiques...

## Franchise

- Établissement qui a le droit d'exercer les pouvoirs d'une société.

## Grossiste

- Intermédiaire qui vend à d'autres intermédiaires, comme une firme qui achète un produit d'un fabricant et le vend à un détaillant.

## Magasin de pièces d'automobile

- Revendeur et magasin de pièces d'automobile qui vendent au détail principalement des produits automobiles.

## Marché secondaire ou après-marché (marché des pièces de rechange)

- Produits et services utilisés pour assurer la réparation et l'entretien des véhicules. Le marché secondaire de l'automobile regroupe toutes les étapes servant à prolonger la durée de vie d'un véhicule. Ce marché regroupe les ateliers de réparation, les centres de carrosserie, les magasins de pièces, les centres de distribution et les fabricants de l'ensemble des pièces, produits chimiques, outils, équipements et accessoires. Il débute après la vente d'un véhicule par des concessionnaires aux propriétaires

## Marque

- Nom commercial d'une voiture ou d'un camion (p. ex., Chevrolet, Ford, Dodge, Honda).

## Pièce du marché secondaire

- Bien non destiné à être utilisé comme pièce d'équipement d'origine dans la production de véhicules légers ou lourds, c.-à-d. produit ou service servant à assurer l'entretien et la réparation de ces véhicules.

## Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)

- Classification des industries du Canada, des États-Unis et du Mexique, afin d'accroître la compatibilité des données entre ces pays. La classification est fondée sur l'entreprise et non sur le produit. Ce système de classification sera mis en œuvre avec 1997 comme année de référence et les données seront disponibles en 1999.

## Véhicule d'occasion ou usagé

- Véhicule qui a appartenu à quelqu'un d'autre ou qui a déjà roulé.

## Véhicule électrique

- Automobile, autobus, fourgonnette ou camion utilisant comme source de propulsion un système électrique ou hybride.

En collaboration avec:

# Références

Ce rapport final se veut une synthèse des différents rapports produits au cours des phases précédentes de l'étude de l'analyse du métier de mécanicienne et de mécanicien de véhicules lourds routiers :

1. Portrait du secteur
2. Diagnostic RH
3. Analyse de métier de mécanicien de véhicules lourds routiers
4. Analyse des besoins de formation

# Bibliographie

- AIA CANADA, <https://www.aiacanada.com/fr/nos-activites/relations-gouvernementales...ignements-sur-lentreten-et-la-reparation-des-vehicules-automobiles/>
- ADRIA, [http://adria-mfg.ca/FR/PRODUIT/DIRECTORIES\\_2036/3171](http://adria-mfg.ca/FR/PRODUIT/DIRECTORIES_2036/3171)
- APSAM, <https://www.apsam.com/theme/vehicules/vehicules-lourds>
- APSAM, <https://www.apsam.com/blogue/la-verification-avant-depart-devient-la-ronde-de-securite>
- AQTR, <https://aqtr.com/association/actualites/transport-reduction-emissions-ges-atteindre-cibles-il-faut-revolution-nos-habitudes>
- ASSOCIATION CANADIENNE DES CARBURANTS, <https://www.canadianfuels.ca/ASR-Fuels-en/L-avenir-du-transport-des-marchandises/>
- ASSOCIATION CANADIENNE DES CONSTRUCTEURS DE VÉHICULES, [https://sencanada.ca/content/sen/committee/421/ENEV/Briefs/2016-10-27ENEVPresentation-CVMA\\_f.pdf](https://sencanada.ca/content/sen/committee/421/ENEV/Briefs/2016-10-27ENEVPresentation-CVMA_f.pdf)
- AUTO.COM, <https://www.auto123.com/fr/actualites/lion8-camion-electrique-quebecois-devoile/65690/>
- AUTOPRÉVENTION, <https://www.autoprevention.org/fr/nouvelles-details/des-changements-reglementaires-pour-les-conducteurs-de-vehicules-lourds>
- BIOGASWORLD, <https://www.biogasworld.com/fr/news/gaz-naturel-renouvelable-pour-les-vehicules-lourds/>
- CAMO-ROUTE, « Diagnostic sectoriel du transport routier de marchandises », 2015
- CAMO-ROUTE, « Diagnostic sectoriel du transport routier de personnes », 2015
- CAMO-ROUTE, « COVID-19 : impacts et enjeux pour votre entreprise », Juin 2020
- CAMO-ROUTE, « Programme d'entretien préventif PEP », Nov. 2018
- CCAQ, « Commentaires de la Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ) portant sur le projet de loi no 53 : Loi actualisant la Loi sur les décrets de convention collective en vue principalement d'en faciliter l'application et de favoriser la transparence et l'imputabilité des comités paritaires présentés à la Commission de l'économie et du travail », 2016
- CCAQ, <https://public.ccaq.com/nouvelles/25722/penurie-de-main-doeuvre-en-sommes-nous-a-aller-recruter-a-linternational%25e2%2580%2589>
- CCDA, <http://www.red-seal.ca/trades/hd.2t-fra.html>
- CFTC, <https://cftc.qc.ca/faq-ronde-de-securite/>
- CFTR, <https://www.cfr.ca/programmes-et-formations/mecanique-de-vehicules-lourds/>
- CFTR, <https://www.cfr.ca/programmes-et-formations/mecanique-de-remorques-de-camion-alternance-travail-etudes/>
- COMT.CA, <https://comt.ca/Reports/Primer%201%20-%20Technology%20%20Innovation%20FR.pdf>

# Bibliographie

- CPCPA, <http://www.formationcpcpa.ca>
- CPCPA, <https://www.cpa-ll.com/wp-content/uploads/2016/02/Trousse-Mécanique-VL-02-2004.pdf>
- CPCPA, « Portrait de l'industrie des services automobiles : besoins de formation », 2020
- CPCPA, « Nombre d'assujettis déclarés au rapport mensuel », 2020
- CPCPA, « Pourquoi un examen de qualification professionnelle? », indéterminé
- CPA MONTRÉAL, <https://www.cpamontreal.ca/14-avril-2020-covid-19-reprise-des-activites-dans-lindustrie-de-lautomobile-a-partir-du-mercredi-le-15-avril-2020/>
- CPA QUÉBEC, « Décret sur l'industrie des services automobiles de la région de Québec », 2016
- CPA QUÉBEC, <https://cpaquebec.com>
- CPA QUÉBEC, <https://cpaquebec.com/qualification/cheminement-professionnel-du-candidat/>
- CPA QUÉBEC, <https://mailchi.mp/cpaquebec/vlde-retour-4761866>
- CSCIENCE, <https://www.cscience.ca/2019/11/22/quebec-pousse-linnovation-dans-les-vehicules-lourds-electriques/>
- CSMO-AUTO, « Diagnostic sectoriel de l'industrie des services automobiles » 2017
- CSMO-AUTO, <https://www.csmo-auto.com/parcours-metiers/mecanicien-de-vehicules-lourds-19>
- CSMO-AUTO, <https://www.csmo-auto.com/parcours-metiers/categories-mecanique-de-vehicules-lourds>
- CSMO-AUTO, <https://www.csmo-auto.com/parcours-metiers/secteur-vehicules-lourds>
- CSMO-AUTO, <https://www.csmo-auto.com/parcours-metiers/possibilites-davancement-mecanique-de-vehicules-lourds-49>
- CSMO-AUTO, <https://zoneclient.grics.ca/node/2572>
- CSMO-AUTO, « Analyse des besoins de formation Mécaniciens de véhicules lourds », 2011
- CSMO-AUTO, « Portrait de l'industrie du recyclage de pièces automobiles et de camions » 2010
- CTQ, [https://www.ctq.gouv.qc.ca/actualites/detail/article/nouvelle\\_definition\\_de\\_vehicule\\_lourd.html](https://www.ctq.gouv.qc.ca/actualites/detail/article/nouvelle_definition_de_vehicule_lourd.html)
- ÉCONONORD, <https://www.econonord.com/2017/01/transport-routier-quebec-portrait-industrie/>

# Bibliographie

- ÉCONONORD, <https://www.econonord.com/2016/04/metiers-de-lindustrie-transport-routier/>
- ÉCONONORD, <https://www.econonord.com/2016/04/environnement-transport-routier-moins-polluer/>
- EFFENCO, <https://www.effenco.com/accueil?lang=fr>
- EMPLOI-QUÉBEC, [http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122\\_descrprouffession\\_01.asp?pro=7321&aprouf=7321](http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrprouffession_01.asp?pro=7321&aprouf=7321)
- EMPLOI-QUÉBEC, [http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122\\_descrprouffession\\_01.asp?rppg=5&PT4=53&aprouf=7321&lang=FRAN&Porte=3&cregncomp1=QC&ssai=0&precp=630954204&PT3=0&pro=7321&PT2=17&cregn=QC&PT1=8&type=02&motCNP=7321](http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrprouffession_01.asp?rppg=5&PT4=53&aprouf=7321&lang=FRAN&Porte=3&cregncomp1=QC&ssai=0&precp=630954204&PT3=0&pro=7321&PT2=17&cregn=QC&PT1=8&type=02&motCNP=7321)
- EMPLOI-QUÉBEC, <http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/...regncmp1=16&cregncomp2=QC&PT3=9&pro=7312&PT2=17&cregn=16&PT1=45>
- EMPLOI-QUÉBEC, [http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg129\\_descripteurs\\_01.asp?lang=FRAN&Porte=3&cregncomp1=QC&ssai=0&PT4=53&aprouf=7321&rppg=5&precp=630954204&PT3=1&pro=7321&PT2=17&cregn=QC&PT1=8&type=02&motCNP=7321&sectp=mtg122%5Fdescrprouffession%5F01%2Easp&descr=3](http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg129_descripteurs_01.asp?lang=FRAN&Porte=3&cregncomp1=QC&ssai=0&PT4=53&aprouf=7321&rppg=5&precp=630954204&PT3=1&pro=7321&PT2=17&cregn=QC&PT1=8&type=02&motCNP=7321&sectp=mtg122%5Fdescrprouffession%5F01%2Easp&descr=3)
- EMPLOI-QUÉBEC, <https://www.emploiuebec.gouv.qc.ca/citoyens/developper-et-faire-reconnaitre-vos-compences/qualification-professionnelle/qualification-obligatoire/liste-des-certificats/certifications-en-matiere-de-gaz/>
- ENERGIR, <https://www.energir.com/blogue/energie/camions-lourds-secrets-dun-entretien-reussi/>
- GOUVERNEMENT DU CANADA, <https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/politiques/transport-routier>
- GOUVERNEMENT DU CANADA, [https://emc-mec.ca/wp-content/uploads/ElectricVehicleTechnologyRoadmap\\_f.pdf](https://emc-mec.ca/wp-content/uploads/ElectricVehicleTechnologyRoadmap_f.pdf)
- GOUVERNEMENT DU CANADA, <https://ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=71EF09D7-1&offset=3>
- GOUVERNEMENT DU CANADA, <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2013-24/index.html>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, [https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213\\_afich\\_tabl.page\\_tabl?p\\_iden\\_tran=REPER9RT42432134504005405Z{35\\*&p\\_lang=1&p\\_m\\_o=SAAQ&p\\_id\\_ss\\_domn=718&p\\_id\\_raprt=3628#tri\\_tertr=00&tri\\_mun=aaaa](https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPER9RT42432134504005405Z{35*&p_lang=1&p_m_o=SAAQ&p_id_ss_domn=718&p_id_raprt=3628#tri_tertr=00&tri_mun=aaaa)
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/statistiques/Documents/portrait-statistique.pdf>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, [https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213\\_afich\\_tabl.page\\_tabl?p\\_iden\\_tran=REPER9RT42432134504005405Z{35\\*&p\\_lang=1&p\\_m\\_o=SAAQ&p\\_id\\_ss\\_domn=718&p\\_id\\_raprt=3626#tri\\_tertr=5004000000000000](https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPER9RT42432134504005405Z{35*&p_lang=1&p_m_o=SAAQ&p_id_ss_domn=718&p_id_raprt=3626#tri_tertr=5004000000000000)
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, « Transporter le Québec vers la modernité : politique de mobilité durable – 2030 », 2018
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, « Inventaire québécois des émissions atmosphérique (IQÉA), 2017
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, [https://www.economie.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communiqués-de-presse/communiqué-de-presse/?no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=24219&cHash=4463398435c2223bbfb1c85c33f43d14](https://www.economie.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communiqués-de-presse/communiqué-de-presse/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=24219&cHash=4463398435c2223bbfb1c85c33f43d14)

# Bibliographie

- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, « Profil détaillé des faits et des statistiques touchant les véhicules lourds », 2015
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, « Mécaniciens de véhicules lourds : analyse de situation de travail », 1991
- HEAVY DUTY AFTERMARKET CANADA, « Canadian medium and Heavy Truck After Market Industry Outlook », 2016
- HEC MONTRÉAL, « État de l'énergie au Québec », 2020
- INFOLAURENTIDES, « Lion livre ses premiers camions électriques », 2020
- INFOROUTEFPT, <https://www.inforoutefpt.org/progSecDet.aspx?prog=5330&sanction=5>
- INFOROUTEFPT, [http://www.inforoutefpt.org/ministere\\_docs/publications/secteur10/PE10MecaniqueVehiculesLourdsRoutiers5330.pdf](http://www.inforoutefpt.org/ministere_docs/publications/secteur10/PE10MecaniqueVehiculesLourdsRoutiers5330.pdf)
- INSTITUT DU QUÉBEC, <https://securservercdn.net/45.40.148.147/ehw.395.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/08/20200901EMPLOICOVIDVF-1.pdf?time=1598906374>
- INSTITUT DU QUÉBEC, <https://securservercdn.net/45.40.148.147/ehw.395.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/08/EMPLOI-en-Crise-Juillet2020VF.pdf>
- INSTITUT DU VÉHICULE INNOVANT, <https://www.ivisolutions.ca>
- IRÉC, « Le marché des batteries : des opportunités pour le transport lourd », 2017
- JOURNAL DE MONTRÉAL, <https://www.journaldemontreal.com/2020/02/17/environ-200-personnes-seront-mises-a-pied-en-mars-chez-paccar>
- JOURNAL DE MONTRÉAL, <https://www.journaldemontreal.com/2020/02/18/transport-girardin-fait-une-acquisition-aux-etats-unis>
- LA PRESSE, <https://www.lapresse.ca/auto/2019-09-30/une-technologie-quebecoise-pour-des-vehicules-lourds-plus-ecolos>
- LA PRESSE, <https://www.lapresse.ca/affaires/entreprises/2020-08-31/le-cn-commande-50-camions-electriques-quebecois.php>
- LA PRESSE, <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/transports/201903/11/01-5217837-lion-lance-le-premier-camion-electrique-de-classe-8.php>
- LES AFFAIRES, [https://www.lesaffaires.com/dossier/industrie-de-l-emballage/les-ventes-des-grossistes-ont-grimpe-en-mai-apres-leur-plongeon-d-avril/618821?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=le-midi\\_17-juillet-2020&oft\\_id=67354949&oft\\_k=GQErBiMg&oft\\_lk=wr4gUR&oft\\_d=637308507184500000&fpid=65656&m32\\_fp\\_id=wo2F5x&ctx=newsletter&m32\\_fp\\_ctx=DI\\_MASTER\\_Relational](https://www.lesaffaires.com/dossier/industrie-de-l-emballage/les-ventes-des-grossistes-ont-grimpe-en-mai-apres-leur-plongeon-d-avril/618821?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=le-midi_17-juillet-2020&oft_id=67354949&oft_k=GQErBiMg&oft_lk=wr4gUR&oft_d=637308507184500000&fpid=65656&m32_fp_id=wo2F5x&ctx=newsletter&m32_fp_ctx=DI_MASTER_Relational)
- LES AFFAIRES, [https://www.lesaffaires.com/uploads/events/programs/BrochureWeb\\_ÉlectrificationTransport\\_V1.pdf](https://www.lesaffaires.com/uploads/events/programs/BrochureWeb_ÉlectrificationTransport_V1.pdf)



# Bibliographie

LE TRANSPORTEUR, Spécial COVID-19, Printemps-Été 2020

LE TRANSPORTEUR, « Le transport par autobus à l'ère du numérique, Hiver 2020

LE TRANSPORTEUR, « L'évolution dans les modes de propulsion des autobus, Automne 2019

LE TRANSPORTEUR, « Un bilan qui dépasse les attentes », Été 2019

LE TRANSPORTEUR, « La compagnie électrique Lion : Ensemble propulsons le progrès », automne 2018

LE TRANSPORTEUR, « La vérification avant départ n'est plus : place à la nouvelle ronde de sécurité », automne 2016

MEQ, <http://www.education.gouv.qc.ca/references/tx-solrtyperecherchepublicationtx-solrpublicationnouveaute/resultats-de-la-recherche/detail/article/la-reliance-au-secondaire-en-formation-professionnelle-la-situation-demploi-de-personnes-diplomees/>

MÉTIERS QUÉBEC, [https://www.metiers-quebec.org/portraits/fabric\\_mecanique3.htm](https://www.metiers-quebec.org/portraits/fabric_mecanique3.htm)

MÉTIERS QUÉBEC, [https://www.metiers-quebec.org/motorises/mecanicien\\_camions.htm](https://www.metiers-quebec.org/motorises/mecanicien_camions.htm)

NRC-CNRC, [https://www2.tc.gc.ca/fr/programmes-politiques/programmes/documents/aerodynamics\\_report\\_may\\_2012\\_.pdf](https://www2.tc.gc.ca/fr/programmes-politiques/programmes/documents/aerodynamics_report_may_2012_.pdf)

ORLÉANS EXPRESS, <https://www.oleansexpress.com/fr/larriere-scene-dorleans-express/>

PETERBUILT, <https://excellence-peterbilt.com/camions-neufs/moteurs-paccar/>

PROPULSION QUÉBEC, [https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/07/Sommaire\\_PropulsionQC\\_Horizon\\_2050\\_main-doeuvre.pdf?download=1](https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/07/Sommaire_PropulsionQC_Horizon_2050_main-doeuvre.pdf?download=1)

PROPULSION QUÉBEC, [https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/07/E\\_tude\\_PropulsionQC\\_Horizon\\_2050\\_Main-doeuvre.pdf?download=1](https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/07/E_tude_PropulsionQC_Horizon_2050_Main-doeuvre.pdf?download=1)

PUBLICATIONS QUÉBEC, <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2033/>

RÉGIE DE L'ÉNERGIE DU CANADA, <https://www.cer-rec.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/snpsht/2018/09-03shrtrcksls-fra.html>

RESSOURCES NATURELLES CANADA, [https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/oeo/pdf/transportation/alternative-fuels/resources/pdf/NRCan\\_NGRoadmap\\_f\\_WEB.pdf](https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/oeo/pdf/transportation/alternative-fuels/resources/pdf/NRCan_NGRoadmap_f_WEB.pdf)

ROULEZÉLECTRIQUE.COM, <https://roulezelectrique.com/ges-les-vehicules-lourds-devant-les-autos-et-les-camions-legers/>

SAAQ, <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/donnees-statistiques-2018.pdf>

SAAQ, <https://saaq.gouv.qc.ca/transport-personnes/>

SAAQ, <https://saaq.gouv.qc.ca/transport-biens/vehicule-lourd/>

SAAQ, <https://saaq.gouv.qc.ca/transport-biens/vehicule-lourd/verification-entretien-mecanique/>

# Bibliographie

- TRANSPORT QUÉBEC, <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/modes-transport-utilises/vehicules-lourds/Pages/vehicules-lourds.aspx>
- TRANSPORT QUÉBEC, <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/Pages/entreprises-camionnage.aspx>
- TRANSPORT QUÉBEC, <http://www.asmavermeq.ca/wp-content/uploads/2014/05/TableauPolitiqueTransport.pdf>
- TRANSPORT ROUTIER, <https://www.transportroutier.ca/nouvelles/plus-de-4-000-camions-de-classe-8-vendus-au-canada-depuis-janvier/>
- TRANSPORT ROUTIER, <https://www.transportroutier.ca/nouvelles/lusine-paccar-de-ste-therese-fermee-pour-cause-de-covid-19/>
- TRANSPORT ROUTIER, [https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR\\_les\\_nouveautes\\_du\\_routier/2020.07.08](https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR_les_nouveautes_du_routier/2020.07.08)
- TRANSPORT ROUTIER, [https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR\\_les\\_nouveautes\\_du\\_routier/2020.01.10](https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR_les_nouveautes_du_routier/2020.01.10)
- TRANSPORT ROUTIER, <https://www.transportroutier.ca/nouvelles/les-fabricants-de-moteurs-veulent-des-normes-demissions-realistes/>
- TRANSPORT ROUTIER, [https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR\\_les\\_nouveautes\\_du\\_routier/2020.08.05](https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR_les_nouveautes_du_routier/2020.08.05)
- TRANSPORT ROUTIER, [https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR\\_les\\_nouveautes\\_du\\_routier/2020.07.22](https://newsletters.newcom.ca/newsletter/view/101/TR_les_nouveautes_du_routier/2020.07.22)
- TRUCK NEWS, <https://www.trucknews.com/transportation/canadas-heavy-duty-aftermarket-reached-4-billion-in-2018/1003089650/>
- TRUCK NEWS, <https://www.trucknews.com/transportation/trucking-gears-up-for-return-of-quebec-residential-construction/1003139800/>
- TVA NOUVELLES, <https://www.tvanouvelles.ca/2020/08/31/un-projet-de-2-milliards--qui-tombe-pile-pour-francois-legault>
- VILLE DE MONTRÉAL, <https://ville.montreal.qc.ca/idmtl/vehicules-autonomes-de-la-connectivite-sans-fil-a-lassurance-automobile-du-futur-pour-faire-rayonner-montreal/>
- ULAVAL, <http://www.fsa.ulaval.ca/sirul/2017-001.pdf>
- ULAVAL, « Intégration de l'analyse du cycle de vie dans la gestion d'une flotte de véhicules », Mémoire Jérôme Duguay, 2017



# Nos partenaires



Association des Spécialistes de  
Pneu et Mécanique du Québec



La Corporation des concessionnaires  
d'automobiles du Québec  
[www.ccaq.com](http://www.ccaq.com)

Enregistrée selon ISO 9001:2008



Avec la contribution financière de :



En collaboration avec :



**Commission  
des partenaires  
du marché du travail**

