



**RIVO**  
AUTONOME • CONNECTÉ • ÉLECTRIQUE

**Ontario** 

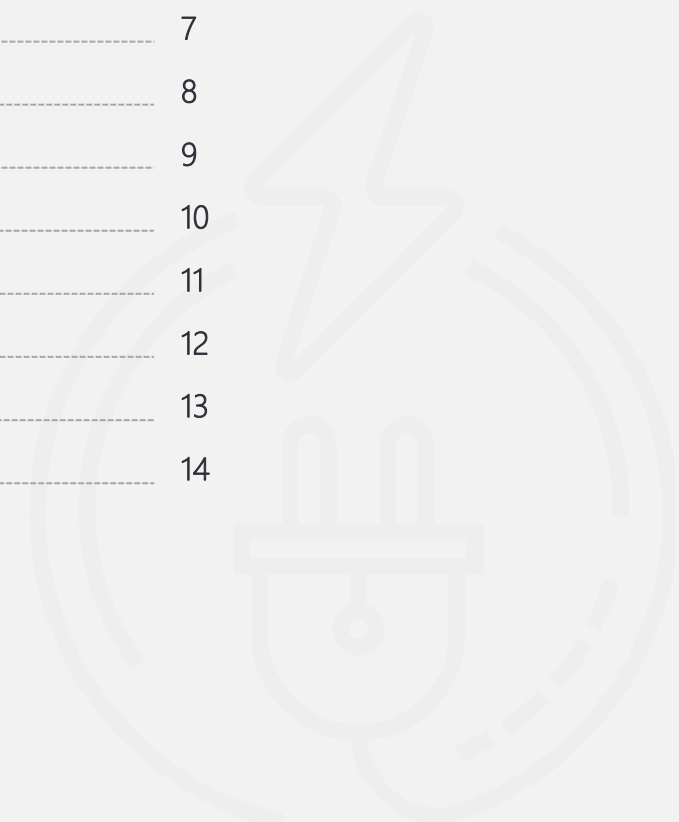
Pleins feux sur les compétences, les talents et le perfectionnement de la main-d'œuvre : Réparation de VE, marché des pièces de rechange et infrastructures pour VE nécessaires à l'électrification

Centre d'innovation de l'Ontario – Réseau ontarien d'innovation pour les véhicules (ROIV)

octobre 2023

**@CIO**  
Où l'avenir se réalise

1. Sigles et glossaire	3
2. Introduction	4
3. Sommaire	5
4. Aperçu du secteur ontarien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE	6
5. Perspectives actuelles du marché du travail	7
6. Perspectives et écarts prévus en matière de compétences en Ontario	8
7. Exigences et programmes de formation et d'études	9
8. Équité, diversité et inclusion	10
9. À propos du ROIV	11
10. L'équipe du ROIV	12
11. Méthodologie et limites des données	13
12. Références	14



Sigles	
AutoCAD	Logiciel de conception assistée par ordinateur automatisée
CC	Courant continu
CEO	Commission de l'énergie de l'Ontario
CIO	Centre d'innovation de l'Ontario
CNP	Classification nationale des professions
CPE	Classification des programmes d'enseignement
EDI	Équité, diversité et inclusion
GLAO	Génie logiciel assisté par ordinateur
MDECEC	Ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce de l'Ontario
MTIFDC	Ministre du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences
MTO	Ministère des Transports
PIB	Produit intérieur brut
ROIV	Réseau ontarien d'innovation pour les véhicules
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SQL	Langage d'interrogation structuré ( <i>Structured Query Language</i> )
VE	Véhicule électrique

Glossaire	
Carrousels	Dispositifs employés par le personnel de réparation et d'entretien de véhicules automobiles pour lever et faire tourner les véhicules.
Évaluation et planification du réseau électrique	Évaluation et planification des infrastructures dont le réseau électrique a besoin pour soutenir l'adoption généralisée des véhicules électriques, y compris l'installation des bornes de recharge et infrastructures connexes.
Infrastructures pour les VE	Ensemble de bornes de recharge, de réseaux électriques et d'autres équipements et infrastructures nécessaires pour recharger et faire fonctionner les véhicules électriques.
Main-d'œuvre qualifiée	Travailleuses et travailleurs dotés des compétences spécialisées recherchées sur le marché du travail.
Marché des pièces de rechange pour VE	Marché de produits et de services liés à l'entretien et à la réparation de véhicules électriques, y compris les pièces, accessoires et outils spécialisés.
Mobilité intelligente	Intégration de technologies de transport dans le but d'améliorer la sécurité et l'efficacité.

En 2019, le gouvernement du Canada a annoncé une nouvelle cible obligatoire selon laquelle tous les véhicules à passagers neufs vendus devront être **des véhicules zéro émission d'ici 2035**. Depuis, une **importante transformation** s'opère dans le secteur de l'automobile et de la mobilité de l'Ontario **en vue de son électrification**. À cette fin, il est essentiel de mettre en place des infrastructures pour les véhicules électriques (VE) et de développer un réseau de compétences pour le secteur de la réparation de VE et du marché des pièces de rechange pour VE. Divers chefs de file de l'industrie ont déjà accompli des progrès considérables à cet égard<sup>1</sup>.

## Infrastructures pour les VE

La transformation de l'électrification a donné lieu à toutes sortes d'**investissements** et de projets de la part des entreprises locales, nationales et mondiales. Le réseau de recharge Ivy travaille avec Canadian Tire, le ministre des Transports de l'Ontario et ONroute à l'installation de 69 bornes de recharge rapide dans les aires de services ONroute<sup>2</sup>.

En 2022, l'entreprise ontarienne Alectra Utilities a annoncé qu'elle avait obtenu du financement dans le cadre du **Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro** de Ressources naturelles Canada pour installer des bornes de recharge publiques dans les régions rurales et mal desservies afin d'accroître l'accès à ces dispositifs aux conducteurs de VE qui empruntent les routes de ces régions<sup>3</sup>.

Plus récemment, la Commission de l'énergie de l'Ontario (CEO) a étudié la possibilité de mettre en œuvre un **tarif d'électricité de nuit, très bas**.

Cette initiative pourrait faire en sorte que l'adoption des VE soit plus abordable, en plus de **rendre le réseau de l'Ontario plus efficace** en tirant parti de l'excédent d'électricité propre pendant la nuit (durant les heures creuses). La transformation de l'électrification a donné lieu à une gamme d'investissements et de projets de la part des entreprises locales, nationales et mondiales<sup>4</sup>.

## Réparation de VE et marché des pièces de rechange pour VE

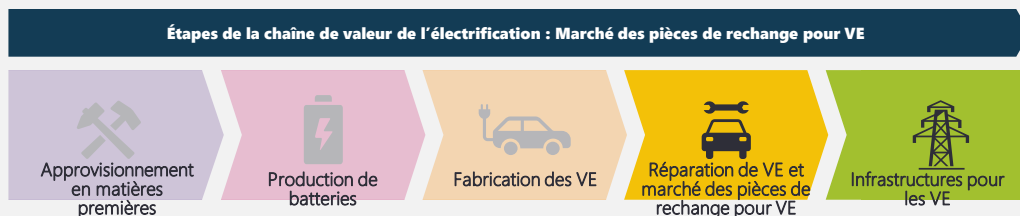
L'adoption accrue des technologies propres au sein du secteur de l'automobile et de la mobilité soulève d'importantes questions notamment : à qui incomberont l'entretien et la réparation des véhicules dotés de ces technologies et de quels pièces, accessoires et composants auront-ils besoin? Afin d'accélérer le développement du marché des pièces de rechange pour VE, le gouvernement ontarien a lancé le **Programme de modernisation pour le secteur automobile de l'Ontario**. Celui-ci aide des petites et moyennes entreprises qui fournissent des pièces d'automobiles à adopter les outils et les technologies nécessaires à la fabrication des composants des véhicules de prochaine générations<sup>5</sup>.

De plus, plusieurs acteurs clés de l'industrie s'affairent au développement d'un **bassin de techniciens en réparation qualifiés** en Ontario en créant des programmes de formation postsecondaire normalisés dans le domaine des VE ou en offrant des certifications reconnues par l'industrie pour acquérir des compétences en VE. Par ailleurs, le **Fonds pour le développement des compétences de l'Ontario** soutient un partenariat entre l'Association des industries de l'automobile du Canada, le gouvernement de l'Ontario et le Collège Saint-Laurent visant à mettre en œuvre un nouveau projet de formation novateur pour le marché des pièces de rechange pour VE<sup>6</sup>.

Ce guide de la série Pleins feux traite des éléments suivants :

## Secteur ontarien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE

La réparation de VE et le marché des pièces de rechange pour VE, puis les infrastructures pour les VE constituent respectivement les quatrième et cinquième étapes de la chaîne de valeur de l'électrification automobile. Ces étapes comprennent le service après-vente, la réparation et l'entretien des VE après l'achat par l'utilisateur final ainsi que l'installation et l'entretien de l'infrastructure spécialisée afférente aux VE, y compris la planification et l'évaluation du réseau électrique et les bornes de recharge. Voici une illustration de diverses étapes au sein de la chaîne de valeur de l'électrification :



Cette section donne un aperçu du développement en Ontario des infrastructures nécessaires à l'adoption à grande échelle des VE et montre l'impact des avancées technologiques récentes sur les besoins en main-d'œuvre et perfectionnement des compétences à court et à long terme.

### Le marché du travail et les compétences émergentes

Cette section met en relief les compétences requises et les professions dans lesquelles on trouve la plus forte proportion de l'effectif du secteur. Elle présente aussi les perspectives du marché du travail provincial pour les dix prochaines années, y compris les écarts par profession et les compétences émergentes.

C'est surtout dans les emplois de mécaniciens/mécaniciennes de véhicules automobiles et d'électriciens/électriciennes qu'on trouve la plus forte proportion de travailleurs.

- Actuellement, les compétences requises se rapportent à diverses technologies numériques nécessaires au développement des infrastructures pour les VE.
- D'importants écarts par profession sont attendus dans les postes du commerce de détail et de préposés/préposées à la pose des pièces mécaniques d'automobiles.

### Le développement des talents et le perfectionnement de la main-d'œuvre

Cette section met en évidence le profil scolaire de la main-d'œuvre qui s'articule surtout autour des compétences en génie et technologies de la mécanique et de la réparation. Elle est complétée par un survol des programmes de formation et de perfectionnement offerts en Ontario qui sont axés sur les compétences émergentes à acquérir et les compétences à améliorer dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE.

### L'équité, la diversité et l'inclusion

Cette section passe en revue les tendances actuelles quant à la représentation des groupes minoritaires dans les emplois du secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE en Ontario. Elle examine également les initiatives sectorielles nationales et mondiales en matière de diversité et d'inclusion, y compris les priorités destinées à accroître l'accès des groupes sous-représentés aux emplois au sein du secteur.

Ce document d'introduction est fourni à titre informatif et fait partie d'une série qui porte sur d'autres filières du secteur de l'automobile et de la mobilité. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les connaissances, les outils, les compétences et les aptitudes mis en évidence, veuillez consulter les références citées et d'autres sources pertinentes, y compris les autres publications du ROIV.



## Aperçu du secteur ontarien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE

L'Ontario occupe une position unique pour mettre en place des infrastructures pour les véhicules électriques (VE) et un réseau de compétences pour le secteur de la réparation de VE et du marché des pièces de rechange pour VE.

**L'Ontario préconise une approche ciblée et bien équilibrée pour développer des infrastructures pour les VE et une main-d'œuvre en entretien et réparation de VE afin de suivre le rythme auquel le secteur de l'automobile et de la mobilité adopte les technologies propres<sup>7</sup>.**



En 2022, le gouvernement de l'Ontario a investi **90 millions de dollars** dans l'infrastructure de recharge publique. La province compte aujourd'hui plus de **2 900 bornes de recharge** et plus de **5 000 prises de recharge<sup>8</sup>**.

Types de chargeurs pour VE<sup>9</sup>

- La charge de niveau 1 : niveau de charge le plus lent (110 volts/15 ampères)
- La charge de niveau 2 : niveau de charge un peu plus rapide que le niveau 1 (240 volts/30 ampères)
- La charge de niveau 3 : niveau de charge le plus rapide (400 volts/100 ampères).

**L'accès à une main-d'œuvre qualifiée est bénéfique pour secteur ontarien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE.**

**En 2021, 97 715 personnes travaillaient dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE en Ontario<sup>10</sup>**

### Professions les plus recherchées

- Mathématicien(ne)s, statisticien(ne)s, actuaire(s) et scientifique(s) de données
- Directeurs/directrices - commerce de détail et de gros
- Opérateurs/opératrices de matériel de transport, personnel d'entretien des services publics et personnel d'entretien assimilé
- Superviseur(e)s du personnel de coordination de la chaîne d'approvisionnement, du suivi et des horaires



### Principales compétences requises en développement d'infrastructures pour les VE

- Java
- Langage d'interrogation structuré (SQL)
- Infonuagique
- Atlassian JIRA
- AutoCAD



### Portrait en matière d'EDI<sup>11</sup>

**Représentation des femmes**

**18,4 %**

**Représentation des Autochtones**

**3,1 %**

**Représentation des minorités visibles**

**24,7 %**

**Les besoins futurs de l'Ontario dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE nécessiteront de plus vastes compétences en numérisation et sur le plan technique.**

### La requalification

**peut aider les travailleurs à s'adapter à la numérisation accrue**

### Professions qui devraient être les plus recherchées

- Magasiniers(ères) et commis aux pièces
- Autres préposé(e)s à la pose et à l'entretien des pièces mécaniques d'automobiles
- Vendeurs/vendeuses - commerce de détail



### Écart de compétences prévus

- Logiciel d'entretien
- IBM Maximo
- Logiciel de contrôle des stocks
- Tableurs électroniques
- Génie logiciel assisté par ordinateur



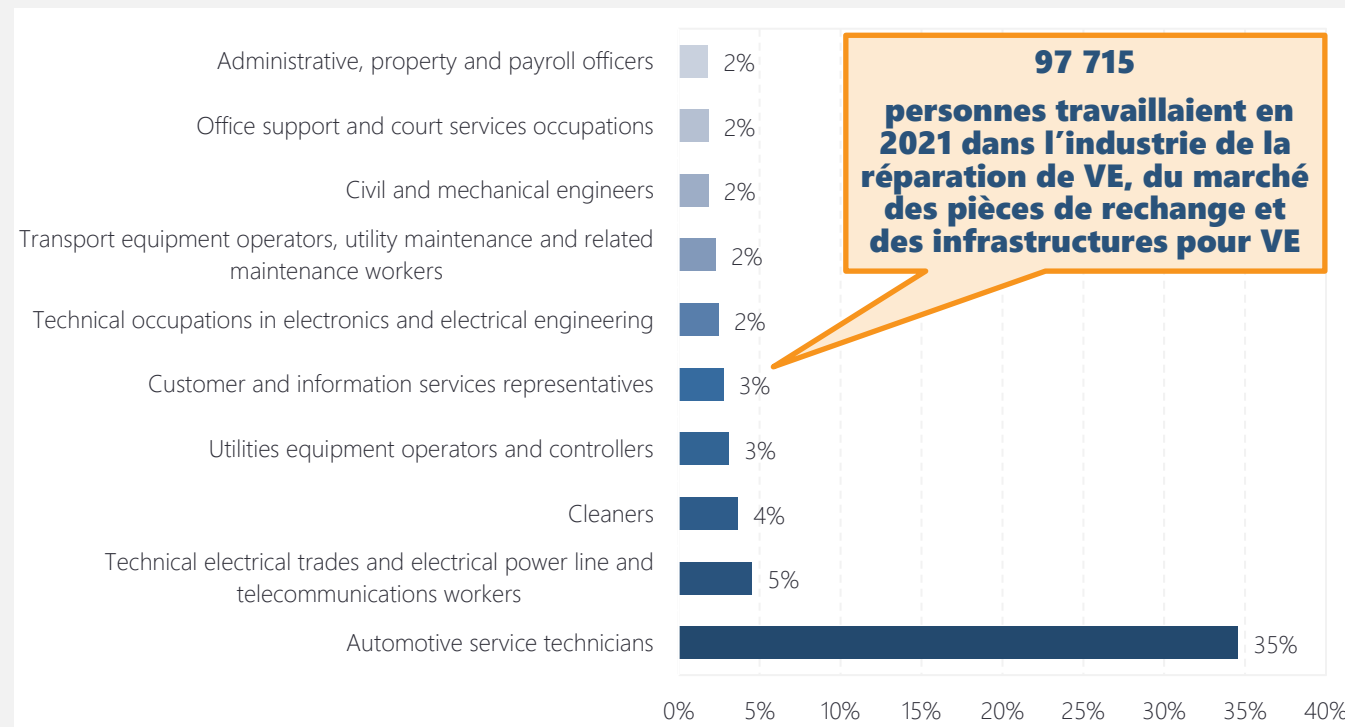


# Perspectives actuelles du marché du travail

## Les dix professions principales dans le secteur de la réparation de VE,

### du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE<sup>12</sup>

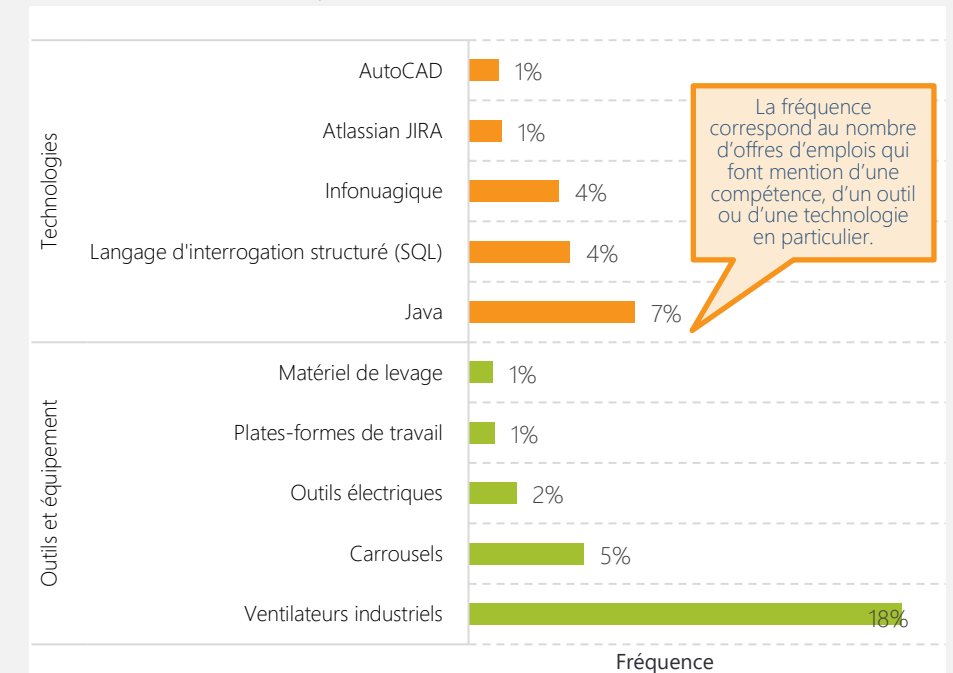
- La figure ci-dessous présente les dix professions principales en fonction des emplois dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE, qui englobe les groupes Production, transport et distribution d'électricité et Réparation et entretien de véhicules automobiles.
- Outre les postes de mécanicien(ne)s de véhicules automobiles, les dix professions principales de ces groupes d'industries comprennent des emplois techniques, notamment :
  - Ingénieur(e)s électricien(ne)s et électronicien(ne)s, p. ex., mécanicien(ne)s et technicien(ne)s qui prennent part à la réparation, à l'entretien, à la calibration et à l'installation des pièces électroniques.
  - Opérateurs(trices) et contrôleurs(euses) d'équipements d'utilités publiques, p. ex., mécanicien(ne)s de centrales et opérateurs(trices) de réseaux énergétiques.



Remarque : Ce tableau présente les dix professions dans lesquelles on trouve les plus fortes proportions de l'effectif total du secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE (codes 2211 et 8111 du SCIAN)

### Principales compétences requises<sup>13</sup>

- Les offres d'emploi (de 2018 à 2022) montrent que les compétences techniques présentées dans le tableau ci-dessous sont très recherchées sur le marché du travail. Les employeurs s'attendent à ce que la main-d'œuvre qualifiée maîtrise très bien les compétences générales qui sont efficaces et transférables d'un poste à l'autre.
- De plus, les employeurs qui recrutent des travailleurs qualifiés pour développer les infrastructures requises pour les VE exigent souvent la connaissance de diverses technologies telles que l'infonuagique, AutoCAD et Atlassian JIRA (employées pour le suivi des bogues et la gestion de projet agile).
- Ils s'attendent également à ce que les travailleurs connaissent bien les outils de réparation et d'entretien de véhicules automobiles (p. ex., ventilateurs industriels, carrousels, outils électriques, etc.).





# Perspectives et écarts prévus en matière de compétences

## Aperçu des écarts sur le marché du travail<sup>14</sup>

- Les perspectives du marché du travail pour la période de 2023 à 2032 sont établies à partir des projections de croissance des éléments suivants :
  - Demande** : expansion dans le secteur occasionnée par la croissance économique, la demande de remplacement découlant des départs à la retraite au sein du secteur et les travailleurs qui passent à d'autres secteurs;
  - Offre** : nouveaux entrants sur le marché du travail, y compris les récents diplômés et les stagiaires, les immigrants, et les travailleurs de secteurs connexes.

## Écarts prévus sur le marché du travail par catégorie professionnelle

Les écarts prévus sur le marché du travail correspondent à la différence entre la demande de main-d'œuvre future et l'offre de main-d'œuvre future.

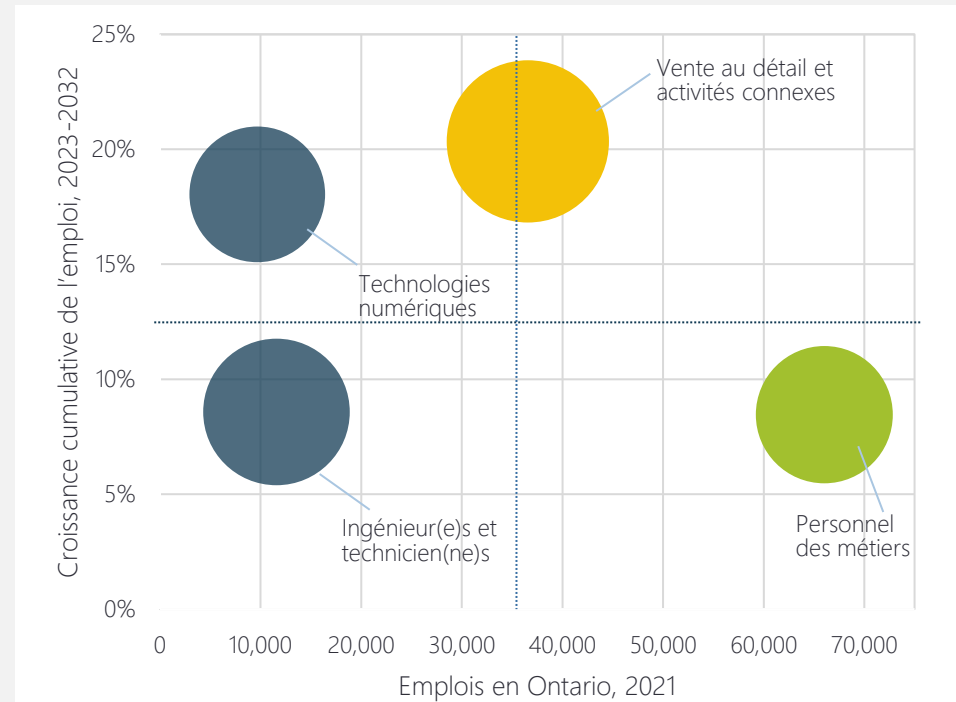
**Élevé**

**Modéré**

Des écarts de main-d'œuvre élevés et modérés indiquent que la demande totale projetée de travailleurs dépasse la main-d'œuvre disponible sur le marché du travail, de sorte que le recrutement de travailleurs qualifiés risque d'être difficile. Les écarts élevés sont plus importants et fréquents dans les postes du commerce de détail; compte tenu du fort taux d'emploi et de la croissance prévue dans cette catégorie au cours de la prochaine décennie, une grande importance devra être accordée à l'attraction des talents.

**Faible**

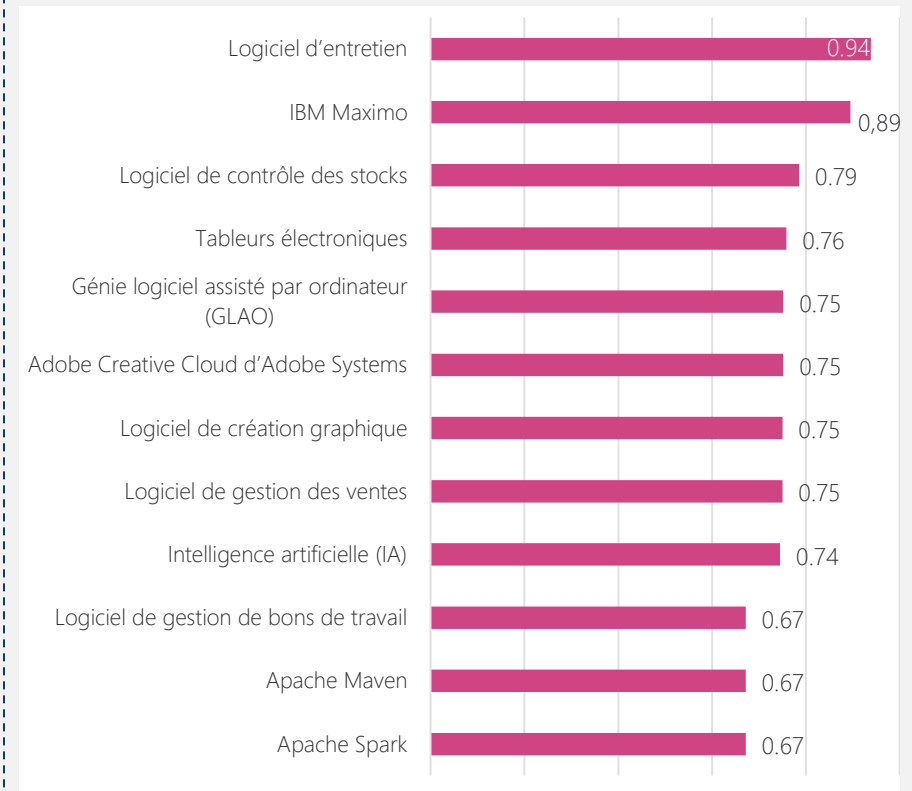
De faibles écarts de main-d'œuvre indiquent qu'il y a assez de travailleurs sur le marché du travail pour répondre à la demande des employeurs. Les faibles écarts sont surtout observés dans certains métiers, tels que mécanicien(ne)s de centrales et opérateurs(trices) de réseaux énergétiques.



Remarque : La taille du cercle indique l'importance relative des écarts prévus par profession. Les chiffres sur l'emploi tiennent compte des emplois dans une combinaison d'industries et de professions se rapportant au secteur.

## Écarts de compétences prévus de 2023 à 2032<sup>15</sup>

- Les écarts de compétences, qui correspondent à la différence entre la demande prévue de compétences et l'offre prévue de compétences, reposent sur les écarts calculés pour les professions. Ils servent à déterminer quelles seront les compétences techniques en émergence au cours de la prochaine décennie (de 2023 à 2032).
- Le tableau ci-dessous illustre à l'aide de notes standard les compétences dans lesquelles les écarts devraient être les importants, comme en logiciel d'entretien, suite d'applications IBM Maximo, etc., qui devront possiblement être améliorées.



Remarque : Veuillez consulter la section Méthodologie et limites des données à la page 13 pour en savoir plus sur l'analyse des écarts de compétences.

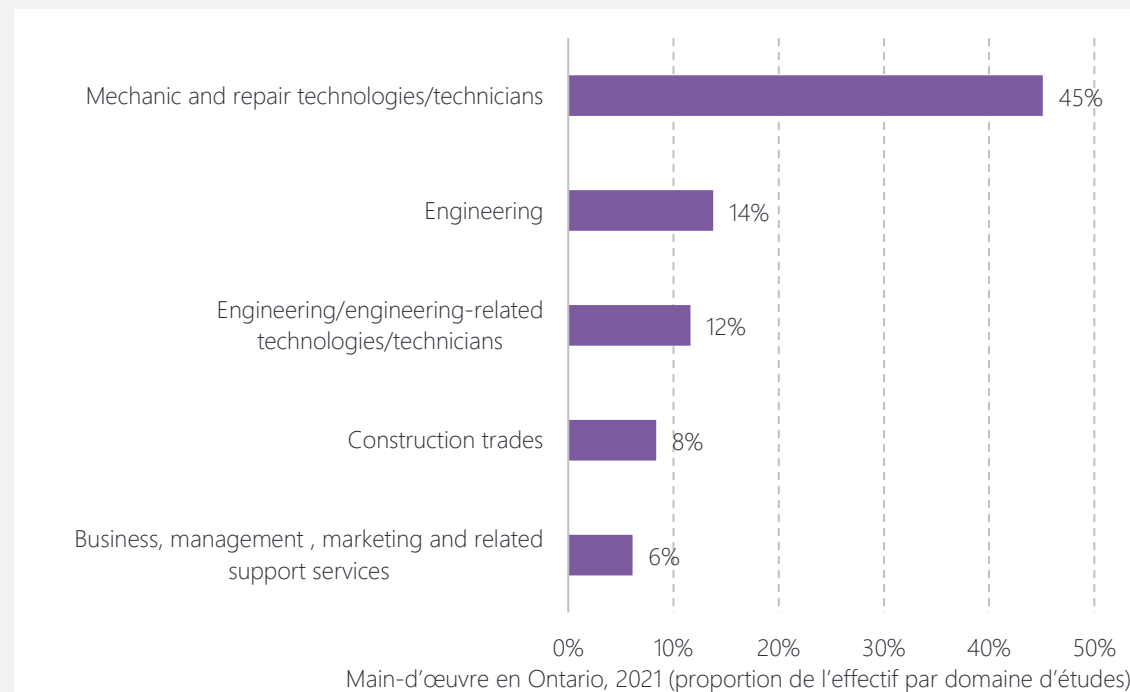




# Exigences et programmes de formation et d'études

## Profil scolaire de la main-d'œuvre et études requises<sup>16</sup>

- Le domaine d'études le plus courant chez les travailleurs de ce secteur est celui qui englobe les programmes pour devenir technologue ou technicien, mécanique et réparation, dans lesquels on retrouve 45 % de l'ensemble des travailleurs ayant terminé un programme d'études.
- De plus, le pourcentage total d'employés qui a fait des études en génie et dans un programme de technologies/techniciens en génie/liés au génie se chiffre à 25 %.
- Par ailleurs, 8 % des travailleurs du secteur ont suivi une formation dans les métiers de la construction, tandis que 6 % ont fait des études en commerce, gestion, marketing et services de soutien connexes.



Remarque : La catégorie Génie comprend les programmes d'enseignement conçus pour préparer les apprenants à appliquer des principes mathématiques et scientifiques à la résolution de problèmes d'ordre pratique. La catégorie Technologies/techniciens en génie/liés au génie comprend les programmes d'enseignement conçus pour préparer les apprenants à appliquer des principes d'ingénierie de base et des compétences techniques dans le cadre de projets d'ingénierie et de travaux connexes.

## Programmes de développement des talents et de perfectionnement de la main-d'œuvre

Voici certains des programmes, formations et certificats offerts au Canada qui s'adressent aux travailleurs actuels et potentiels du secteur ontarien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE.



- En Ontario
- Programme de techniciens en véhicules électriques
- Formation en diagnostic, entretien et réparation de VE haute tension



- En Ontario
- Technicien en véhicules à propulsion électrique
- Formation axée sur les groupes motopropulseurs, les systèmes de stockage d'énergie, les machines électriques et les modules d'alimentation de VE



- En Ontario
- Programme d'entretien et de réparation des VE
- Certification en réparation et entretien de véhicules électriques et hybrides rechargeables



- En Ontario
- Perfectionnement en matière de VE – Formation sur les véhicules électriques
- Acquisition des compétences nécessaires pour faire carrière dans l'industrie des VE



- En Ontario
- Programme de formation en infrastructure des véhicules électriques
- Formation axée sur l'installation et l'entretien d'infrastructures de recharge pour VE



### Electrical Joint Training Committee

- Au Québec
- Programme de formation en infrastructure des véhicules électriques
- Installation et entretien d'infrastructures de recharge pour VE



### Collège communautaire de la Nouvelle-Écosse

- Formation en ligne
- En Nouvelle-Écosse
- Entretien sécuritaire des véhicules électriques
- Normes de sécurité et meilleures pratiques de l'industrie en matière de VE



- Au Québec
- Mécanique de véhicules électriques
- Entretien et réparation des systèmes électriques et électromécaniques



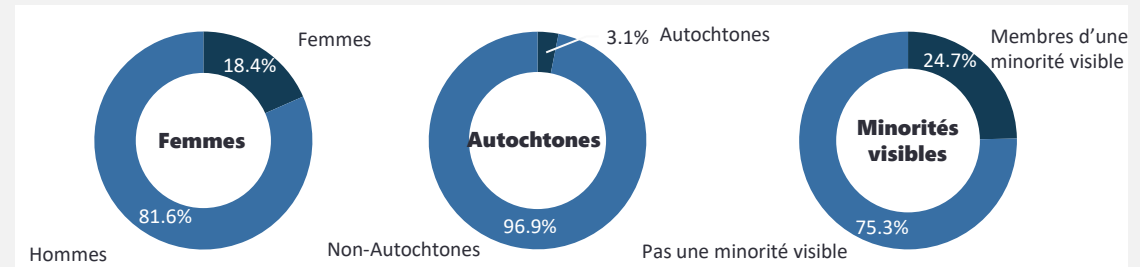
### Institut de technologie de la Colombie-Britannique

- En Colombie-Britannique
- Formation sur l'entretien des VE
- Formation en diagnostic et réparation de véhicules à zéro émission

# Équité, diversité et inclusion

## Représentation actuelle des groupes minoritaires dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE<sup>17</sup>

Selon les données de l'emploi de 2021, les femmes et les Autochtones sont sous-représentés dans le secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE.



### Initiatives actuelles au Canada

Des organismes publics et des entreprises du secteur privé ont mis sur pied différentes initiatives pour promouvoir l'équité, la diversité et l'inclusion au sein du secteur canadien de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE dans les années à venir.

<p>Le Collège Humber propose un programme de formation relais spécialisée qui s'adresse aux immigrants qui ont une formation ou de l'expérience en technologies de l'information, en informatique ou en génie (informatique, électronique ou électrique).</p>	<p>L'organisme sans but lucratif national Women of Powerline Technicians a pour mission de donner aux femmes les outils pour travailler dans le secteur de l'électricité. Il offre des consultations sur la diversité aux entreprises et des outils de soutien professionnel aux femmes du domaine.</p>	<p>Le Centre des Compétences futures aide à renforcer les compétences numériques exigées pour les véhicules connectés, autonomes, partagés et électriques. Ses formations sur les compétences numériques s'adressent surtout aux personnes qui ont peu de</p>
<p>L'Association des véhicules électriques du Québec offre un programme de jumelage qui met en relation toute personne qui s'intéresse à un véhicule électrique avec un conducteur de VE d'expérience, de sorte que tous ont accès à de l'information, peu importe leur race ou leur genre.</p>	<p>Électricité Canada décerne le Prix pour les femmes dans le secteur de l'électricité, qui récompense une personne qui a fait preuve d'une détermination exemplaire pour faire progresser les femmes à différents égards au sein de son entreprise.</p>	<p>Women in Renewable Energy vise à faire progresser le rôle et la reconnaissance des femmes et d'autres groupes minoritaires ou sous-représentés au sein du secteur de l'énergie dans au moyen de partenariats entre l'industrie et les gouvernements, d'événements de réseautage, de programmes, etc.</p>

## Partout dans le monde, des organisations font la promotion de l'EDI au sein du secteur

<p>Global Women's Network for the Energy Transition donne aux femmes du secteur de l'énergie les moyens de réussir dans l'industrie des VE en défendant leurs intérêts et en leur offrant des occasions de réseautage, de formation et de mentorat.</p>	<p>La mission de Blacks in Electric Vehicle Infrastructure est de veiller à ce que les Noirs prennent part aux discussions et décisions relatives aux VE et aient autant de chances de contribuer aux initiatives et à l'innovation en matière de VE.</p>	<p>UNAMIS Clean Energy Partners est la première entreprise de bornes de recharge appartenant à des femmes noires au monde à exploiter ses activités en mettant l'accent sur l'équité raciale et la justice.</p>
---	---	---

### Les parties prenantes du secteur améliorent les résultats en EDI<sup>18</sup>

<p><b>En éliminant la discrimination raciale</b></p> <p>Les entreprises de l'industrie cherchent à développer une main-d'œuvre diversifiée en mettant de l'avant des politiques internes qui font en sorte que les travailleurs actuels et potentiels se sentent inclus, peu importe leur race.</p>	<p><b>En offrant des formations aux communautés marginalisées</b></p> <p>Des entreprises travaillent à offrir de meilleures possibilités d'emploi aux groupes marginalisés, vulnérables ou pauvres en leur donnant accès à une formation axée sur les compétences recherchées.</p>	<p><b>En exigeant des politiques d'équité en matière d'emploi</b></p> <p>La clé pour promouvoir l'EDI est de sensibiliser la population et de faire des revendications auprès des autorités locales et nationales afin qu'elles adoptent des lois et des politiques favorisant des possibilités d'avancement équitables dans le secteur des VE.</p>
---	--	---

### Occasions d'augmenter la représentation des femmes au sein du secteur de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE<sup>19</sup>

<p><b>En organisant des événements de réseautage pour les femmes</b></p> <p>Les parties prenantes peuvent organiser des événements de réseautage pour les femmes, où celles-ci peuvent échanger et apprendre de leurs expériences respectives.</p>	<p><b>En offrant des programmes de formation dirigés par les femmes</b></p> <p>Les entreprises peuvent mettre sur pied des initiatives de formation dirigées par des femmes qui serviront de modèles à leurs consœurs.</p>	<p><b>En promouvant des femmes à des postes de direction</b></p> <p>Les entreprises du secteur peuvent travailler activement à accroître la représentation des femmes dans les postes de direction à tous les échelons.</p>
--	--	---

## **Chef de file de la transformation des secteurs de l'automobile et de la mobilité en Ontario**

L'industrie automobile est en pleine mutation, alors que les progrès technologiques et l'évolution des préférences en matière de mobilité redéfinissent son avenir.

Dirigé par le Centre d'innovation de l'Ontario (CIO), le ROIV est soutenu par le ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce (MDECEC), le ministre du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences (MTIFDC) et le ministère des Transports (MTO) de l'Ontario. Grâce au ROIV, l'Ontario est à l'avant-garde de la transformation sectorielle dans les domaines de l'automobile et de la mobilité. Le ROIV mise sur le potentiel économique des technologies avancées du secteur de l'automobile et des solutions de mobilité intelligente, conçues pour les véhicules connectés et autonomes et les véhicules électriques et à faible émission de carbone, et permet aux responsables des réseaux de transport et des systèmes d'infrastructure de la province de planifier cette évolution et de s'y adapter.

Le ROIV accélère la mise au point et la commercialisation de la prochaine génération de technologies de véhicules électriques, connectés et autonomes et de mobilité et soutient le rôle de l'Ontario en tant que centre de fabrication du Canada.

## **Le ROIV répond à cinq grands objectifs :**

1. Favoriser la commercialisation de technologies automobiles avancées et de solutions de mobilité intelligente mises au point en Ontario;
2. Présenter l'Ontario comme le chef de file dans le développement, la mise à l'essai, y compris les projets pilotes, et l'adoption des dernières technologies de transport et d'infrastructures;
3. Favoriser l'innovation et la collaboration au sein du réseau croissant d'intervenants à la convergence de l'automobile et de la technologie.
4. Exploiter et retenir les talents hautement compétents de l'Ontario et préparer la main-d'œuvre de l'Ontario aux emplois de l'avenir dans le secteur de l'automobile et de la mobilité.
5. Exploiter les forces et les capacités régionales de la province et soutenir ses pôles automobile et technologique dans le but de promouvoir la mise au point de technologies pour VE et groupes motopropulseurs en Ontario.

## Équipe de l'automobile et de la mobilité



**Raed Kadri**

Vice-président Initiatives stratégiques et responsable d'ROIV  
rkadri@oc-innovation.ca



**Mona Eghanian**

Vice-président adjoint, ROIV  
meghanian@oc-innovation.ca



**Ghazal Momen**

Gestionnaire Mise en oeuvre et exécution  
gmomen@oc-innovation.ca



**Shane Daly**

Gestionnaire du portefeuille Automobile et mobilité  
sdaly@oc-innovation.ca



**Natalia Rogacki**

Gestionnaire du portefeuille Automobile et mobilité  
nrogacki@oc-innovation.ca



**John George**

Responsable sectoriel Véhicules électriques  
jgeorge@oc-innovation.ca



**Greg Gordon**

Directeur des partenariats stratégiques  
ggordon@oc-innovation.ca



**Stephanie Rodrigues**

Gestionnaire, Initiatives stratégiques  
srodrigues@oc-innovation.ca



**Joelle Monje**

Spécialiste de la sensibilisation et de la mobilisation  
jmoje@oc-innovation.ca



**Homeira Afshar**

Analyste de la recherche et des données  
hafshar@oc-innovation.ca



**Shirin Sabahi**

Coordinatrice d'équipe  
ssabahi@oc-innovation.ca

## Équipe des compétences, des talents et du perfectionnement de la main-d'oeuvre



**Natalia Lobo**

Gestionnaire de projet  
nlobo@oc-innovation.ca



**Aleque Juneau**

Cheffe de projet perfectionnement de la main-d'oeuvre  
ajuneau@oc-innovation.ca



**Shannon Miller**

Cheffe de projet Partenariats stratégiques  
smiller@oc-innovation.ca



**Rodayna Abuelwafa**

Cheffe de projet Développement des compétences  
rabuelwafa@oc-innovation.ca



**Deepan Parikh**

Analyste technique  
dparikh@oc-innovation.ca

## Méthodologie

Voici un aperçu de la méthodologie d'analyse :

- Les **écarts de compétences** ont été définis en fonction de la fréquence à laquelle une compétence figure en moyenne dans les offres d'emploi du secteur par rapport à sa fréquence moyenne de mention dans les profils des demandeurs d'emploi. La fréquence correspond au nombre ou au pourcentage d'offres d'emplois relatives aux professions pertinentes du secteur qui font mention d'une compétence, d'un outil ou d'une technologie en particulier. Le rapport présente les écarts de compétences qui font état d'une demande de compétences supérieure à l'offre de compétences.
- Les projections **de la demande par profession** reposent sur la croissance sectorielle prévue par Oxford Economics, ainsi que sur les changements attendus dans la demande de travailleurs, y compris l'évolution annuelle des emplois par profession et la demande de remplacement. La demande de remplacement est fonction des taux prévus de sortie de la population active pour des raisons telles que la retraite, la migration de sortie ou le décès. Les taux de sortie sont établis à l'aide des données du Système de projection des professions au Canada (SPPC).
- Les projections **de l'offre par profession** reposent sur trois sources de données : les sortants du système scolaire (c.-à-d. les personnes ayant obtenu leur diplôme d'études postsecondaires ou terminé leur formation d'apprentissage), les immigrants et les personnes qui pourraient changer d'emploi (c.-à-d. qui sont sur le marché du travail et pourraient intégrer le secteur).
- Les **écarts de main-d'œuvre par profession** sont calculés en soustrayant la demande totale projetée en fonction des prévisions sur dix ans (de 2023 à 2032). Les perspectives en matière de compétences sont fondées sur les projections par profession pour un ensemble de compétences communes retrouvé à la fois dans les offres d'emploi (demande) et les profils des demandeurs d'emploi (offre).
- Les **diplômes exigés par les employeurs** de l'industrie de la réparation de VE, du marché des pièces de rechange et des infrastructures pour VE sont reflétés dans les domaines d'études les plus courants des travailleurs du secteur. Ces domaines sont déterminés en triangulant les données sur le domaine d'études (CPE), la profession (CNP) et l'industrie (SCIAN).

## Limites des données

Voici les limites observées quant aux ensembles de données et à l'approche employés dans le cadre de l'analyse :

- Les données sur les compétences par profession (selon les codes à quatre chiffres du CNP) proviennent de Vicinity Jobs, une entreprise canadienne d'analyse de données sur le marché du travail; elles ont été regroupées en catégories professionnelles selon la similitude des fonctions dans chaque filière du secteur de l'automobile et de la mobilité, y compris les informations sur le niveau de scolarité requis et les exigences de travail (p. ex., compétences, connaissances, outils et technologies) mentionnées dans les offres d'emploi par profession.
- L'analyse des compétences a été limitée par l'accessibilité et l'exhaustivité des données. Des lacunes ont été relevées dans les données de Vicinity Jobs relatives aux offres d'emploi et aux profils des demandeurs d'emploi, de sorte que les estimations de la demande, de l'offre et de l'écart de compétences doivent être considérées comme un classement, non comme des estimations définitives.
- Les informations sur les compétences futures ont été limitées par les compétences présentées dans les données d'état actuel provenant des offres d'emploi et des profils des demandeurs d'emploi, de sorte qu'il a été impossible de déterminer de « nouvelles » compétences, autres que celles associées actuellement aux professions.
- Les données utilisées pour l'analyse de la représentation des femmes, des minorités visibles et des Autochtones dans les emplois en Ontario par industrie et par profession sont issues du dernier Recensement de Statistique Canada, qui date de 2021. Les données sur les personnes non binaires ne sont pas détaillées dans cette analyse.

<sup>1</sup> Investir au Canada (2022). Extrait de : [L'Ontario : un choix judicieux pour la fabrication de véhicules électriques et de batteries | Investir au Canada \(investircanada.ca\)](#)

<sup>2</sup> Réseau de recharge Ivy (s.d). Ivy, ONroute and Canadian Tire put a big charge into road trips. Extrait de : [ONroute – Ivy Charging Network \(ivycharge.com\)](#)

<sup>3</sup> Electric Autonomy (2 mars 2022). Extrait de : [Canadian utilities make spate of public EV charging announcements \(electricautonomy.ca\)](#)

<sup>4</sup> Electric Autonomy (12 avril 2022). Extrait de : [Ontario Energy Board issues report on ultra-low overnight electricity rates \(electricautonomy.ca\)](#)

<sup>5</sup> Gouvernement de l'Ontario (s.d.). Extrait de : [Programme de modernisation pour le secteur automobile de l'Ontario | ontario.ca](#)

<sup>6</sup> Autosphere (10 juin 2022). Extrait de : [AIA Canada Partners With Ontario Gov't to Offer New EV Training - Autosphere](#)

<sup>7</sup> Gouvernement du Canada (22 mars 2022). Extrait de : [L'Ontario facilite l'accès aux bornes de charge pour les véhicules électriques | Salle de presse de l'Ontario.](#)

<sup>8</sup> Gouvernement de l'Ontario (s.d.). Extrait de : [Chargement des véhicules électriques | ontario.ca](#)

Gouvernement de l'Ontario (22 mars 2022). Extrait de : [L'Ontario facilite l'accès aux bornes de charge pour les véhicules électriques | Salle de presse de l'Ontario.](#)

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Statistique Canada, Recensement de 2021 et EY Analysis.

<sup>11</sup> Statistique Canada, Recensement de 2021 et EY Analysis.

<sup>12</sup> Statistique Canada, Recensement de 2021 et EY Analysis.

<sup>13</sup> Statistique Canada, Vicinity Jobs, Oxford Economics et EY Analysis.

<sup>14</sup> Statistique Canada, Vicinity Jobs, Oxford Economics et EY Analysis.

<sup>15</sup> Statistique Canada, Vicinity Jobs et EY Analysis.

[Women Automotive Network \(s.d\)](#). Extrait de : [Women Automotive Network - working together for a better future](#)

<sup>16</sup> Statistique Canada, Recensement de 2021 et EY Analysis.

<sup>17</sup> Statistique Canada, Recensement de 2021 et EY Analysis.

<sup>18</sup> Blacks in Electric Vehicle Infrastructure (s.d). Extrait de : [BEVI \(bevitrade.org\)](#)

Centre des Compétences futures (s.d) Extrait de : [Demande croissante de compétences spécialisées : Compétences numériques exigées pour les véhicules intelligents et connectés – Future Skills Centre • Centre des Compétences futures \(fsc-ccf.ca\)](#)

Women of EVs (s.d). Extrait de : [Our Story — Women of EVs](#)

<sup>19</sup> Global Women's Network for the Energy Transition (2019). Extrait de : [Advancing Gender Diversity in Canada's Electricity Sector: A Compendium of Success Stories – GWNET \(globalwomennet.org\)](#)

Women of EVs (s.d). Extrait de : [Our Story — Women of EVs](#)

DUNAMIS (s.d.). Extrait de : [About – Dunamis Clean Energy Partners \(dunamisenergy.com\)](#)

# Avertissement

Le Centre d'innovation de l'Ontario (CIO) a commandé le présent rapport dans le cadre d'une demande de propositions intitulée « Aperçu des recherches sur le marché du travail : pour une mise à jour de la stratégie en matière de talents et de main-d'œuvre », lancée le 30 septembre 2022.

Sachant que la préparation du rapport a fait appel à des informations externes, nous déclinons toute responsabilité quant à son contenu, y compris son exactitude et son exhaustivité.

Soulignons que les projections et les prévisions qui y sont formulées reposent sur une interprétation ou une évaluation des données disponibles au moment de la rédaction. Les lecteurs sont donc avisés de ne pas se fier indûment à ce document et de mener toutes les vérifications, enquêtes et analyses nécessaires avant de l'utiliser.

Le contenu de ce rapport ne peut être reproduit sous quelque forme que ce soit sans autorisation écrite préalable. De même, les images protégées ne peuvent être utilisées sans le consentement explicite de leur propriétaire. Il convient de traiter les images comme des illustrations générales, et non comme une représentation exacte du propos.



**Ontario Centre of Innovation**

[www.oc-innovation.ca](http://www.oc-innovation.ca)



**Ontario Vehicle Innovation Network (OVIN)**

[www.OVINhub.ca](http://www.OVINhub.ca)

[www.ovin-navigator.ca](http://www.ovin-navigator.ca)

325 Front St W, Suite 300, Toronto, ON M5V 2Y1

416-861-1092

1-866-759-6014