DÉCEMBRE 2023

Besoins en compétences pour la fabrication de véhicules zéro émission et de batteries en Ontario

Résumé à l'intention des décideurs politiques

PLACE Centre
Smart Prosperity Institute

Future Skills Centre | Centre des Compétences futures

À propos du Centre PLACE

Le Centre PLACE, qui signifie « Propelling Locally Accelerated Clean Economics », se concentre sur les défis complexes qui limitent la croissance économique propre dans les communautés canadiennes. Notre approche fondamentale est « adaptée au milieu », ce qui signifie que l'équipe PLACE travaille avec tous les paliers de gouvernement, l'industrie et les organisations de la société civile pour s'assurer que les régions partout au Canada disposent des solutions nécessaires pour surmonter les défis auxquels elles font face pour faire progresser la croissance de l'économie propre. Grâce à cette approche, l'équipe PLACE peut apporter des recommandations pratiques et adaptées au milieu où toutes les personnes concernées peuvent collaborer et travailler pour progresser dans la résolution de ces problèmes. De cette façon, chaque région et chaque collectivité à la grandeur du pays pourra participer à la croissance de l'économie propre du Canada et en bénéficier.

placecentre.smartprosperity.ca

À propos de l'Institut pour l'IntelliProspérité

L'Institut pour l'IntelliProspérité est un réseau de recherche national et un centre d'études et de recherches stratégiques situé à l'Université d'Ottawa. Nous produisons des études de classe mondiale et nous travaillons en partenariat avec le secteur privé et public pour faire progresser des solutions pratiques de politiques et de commercialisation plus fortes et propres.

institut.intelliprosperite.ca

À propos du Centre des Compétences futures

Le Centre des Compétences futures (CCF) est un centre de recherche et de collaboration tourné vers l'avenir qui se consacre à l'innovation en matière de perfectionnement des compétences afin que tous les Canadiens soient prêts à relever le travail de demain. Nous travaillons en partenariat avec des décideurs politiques, des chercheurs, des praticiens, des employeurs et des syndicats, ainsi que des établissements d'enseignement postsecondaire, afin de résoudre des problèmes urgents du marché du travail et de veiller à ce que chacun puisse bénéficier d'occasions d'apprentissage pertinentes sa vie durant. Le Centre des Compétences futures a été mis sur pied par un consortium dont les membres sont l'Université métropolitaine de Toronto, Blueprint et le Conference Board du Canada, et il est financé par le programme des Compétences futures du gouvernement du Canada.

fsc-ccf.ca

Remerciements

Ce résumé a été rédigé par John McNally. Les auteurs des rapports de recherche originaux sont Teslin Augustine, John McNally, Chinweizu Okeke et Grace Newcombe. Teslin Augustine, Erin Harrison, Bassel Kazzaz, Shannon Miller et Angelo DiCaro ont contribué à la recherche originale. Sarah Banks et Rebecca Babcock ont participé à la rédaction de ce résumé. La conception a été assurée par Diane Torlone. Les auteurs souhaitent remercier Stephen Tobin et Alex Stephens pour leurs commentaires supplémentaires et leur examen de la recherche originale. Ce rapport ne reflète pas nécessairement les opinions du bailleur de fonds ou de l'un de ses examinateurs. Les erreurs éventuelles restent de la seule responsabilité de l'auteur ou des auteurs.

Citation suggérée

McNally, J. (2023). *Besoins en compétences pour la fabrication de véhicules zéro émission et de batteries en Ontario : Résumé à l'intention des décideurs politiques.* Le Centre PLACE. Institut de l'IntelliProspérité.

Décembre 2023

Avec le soutien de

Institut pour l'IntelliProspérité

Future Skills Centre | Centre des Compétences futures

Canada

Besoins en compétences pour la fabrication de véhicules zéro émission et de batteries en Ontario : Résumé à l'intention des décideurs politiques est financé par le programme Compétences Futures du Gouvernment du Canada. Les opinions et interprétations de cette publication sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Gouvernement du Canada.

Besoins en compétences pour la fabrication de véhicules zéro émission et de batteries en Ontario

L'industrie automobile de l'Ontario passe à la vitesse supérieure et subit l'une des plus grandes transformations qu'elle ait connues jusqu'à présent. La transition vers les véhicules zéro émission (VZÉ), ainsi que la numérisation et l'automatisation croissantes, est en train de révolutionner l'industrie.[1] Selon le gouvernement de l'Ontario, au cours des deux dernières années, la province a attiré 16,5 milliards de dollars d'investissements de la part de constructeurs automobiles mondiaux, du gouvernement fédéral canadien et des fournisseurs de batteries pour VZÉ et de matériaux pour batteries[2] afin de développer sa chaîne d'approvisionnement émergente pour la fabrication de VZÉ et de batteries. Ces investissements comprennent :

- L'usine de cellules de batteries de Stellantis et LG Energy Solutions, un investissement à hauteur de 5 milliards de dollars, à Windsor (Ontario);
- Investissement de 2,3 milliards de dollars de General Motors dans la modernisation de ses usines de Brampton (Ontario) et d'Ingersoll (Ontario);
- Rééquipement de l'usine d'Oakville (Ontario) de Ford Motor Company, pour 1,8 milliard de dollars; et
- Usine de fabrication de batteries de Volkswagen à St. Thomas (Ontario).[3]

Les entreprises, les syndicats, les établissements d'enseignement et les décideurs politiques doivent relever le défi d'un avenir incertain quant à la manière dont cette transition pourrait se dérouler dans les années à venir et comment la main-d'œuvre du secteur de la construction automobile sera affectée. Au fur et à mesure que le secteur évolue, les compétences et les connaissances dont les travailleurs et travailleuses ont besoin pour remplir les nouveaux rôles évoluent également. En déterminant les nouvelles compétences requises pour ces emplois, et en élaborant des approches et des politiques intelligentes et concertées pour former, perfectionner et recycler les travailleurs et travailleuses, l'Ontario et les communautés de ses centres de fabrication automobile peuvent commencer à profiter des avantages de l'adoption des VZÉ. Ce document, qui résume les résultats de deux rapports de recherche de l'Institut pour l'IntelliProspérité sur les besoins en compétences et en main-d'œuvre du secteur automobile de l'Ontario, présente les idées, l'analyse et les recommandations formulées à l'appui de ce travail.

Ce dossier résume les recherches menées dans le cadre de deux rapports de l'Institut pour l'IntelliProspérité détaillant les besoins en compétences et en main-d'œuvre, ainsi que les défis en matière de planification de la main-d'œuvre, dans la chaîne d'approvisionnement des VZÉ et des batteries : *Passer à la vitesse supérieure : L'impact sur la main-d'œuvre des efforts déployés par l'Ontario pour construire des véhicules à zéro émission* et *Assurer l'avenir de la main-d'œuvre du secteur automobile : Soutenir les travailleurs du secteur automobile de l'Ontario pendant la transition vers les véhicules à zéro émission*. La recherche pour ces rapports a été effectuée par une combinaison d'enquêtes, d'entretiens et de discussions informelles avec des parties prenantes du secteur automobile de l'Ontario, complétée par un examen documentaire et une analyse quantitative des besoins futurs des travailleurs et travailleuses en matière de compétences et de connaissances. En outre, deux ateliers en personne ont été organisés à Windsor et à London pour discuter des défis spécifiques auxquels le secteur est confronté dans chaque région. Pour plus d'informations sur les méthodologies utilisées pour produire ces résultats, veuillez vous référer aux annexes de *Passer à la vitesse supérieure*.

Abréviations

CPSCA	Conseil du Partenariat pour le secteur canadien de l'automobile
EPS	Établissement d'enseignement postsecondaire
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
PTMSF	Programme des travailleurs de métiers spécialisés (fédéral)
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
VMCI	Véhicule à moteur à combustion interne

Quelles sont les différences entre la fabrication de véhicules à moteur à combustion interne (VMCI) et de véhicules zéro émission (VZÉ)?

Les compétences et les besoins en main-d'œuvre diffèrent selon qu'il s'agit de produire des VMCI ou des VZÉ. En effet, les technologies d'utilisation finale, ainsi que les composants et les processus qui entrent dans la fabrication et le montage de ces véhicules sont différents. Les différences entre les technologies d'utilisation finale concernent les changements apportés au groupe propulseur.[4] Les principaux composants du groupe propulseur d'un VMCI — le moteur et les systèmes auxiliaires — ne sont pas nécessaires dans un VZÉ. Ils sont plutôt remplacés par un bloc-batterie, composé de modules avec des cellules de batterie, et un moteur électrique.[5] En outre, les VZÉ nécessitent également des modifications de certains composants et intrants tels que l'utilisation d'un acier plus léger, une utilisation accrue de plastiques, et davantage de semi-conducteurs et de cuivre pour alimenter les systèmes logiciels.[6]

En outre, l'automatisation et la numérisation accrues du processus de fabrication modifieront les exigences actuelles en matière de compétences et de connaissances des travailleurs et travailleuses. Les compétences en matière de conception de logiciels, de codage, de programmation et de gestion des batteries seront de plus en plus demandées. Il est peu probable que l'automatisation constitue une menace pour l'emploi, étant donné les graves pénuries de main-d'œuvre auxquelles le secteur est actuellement confronté et le rôle que joue l'automatisation des tâches dans le soutien à l'expansion des activités des installations.[7] La figure 1 illustre l'impact de ces différences entre les technologies sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement de l'automobile et des pièces automobiles, en mettant en évidence les nouveaux secteurs et les secteurs touchés.

Bien que certains secteurs produisant des moteurs à combustion interne soient touchés, le tableau d'ensemble pour le Canada est solide. Le passage aux VZÉ ne devrait pas modifier radicalement la taille de la main-d'œuvre dans le secteur canadien de l'automobile et des pièces automobiles.[8] Il s'agit plutôt de maintenir, plutôt que d'accroître, la main-d'œuvre du secteur automobile canadien.

Quel sera l'impact de cette évolution sur les compétences dont les travailleurs et travailleuses ont besoin pour travailler dans le secteur automobile?

Certaines professions et certains secteurs verront leur demande en main-d'œuvre augmenter, en particulier celle qui possède une expertise en électricité et en chimie. Des emplois tels que techniciens de contrôle, ingénieurs chimistes, ingénieurs électriciens et électroniciens, ingénieurs industriels, ingénieurs en matériaux, technologues en fabrication, techniciens en génie mécanique et développeurs de logiciels ont été désignés comme des professions clés pour l'avenir de la fabrication de VZÉ et de batteries. Bien que certaines fonctions soient appelées à se développer dans de nouveaux secteurs tels que la production de batteries et l'assemblage de pièces, la majorité des personnes concernées travailleront dans des emplois et des secteurs qui existent déjà aujourd'hui. Les travailleurs et travailleuses de ces secteurs devront donc se perfectionner pour ajouter de nouvelles compétences ou de nouveaux domaines de connaissances à leur base de connaissances existante, ou éventuellement se reconvertir d'une profession à une autre. Le tableau 1 résume certains besoins émergents en matière de compétences, et montre où les changements auront le plus d'impact au sein du secteur.

Qu'exigera-t-on de la main-d'œuvre pour acquérir ces nouvelles compétences?

Alors que les travailleurs et travailleuses, les employeurs et les parties prenantes de l'emploi réfléchissent à ce qui est nécessaire pour aider les travailleurs et travailleuses à acquérir de nouvelles compétences, il est important de rappeler quelques points clés :

Le besoin d'amélioration des compétences au sein de la main-d'œuvre est plus important que celui d'une reconversion complète.

Les parties prenantes estiment que les travailleurs et travailleuses actuels du secteur automobile devront en grande partie se perfectionner (acquérir de nouvelles connaissances ou compétences en plus de celles qu'ils possèdent déjà) plutôt que de se recycler ou de se reconvertir complètement (modifier les compétences existantes) pour occuper les nouveaux postes.[9] De nombreuses parties prenantes affirment même que l'amélioration des compétences pour de nombreuses professions pourrait être réalisée en une à quatre semaines seulement.

Une large base de connaissances, ainsi que des compétences techniques et cognitives, est essentielle dans les sous-secteurs des VZÉ.

Les éléments de connaissance les plus importants qui sont actuellement considérés comme fondamentaux dans l'ensemble des sous-secteurs sont la langue anglaise, la production et le traitement, et les mathématiques. Les compétences les plus importantes actuellement considérées comme fondamentales sont la pensée critique, le suivi et le suivi des opérations. Cela montre que les compétences non techniques seront les plus demandées dans tous les secteurs, ce qui indique un besoin accru de formation aux compétences sociales et émotionnelles.

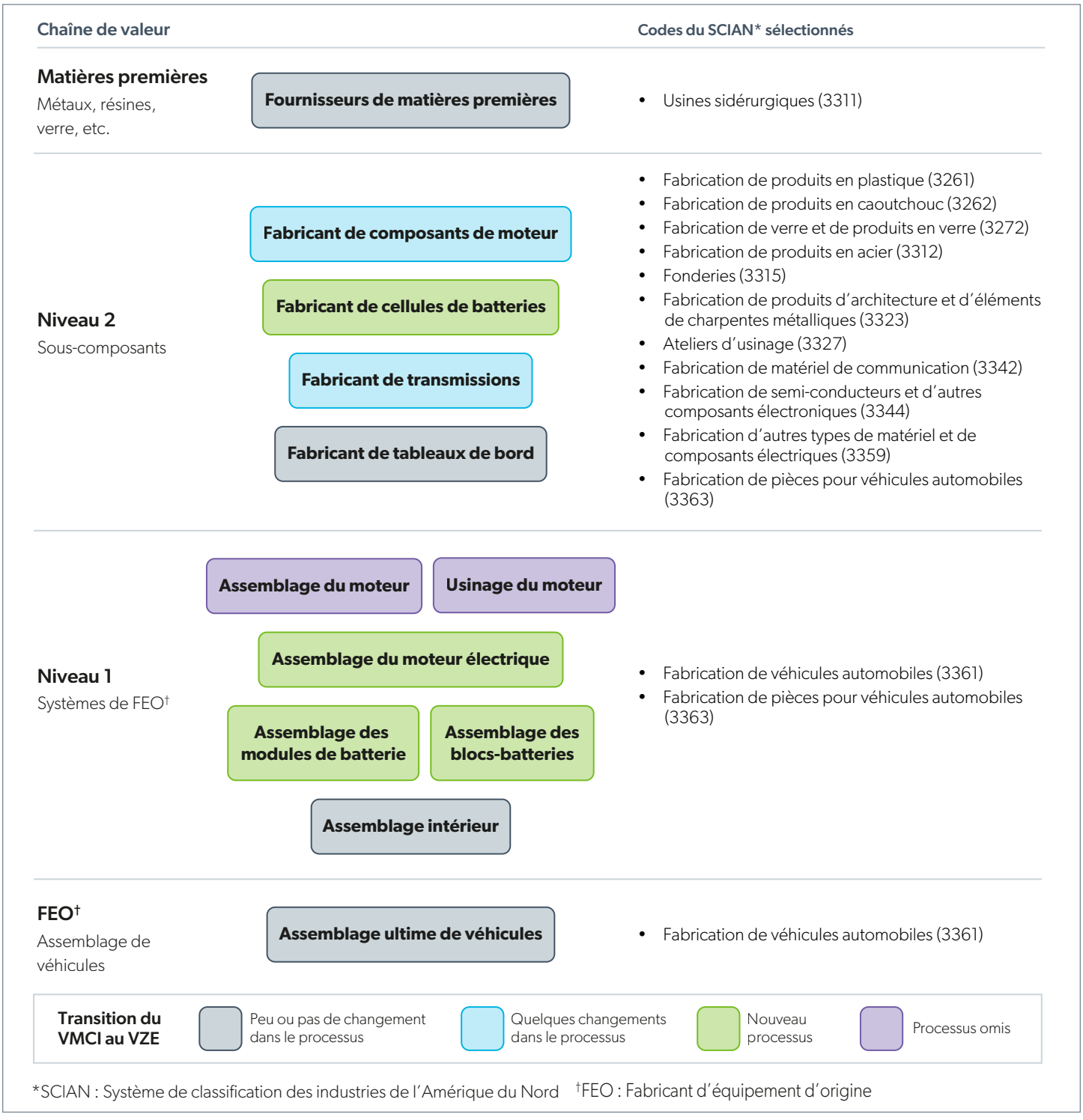
Le vieillissement de la population dans la construction automobile est considéré comme un défi pour le secteur.

Près des deux tiers des personnes interrogées (62,5 %) pensent que le vieillissement et le départ à la retraite de la main-d'œuvre des sous-secteurs de la construction automobile seront à l'origine de futures pénuries de compétences et de main-d'œuvre.

Le manque de possibilités de formation ou d'amélioration des compétences pour les nouveaux travailleurs et travailleuses ou les travailleurs et travailleuses en transition travaillant dans la chaîne d'approvisionnement des VZÉ est un problème majeur qui affecte la planification de la main-d'œuvre.

Dans une enquête menée dans le cadre de cette recherche, deux tiers (66,7 %) des personnes interrogées ont indiqué que le « manque d'options d'éducation et de formation appropriées » pour les étudiants et les jeunes diplômés était la principale raison des pénuries de compétences attendues à l'avenir. Plus de la moitié (58,3 %) des répondants ont également mentionné comme autre défi « le manque d'options de requalification et de recyclage pour les travailleurs et travailleuses actuels ». Ces deux défis soulignent l'importance d'actualiser les programmes d'études existants pour les programmes menant à un diplôme, et de créer de nouveaux programmes pour les rôles émergents.

Figure 1 : Quelles sont les différences entre la chaîne d'approvisionnement des Véhicule à moteur à combustion interne (VMCI) et celle des Véhicule zéro émission (VZÉ)?[10]



*SCIAN : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord †FEO : Fabricant d'équipement d'origine

Tableau 1 : Synthèse des tendances par sous-secteur et de leur impact sur les professions et les compétences[11]

Sous-secteur : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)	Tendances ayant un impact sur le sous-secteur	Les futurs métiers en demande	Les compétences futures en demande
Première transformation des métaux (331)	• Utilisation accrue d'acier avancé à haute ou ultra-haute résistance • Différents procédés et équipements nécessaires pour manipuler l'acier à haute ou ultra-haute résistance	• Ingénieurs/ingénieures • Technologues • Techniciens/techniciennes • Mécaniciens/mécaniciennes de chantier de construction • Mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles • Superviseurs/superviseures d'usine	• Chimie • Mécanique • Entretien et sélection des équipements • Suivi des opérations • Informatique et électronique • Communication • Production et traitement • Pensée critique
Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc (326)	• Réduction de 30 % de la quantité de matières plastiques • Nouveaux domaines de croissance pour les plastiques résistant à la température • Absence de certains composants en caoutchouc et conception de substitution des composants existants	• Analyste de données • Spécialistes de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique • Développeurs/développeuses de logiciels et d'applications • Superviseurs/superviseures d'usine	• Chimie • Mécanique • Manutention des matériaux • Ingénierie et technologie • Programmation • Automatisation • Résolution de problèmes • Mathématiques • Informatique et électronique • Pensée critique
Fabrication de produits minéraux non métalliques (327)	• Automatisation accrue à long terme	• Ingénieurs/ingénieures • Technologues • Techniciens/techniciennes • Mécaniciens/mécaniciennes de chantier de construction • Mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles	• Informatique et électronique • Compétences en communication • Production et traitement • Pensée critique • Suivi des opérations
Fabrication de produits métalliques (332)	• Allègement des produits • Obligation pour certains produits d'être conducteurs • Produits adaptés pour permettre de travailler davantage avec de l'acier à haute résistance, de l'aluminium et des matières plastiques	• Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes • Ingénieurs industriels/ingénieures industrielles • Ingénieurs/ingénieures de fabrication • Programmeurs/programmeuses informatiques • Superviseurs/superviseures de maintenance et d'usine	• Ingénierie et technologie • Conception • Production et traitement • Sécurité électrique et incendie • Programmation • Résolution de problèmes • Prise de décision • Pensée critique • Informatique et électronique • Mathématiques

Sous-secteur : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)	Tendances ayant un impact sur le sous-secteur	Les futurs métiers en demande	Les compétences futures en demande
Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)	• Le contenu en semi-conducteurs d'une voiture double • Cycle d'innovation plus rapide	• Assembleurs/assembleuses de matériaux (y compris électroniques) • Superviseurs/superviseures d'entretien et d'usine	• Résolution de problèmes complexes et dépannage • Connaissance des systèmes • Conception • Programmation • Pensée critique • Production et traitement • Informatique et électronique • Mathématiques • Suivi des opérations • Compétences en communication
Fabrication d'équipements, d'appareils et de composants électriques (335)	• Augmentation de la fabrication de batteries • Augmentation de la recherche et du développement	• Ingénieurs/ingénieures chimistes • Chimistes • Scientifiques des matériaux • Ingénieurs électriciens/ingénieures électriciennes • Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes • Superviseurs/superviseures d'entretien et d'usine	• Électricité • Mécanique • Entretien d'équipement • Analyse et évaluation des systèmes • Pensée critique • Production et traitement • Informatique et électronique • Mathématiques • Suivi des opérations • Compétences en communication • Connaissance des batteries
Fabrication de matériel de transport (336)	• Absence de moteur à combustion interne • Les composants électroniques de puissance donnent lieu à différents processus d'assemblage et de machines, d'automatisation et de contrôle • Moins de composants	• Développeurs/développeuses et ingénieurs/ingénieures en informatique • Ingénieurs/ingénieures en systèmes de gestion des batteries • Superviseurs/superviseures d'usine • Nouveaux rôles hybrides entre mécanicien/mécanicienne de chantier et opérateur/opératrice générale	• Production et traitement • Pensée critique • Compétences en communication • Mécanique • Informatique et électronique • Connaissance des systèmes • Connaissance des batteries

Encadré 1:

Qui compose la main-d'œuvre du secteur automobile de l'Ontario?

Selon le recensement de 2021, 78 % de la main-d'œuvre du secteur automobile de l'Ontario est composée d'hommes.[12] Par rapport aux autres secteurs (22,3 %), les travailleurs et travailleuses âgés (55 ans ou plus) représentent une part beaucoup plus importante (26,5 %). Les jeunes (âgés de 15 à 24 ans) ne représentent que 10,5 % des employés du secteur de la construction automobile.[13] Le secteur est dominé par l'emploi à temps plein, avec 98,5 % de travailleurs et travailleuses à temps plein.[14] En Ontario, plus de 93 % des travailleurs et travailleuses du secteur automobile sont concentrés dans cinq régions : Toronto (29,7 %), Kitchener–Waterloo–Barrie (24,2 %), Windsor–Sarnia (15,8 %), London (12,7 %) et Hamilton–Péninsule du Niagara (11 %).[15] Au moment de la rédaction du présent rapport, les chercheurs n'ont trouvé aucune information publique sur la composition ethnique de la main-d'œuvre du secteur automobile en Ontario, ni aucune donnée sur le niveau de scolarité moyen des travailleurs et travailleuses de la chaîne d'approvisionnement. En outre, ces personnes occupent des postes clés tout au long de la chaîne d'approvisionnement des VMCI et des VZÉ. Bon nombre de ces professions sont des métiers spécialisés, et le présent rapport s'intéresse tout particulièrement aux défis auxquels sont confrontés les professionnels des métiers spécialisés. Le tableau 2 détaille les professions de l'Ontario les plus représentées dans la chaîne d'approvisionnement automobile, afin de donner une idée de la composition actuelle de la main-d'œuvre du secteur automobile.

Tableau 2 : Profession (titre de la CNP), nombre total de travailleurs et travailleuses de l'Ontario (ON) employés dans la profession[16]

Profession	Emploi total (ON)
Manutentionnaires (manuel)	85 630
Assembleurs/assembleuses de véhicules automobiles	49 345
Ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices de logiciels	47 365
Expéditeurs/expéditrices et destinataires	40 550
Directeurs/directrices de la fabrication	30 740
Soudeurs/soudeuses	26 090
Représentants/représentantes des ventes et des comptes – commerce de gros (non technique)	25 930
Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes	23 075
Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles	22 400
Machinistes	13 560
Superviseurs/superviseures du personnel de coordination de la chaîne d'approvisionnement, du suivi et des horaires	11 955
Ingénieurs industriels/ingénieures industrielles et technologues en fabrication	8 040
Électriciens industriels/électriciennes industrielles	7 635
Fabricants/fabricantes d'outils et de matrices	7 260

Profession	Emploi total (ON)
Ingénieurs industriels/ingénieures industrielles et de fabrication	7 060
Surveillants/surveillantes dans la fabrication de véhicules automobiles	6 890
Opérateurs/opératrices de mélangeurs – traitement des matières plastiques	6 350
Assembleurs/assembleuses en électronique	5 450
Opérateurs/opératrices de machines à travailler les métaux	5 095
Manœuvres dans la fabrication de produits métalliques	4 475
Assembleurs/assembleuses mécaniques	3 875
Manœuvres dans la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	3 145
Assembleurs/assembleuses et finisseurs/finisseuses de produits en plastique	2 210
Opérateurs/opératrices de machines dans le traitement des métaux et des minerais	2 120
Superviseurs/superviseures dans la fabrication de produits en plastique et en caoutchouc	1 635
Opérateurs/opératrices de machines d'autres produits métalliques	1 220
Superviseurs/superviseures, fabrication d'autres produits mécaniques et métalliques	1 015

Quels sont les défis à relever pour aider les travailleurs et travailleuses du secteur à entreprendre la formation et l'éducation dont ils auront besoin?

Pour faire face à l'évolution des besoins en matière de compétences et de connaissances, les travailleurs et travailleuses devront probablement suivre une formation ou un enseignement complémentaire. Même si l'ampleur de la formation requise est tout à fait gérable pour la plupart des travailleurs et travailleuses, le système qui soutient le système actuel de formation et d'éducation pour le secteur rendra ce processus plus difficile, plus coûteux et plus stressant qu'il ne devrait l'être. Pour les travailleurs et travailleuses, les retards et l'inefficacité ont un coût réel. Un jeune à la recherche d'un apprentissage peut perdre des semaines de salaire en raison des retards dans le traitement des certifications et des licences. Un immigrant en milieu de carrière peut être contraint de dépenser ses économies pour payer ses factures et d'occuper pendant des années des « emplois de survie » en attendant que ses diplômes et son expérience internationale soient reconnus. Un professionnel expérimenté qui possède déjà 75 % des compétences nécessaires pour travailler dans la chaîne d'approvisionnement de l'économie propre peut ne pas voir les programmes de formation ou d'éducation développés spécifiquement pour des travailleurs et travailleuses comme lui et conclure à tort que cette évolution de l'industrie lui fera perdre son emploi.

Si ces défis sont ressentis par les travailleurs et travailleuses, leurs effets sont également supportés par les parties prenantes. Ce phénomène est perceptible dans l'ensemble du secteur automobile, qu'il s'agisse des postes vacants dans le secteur de la construction automobile, qui limitent la capacité des employeurs à répondre à la demande ou à rester compétitifs, ou des plaintes des employeurs concernant les compétences et la qualité de leurs candidats et de leurs embauches de nouveaux ou de récents diplômés. Suite aux annonces concernant l'arrivée de nouvelles usines de VZÉ et de batteries électriques, il est essentiel de mieux préparer les établissements d'enseignement postsecondaire, les membres des syndicats, les étudiants et les organismes de soutien communautaire à répondre aux besoins en main-d'œuvre de ces usines. Les gouvernements et les parties prenantes de l'Ontario devraient avoir pour priorité de relever les plus grands défis de ce système, compte tenu de l'ampleur des changements attendus dans un secteur qui emploie actuellement plus de 130 000 personnes.[17]

Quels sont les défis auxquels sont confrontés les jeunes travailleurs et travailleuses (âgés de 15 à 24 ans)?

- Les jeunes travailleurs et travailleuses ont une perception négative du secteur, car les carrières dans cet espace sont perçues comme impliquant un travail manuel répétitif, de faibles niveaux de sécurité économique, voire un danger physique. Bien que cette approche ne corresponde pas aux réalités actuelles du secteur, elle s'appuie sur les conseils de membres de la famille qui ont subi les conséquences négatives de mises à pied lors de cycles économiques précédents.
- Le manque d'exposition à l'enseignement des métiers spécialisés réduit l'intérêt pour le travail dans ce secteur. Cette situation est exacerbée par des années de réduction des investissements dans l'enseignement technique de la part des gouvernements provinciaux, ainsi que par une diminution de l'importance des programmes techniques au niveau de l'enseignement secondaire. Malgré les efforts récents pour résoudre ce problème (notamment la réintroduction d'un crédit d'éducation technologique obligatoire pour l'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario), cette perception persiste.
- Le manque de diversité des genres dans le secteur dissuade les femmes de poursuivre une carrière dans l'industrie par un mélange de messages subliminaux, de normes culturelles et de normes sur le lieu de travail, et par un manque de souplesse offert aux mères qui travaillent.
- L'insuffisance des services d'établissement et de soutien aux étudiants étrangers empêche ceux qui souhaitent rester et travailler au Canada d'acquérir des connaissances fondamentales sur les normes culturelles en vigueur sur le lieu de travail. Les entreprises continuent également de mettre l'accent sur l'expérience professionnelle au Canada, que de nombreux étudiants étrangers n'ont pas.

Quels sont les défis auxquels sont confrontés les travailleurs et travailleuses en milieu de carrière (âgés de 25 à 59 ans)?

- Les conditions d'emploi (responsabilités et avantages liés à un emploi, y compris le salaire, les avantages sociaux et les responsabilités) ne sont pas toujours favorables à tous les travailleurs et travailleuses. Les mères qui travaillent, par exemple, signalent qu'il est suffisamment difficile de concilier les horaires de travail et les responsabilités liées à la garde des enfants pour qu'elles quittent souvent le secteur.
- Les salaires offerts par les petites et moyennes entreprises (PME) ne sont généralement pas aussi élevés que ceux offerts par les grands fabricants. Cette situation incite souvent les travailleurs et travailleuses à se tourner vers des employeurs plus importants qui offrent des avantages négociés par les syndicats, tels que des salaires plus élevés, des congés payés supplémentaires et des ajustements plus fréquents au coût de la vie.
- Les nouveaux arrivants au Canada ayant une expérience des métiers spécialisés à l'étranger se heurtent à des barrières élevées à l'entrée dans le cadre des programmes d'immigration existants, ce qui limite le nombre de professionnels des métiers spécialisés qui émigrent. Depuis sa création en 2013, le Programme des travailleurs de métiers spécialisés (fédéral) (PTMSF), un programme d'immigration destiné aux travailleurs et travailleuses qualifiés, n'a jamais atteint sa capacité maximale. Cela s'explique en grande partie par le temps nécessaire pour entrer sur le marché du travail par le

biais du programme, qui est si long que de nombreux immigrants viennent simplement au Canada en tant qu'étudiants étrangers.

- Les politiques qui aident à surmonter les obstacles rencontrés par différents groupes (tels que les femmes et les immigrés économiques) pour travailler dans le secteur automobile ne sont souvent pas adaptées aux défis auxquels ils sont confrontés. Cela s'explique en grande partie par le fait que les décideurs politiques ne collectent pas actuellement de données sur les taux d'embauche et de maintien dans l'emploi des différents groupes. Ce manque d'information conduit à des politiques souvent basées sur des hypothèses et des anecdotes, ce qui signifie qu'elles ne s'attaquent pas aux défis auxquels ces groupes sont confrontés.
- L'insuffisance des services d'établissement et d'intégration destinés à aider les nouveaux arrivants, leurs familles, et les employeurs qui recrutent des travailleurs et travailleuses immigrés impose des coûts à toutes les parties. Les travailleurs et travailleuses ne peuvent souvent pas trouver d'aide pour apprendre les langues locales ou les normes commerciales, et les entreprises sont souvent invitées à payer pour des services qu'elles ne peuvent pas se permettre (tels que le logement de fonction ou la mise à disposition d'options de transport pour le personnel).
- De nombreux employeurs n'investissent pas dans la formation en entreprise par crainte que les travailleurs et travailleuses ne soient débauchés par d'autres entreprises. Dans certains cas, même si les employeurs sont prêts à payer, ils ne sont pas disposés à indemniser les travailleurs et travailleuses pour le temps qu'ils ont pris pour se recycler, ce qui dissuade les travailleurs et travailleuses de suivre la formation nécessaire pour rester employés dans un secteur en mutation.

Quels sont les défis auxquels sont confrontés les travailleurs et travailleuses âgés (60 ans et plus)?

- La principale justification du maintien des adultes vieillissants sur le marché du travail est d'alléger les pressions auxquelles sont confrontés les employeurs et les jeunes employés. Toutefois, il n'est pas certain que des mesures soient prises pour atténuer certaines difficultés et discriminations auxquelles les adultes vieillissants sont souvent confrontés dans l'industrie manufacturière. Les travailleurs et travailleuses âgés éprouvent plus de difficultés à travailler avec des équipements anciens ou dépassés, car leur utilisation et leur entretien sont physiquement plus pénibles.[18] Ils peuvent également être victimes de stéréotypes et de discriminations (p. ex. l'âgisme) de la part de leurs collègues, ainsi que de changements de statut social qui leur donnent l'impression d'une dégradation de leurs accomplissements et de leurs responsabilités.[19]
- Les travailleurs et travailleuses qui ont été mis à pied ou qui ont participé à une « adaptation de la main-d'œuvre » (terme utilisé dans l'industrie pour désigner la gestion des mises à pied volontaires ou involontaires) peuvent avoir plus de mal à se réinsérer dans le monde du travail en raison des pressions sociales, des stéréotypes ou du sentiment d'irrespect et de trahison qu'une personne peut ressentir après avoir été mise à pied par une entreprise qui l'employait depuis des dizaines d'années. L'adulte vieillissant peut alors être moins intéressé par le fait de rester dans le secteur.
- Les programmes montrant des taux d'efficacité élevés pour ce qui est de trouver de nouvelles fonctions aux travailleurs et travailleuses âgés, tels que les centres d'action d'Unifor (qui affichent des taux de placement de 80 à 95 % pour les personnes mises à pied), se heurtent à des obstacles bureaucratiques importants pour bénéficier d'un soutien et ont une capacité limitée pour aider le nombre de travailleurs et travailleuses qui demandent un soutien une fois qu'ils sont fonctionnels.

Quels défis affectent tous les travailleurs et travailleuses, quels que soient leur âge et leur statut professionnel?

- En 2022, le secteur manufacturier de l'Ontario offrait un salaire horaire moyen (30,83 $) inférieur au salaire horaire moyen global (32,94 $) qu'affichait l'ensemble des industries pour tous les travailleurs (âgés de 15 ans et plus). Un rapport de 2019 sur les salaires de l'Automotive Policy Research Centre a indiqué que les salaires de certaines professions de la production et des métiers spécialisés dans les SCIAN 3361 (Fabrication de véhicules automobiles) et SCIAN 3363 (Fabrication de pièces pour véhicules automobiles) « … ne suivaient pas le rythme des salaires dans d'autres secteurs tels que la construction ou les services publics » et que les salaires étaient plus bas dans la production de pièces que dans l'assemblage.[20] Des salaires inférieurs à la moyenne peuvent dissuader d»emblée les jeunes travailleurs et travailleuses de rejoindre le secteur. Au milieu de leur carrière, les travailleurs et travailleuses peuvent chercher à se perfectionner ou à changer de profession pour des postes mieux rémunérés, d'autant plus qu'ils peuvent avoir des responsabilités familiales plus importantes qu'auparavant. Pour les travailleurs et travailleuses plus âgés, des salaires plus bas que prévu peuvent les inciter à prendre des décisions de retraite plus tôt, par exemple en réduisant leurs heures de travail ou en quittant complètement la vie active.
- L'asymétrie d'information entre les employeurs, les travailleurs et travailleuses, et les étudiants a un impact sur tout le monde. Il s'agit du manque ou de l'incertitude des informations sur ce que les différentes parties prenantes doivent faire pour mieux préparer et équiper les travailleurs et travailleuses en vue de la transition vers les VZÉ. L'asymétrie d'information se fait surtout ressentir au niveau des nouveaux investissements qui devraient créer des milliers d'emplois. Ce problème touche les travailleurs et travailleuses en début de carrière, lorsque les établissements de formation ne savent pas exactement ce que les employeurs potentiels (fabricants d'équipement d'origine, fabricants de pièces, etc.) attendent de leurs nouveaux diplômés et ne

savent donc pas comment adapter au mieux le programme d'études pour que les compétences et les connaissances des étudiants ne soient pas dépassées ou jugées insuffisantes sur le marché de l'emploi. Au milieu de leur carrière, le manque d'informations fait que les travailleurs et travailleuses ont du mal à savoir ce qu'il faut faire pour se perfectionner ou se recycler, surtout s'ils cherchent à travailler dans de nouvelles installations. Les parties prenantes ont souligné que cette tension était particulièrement ressentie par les travailleurs et travailleuses syndiqués à ce stade de leur carrière qui cherchent à se perfectionner et à améliorer leur candidature avant de passer des entretiens pour des postes dans de nouvelles installations, ce que la nouvelle usine de fabrication de batteries de Windsor (c'est-à-dire NextStar Energy Inc.)[21] s'est déjà engagée à permettre aux travailleurs et travailleuses syndiqués. Par ailleurs, un manque d'informations peut amener les travailleurs et travailleuses âgés à ne pas voir comment leurs compétences actuelles pourraient être valorisées sur le marché, ce qui les conduit à quitter le marché du travail prématurément et à priver les jeunes travailleurs et travailleuses de leur expertise et de leur mentorat.

Que doivent faire les gouvernements et les employeurs pour relever ces défis?

Pour améliorer la symétrie de l'information, le gouvernement fédéral devrait :

- **Renforcer les mandats du Conseil du Partenariat du secteur canadien de l'automobile (CPSCA) afin de dissiper les incertitudes quant aux besoins futurs en matière de formation professionnelle et de remédier aux pénuries de talents dans le secteur.** Cela permettrait de mettre en place un système de développement de la main-d'œuvre automobile plus réactif et plus collaboratif, qui irait au-delà de la sécurisation des investissements. Il commencerait à partager les compétences requises, les meilleures pratiques et les ressources, ainsi qu'à informer les fabricants/fournisseurs automobiles, les travailleurs et travailleuses, les gouvernements et les éducateurs sur les programmes d'éducation et de formation.
- **Veiller à ce que les nouvelles installations qui bénéficient d'une aide gouvernementale soient également assorties d'un mandat de participation au CPSCA.** Cette mesure vise en particulier les investissements dans le secteur automobile qui bénéficient d'une aide publique et qui dépassent un certain seuil (c'est-à-dire qui devraient employer directement plus de 250 personnes). Cela permettra de mieux coordonner les approches en matière de compétences et d'éducation afin de normaliser les meilleures pratiques dans l'ensemble du secteur.

Pour réduire les obstacles à l'entrée dans le secteur rencontrés par les femmes et les immigrés économiques, le gouvernement fédéral devrait :

- **Offrir aux étudiants internationaux l'admissibilité au Programme de stages pratiques pour étudiants afin de les aider à acquérir une expérience professionnelle au Canada dans un secteur pertinent et de répondre aux préoccupations des employeurs.** Ce programme offre un financement aux PME pour l'embauche d'étudiants coop et de stagiaires. Actuellement, les étudiants étrangers ne peuvent pas bénéficier d'un financement, ce qui limite leur capacité à acquérir une expérience professionnelle au Canada pendant leurs études et réduit la probabilité qu'ils restent au Canada après l'obtention de leur diplôme.
- **Ajuster les exigences en matière de preuve de fonds pour les étudiants étrangers qui s'inscrivent à des programmes de métiers spécialisés afin de rendre la poursuite d'une formation technique au Canada plus attrayante pour les candidats potentiels, et financer les établissements d'enseignement postsecondaire (EEPS) pour qu'ils gèrent les services d'établissement pour les étudiants étrangers.** Lorsqu'ils s'inscrivent à des programmes d'enseignement canadiens, les futurs étudiants doivent joindre à leur demande une « preuve de fonds » afin de prouver qu'ils disposent d'un financement suffisant pour subvenir à leurs besoins pendant leurs études. Pour rendre les métiers spécialisés plus attrayants, les exigences en matière de preuve de fonds pour les étudiants des métiers spécialisés devraient rester fixes (alors que les exigences pour les candidats à l'université augmentent au fil du temps). En outre, davantage de services d'établissement pour les étudiants étrangers devraient être gérés par les EEPS plutôt que par des organisations communautaires à but non lucratif, étant donné que les étudiants connaissent bien leur établissement et que les établissements connaissent mieux les besoins de leurs étudiants.
- **Modifier le processus d'inscription au PTMSF pour permettre de fusionner en une seule étape les deux phases actuelles de l'inscription (la demande d'admission à l'examen de qualification et la participation à l'examen pour l'obtention du certificat de qualification).** Cela réduirait le temps et l'incertitude associés à ce flux d'immigration, qui n'a jamais atteint sa capacité d'accueil maximale annuelle depuis sa création en 2013.

Pour soutenir un secteur automobile plus diversifié et plus inclusif, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- **Donner mandat aux conseils locaux de planification de la main-d'œuvre pour qu'ils travaillent avec les employeurs afin d'identifier et de soutenir de manière proactive les candidats issus de communautés mal desservies et visées par l'équité.** Pour ce faire, les conseils de planification de la main-d'œuvre devraient collaborer avec les fournisseurs de services d'emploi, les EEPS et les groupes communautaires afin d'identifier les professionnels qualifiés issus des communautés visées par l'équité, de s'assurer que les offres d'emploi sont communiquées à ces groupes et d'entrer en contact avec les employeurs pour s'assurer que ces candidats sont pris en considération de manière équitable.
- **Réduire les coûts (monétaires et temporels) liés à la reconnaissance des diplômes et de l'expérience internationale pour les travailleurs et travailleuses étrangers souhaitant trouver un emploi dans le secteur automobile.** L'Ontario a des coûts parmi les plus élevés au Canada pour les évaluations d'autorisation d'exercer dans une série de professions qualifiées, et des mesures devraient être prises pour s'aligner plus étroitement sur les coûts monétaires et temporels auxquels les demandeurs sont confrontés dans d'autres provinces.

Pour soutenir la croissance et la rétention des travailleurs et travailleuses qualifiés, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- **Permettre aux programmes consultatifs d'ajustement provinciaux de financer des programmes d'ajustement au niveau communautaire, ce qui permettrait à des programmes tels que les centres d'action d'Unifor de s'engager auprès d'un plus grand nombre de travailleurs et travailleuses touchés par la transition vers les VZÉ.** Cela changerait le modèle des centres d'action créés pour des mises à pied spécifiques, ce qui est essentiel étant donné que les niveaux de perturbation devraient augmenter dans les années à venir, et permettrait d'apporter un soutien à un plus grand nombre de personnes touchées par la transition. Cela pourrait augmenter la probabilité que les travailleurs et travailleuses qualifiés de la chaîne d'approvisionnement automobile touchés par les mises à pied retrouvent des emplois dans la chaîne d'approvisionnement des VZÉ.
- **Créer des incitations financières pour que les gens de métier qui prennent leur retraite retournent dans les collèges en tant qu'instructeurs afin de s'assurer qu'ils peuvent superviser/transmettre les connaissances aux nouveaux étudiants.** Cela permettrait aux étudiants de bénéficier de l'expérience et de la sagesse de professionnels plus âgés, aiderait les EEPS à embaucher des travailleurs et travailleuses supplémentaires et offrirait des revenus et des opportunités supplémentaires aux travailleurs et travailleuses qui cherchent à quitter le marché du travail.

Contribuer à soutenir les efforts de formation et d'éducation :

- **Les EEPS qui sont déjà responsables de la formation des travailleurs et travailleuses dans la chaîne d'approvisionnement des VZÉ devraient développer des microcrédits ciblés à court terme pour soutenir les efforts de qualification des professionnels en milieu de carrière, en partenariat avec les employeurs.** Ce parcours conviendra à de nombreuses professions, mais pas à toutes. Dans certains cas, comme pour les personnes qualifiées dans les métiers désignés Sceau rouge, l'élargissement du champ d'application serait une voie vers l'amélioration des compétences qui tirerait mieux parti des connaissances, des relations et des ressources existantes. Dans ce cas, la formation serait dirigée par un groupe de métiers spécialisés et non par les EEPS. Cela montre qu'il est nécessaire d'adopter une série d'approches en fonction de ce qui convient le mieux à une profession donnée.

Conclusion

Pour que les communautés et les travailleurs et travailleuses puissent prospérer lors de la transition des VMCI vers les VZÉ, l'Ontario et le Canada dans son ensemble doivent continuer à agir avec audace en matière d'investissements régionaux et faire progresser les secteurs de la fabrication de VZÉ et de batteries. La croissance de ce secteur offre des possibilités de relance de l'industrie automobile, en fournissant des carrières de qualité aux communautés qui soutiennent les économies locales. Dans certains domaines où l'on s'attend à une évolution sectorielle rapide et à une demande importante de travailleurs et travailleuses plus qualifiés, une collaboration entre le gouvernement, l'industrie et les établissements d'enseignement sera nécessaire pour veiller à ce que les travailleurs et travailleuses soient préparés en relevant les défis décrits dans le présent rapport. En mettant l'accent sur les talents à plusieurs niveaux — en recrutant de nouveaux arrivants, en améliorant les compétences et en recyclant les travailleurs et travailleuses actuels — le secteur de la fabrication de VZÉ et de batteries de la province pourra favoriser une industrie automobile prospère tout en s'orientant vers un avenir carboneutre pour le secteur, la région et le pays.

Pour plus de détails et de discussions sur les idées, analyses ou recommandations présentées dans ce résumé à l'intention des décideurs politiques, veuillez lire les deux rapports de l'Institut pour l'IntelliProspérité *Passer à la vitesse supérieure : L'impact sur la main-d'œuvre des efforts déployés par l'Ontario pour construire des véhicules à zéro émission* et *Assurer l'avenir de la main-d'œuvre du secteur automobile : Soutenir les travailleurs du secteur automobile de l'Ontario pendant la transition vers les véhicules à zéro émission*.

Endnotes

1 Bureau du premier ministre. (17 janvier 2023). *Fabriquer des véhicules électriques au Canada pour créer des emplois et un avenir plus propre pour tous* [Communiqué de presse]. Gouvernement du Canada. https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/communiques/2023/01/17/fabriquer-des-vehicules-electriques-au-canada-creer-des-emplois-et

2 Bureau du premier ministre. (15 février 2023). *Un investissement considérable vient renforcer la chaîne d'approvisionnement des véhicules électriques en Ontario* [Communiqué de presse]. Gouvernement de l'Ontario. https://news.ontario.ca/fr/release/1002723/un-investissement-considerable-vient-renforcer-la-chaine-dapprovisionnement-des-vehicules-electriques-en-ontario

3 Clean Energy Canada. (2022). *Canada's New Economic Engine: Modelling Canada's EV battery supply chain potential—and how best to seize it.* https://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2022/09/CanadasNewEconomicEngine_Web.pdf (en anglais seulement)

4 Küpper, D., Kuhlmann, K., Tominaga, K., Arora, A., & Schlageter, J. (2020). *Shifting Gears in Auto Manufacturing*. Boston Consulting Group. https://www.bcg.com/en-ca/publications/2020/transformative-impact-of-electric-vehicles-on-auto-manufacturing

5 Elsayed, M.E., Hebala, O.M., Ashour, H.A., & Hamad, M.S. (12 décembre 2021). A Comparative Study of Different Electric Vehicle Motor Drive Systems under Regenerative Breaking Operations. *2021 31st International Conference on Computer Theory and Applications (ICCTA)*, pp. 104-111. https://doi.org/10.1109/ICCTA54562.2021.9916634

6 Next Generation Manufacturing Canada. (2022). *Canadian Automotive Supplier Capability and EV Value Chain Analysis*. https://www.ngen.ca/hubfs/NGenEVReportMarch2022.pdf

7 Newcombe, G., Okeke, C., & McNally, J. (2023). *Shifting gears: How Ontario's push to manufacturing zero-emissions vehicles will impact the workforce*. Centre PLACE. L'Institut pour l'intelliProspérité.

8 Clean Energy Canada. (2022). *Canada's New Economic Engine: Modelling Canada's EV battery supply chain potential—and how best to seize it.* https://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2022/09/CanadasNewEconomicEngine_Web.pdf

9 Newcombe, G., Okeke, C., & McNally, J. (2023). *Shifting gears: How Ontario's push to manufacturing zero-emissions vehicles will impact the workforce*. Centre PLACE. L'Institut pour l'intelliProspérité.

10 Analyse de l'auteur, telle qu'elle figure dans le rapport « Shifting gears » de l'Institut pour l'intelliProspérité.

11 Analyse de l'auteur, telle qu'elle figure dans le rapport « Shifting gears » de l'Institut pour l'intelliProspérité.

12 Guichet-emplois. (2022). Emploi et Développement social Canada. *Fabrication de véhicules automobiles, de châssis, de remorques et de pièces : Ontario 2022-2024 (SCIAN 3361-3363)* [profil sectoriel]. Extrait le 19 mai 2023 de : https://www.guichetemplois.gc.ca/analyse-tendances/rapports-marche-travail/ontario/fabrication-d-automobiles

13 Canadian Skills Training and Employment Coalition, Prism Economics and Analysis, & the Automotive Policy Research Centre. (2020). *Automotive Industry Labour Market Analysis: Youth Employment in Canada's Automotive Manufacturing Industry — An Overview of Demographics, Attitudes and Employer Commentary.* https://www.futureautolabourforce.ca/wp-content/uploads/2021/06/TREND-REPORT-Youth-June-2020.pdf

14 Guichet-emplois. (2022). Emploi et Développement social Canada. *Fabrication de véhicules automobiles, de châssis, de remorques et de pièces : Ontario 2022-2024 (SCIAN 3361-3363)* [profil sectoriel]. Extrait le 19 mai 2023 de : https://www.guichetemplois.gc.ca/analyse-tendances/rapports-marche-travail/ontario/fabrication-d-automobiles

15 Guichet-emplois. (2022). Emploi et Développement social Canada. *Fabrication de véhicules automobiles, de châssis, de remorques et de pièces : Ontario 2022-2024 (SCIAN 3361-3363)* [profil sectoriel]. Consulté le 19 mai 2023 de https://www.guichetemplois.gc.ca/analyse-tendances/rapports-marche-travail/ontario/fabrication-d-automobiles

16 Statistique Canada. (30 novembre 2022). Tableau 98-10-0449-01 : *Groupe de base des professions selon la situation d'activité, le plus haut niveau de scolarité, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement y compris les parties* [Ensemble de données]. Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=9810044901&request_locale=fr

17 Guichet-emplois. (2022). Emploi et Développement social Canada. *Fabrication de véhicules automobiles, de châssis, de remorques et de pièces : Ontario 2022-2024 (SCIAN 3361-3363)* [profil sectoriel]. Extrait le 19 mai 2023 de https://www.guichetemplois.gc.ca/analyse-tendances/rapports-marche-travail/ontario/fabrication-d-automobiles

18 Sippli, K., Schmalzried, P., Rieger, M.A., & Voelter-Mahlknecht, S. (2021). Challenges arising for older workers from participating in a workplace intervention addressing work ability: a qualitative study from Germany. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 94*(5), 919-933. https://doi.org/10.1007/s00420-020-01639-x

19 Sippli, K., Schmalzried, P., Rieger, M.A., & Voelter-Mahlknecht, S. (2021). Challenges arising for older workers from participating in a workplace intervention addressing work ability: a qualitative study from Germany. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 94*(5), 919-933. https://doi.org/10.1007/s00420-020-01639-x

20 Canadian Skills Training and Employment Coalition, Prism Economics and Analysis, & the Automotive Policy Research Centre. (2019). *Automotive Industry Labour Market Analysis: Wage Report*. https://www.futureautolabourforce.ca/wp-content/uploads/2020/06/Trend_Wage-Report.pdf

21 NextStar Energy Inc. est le nom de la coentreprise LG-Stellantis qui construit actuellement une installation de production de batteries dans la région de Windsor.

Smart Prosperity Institute

PLACE Centre
Smart Prosperity Institute

1 Stewart Street, 3rd Floor
Ottawa, ON K1N 6N5