

**ELECTRIC
MOBILITY
CANADA**
ACCELERATING ELECTRIC
TRANSPORTATION



**MOBILITÉ
ÉLECTRIQUE
CANADA**
ACCÉLÉRER L'ÉLECTRIFICATION
DES TRANSPORTS

Powering Up

Un regard national et infranational sur l'adoption des véhicules électriques, les obstacles et les répercussions sur le réseau

Rapport provincial : ONTARIO

août 2025



Préparé en collaboration avec :



Dunsky Énergie + Climat

50 Ste-Catherine St. West, suite 420
Montreal, QC, H2X 3V4

www.dunsky.com | info@dunsky.com
+ 1 514 504 9030

POLITIQUE « SANS CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ »

Ce rapport a été préparé par Dunsky Énergie + Climat, une société indépendante spécialisée dans la transition vers les énergies propres et soucieuse de la qualité, de l'intégrité et de l'impartialité de ses analyses et conseils. Nos conclusions et recommandations reposent sur les meilleures informations disponibles au moment de réaliser le travail, ainsi que sur le jugement professionnel de nos experts.

Dunsky se porte fièrement garant de notre travail

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier
du gouvernement du Canada.

This project was undertaken with the financial support
of the Government of Canada.



Pour soutenir le mandat de recherche du Groupe consultatif sur la carboneutralité, ce projet a été réalisé avec le soutien financier du gouvernement du Canada. Le financement a été réalisé par le Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat du Fonds pour dommages à l'environnement, administré par Environnement et Changement climatique Canada.



Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Contexte | 1 |
| 1.1 Introduction | 1 |
| 1.2 Historique de l'adoption des VZE..... | 3 |
| 1.3 Contexte en matière de politiques publiques..... | 5 |
| 1.4 Aperçu du marché des véhicules et de l'habitation | 10 |
| 2. Méthodologie | 13 |
| 2.1 Analyse de scénarios | 14 |
| 2.2 Répercussions de la demande sur le réseau électrique | 17 |
| 3. Résultats | 19 |
| 3.1 Résultats du sondage mené auprès des Canadiens et Canadiennes | 19 |
| 3.2 Résultats concernant l'adoption des VZE..... | 22 |
| 3.2.1 Scénario de croissance moyenne..... | 23 |
| 3.2.2 Scénario de croissance forte..... | 24 |
| 3.2.3 Scénario de croissance faible | 25 |
| 3.3 Résultats concernant l'impact de la demande sur le réseau électrique | 26 |
| 3.3.1 Croissance de la demande liée à la recharge des VZE..... | 27 |
| 3.3.2 Demande liée à la recharge des VZE lors des journées de pointe | 28 |
| 3.3.3 Gestion de la demande liée à la recharge des VZE | 29 |
| 4. Points clés à retenir | 31 |
| Annexe | 1 |
| Entrées et hypothèses principales..... | 1 |
| Résultats supplémentaires du sondage mené auprès des Canadiens et des Canadiennes .. | 5 |



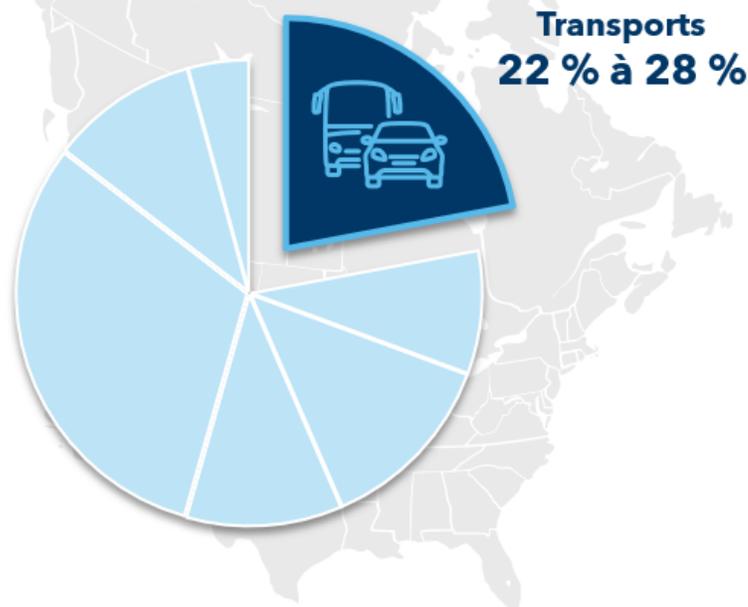
1. Contexte

1.1 Introduction

Powering Up : un regard national et infranational sur l'adoption des véhicules électriques, les obstacles et les répercussions sur le réseau, est une collaboration entre Mobilité électrique Canada et Dunsky Énergie + Climat. Son objectif est de fournir des points de données fiables pour la prise de décisions nationales et infranationales concernant l'électrification des transports. Les véhicules légers (VL) ont été choisis comme thème central en raison de leur impact significatif sur les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) liées aux transports au Canada.

Graphique 1. Contribution des transports aux émissions globales au Canada

Le secteur représente environ un quart de la consommation d'énergie et des émissions de GES en Amérique du Nord



Pour que le Canada puisse atteindre ses objectifs climatiques à court terme (pour 2030 et 2035) et avoir une chance réaliste de décarboner significativement ses transports d'ici 2050, il est essentiel de s'attaquer aux barrières entravant le déploiement des véhicules zéro



émission¹ (VZE). Nos rapports visent donc à identifier des politiques et des interventions pouvant faciliter la transition vers l'électromobilité en examinant les principaux obstacles de près, entre autres en procédant à des évaluations de l'abordabilité pour les consommateurs et les consommatrices adaptées à chaque région, de la rentabilité pour la clientèle et des répercussions sur les réseaux électriques.

Dans ce rapport, nous présentons le contexte en matière de politiques publiques et l'historique des tendances liées à l'adoption VZE légers, et incluons des prévisions sur l'adoption des VZE entre 2025 et 2040 selon différents scénarios. Nous analysons ensuite les implications de l'adoption projetée au niveau de la demande d'électricité, ainsi que la façon dont les distributeurs d'énergie, décideurs politiques et acteurs privés peuvent soutenir une transition fiable, abordable et prévisible vers les VZE.

La clé est d'effectuer la transition vers le transport électrique de façon fiable, abordable et prévisible.

Principaux avantages de l'adoption des VZE pour les Canadiens et Canadiennes :

- **Un air plus pur** grâce à la réduction des émissions alors que le transport passe des combustibles fossiles comme source d'énergie à l'électricité – elle-même de plus en plus verte – et grâce à la réduction des émissions d'échappement, qui améliore la qualité de l'air et contribue à réduire les effets des changements climatiques.
- **Une meilleure abordabilité** grâce à des économies sur le coût total de possession. À travers le Canada, l'électricité coûte beaucoup moins cher que l'essence, ce qui permet de réaliser des économies sur le carburant, auxquelles s'ajoutent des frais d'entretien réduits pour les VZE par rapport aux véhicules à moteur à combustion interne (VMCI).
- **Une atténuation de la pression sur les tarifs d'électricité** grâce à l'« électrification bénéfique » (*beneficial electrification*), qui offre aux distributeurs d'énergie la possibilité d'augmenter leurs revenus, d'investir dans les infrastructures, et de gérer les pointes et les creux de la demande sur l'ensemble de leurs réseaux afin de réduire les coûts à long terme.

¹ Comprend les véhicules entièrement électriques ou à batterie (VEB) et les véhicules hybrides rechargeables (VHR).



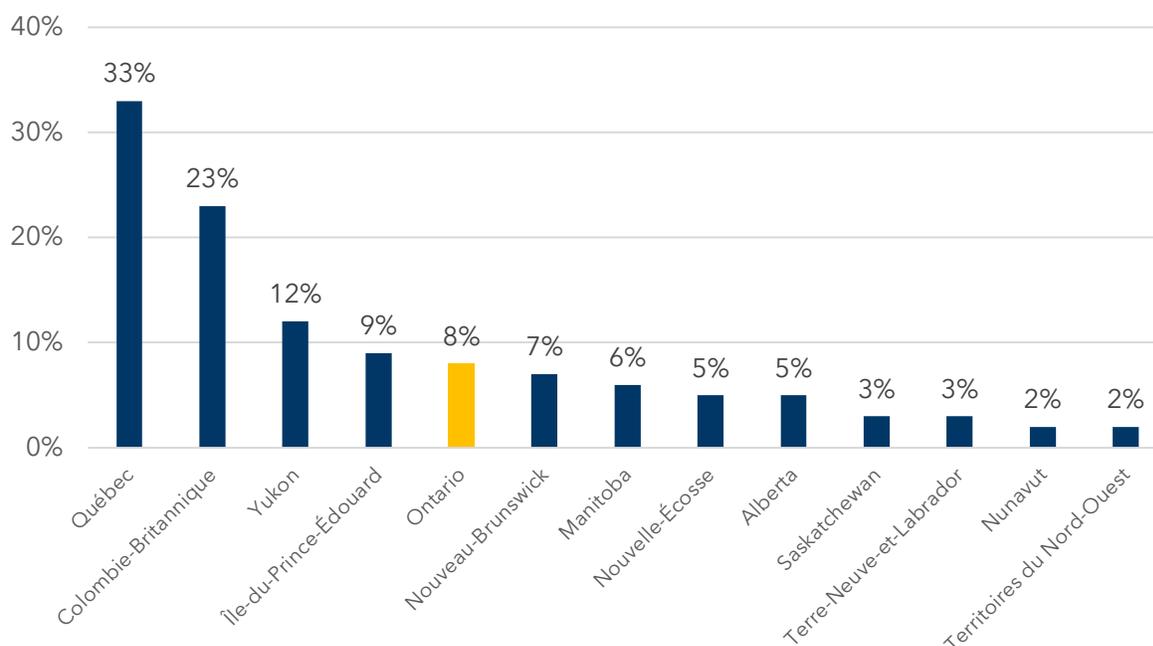


1.2 Historique de l'adoption des VZE

Bien que l'Ontario se classe parmi les cinq provinces canadiennes où l'adoption des VZE est la plus élevée, elle accuse malgré tout un retard par rapport à d'autres grandes provinces comme le Québec et la Colombie-Britannique. Selon S&P Global, en 2024, les VZE représentaient 15,4 % des ventes de véhicules neufs au Canada, mais seulement 8 % en Ontario, derrière le Yukon et l'Île-du-Prince-Édouard.

Graphique 2. Part des VZE dans les ventes de véhicules neufs en 2024, par province et territoire²

▣ Les VZE représentaient 8 % des ventes de véhicules neufs en 2024.



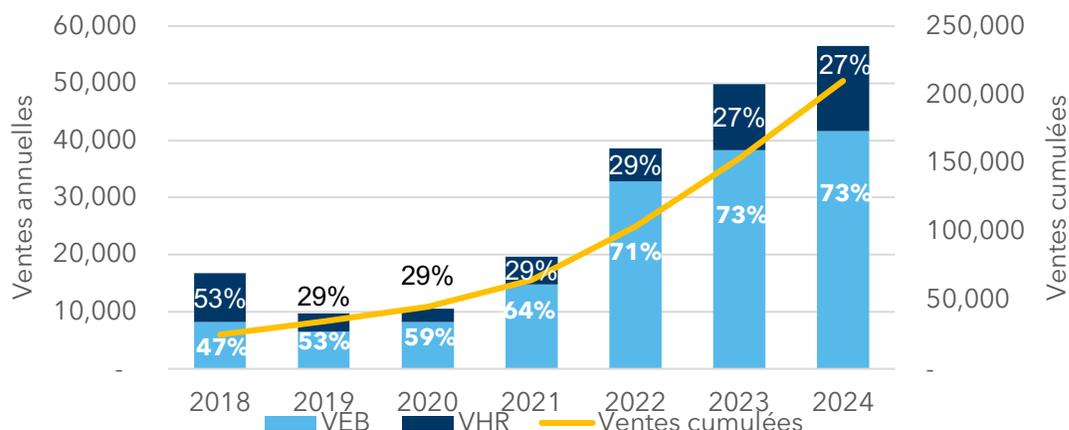
L'Ontario se classe parmi les cinq provinces canadiennes où l'adoption des VZE est la plus élevée, mais accuse un retard par rapport à d'autres grandes provinces comme la Colombie-Britannique et le Québec

² S&P Global. T4 2024. *Automotive Insights: Q4 2024 Canadian EV Information and Analysis.*



Graphique 3. Historiques des ventes de VZE, Ontario

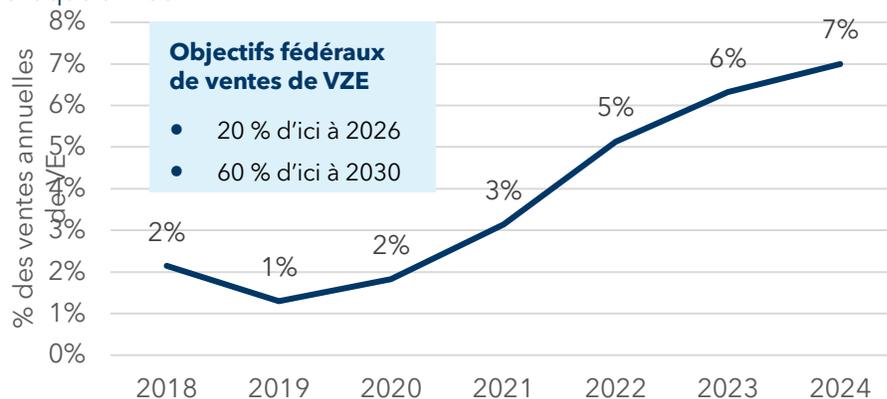
Plus de 210 000 VZE ont été vendus dans la province en 2024.³



Après l'annulation du rabais provincial pour VZE en 2019, l'adoption des VZE en Ontario ralenti, mais elle connaît ensuite une forte augmentation en 2022 suivant la reprise des ventes après la pandémie de COVID-19. En 2018, la part des véhicules hybrides rechargeables (VHR) dans les ventes totales de VZE est supérieure (53 %), mais en 2022, ce sont plutôt les véhicules électriques à batterie (VEB) qui ont porté l'essentiel de la croissance (71 %). Cette progression pourrait être attribuée en grande partie au lancement de la Tesla Model 3.

Graphique 4. Historique du % des ventes de VZE, Ontario⁴

Depuis 2018, la part de marché des VZE augmente d'une année à l'autre de 32 % en moyenne chaque année.



³ Parmi les sources : Statistique Canada. [Immatriculations des véhicules automobiles neufs, trimestrielle, par niveau géographique](#). Consulté en janvier 2025, et Statistique Canada. [Immatriculations de véhicules, par type de véhicule et type de carburant](#). Consulté en janvier 2025.

⁴ Le pourcentage des ventes annuelles de VZE est calculé à partir des données sur les ventes de voitures et de camions légers neufs de Ressources naturelles Canada. [Base de données complète sur la consommation d'énergie : Secteur des transports](#). À noter que les ventes de véhicules neufs de 2023 et 2024 ne sont pas disponibles, et que des prévisions de ventes sont plutôt utilisées pour les calculs de ces années. L'utilisation de méthodologies ou de sources différentes pour calculer les ventes de véhicules légers neufs de 2023 et 2024 peut mener à des pourcentages de ventes annuelles de VE différents pour ces années.

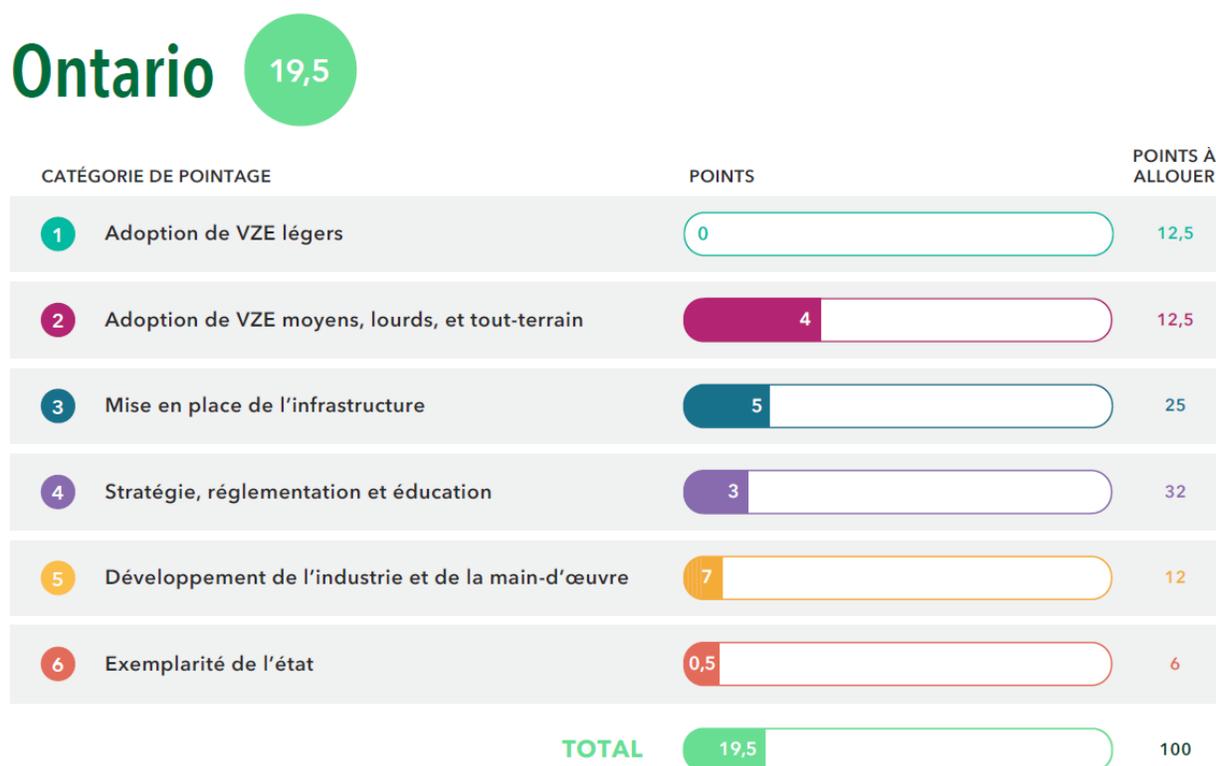




1.3 Contexte en matière de politiques publiques

En 2022, Dunsky a élaboré un tableau de bord provincial et territorial sur les véhicules zéro émission pour Mobilité électrique Canada. À l'époque, l'Ontario était en tête en matière d'investissement économique dans l'industrie des VZE et investissait dans le développement de la main-d'œuvre du secteur automobile. Cependant, elle figurait parmi les provinces les moins bien cotées (7^e sur 13) avec une note de 19,5 sur 100, ce qui la classait dans la catégorie « En décollage ».⁵

Graphique 5. Tableau de bord VZE de l'Ontario, 2021-2022



Dans ce tableau de bord, nous avons également souligné plusieurs occasions clés permettant à l'Ontario d'améliorer ses performances, et ainsi d'encourager l'adoption des VZE dans les années à venir, comme l'illustre le tableau ci-dessous. Parmi les principales évolutions depuis cette analyse figure l'accélération du déploiement de la recharge publique par les municipalités et le gouvernement provincial, le développement de politiques favorables par la Commission de l'énergie de l'Ontario (CEO), et des investissements dans des programmes de formation spécifiques aux véhicules électriques dans le secteur automobile.

⁵ Mobilité électrique Canada. 2021-22. [Tableau de bord des véhicules zéro émission des provinces et territoires.](#)





Tableau 1. Occasions d'amélioration et de mise à jour des politiques et des programmes liés aux VZE depuis 2022, Ontario

| Occasions soulignées dans le tableau de bord VZE (2022) ⁶ | Progrès ou mises à jour majeurs en 2023-2024 |
|---|--|
| <p>Il est important de rétablir les incitatifs à l'achat de VZE et d'investir dans l'éducation du public pour que les Ontariens et les Ontariennes soient bien informés, et qu'ils puissent se permettre les VZE qui seront de plus en plus fabriqués dans leur province. Ces incitatifs pourraient être financés par un système de redevance-remise (éco-incitatif, ou « feebate »), qui serait sans incidence sur les recettes.</p> | n.d. |
| <p>Fixer des cibles provinciales de vente de VZE et travailler à leur intégration dans la future norme VZE fédérale. Un mandat provincial permettrait d'assurer l'approvisionnement et de garantir un choix de modèles de VZE pour les consommateurs.</p> | n.d. |
| <p>L'industrie du transport de marchandises représentant une part importante de l'économie du sud de l'Ontario, la province a une occasion unique de faciliter l'adoption des véhicules moyens et lourds zéro émission.</p> | n.d. |

⁶ Mobilité électrique Canada. 2021-22. [Tableau de bord des véhicules zéro émission des provinces et territoires](#)





| | |
|---|--|
| <p>Des investissements provinciaux aideraient le réseau à se développer au rythme nécessaire pour répondre à la demande. En outre, en s'appuyant sur la mise en place de tarifs avantageux pour la recharge de VZE, la province et l'organisme de réglementation devraient envisager une réforme des tarifs de puissance afin d'améliorer l'analyse de rentabilisation de la recharge de VZE.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Le Gouvernement de l'Ontario a installé des bornes de recharge rapide à chacune des 20 stations ONRoute rénovées sur les autoroutes 400 et 401⁷, et a lancé ZEV ChargeON pour financer la recharge publique dans les petites communautés ou dans les communautés autochtones.⁸ • La CEO a présenté une proposition de tarif réduit pour les bornes de recharge rapide à courant continu (BRCC) publiques⁹ ainsi que des exigences pour les distributeurs d'afficher des cartes de capacité dans le but d'appuyer les fournisseurs de bornes de recharge de VZE.¹⁰ • À noter que la fiabilité des bornes de recharge publiques est un problème : 40 % des Ontariens et des Ontariennes ont déclaré que les bornes de recharge publiques sont souvent hors service.¹¹ |
| <p>Élaborer un programme d'éducation du public.</p> | <p>n.d.</p> |
| <p>La province devrait s'assurer qu'une partie du financement dédié au développement de la main-d'œuvre dans le secteur de l'automobile soit allouée à des programmes de formation spécialisés sur les VZE.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • L'Ontario a investi 4,7 millions \$ dans des programmes de formation pour le secteur automobile, y compris ceux liés aux VZE.¹² |
| <p>Fixer des cibles pour l'acquisition gouvernementale d'un parc de VZE.</p> | <p>n.d.</p> |

⁷ Gouvernement de l'Ontario. 12 juin, 2023. [Communiqué : L'Ontario accroît le nombre de bornes de recharge pour véhicules électriques](#)

⁸ Gouvernement de l'Ontario. 20 octobre, 2023. [Communiqué : L'Ontario construit davantage de bornes de recharge pour véhicules électriques](#)

⁹ Commission de l'énergie de l'Ontario. 30 mai, 2024. [OEB shares materials to support meeting on proposal for new delivery rate for public charging stations.](#)

¹⁰ Commission de l'énergie de l'Ontario. 17 octobre, 2024. [Distribution System Capacity Information Map - Phase 1 Implementation \(EB-2019-0207\).](#)

¹¹ Pollution Probe. Janvier 2024. [2023 Canadian Electric Vehicle Owner Charging Experience Survey.](#)

¹² Gouvernement de l'Ontario. 30 mai 2023. [News Release: Ontario Building the Auto Manufacturing Workforce of the Future.](#)





Voici quelques autres faits saillants supplémentaires sur les progrès des politiques liées aux VZE en Ontario pour 2023-2024 :

- En octobre, après avoir consulté le groupe de travail sur l'examen des connexions de ressources énergétiques distribuées (RED), la Commission de l'énergie de l'Ontario (CEO) a déterminé que les **distributeurs seront tenus de publier des cartes de capacité du réseau** dans le cadre d'une approche graduelle visant à donner aux clients l'accès aux informations sur la capacité du réseau de distribution d'électricité.¹³ Ces cartes de capacité faciliteront **l'installation d'infrastructures de recharge** en aidant les développeurs d'infrastructures à évaluer le plus tôt possible la faisabilité de l'installation de bornes de recharge à un endroit donné.
 - Dans le cadre de la première phase, les distributeurs devront publier des cartes d'information sur la capacité (avec mises à jour trimestrielles) sur leurs sites Web d'ici le 3 mars 2025.
 - Dans le cadre de la deuxième phase, les distributeurs devront fournir des cartes détaillées et pérennes. Les exigences de la phase 2 seront finalisées au début de 2025.
- La CEO mène des consultations sur d'éventuelles modifications réglementaires, en vertu de la Loi sur la Commission de l'énergie de l'Ontario, qui **modifieraient les règles de partage des coûts pour certaines infrastructures de raccordement au réseau électrique** dans les zones à forte croissance, où une augmentation de la demande est jugée très probable.¹⁴ Cela comprend la façon dont les coûts sont répartis entre les clients et la façon dont ces coûts sont recouverts par les entreprises de services publics qui construisent l'infrastructure.
 - Ces modifications visent à « réduire les coûts pour les clients pionniers et à permettre un développement plus rapide des infrastructures, afin d'améliorer la préparation du réseau face au développement industriel et résidentiel ainsi qu'à l'électrification ».
 - Cette réforme **pourrait profiter aux exploitants de réseaux de recharge de VZE et aux parcs clients** qui ont besoin de mettre leur service à niveau pour maintenir leur infrastructure de recharge VZE, puisqu'ils assument les coûts associés à ces mises à niveau depuis le début.

¹³ Commission de l'énergie de l'Ontario. [Case Number EB-2019-0207](#). Consulté en décembre 2024.

¹⁴ Registre environnemental de l'Ontario. [Proposition de création d'un règlement en vertu de la Loi de 1998 sur la Commission de l'énergie de l'Ontario afin de modifier les règles de responsabilité en matière de coûts pour certaines infrastructures de raccordement au réseau électrique](#). Consulté en décembre 2024.

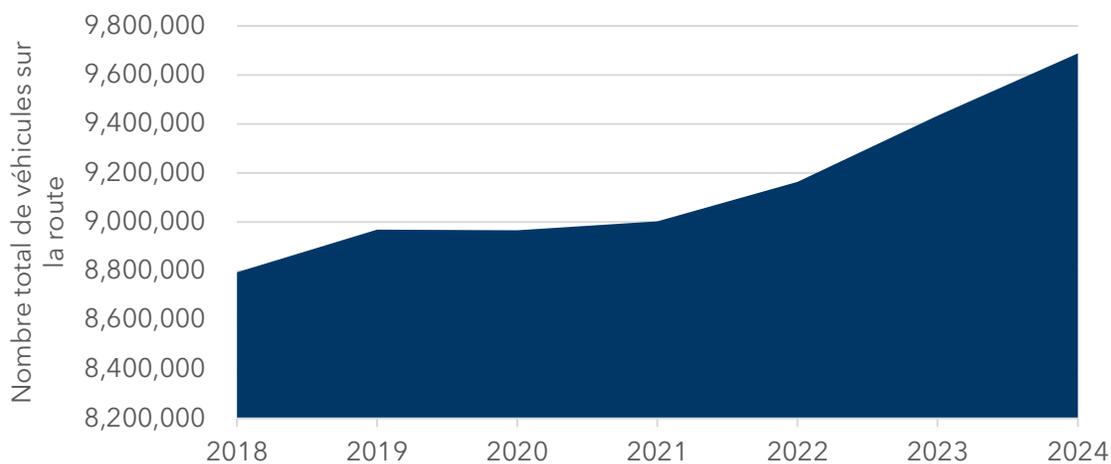


1.4 Aperçu du marché des véhicules et de l'habitation

Après avoir stagné en 2020-2021 en raison de la pandémie de COVID-19, les ventes de véhicules en Ontario connaissent une tendance à la hausse, atteignant plus de 9,6 millions de VL en circulation en 2024. Cette croissance du marché influe non seulement sur les potentielles ventes totales de VZE, mais aussi sur l'impact cumulatif qu'un nombre croissant de véhicules électriques exerce sur le réseau.

Graphique 6. Historique du parc de véhicules légers en circulation, Ontario¹⁵

▶ Le marché automobile de l'Ontario poursuit sa croissance, atteignant un parc de plus de 9,6 millions de véhicules en circulation en 2024.

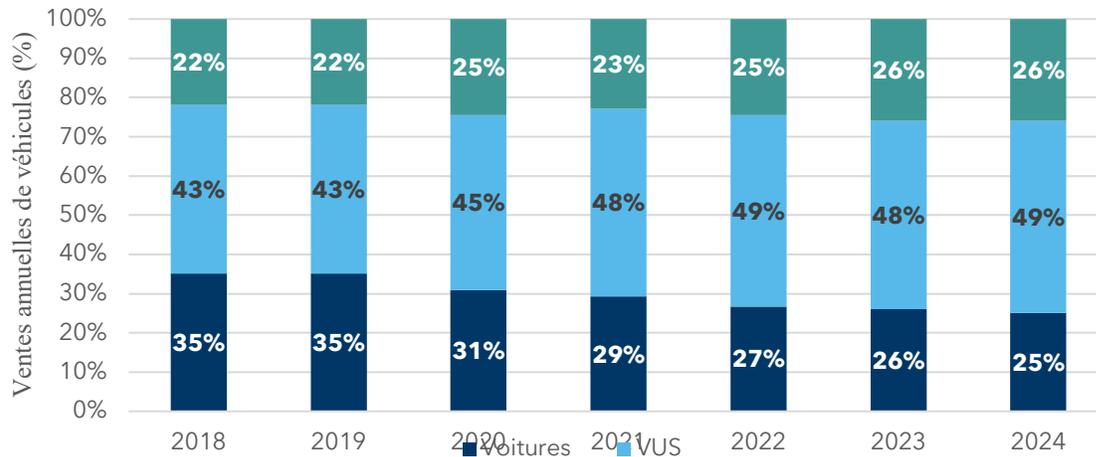


¹⁵ Ressources naturelles Canada. [Base de données nationale sur la consommation d'énergie : Secteur des transports, Ontario](#) Consulté en décembre 2024. En supposant que la propriété de véhicules reste constante et que le nombre de véhicules sur la route concorde avec les projections démographiques du scénario M1 de Statistique Canada. [Population projetée, selon le scénario de projection](#) Consulté en juin 2024.



Graphique 7. Historique de la composition du segment des véhicules légers, Ontario¹⁶

Le segment se compose actuellement composé de 49 % de VUS, de 25 % de voitures, et de 26 % camionnettes.



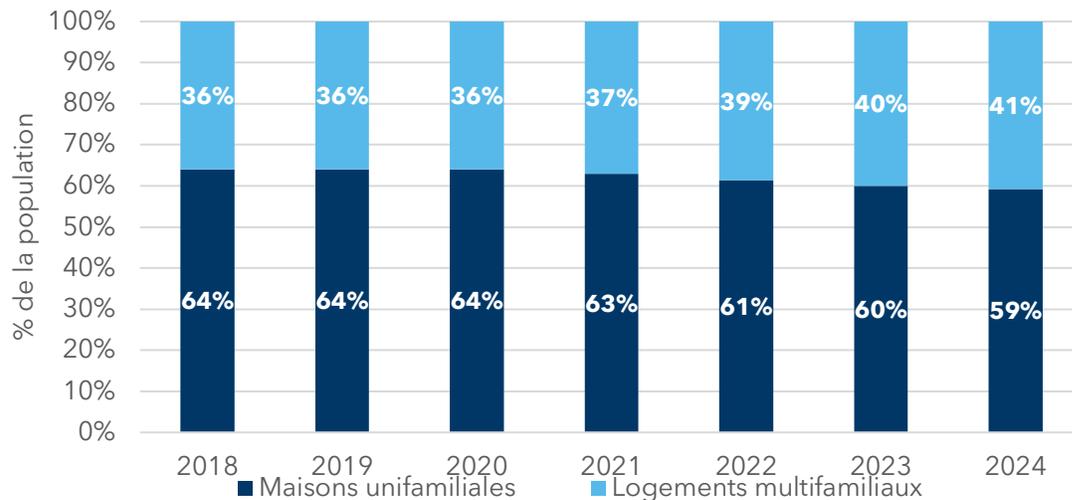
Le marché ontarien des VL tend progressivement vers de plus gros véhicules (VUS, camions). Il est essentiel de prendre en compte la composition du segment des véhicules lors de leur transition vers l'électrification. En effet, les plus gros véhicules sont plus lourds, et ont donc tendance à être moins écoénergétiques, nécessitant alors plus d'énergie de recharge pour parcourir la même distance. Cette tendance vers de plus gros véhicules, comme on l'observe en Ontario, implique une augmentation des besoins en énergie pour recharger l'ensemble des véhicules en circulation au fur et à mesure que l'électrification progresse.

¹⁶ Ibid.



Graphique 8. Historique du pourcentage de la population provinciale vivant dans des maisons unifamiliales par rapport aux logements multifamiliaux, Ontario¹⁷

▣ La plupart des Ontariens et des Ontariennes vivent dans des maisons unifamiliales. La proportion de personnes qui habitent des logements multifamiliaux augmente au fil du temps.



La plupart des Ontariens et des Ontariennes (59 % en 2024) vivent dans des maisons unifamiliales. Cependant, cette proportion accuse une tendance à la baisse depuis plusieurs années, et de plus en plus d'Ontariens et d'Ontariennes vivent dans des logements multifamiliaux¹⁸.

Cette tendance a des répercussions sur l'adoption des VZE, car les obstacles à la recharge résidentielle sont généralement bien moins importants pour les résidents de maisons unifamiliales que pour ceux de logements multifamiliaux. Les résidents de maisons unifamiliales ont souvent plus de contrôle sur leur espace de stationnement et peuvent donc installer une borne de recharge plus facilement, et à moindre coût. Les provinces et les municipalités qui s'engagent à soutenir l'adoption des VZE doivent soit faciliter la recharge résidentielle dans les logements multifamiliaux au moyen de politiques favorables, comme des exigences de compatibilité avec les VZE (*ZEV-ready*), soit fournir un accès équivalent à la recharge dans les lieux publics, ce qui est nettement plus coûteux.

¹⁷ Selon les projections démographiques du scénario M1 de Statistique Canada (24 juin 2024. [Population projetée, selon le scénario de projection](#)) et les données du marché de l'habitation de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (25 juin 2023. [Données sur le marché de l'habitation](#)).

¹⁸ Nous utilisons les définitions des types de logements de Statistique Canada comme suit : les logements multifamiliaux comprennent les « appartements dans un immeuble de cinq étages ou plus », les « appartements dans un immeuble de moins de cinq étages » et les « maisons en rangée »; tandis que les maisons unifamiliales comprennent les « maisons jumelées », « maisons individuelles non attenantes », « appartements ou plains pieds dans un duplex » et « autres ».



2. Méthodologie

Pour créer une prévision de la demande liée à la recharge des VZE en Ontario, nous avons d'abord exploité les résultats de notre **Modèle d'adoption des véhicules électriques (EVA^{mc})** pour produire une prévision de l'adoption des VZE légers fondée sur une analyse du marché que nous produisons pour chaque collectivité publique.

Graphique 9. Aperçu du modèle EVA^{mc}

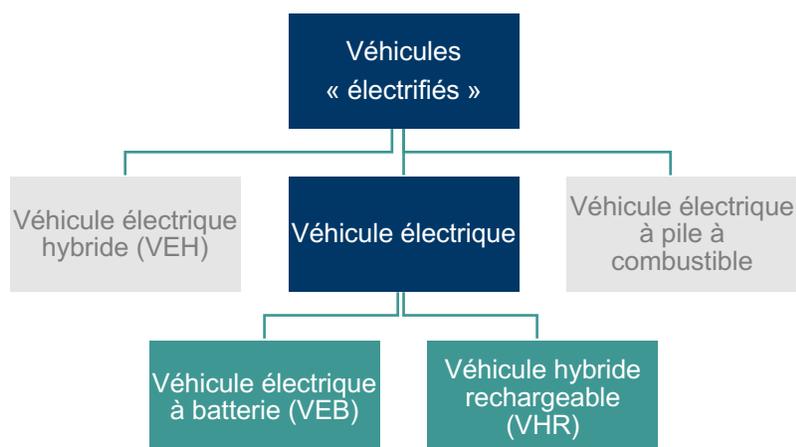
| Technique | Économique | Contraintes | Marché |
|---|--|--|--|
| <p>Évaluer le potentiel théorique maximal de déploiement</p> <ul style="list-style-type: none"> Taille et composition du marché par catégorie de véhicules (p. ex. voitures, VUS, camionnettes) Disponibilité prévue des modèles de VEB et de VHR dans chaque catégorie de véhicules | <p>Calculer le potentiel économique sans contrainte d'adoption</p> <ul style="list-style-type: none"> Coût d'achat incrémentiel prévu des VZE/VEB par rapport aux VMCI Coût total de possession (CTP) basé sur les coûts d'exploitation et de carburant | <p>Prendre en compte les obstacles et contraintes propres à chaque collectivité publique, qui varient selon la catégorie de véhicule, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> Angoisse de l'autonomie ou exigences d'autonomie Couverture, capacité et vitesse de la recharge publique Accès à la recharge résidentielle | <p>Intégrer la dynamique du marché et les contraintes non quantifiables du marché</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la théorie de la diffusion de l'innovation pour déterminer le taux d'adoption Concurrence sur le marché entre les différents types de véhicules (VHR vs. VEB) |

Notre analyse des VZE comprend les types de véhicules suivants :

- **Véhicules électriques à batterie (VEB)** – véhicules « purement » électriques, ils sont équipés uniquement d'un groupe motopropulseur électrique et doivent être branchés à une source d'alimentation pour se recharger (p. ex. Tesla Model 3, Volkswagen ID.4, Hyundai Kona Electric)
- **Véhicules hybrides rechargeables (VHR)** – véhicules branchables, ils peuvent être rechargés et fonctionner en mode électrique sur de courtes distances (p. ex. 30 à 80 km), mais sont aussi munis d'un groupe motopropulseur à combustion interne pour les plus longs trajets. (p. ex. Mitsubishi Outlander PHEV, Toyota Prius Prime, Ford Escape PHEV).



Graphique 10. Types de véhicules concernés



Les types de véhicules suivants sont **exclus** de l'analyse :

- Les véhicules hybrides qui ne peuvent pas être branchés sont considérés comme des VMCI.
- Les véhicules électriques à pile à combustible, comme les véhicules à hydrogène, dont le marché est considéré comme minime pendant la période étudiée.

2.1 Analyse de scénarios

Le taux d'adoption des véhicules électriques a été évalué selon trois scénarios qui diffèrent par les interventions en matière de politiques et de programmes susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'adoption des VZE. Ces scénarios s'appuient sur les principaux leviers suivants :

- 1. Accès à la recharge publique** : les infrastructures existantes déployées jusqu'à maintenant ont stimulé le marché des VZE, mais d'importants investissements sont nécessaires pour apaiser l'angoisse liée à l'autonomie des véhicules.
- 2. Accès à la recharge résidentielle** : comme la recharge de VZE devrait principalement avoir lieu à domicile, le manque d'accès à la recharge résidentielle chez certains segments de la population pourrait limiter leur capacité à adopter les VZE.
- 3. Incitatifs à l'achat de véhicules** : à court terme, les rabais gouvernementaux peuvent aider à combler l'écart de parité des coûts avec les VMCI en attendant que les coûts d'achat initiaux des VZE diminuent avec le temps.
- 4. Norme fédérale sur la disponibilité des VZE** : en vertu de la norme actuelle sur la disponibilité des VZE, les constructeurs et importateurs automobiles doivent atteindre un objectif de ventes de 100 % de VZE d'ici à 2035. Nos analyses de scénarios varient selon la présence ou non de cette norme et l'année de sa mise en vigueur, dans le but d'illustrer son impact potentiel sur l'adoption des VZE.



5. Mandat VZE provincial : malgré les cibles fédérales, les provinces n'ayant pas adopté leurs propres exigences de ventes de VZE devront potentiellement composer avec la disponibilité limitée des véhicules au cours des prochaines années, alors que les constructeurs et importateurs concentrent leur offre dans les régions où la demande ou les exigences de ventes de VZE sont les plus élevées.

Outre les interventions modélisées en matière de politiques et de programmes, les prévisions d'adoption des VZE demeurent sensibles aux incertitudes entourant des éléments clés du marché et de la technologie, tels que les tarifs d'électricité, les prix du carburant, le coût des batteries, les ventes totales de véhicules et la disponibilité des modèles de VZE.

Notre scénario de croissance faible suppose un soutien limité à l'adoption des VZE, et, dans certains cas, l'élimination de politiques de soutien existantes. Le scénario de croissance moyenne implique un certain soutien pour favoriser l'adoption des VZE, et s'aligne généralement sur les engagements et les politiques actuels. Enfin, le scénario de croissance forte trace une trajectoire ambitieuse en matière de politiques pour atteindre l'objectif fédéral de ventes de VZE. Les paramètres propres à chaque scénario sont présentés dans le **Tableau 2**.

Tableau 3. Hypothèses des scénarios pour l'adoption des VZE

| Paramètre | Croissance faible | Croissance moyenne | Croissance forte |
|--|--|--|---|
| Infrastructures de recharge publique¹⁹ | Limitées 17 000 connecteurs d'ici 2030 95 000 connecteurs d'ici 2040 | Modérées 34 000 connecteurs d'ici 2030 240 000 connecteurs d'ici 2040 | Importantes 68 000 connecteurs d'ici 2030 301 000 connecteurs d'ici 2040 |
| Accès à la recharge résidentielle²⁰ | Limité 94 % des maisons unifamiliales sont adaptées aux VZE, 21 % des logements multifamiliaux le sont d'ici 2040 | Modéré 94 % des maisons unifamiliales sont adaptées aux VZE, 41 % des logements multifamiliaux le sont d'ici 2040 | Important 94 % des maisons unifamiliales sont adaptées aux VZE, 62 % des logements multifamiliaux le sont d'ici 2040 |

¹⁹ Les entrées concernant les infrastructures de recharge dans le scénario de Croissance forte correspondent à l'estimation des besoins de recharge développés dans le rapport de Dunsky de 2024, [Infrastructure de recharge pour les véhicules électriques au Canada](#). Dans les scénarios de Croissance moyenne et faible, les entrées pour la recharge sont plus basses pour s'aligner sur des taux d'adoption plus faibles, et pour refléter le manque de disponibilité de la recharge qui contribue à limiter l'adoption des VZE dans ces scénarios. À noter que ces entrées ne sont pas le résultat d'une évaluation détaillée des besoins de recharge, mais proviennent plutôt d'estimations de haut niveau basées sur l'analyse de Dunsky de 2024, qui reflète des scénarios d'adoption alternatifs.

²⁰ Les hypothèses concernant l'accès à la recharge résidentielle sont fondées sur la méthodologie utilisée dans le rapport Dunsky de 2024, [Infrastructure de recharge pour les véhicules électriques au Canada](#).



| Incitatifs à l'achat de véhicules | Incitatifs actuels Fédéral : jusqu'à 5 000 \$ (Réduction + élimination graduelle d'ici 2025) | Incitatifs actuels, prolongés Fédéral : jusqu'à 5 000 \$ (Réduction + élimination graduelle d'ici 2030) | Incitatifs améliorés Fédéral : jusqu'à 5 000 \$ Province : jusqu'à 2 500 \$ (Réduction + élimination graduelle des deux incitatifs d'ici 2035) |
|--|---|--|---|
| Norme fédérale sur la disponibilité des VZE | Aucune | 100 % d'ici 2040 Objectifs intermédiaires fédéraux prolongés | 100 % d'ici 2035 Conformément aux objectifs intermédiaires fédéraux |
| Mandat VZE provincial | Aucune | Aucune | 100 % d'ici 2035 |

Dans un souci de simplicité, nous faisons référence à des niveaux spécifiques d'incitatif à l'achat de véhicules, mais ce qui importe pour notre modélisation est le prix d'un VZE par rapport à celui d'un VMCI. On peut obtenir le même effet avec un rabais de 5 000 \$ pour les VZE, une pénalité de 5 000 \$ sur les VMCI, ou une combinaison sans incidence sur les recettes, comme un système de redevance-remise. Cette approche deviendrait particulièrement importante pour le scénario de croissance forte afin de maintenir les incitatifs pour VZE jusqu'aux années 2030 sans encourir de coûts élevés.

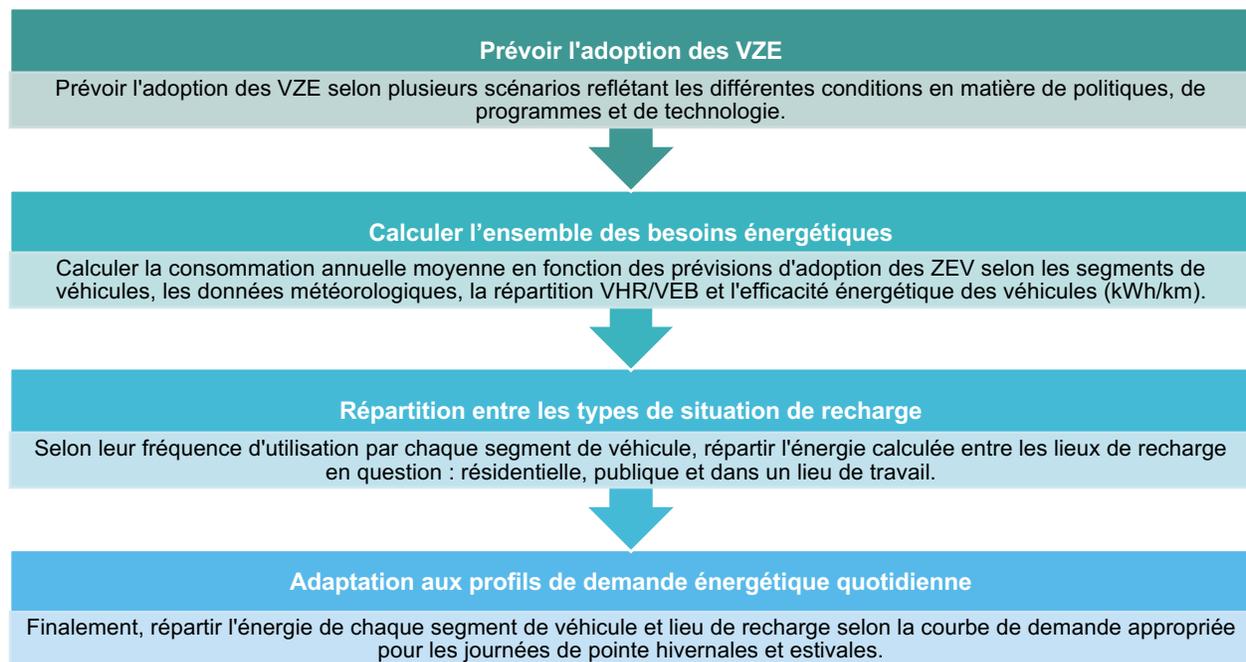


2.2 Répercussions de la demande sur le réseau électrique

Cette étude suit un processus en quatre étapes pour évaluer le potentiel d'adoption des VZE ainsi que leur incidence sur le réseau électrique de l'Ontario, résultant de la demande accrue d'électricité liée à leur recharge. Les prévisions d'adoption des VZE du modèle EVA^{mc} sont utilisées pour calculer les répercussions potentielles de la demande sur le réseau, selon des comportements réalistes de recharge.

Graphique 11 illustre les quatre étapes utilisées pour déterminer la demande de pointe liée à la recharge des VZE.

Graphique 11. Processus de modélisation de l'adoption des VZE et des répercussions de la demande sur le réseau électrique



Afin de déterminer les répercussions de l'adoption des VZE sur le réseau électrique, nous avons utilisé des profils diversifiés de distribution de la recharge sur 24 heures, établis à partir de la documentation²¹ concernant chaque segment de véhicule et chaque lieu de recharge,

²¹ Les profils de distribution de la recharge ont été développés en exploitant des ensembles de données provenant d'un éventail de programmes pilotes dirigés par des gouvernements et services publics, notamment par la California Energy Commission ([April 29, 2019. California Investor-Owned Utility Electricity Load Shapes.](#)); ISO New England ([2020 Transportation Electrification Forecast.](#)); et Rocky Mountain Institute. ([2019. DCFRC Rate Design Study.](#))



ainsi que les résultats du modèle EVA^{mc} de Dunsky, avec des ajustements régionaux en fonction de la consommation des véhicules en Ontario (c.-à-d. pour la température et la proportion des types de véhicules). Les courbes de demande énergétique obtenues représentent le comportement de recharge moyen des différents segments de VZE sur la route pendant les journées de pointe estivales et hivernales.²²

Ensuite, ces courbes sont multipliées par le nombre prévu de VZE en circulation pour chaque année étudiée. Les résultats de cette analyse des répercussions de la demande montrent l'incidence hypothétique quotidienne de la demande pour les jours de pointe. Les courbes tiennent compte de tous les types de situation de recharge : recharge résidentielle, sur un lieu de travail, et publique.

Les types de situations de recharge font référence à l'endroit où la recharge a lieu, ce qui a un impact sur le niveau de puissance, le moment de la journée et la flexibilité de la demande liée à la recharge. Chaque VZE tire des portions de son énergie de recharge totale dans différents types de situations. Par exemple : en général, un véhicule personnel se recharge la plupart du temps à domicile, mais il se recharge aussi sur une borne publique à l'occasion, lorsque le conducteur ou la conductrice fait ses courses ou se trouve à son lieu de travail. La répartition entre ces différents types de situation de recharge varie selon l'utilisation du véhicule. Nos hypothèses concernant la répartition de la recharge quotidienne pour chaque type de situation de recharge et segment de véhicule sont présentées dans le **Tableau 4**.

Tableau 4. Répartition de la recharge quotidienne pour chaque type de situation de recharge et segment de véhicule

| Type de situation de recharge | Particulier | Commercial |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| Résidentielle/Dépôt ²³ | 80 % | 100 % |
| Lieu de travail | 10 % | n.d. |
| Publique | 10 % | n.d. |

²² Désigne le jour ayant connu la demande d'électricité est la plus élevée en une seule heure, pour une année et une saison données

²³ Désigne l'endroit où la majorité des véhicules sont stationnés pendant la nuit. Recharge « résidentielle » pour les véhicules personnels; en « dépôt » pour les véhicules commerciaux.



3. Résultats

Parmi les principaux résultats présentés dans cette section :

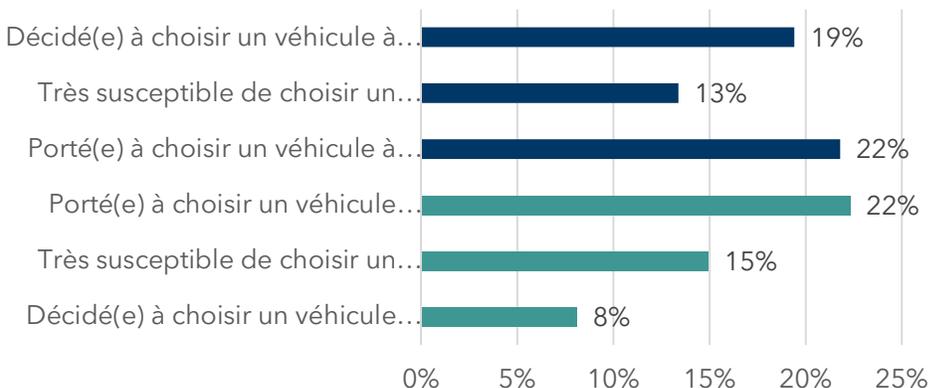
1. À long terme, l'adoption des VZE en Ontario devrait approcher 100 % des nouvelles ventes, ce qui représenterait 51 % de l'ensemble des véhicules en circulation d'ici 2040, même dans un scénario de faible croissance.
2. Le recours à des programmes et des technologies de recharge bien gérés permettrait potentiellement de réduire la demande de pointe hivernale liée à la recharge des VZE de 3 600 MW (36 %) dans un scénario de croissance moyenne
3. Sans programmes et politiques efficaces en place pendant les prochaines années, l'électrification connaîtra un ralentissement en Ontario, et les Ontariens et Ontariennes passeront à côté de plusieurs avantages, tant en matière d'amélioration de la qualité de l'air que d'économies financières résultant de la réduction des coûts de carburant et d'entretien.

3.1 Résultats du sondage mené auprès des Canadiens et Canadiennes

Dans le cadre du projet *Powering Up*, Mobilité électrique Canada a mené un sondage auprès de plus de 6 000 Canadiens et Canadiennes, dont 999 répondants en Ontario. Une partie de ce sondage visait à confirmer, mettre à jour, ou développer de nouvelles hypothèses à utiliser dans le modèle EVA^{mc} pour prévoir l'adoption des VZE au Canada avec la plus grande précision possible. Cette section résume certains de ces principaux résultats.

Graphique 12. Si vous deviez acheter un nouveau véhicule, lequel choisiriez-vous? Ontario seulement

Plus de 2 Ontariens et Ontariennes sur 5 (45 %) prévoient acheter un VZE comme prochain véhicule. Cette préférence est plus élevée chez les résidents en milieux urbains (49 %) et les personnes âgées de 30 à 44 ans (51 %) au Canada.

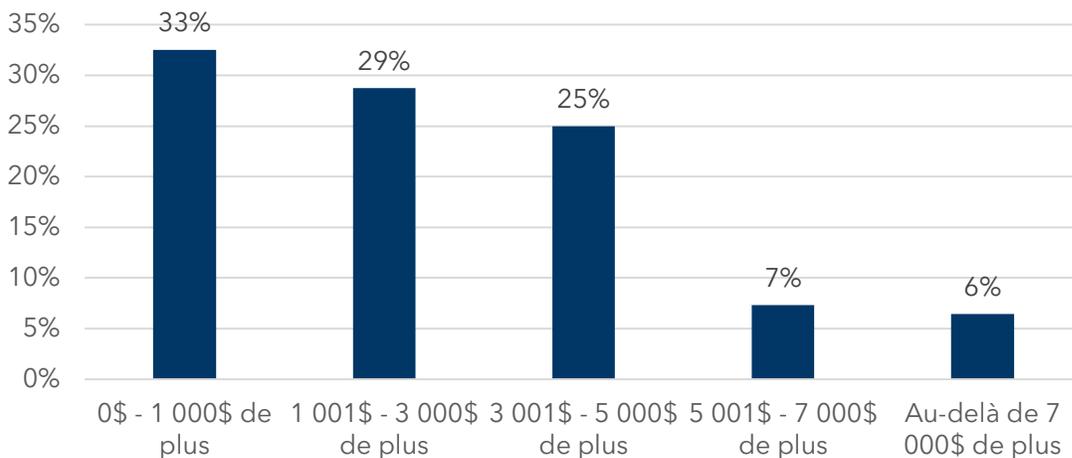




Bien que les Ontariens et Ontariennes soient prêts à payer plus cher pour un VZE que pour un VMCI (voir le **Graphique 13**), le modèle EVA^{mc} suppose que les coûts initiaux comparativement plus élevés constitueront un obstacle pour la majorité des acheteurs potentiels de VZE, jusqu'à ce que les prix des VZE atteignent la parité avec ceux des VMCI dans la plupart des segments.

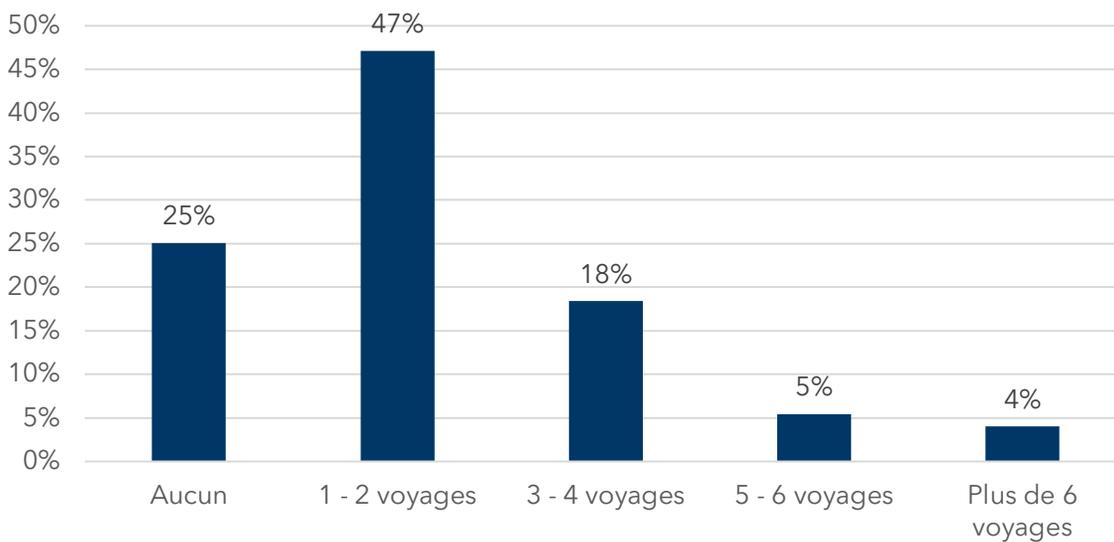
Graphique 13. Lorsque vous comparez le coût initial d'un véhicule électrique à celui d'un véhicule à essence traditionnel, quel montant supplémentaire vous semblerait acceptable aujourd'hui? Ontario seulement

▶ 67 % des Ontariens et Ontariennes seraient prêts à payer plus cher pour un VZE par rapport à un VMCI.



Graphique 14. Combien de voyages longue distance (500 km ou plus) faites-vous par année? Ontario seulement.

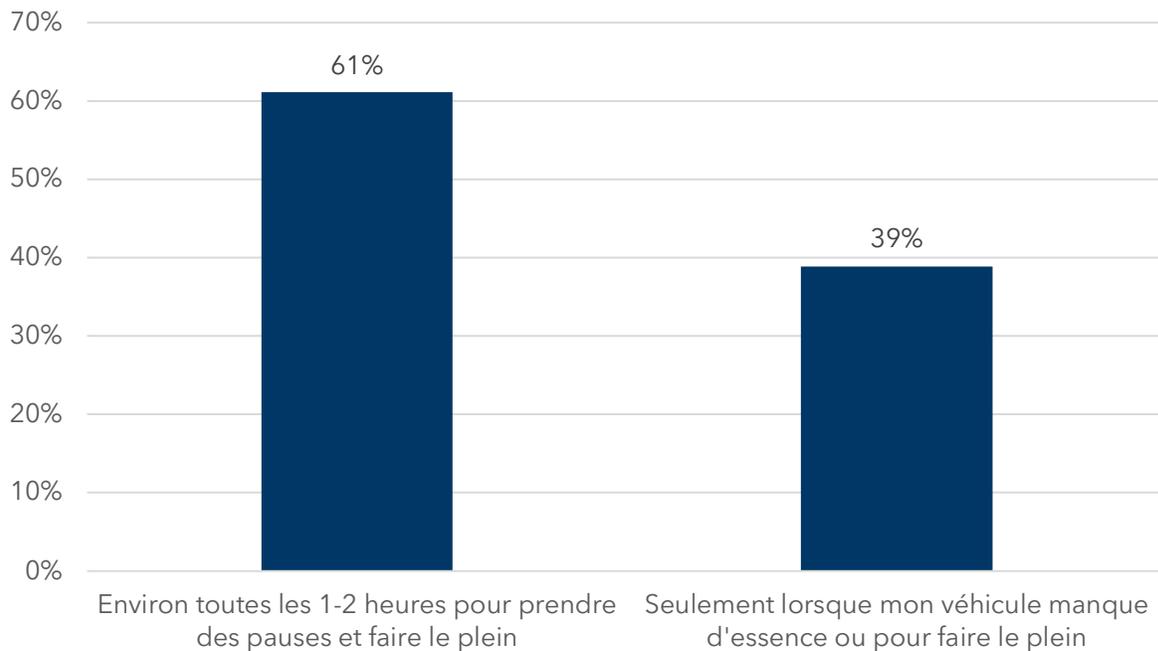
▶ Près de 50 % des Ontariens et Ontariennes font de 1 à 2 voyages longue distance chaque année.





Graphique 15. À quelle fréquence faites-vous habituellement des arrêts lors de vos longs trajets (500 km ou plus)? Ontario seulement

▶ Lors de longs trajets, 61 % des Ontariens et Ontariennes s'arrêtent plus souvent que pour seul le plein d'essence, suggérant que l'autonomie des VZE n'est pas une contrainte ou un inconvénient majeur aux déplacements longue distance, tant que la recharge publique disponible est suffisante.



La plupart des Ontariens et Ontariennes parcourent moins de 30 km pour se rendre au travail (60 km aller-retour). Cela signifie que peu de gens ont besoin de recharger leur véhicule pendant la journée, ou que ces personnes ne parcourent une distance quotidienne suffisante pour que l'autonomie constitue un frein à l'utilisation d'un VZE.

Malgré les progrès réalisés en matière de taille des batteries et d'accès à la recharge publique, certaines préoccupations persistent quant à l'autonomie, ou l'« angoisse de l'autonomie », rendant les acheteurs potentiels plus réticents à adopter un VZE. Une meilleure sensibilisation du public et une exposition accrue aux VZE et à leurs solutions de recharge pourraient contribuer à réduire ces appréhensions.

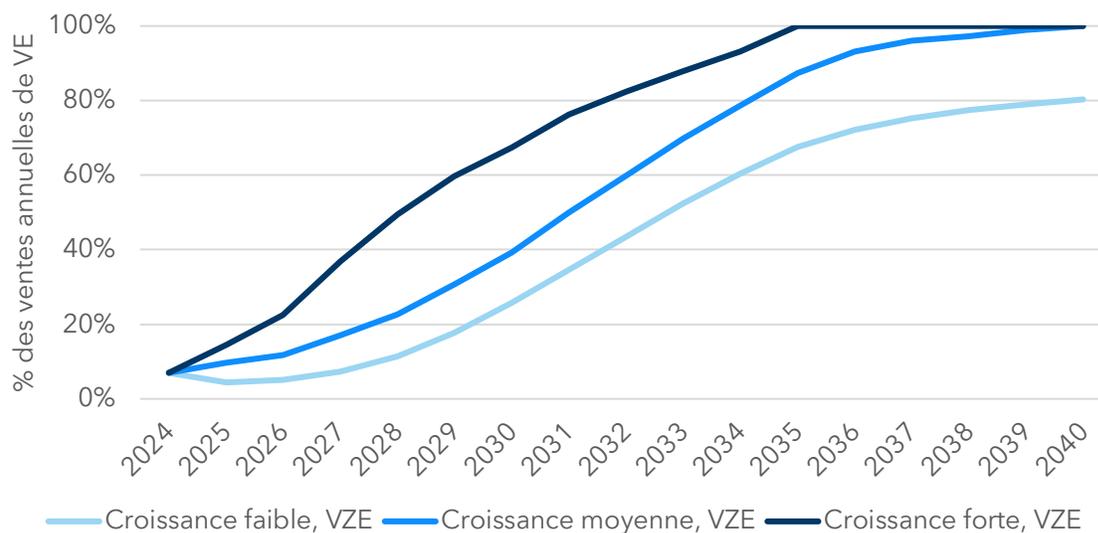
Le sondage incluait aussi des questions concernant les connaissances des Canadiens et des Canadiennes au sujet des VZE. Ces dernières peuvent révéler certaines idées fausses susceptibles de freiner leur adoption. Par exemple, la majorité des Ontariens et des Ontariennes ignorent quelle est l'autonomie moyenne des nouveaux VZE, et seulement 26 % d'entre eux savent qu'elle se situe entre 400 et 500 kilomètres. De plus, seulement 41 % des Ontariens et des Ontariennes connaissent l'existence des rabais plus, seulement 65 % des Québécois et Québécoises connaissent l'existence des rabais offerts par le gouvernement fédéral pour les VZE. Un échantillon d'autres questions posées dans cette section du sondage, consacrée aux connaissances, est présenté à l'annexe « Résultats supplémentaires du sondage mené auprès des Canadiens et Canadiennes ».



3.2 Résultats concernant l'adoption des VZE

Les politiques et les programmes qui soutiennent l'adoption des VZE en Ontario seront d'importants moteurs de croissance au cours des dix prochaines années.

Graphique 16. % des ventes annuelles de VZE par scénario, Ontario



La rapidité avec laquelle l'Ontario complète sa transition vers les véhicules électriques dépendra notamment de la disponibilité des bornes de recharge, des incitatifs à l'achat et de l'adoption rapide d'une norme VZE. Si ces facteurs sont en place, ils contribueront à diminuer les principaux obstacles à l'adoption, entre autres en assurant l'ample disponibilité de la recharge au besoin, en favorisant la parité des prix entre VZE et VMCI, et en garantissant un approvisionnement local adéquat.

Dans les prochaines années, les responsables des politiques auront une chance unique de lancer le Canada sur la voie vers l'électrification des véhicules, permettant aux Canadiens et aux Canadiennes de profiter des avantages financiers et environnementaux au cours des décennies à venir.

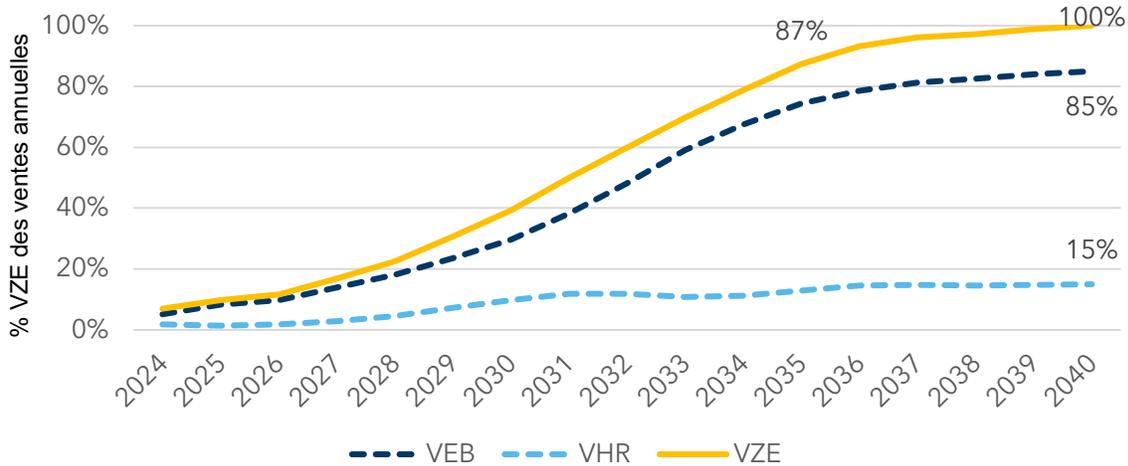


3.2.1 Scénario de croissance moyenne

Bien que le scénario de croissance moyenne prévoie un report de la date d'entrée en vigueur de la norme VZE fédérale, le taux d'adoption des VZE devrait malgré tout atteindre 87 % des nouvelles ventes d'ici la date cible actuelle de 2035.

Graphique 17. % des ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur, croissance moyenne, Ontario

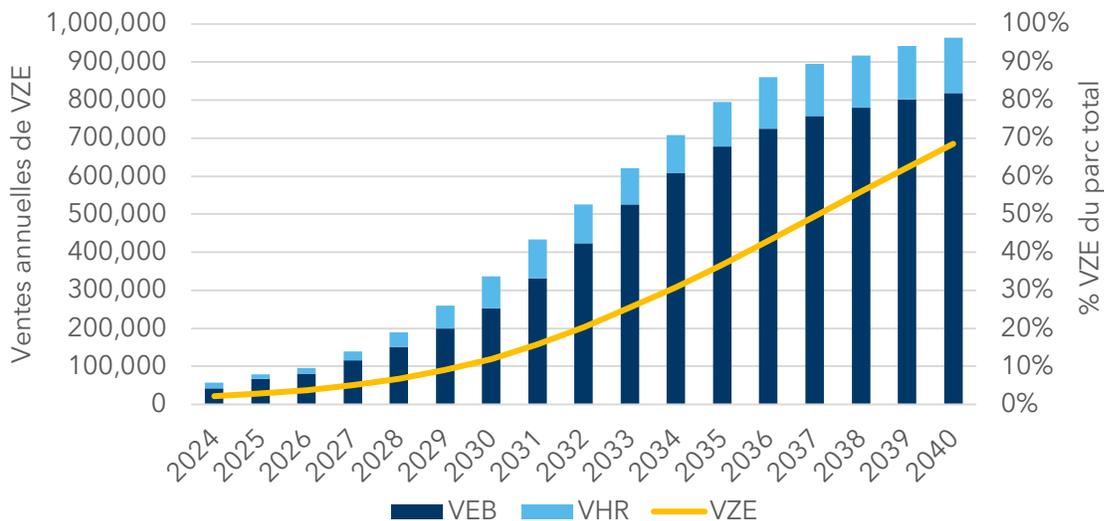
L'Ontario connaîtra une croissance importante de l'adoption des VZE, atteignant 100 % d'ici 2040.



Avec l'amélioration de l'accès à la recharge publique et résidentielle prévue dans ce scénario, qui réduit les obstacles à l'adoption des VEB, les VEB surpassent les VHR grâce à leur coût total de possession plus bas.

Graphique 18. Ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur et parc total de VZE, croissance moyenne, Ontario

D'ici 2040, plus de 8,5 millions des 12,5 millions (69 %) de VL en circulation devraient être des VZE.



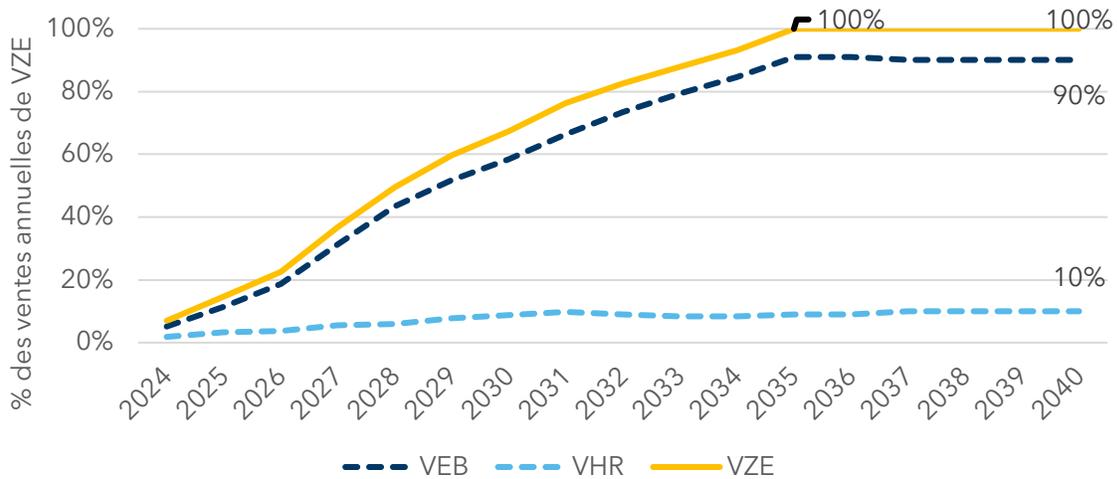


3.2.2 Scénario de croissance forte

Dans le scénario de croissance forte, des politiques de soutien supplémentaires éliminent les principaux obstacles à l'adoption des VZE, notamment la recharge publique, l'accès à la recharge résidentielle et la réduction des coûts initiaux.

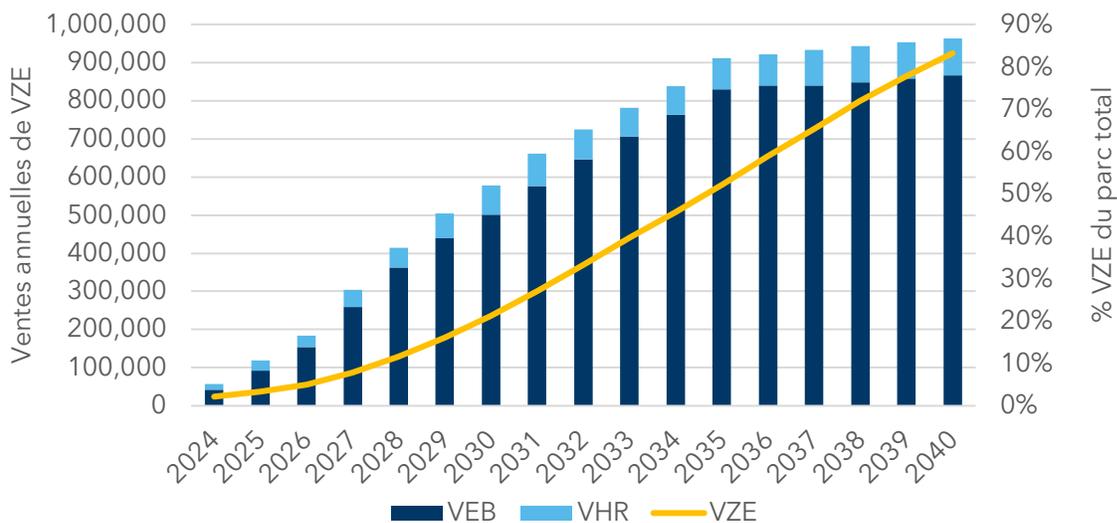
Graphique 19.% des ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur, croissance forte, Ontario

▣ La proportion des VZE dans les ventes annuelles augmente rapidement vers l'objectif de 100 % fixé pour 2035 par la norme VZE, atteignant 67 % d'ici 2030.



Graphique 20. Ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur et parc total de VZE, croissance forte, Ontario

▣ D'ici 2040, plus de 10 millions des 12,5 millions (83 %) de VL en circulation devraient être des VZE.



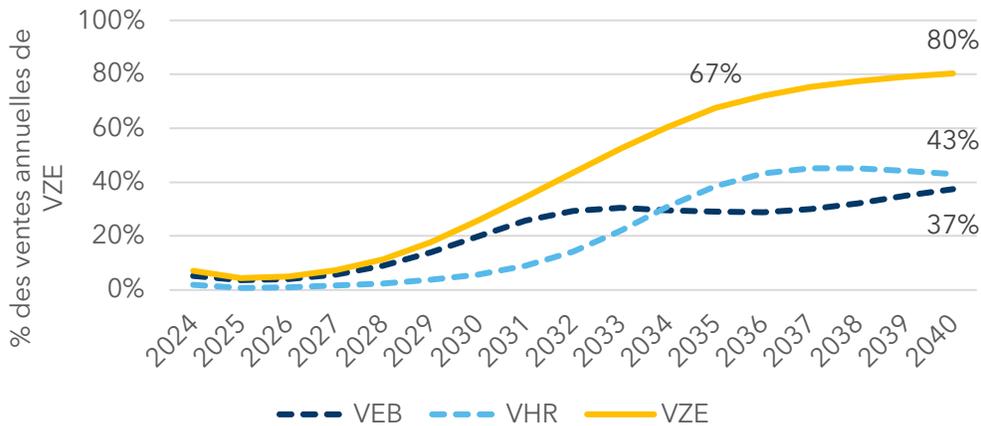


3.2.3 Scénario de croissance faible

Comme le scénario de croissance faible comporte peu de politiques de soutien, le potentiel d'adoption des VZE sera limité.

Graphique 21. % des ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur, croissance faible, Ontario

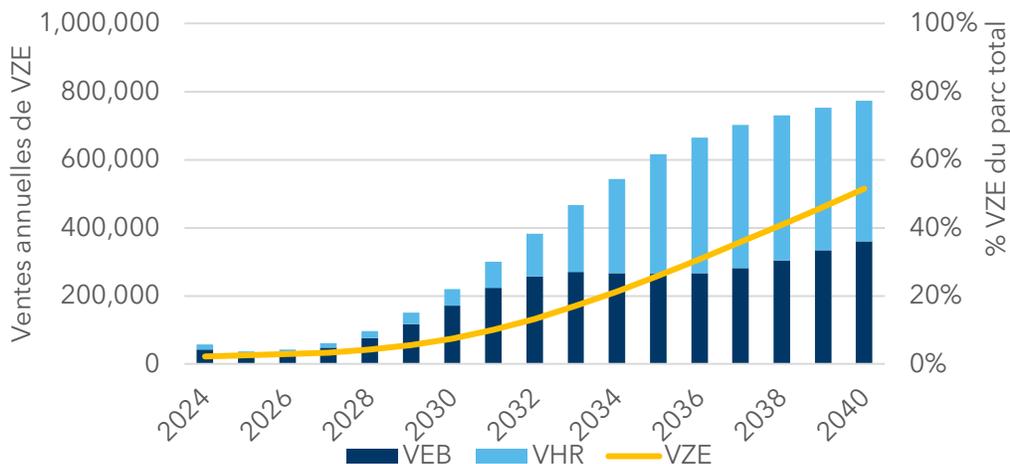
▣ L'adoption des VZE devrait être inférieure à l'objectif VZE fédéral actuel de 100 % pour 2035, en n'atteignant que 67 % des nouvelles ventes à cette date, et 80 % d'ici 2040.



Dans ce scénario, le déploiement des infrastructures de recharge publique est insuffisant pour répondre aux besoins des conducteurs et conductrices de VEB, ce qui entraîne un transfert de la part de marché vers les VHR en 2033. Cependant, à long terme, la rentabilité des VEB devrait continuer de s'améliorer, favorisant une progression de leur part de marché.

Graphique 22. Ventes annuelles de VZE par groupe motopropulseur et parc de VZE total, croissance faible, Ontario

▣ D'ici 2040, plus de 6,4 millions des 12,5 millions (51 %) de VL en circulation devraient être des VZE.



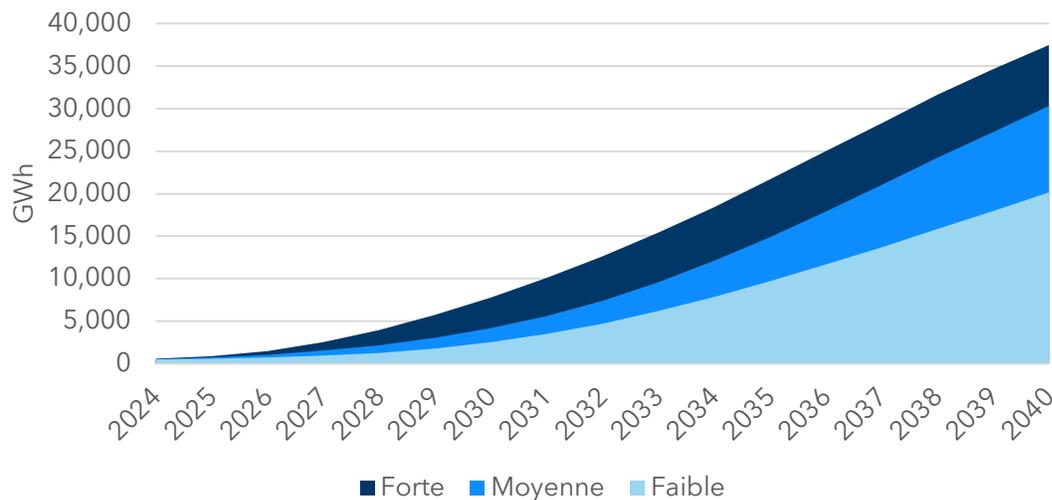


3.3 Résultats concernant l'impact de la demande sur le réseau électrique

La consommation d'énergie annuelle totale des VZE sera plus élevée dans les scénarios de croissance moyenne et forte que dans le scénario de croissance faible. Cela s'explique non seulement par un plus grand nombre de VZE en circulation, mais aussi parce qu'il y a plus de VEB que de VHR. Puisque les VHR roulent partiellement à l'essence alors que les VEB fonctionnent exclusivement à l'électricité, une proportion plus élevée de VEB entraîne une consommation énergétique générale plus élevée.

Graphique 23. Répercussions énergétiques annuelles liées à la recharge des VZE, comparaison de scénarios, Ontario

▶ L'impact annuel de la demande sur le réseau électrique en Ontario pourrait varier de 20 000 à 37 000 GWh d'ici 2040 selon les scénarios de croissance faible et forte, respectivement, reflétant la croissance cumulative des VZE en circulation.



Les VZE légers émission feront monter la consommation annuelle d'électricité en Ontario de 14 % à 27 % d'ici 2040.²⁴

²⁴ Selon nos prévisions VZE (Graphique 16) et le rapport sur la demande horaire de la SIERE pour 2024. Voir la source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE), 22 janvier 2025. [Hourly Demand Report](#).

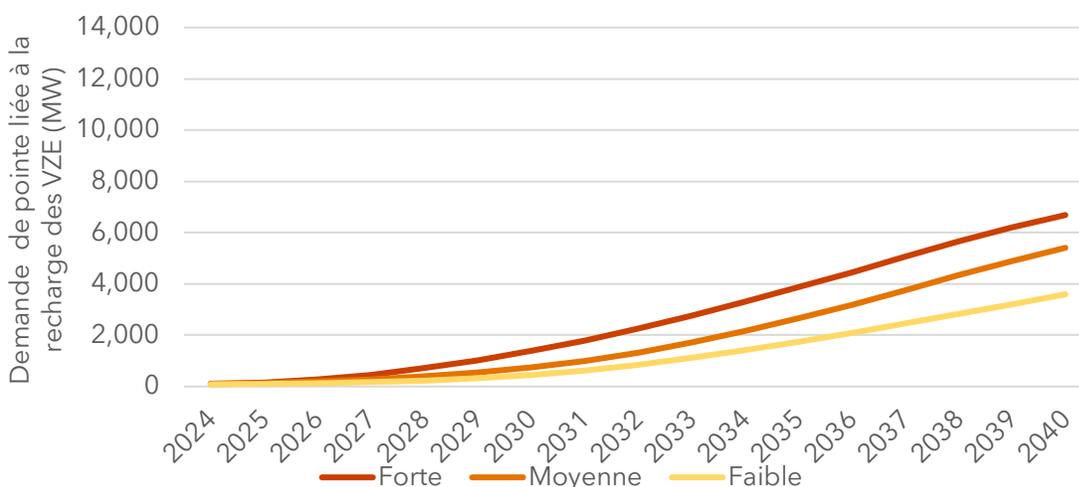


3.3.1 Croissance de la demande liée à la recharge des VZE

Les températures extérieures lors des journées les plus froides peuvent faire augmenter les besoins énergétiques des véhicules, et ainsi doubler l'impact sur le réseau en période de pointe²⁵ par rapport aux besoins en été, principalement en raison des besoins de chauffage de l'habitable.²⁶

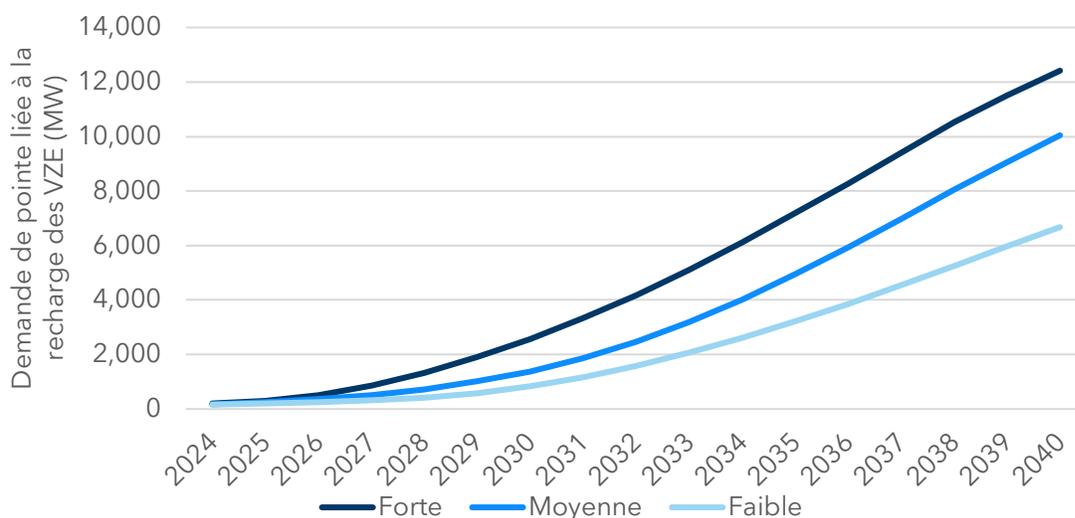
Graphique 24. Demande de pointe liée à la recharge des VZE, été, Ontario

► D'ici 2040, les VZE contribueront entre **3 600 à 6 700 MW** à la demande de pointe en **été**.



Graphique 25. Demande de pointe liée à la recharge des VZE, hiver, Ontario

► D'ici 2040, les VZE contribueront entre **6 700 à 12 400 MW** à la demande de pointe en **hiver**.



²⁵ La demande de pointe désigne l'heure où la demande d'électricité est la plus élevée pour une année et une saison données.

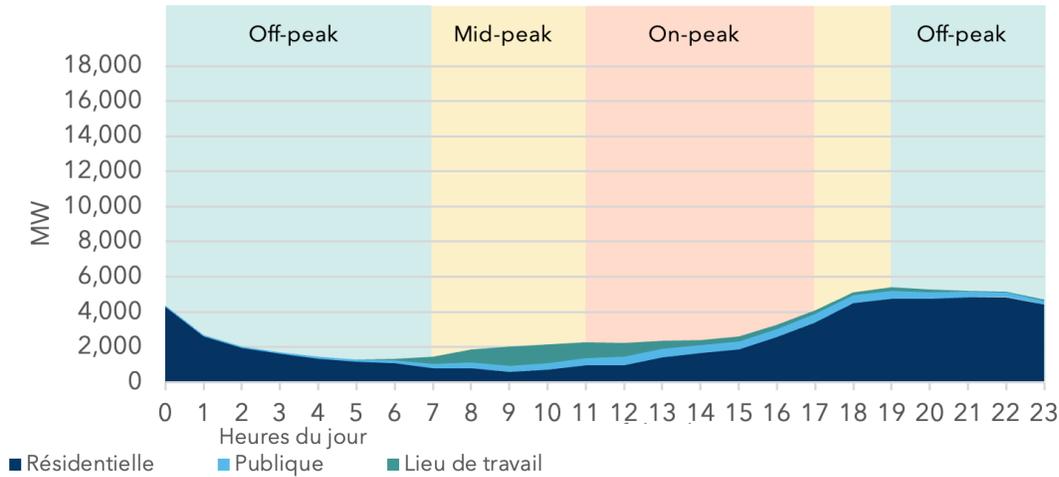
²⁶ Geotab. 30 novembre 2023. [To what degree does temperature impact EV range?](#)



3.3.2 Demande liée à la recharge des VZE lors des journées de pointe

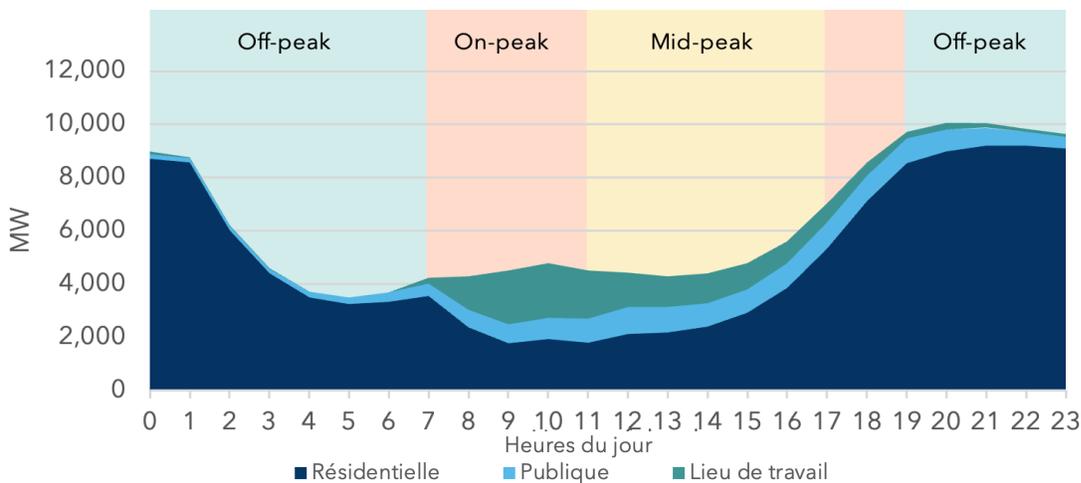
Lors des journées de pointe²⁷, l'essentiel de la demande liée à la recharge des VZE proviendra de la recharge résidentielle, dont la plus grande partie a lieu le soir et pendant la nuit.

Graphique 26. Demande liée à la recharge des VZE lors de la journée de pointe estivale en 2040, croissance moyenne, Ontario



Même si la recharge des VZE a généralement lieu la nuit, elle continue de générer une demande additionnelle importante durant les périodes de pointe en Ontario (la pointe annuelle se situe entre 11 h et 17 h l'été)²⁸. Sans une gestion adéquate, cette demande accrue risque d'exercer une pression considérable sur le réseau électrique.

Graphique 27. Demande liée à la recharge des VZE lors de la journée de pointe hivernale en 2040, croissance moyenne, Ontario



²⁷ Désigne le jour ayant connu la demande d'électricité la plus élevée en une seule heure, pour une année et une saison données.

²⁸ Commission de l'énergie de l'Ontario. [Tarifs d'électricité](#) Consulté en janvier 2025.

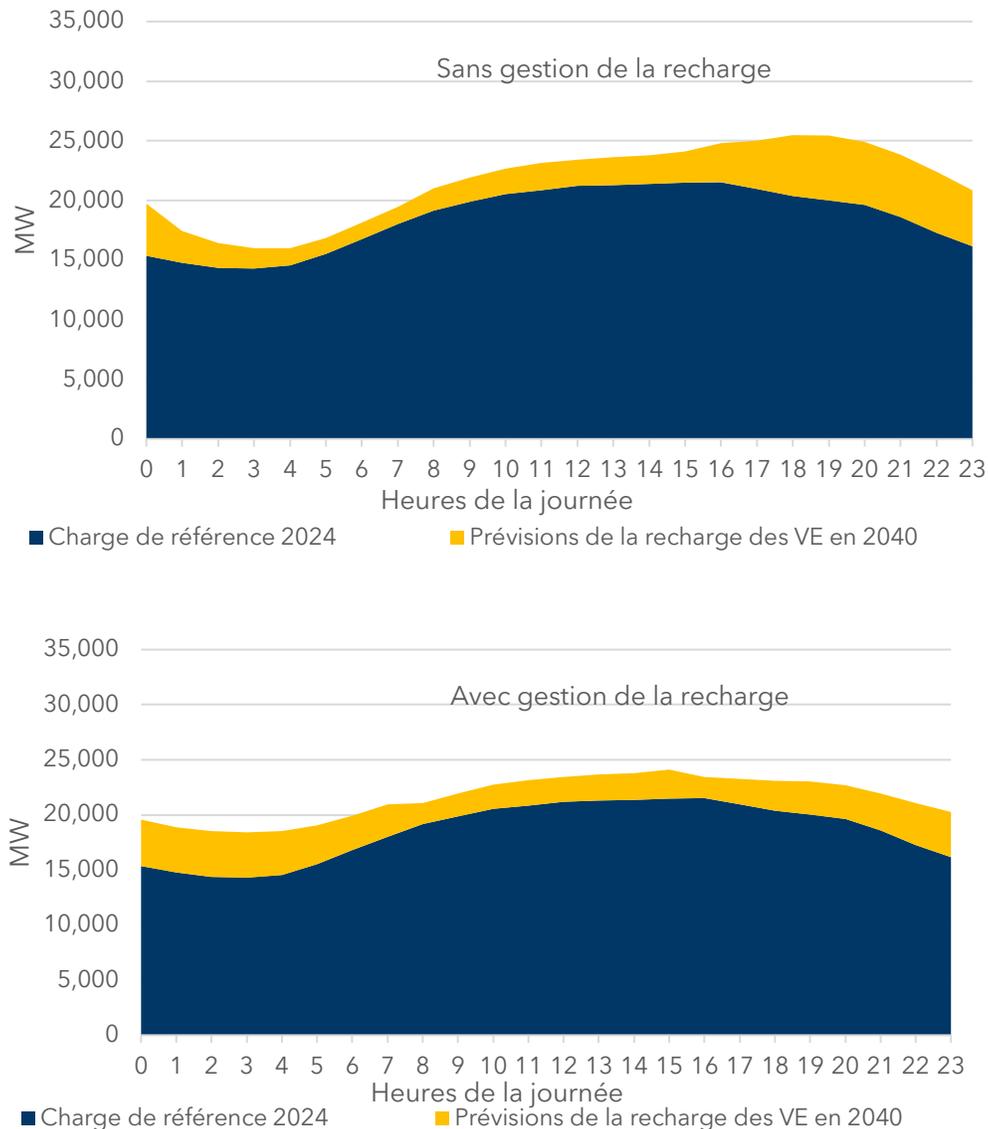




3.3.3 Gestion de la demande liée à la recharge des VZE

Pour bien comprendre l'impact de la recharge des VZE sur les pointes de consommation du réseau, nous superposons la demande additionnelle liée à la recharge des VZE à la demande existante²⁹. Cette approche met en évidence les possibilités de décaler la recharge des VZE vers les périodes de plus faible consommation. Dans une journée de pointe typique, la recharge des véhicules légers zéro émission augmente généralement la demande de pointe et repousse l'heure de pointe plus tard en soirée.

Graphique 28. Potentiel de la gestion de la recharge, journée de pointe estivale, croissance moyenne, Ontario



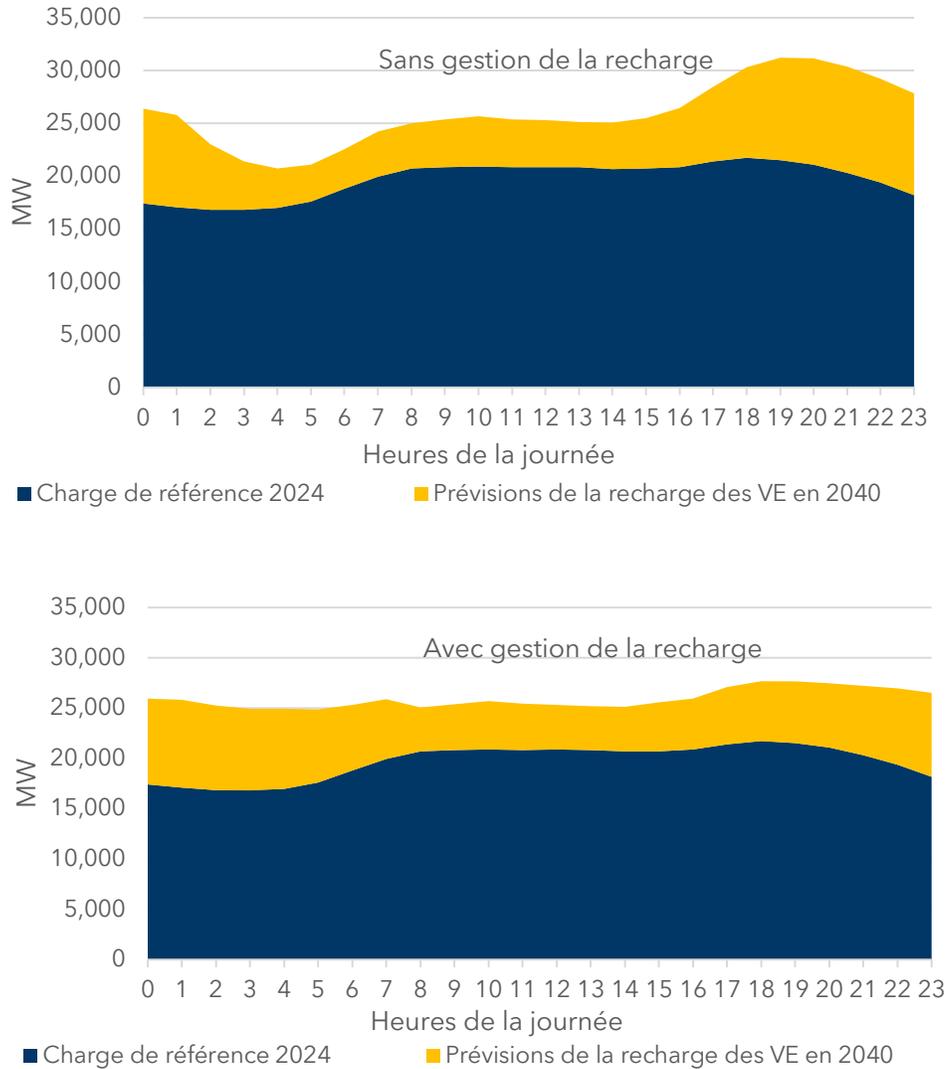
²⁹ Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE). 22 janvier 2025. [Hourly Demand Report](#).





Cependant, une gestion efficace de la recharge – combinant la tarification selon la période d'utilisation déjà en place en Ontario ainsi que la gestion active de la demande – permettrait potentiellement de réduire jusqu'à 3 600 MW (36 %) les impacts des pointes hivernales.³⁰ La SIERE anticipe d'ailleurs un passage d'une pointe estivale à une double pointe d'ici 2030³¹, en partie attribuable aux VZE. Comme les impacts de la demande liée à la recharge des VZE sont plus importants en hiver, le potentiel de déplacement de la demande y est d'autant plus élevé.

Graphique 29. Potentiel de la gestion de la recharge, journée de pointe hivernale, croissance moyenne, Ontario



³⁰ Cette analyse assume que 10 % des VZE sont rechargés sans gestion de la recharge, 10 % pratiquent une recharge différée selon les périodes d'utilisation (par ex. tarification à l'heure), et 80 % participent à un programme de recharge gérée par un service public. Nous avons utilisé les résultats du scénario de croissance moyenne.

³¹ Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE). 28 mars 2024. [2024 Annual Planning Outlook](#).





4. Points clés à retenir

1

À long terme, l'adoption des VZE en Ontario devrait approcher 100 % des nouvelles ventes, ce qui représenterait 51 % du total des véhicules en circulation d'ici 2040, même dans un scénario de croissance faible. Par ailleurs, la mise en œuvre de politiques et de programmes adaptés, ainsi que le déploiement d'infrastructures de recharge, pourraient augmenter considérablement le taux d'adoption des VZE au cours des premières années.

2

L'utilisation de programmes et de technologies de recharge bien gérés permettrait potentiellement de réduire la demande de pointe hivernale liée à la recharge des VZE de 3 600 MW (36 %) dans un scénario de croissance moyenne.

- Bien que le déplacement réel de la demande dépende des techniques et des technologies employées ainsi que des incitatifs offerts aux conducteurs et conductrices de VZE, ces résultats soulignent la possibilité d'éviter des mises à niveau coûteuses du réseau en misant sur la flexibilité de la demande liée à la recharge des VZE.
- D'ici 2040, l'électrification des transports pourrait augmenter la demande à un tel point que les distributeurs d'énergie devront mettre en place des stratégies supplémentaires en plus du déplacement de la recharge vers les périodes nocturnes. Ces stratégies pourraient inclure la promotion de la recharge de jour dans les lieux de travail ainsi que le renforcement des capacités de production.

3

Sans programmes et politiques efficaces en place pendant les prochaines années, l'Ontario risque de connaître un ralentissement de l'électrification. Cela priverait les Ontariens et Ontariennes de plusieurs avantages, tant en matière d'amélioration de la qualité de l'air que d'économies financières résultant de la réduction des coûts de carburant et d'entretien.

Les **outils les plus efficaces** dont disposent les intervenants locaux pour soutenir l'adoption des véhicules électriques sont **l'amélioration de l'accès à la recharge**, **l'augmentation de l'offre locale de VZE** et la **réduction du coût d'achat des véhicules**. Les mesures essentielles pour surmonter ces obstacles incluent :

- l'adoption de politiques, de normes et de programmes favorables aux VZE pour améliorer l'accès à la recharge résidentielle, et la mise en place d'un réseau de recharge publique adéquat pour venir compléter la recharge résidentielle;
- l'obligation et l'encouragement d'une offre suffisante de VZE chez les concessionnaires locaux;
- un soutien financier à l'achat de VZE, alors que leurs prix approchent la parité avec ceux des VMCI.



Annexe

Entrées et hypothèses principales

Tableau 5. Incitatifs fédéraux et provinciaux pour VZE, Ontario³²

| Scénario | Motorisation | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|------|------|------|------|------|
| | | Faible | VHR | 3 750 \$ | 2 475 \$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Faible | VEB | 5 000 \$ | 3 300 \$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Moyenne | VHR | 3 750 \$ | 3 750 \$ | 3 750 \$ | 3 000 \$ | 2 625 \$ | 2 000 \$ | 1 313 \$ | 656 \$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Moyenne | VEB | 5 000 \$ | 5 000 \$ | 5 000 \$ | 4 000 \$ | 3 500 \$ | 3 000 \$ | \$1,750 | 875 \$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Forte | VHR | 3 750 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 5 625 \$ | 4 500 \$ | 2 700 \$ | 1 350 \$ | 675 \$ | - | - | - | - | - |
| Forte | VEB | 5 000 \$ | 7 500 \$ | 7 500 \$ | 7 500 \$ | 7 500 \$ | 7 500 \$ | 7 500 \$ | 6 000 \$ | 4 800 \$ | 2 880 \$ | 1 440 \$ | 720 \$ | - | - | - | - | - |

³² Basés sur une combinaison de jugement professionnel et des incitatifs et dates cibles d'élimination progressive actuellement disponibles auprès du Gouvernement du Canada : [Incitatifs pour les véhicules zéro émission \(iVZE\)](#) Consulté en décembre 2024.




Tableau 6. Coûts du carburant, Ontario³³

| Variables | Unités | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tarif d'électricité ³⁴ | \$/kWh | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Prix de l'essence ³⁵ | \$/L | 1,60 | 1,62 | 1,63 | 1,65 | 1,67 | 1,68 | 1,70 | 1,72 | 1,73 | 1,75 | 1,77 | 1,79 | 1,81 | 1,82 | 1,84 | 1,86 | 1,88 |

³³ Nous supposons un taux de croissance annuel de 1 % et aucune taxe carbone.

³⁴ Prévisions des tarifs d'électricité de Dunsky par province, en dollars réels. Il s'agit de tarifs combinés \$/kWh qui incluent l'énergie, le transport, la distribution et les frais associés, mais excluent les taxes. Ces tarifs incluent les tarifs d'électricité résidentiels et des petits commerces.

³⁵ Statistique Canada. 17 décembre, 2024. [Prix de détail moyens mensuel, essence et mazout, par géographie](#)


Tableau 7. Parc et ventes de véhicules légers, par millions de véhicules, Ontario³⁶

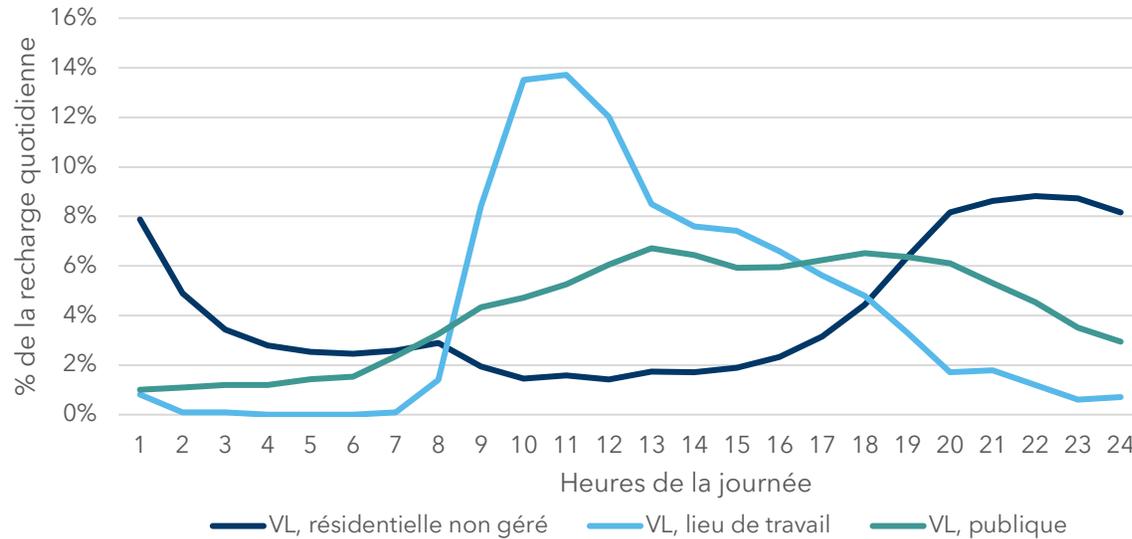
| Variable | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ventes de VL | 0,81 | 0,81 | 0,82 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,96 |
| Parc de VL | 9,69 | 9,94 | 10,19 | 10,42 | 10,60 | 10,74 | 10,86 | 10,95 | 11,05 | 11,19 | 11,51 | 11,79 | 11,96 | 12,11 | 12,24 | 12,38 | 12,52 |

³⁶ Ressources naturelles Canada. [Base de données complète sur la consommation d'énergie : Secteur des transports, Ontario](#). Consulté en décembre 2024. En supposant que la propriété de véhicules reste constante et que le nombre de véhicules sur la route concorde avec les projections démographiques du scénario M1 de Statistique Canada. [Population projetée, selon le scénario de projection](#) Consulté en juin 2024.



Les profils diversifiés de distribution de la recharge non gérés ont été élaborés à partir d'ensembles de données provenant de divers programmes pilotes menés par des gouvernements et distributeurs d'énergie, notamment : California Energy Commission (2019) : [California Investor-Owned Utility Electricity Load Shapes](#); ISO New England 2020 [Transportation Electrification Forecast](#); Rocky Mountain Institute 2019 : [Direct Current Fast Chargers \(DCFC\) Rate Design Study](#). Liens en anglais seulement.

Graphique 30. Profils diversifiés de distribution de la recharge

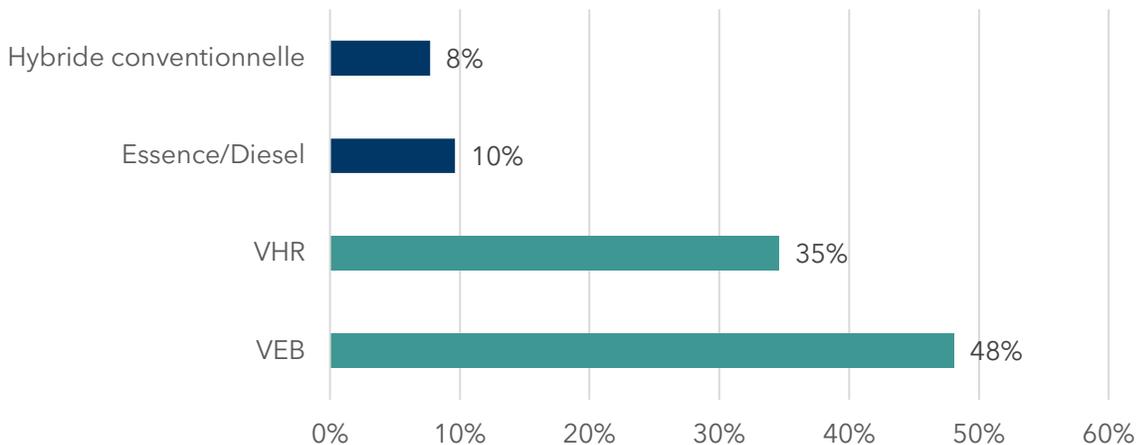


Les courbes du graphique ci-dessus illustrent le pourcentage d'énergie de recharge quotidienne qu'un véhicule moyen devrait recharger à chaque heure de la journée. Nous calculons les besoins énergétiques quotidiens moyens des VZE en fonction de la distance moyenne parcourue par les véhicules en Ontario. Nous les utilisons en combinaison avec les profils de distribution de la recharge pour déterminer la quantité d'énergie de recharge consommée chaque heure dans le cadre de notre analyse des répercussions de la demande.



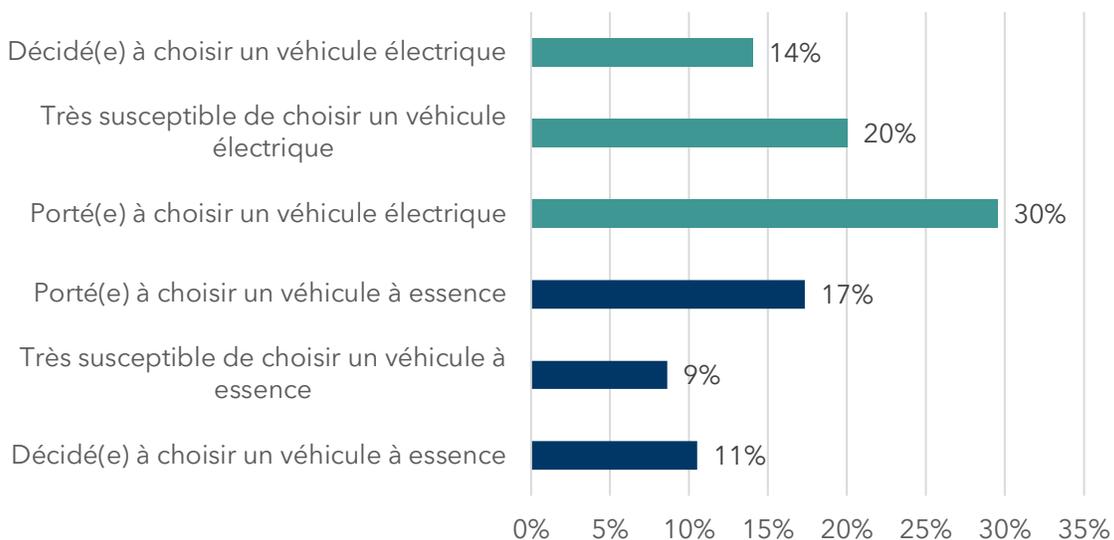
Résultats supplémentaires du sondage mené auprès des Canadiens et des Canadiennes

Graphique 31. Quel type de véhicule avez-vous l'intention d'acheter ou de louer la prochaine fois? Ontario seulement (question posée aux propriétaires actuels de VZE uniquement)



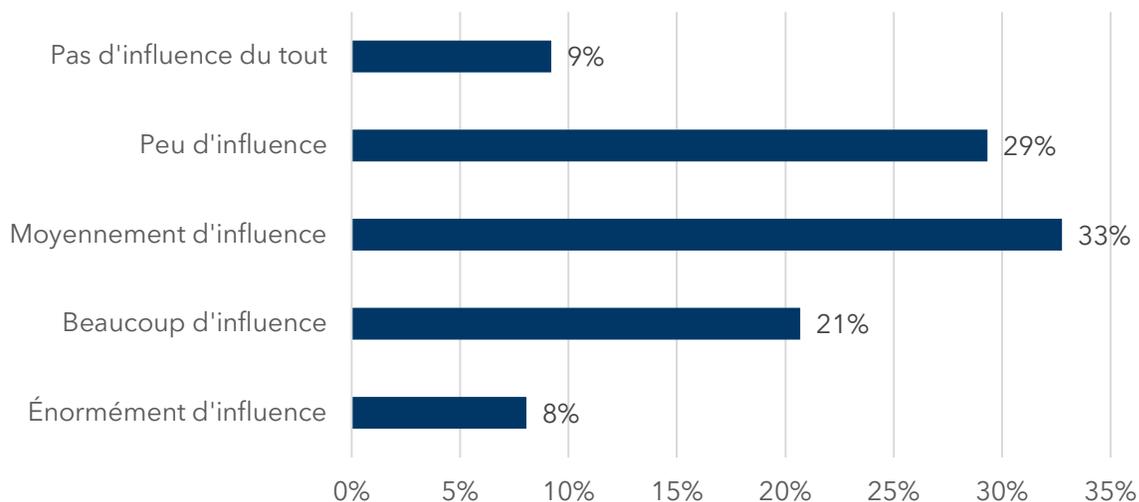
Après avoir répondu à une série de questions visant à tester leur connaissance des véhicules électriques, et après avoir été informés des bonnes réponses, les participants au sondage ont été invités à sélectionner de nouveau le prochain type de véhicule qu'ils achèteraient. Les réponses du **Graphique 32** doivent être comparées à celles du Graphique 12 afin d'évaluer l'impact potentiel qu'une meilleure connaissance des avantages des VE pourrait avoir sur les décisions d'achat.

Graphique 32. En tenant compte de l'information qui vous a été fournie, quel véhicule choisiriez-vous lors de votre prochain achat? Ontario seulement

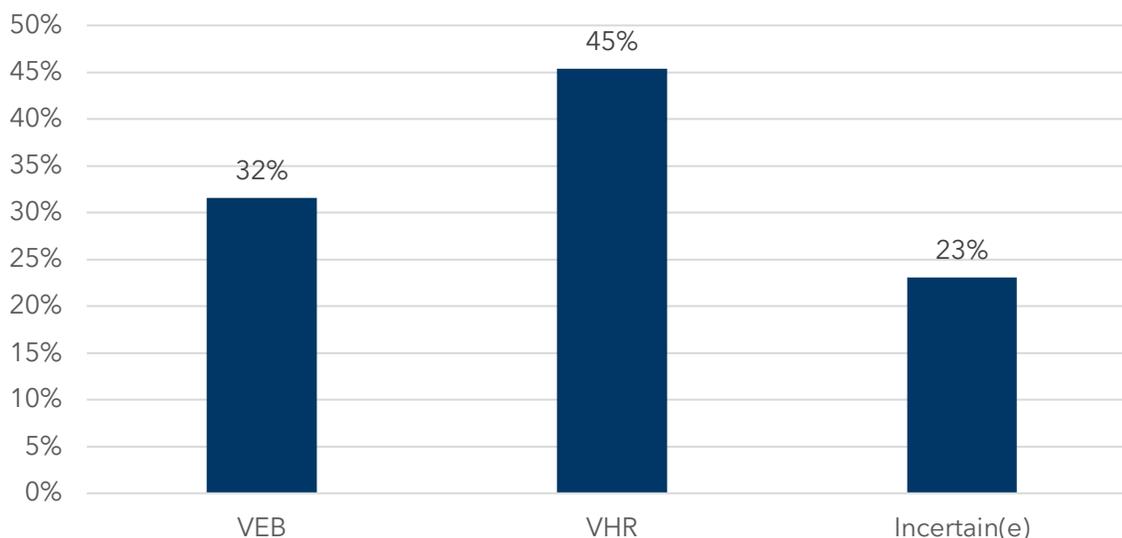




Graphique 33. Dans quelle mesure les incitatifs gouvernementaux ont-ils influencé votre décision d'acheter ou de louer un VZE/VHR? Ontario seulement (question posée aux propriétaires actuels de VZE uniquement)

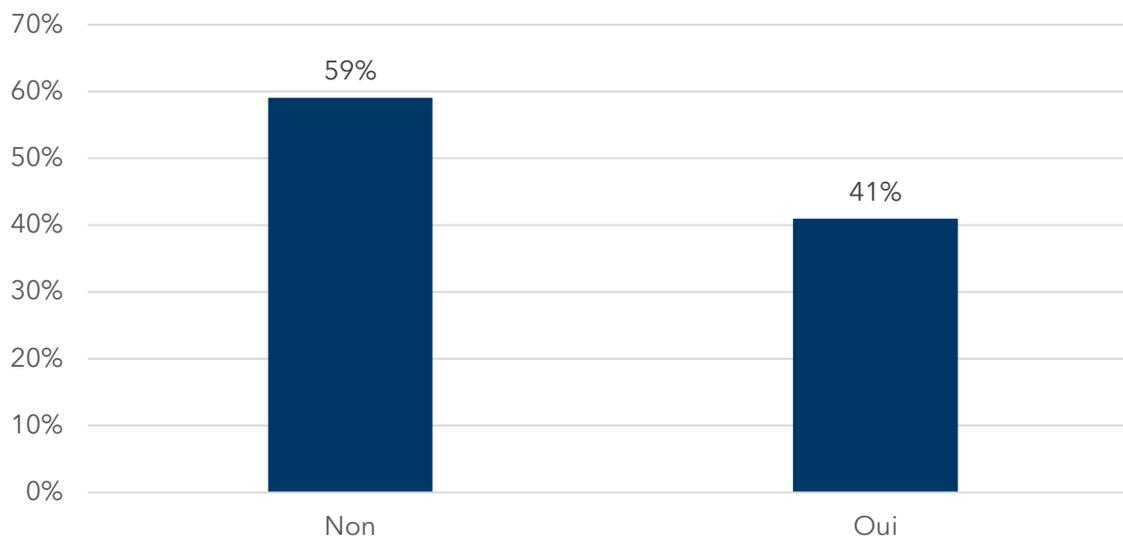


Graphique 34. Lorsque vous pensez à votre prochain véhicule, prévoyez-vous acheter ou louer un véhicule 100 % électrique (VEB) ou un véhicule hybride rechargeable (VHR)? Ontario seulement (question posée uniquement aux personnes ayant déclaré vouloir acheter un VZE).

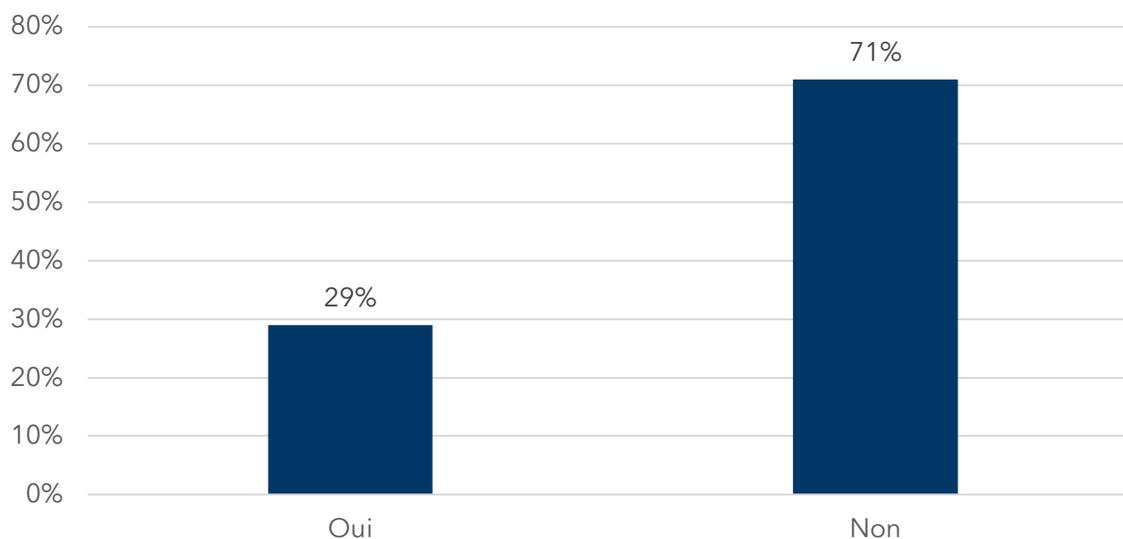




Graphique 35. Saviez-vous que le gouvernement fédéral offre un rabais pouvant aller jusqu'à 5 000 \$ pour l'achat d'un véhicule électrique? Ontario seulement

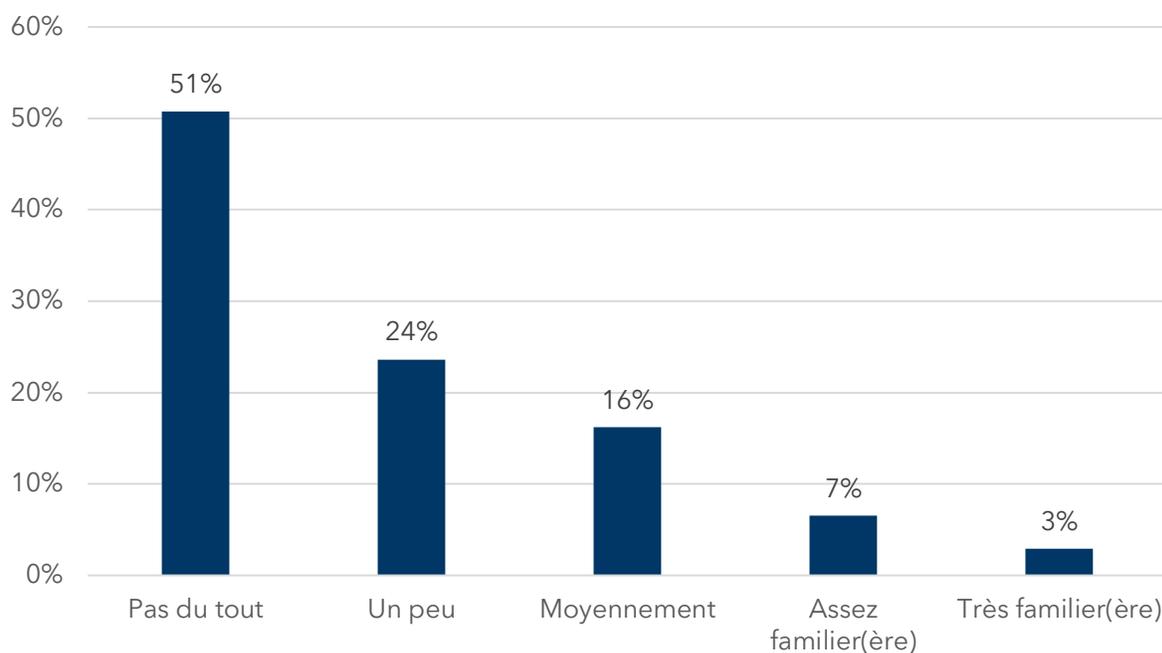


Graphique 36. Saviez-vous que vous pourriez avoir droit à une déduction fiscale fédérale spécifique pour l'achat d'un véhicule électrique si vous êtes travailleur ou travailleuse autonome ou propriétaire d'une entreprise? Ontario seulement

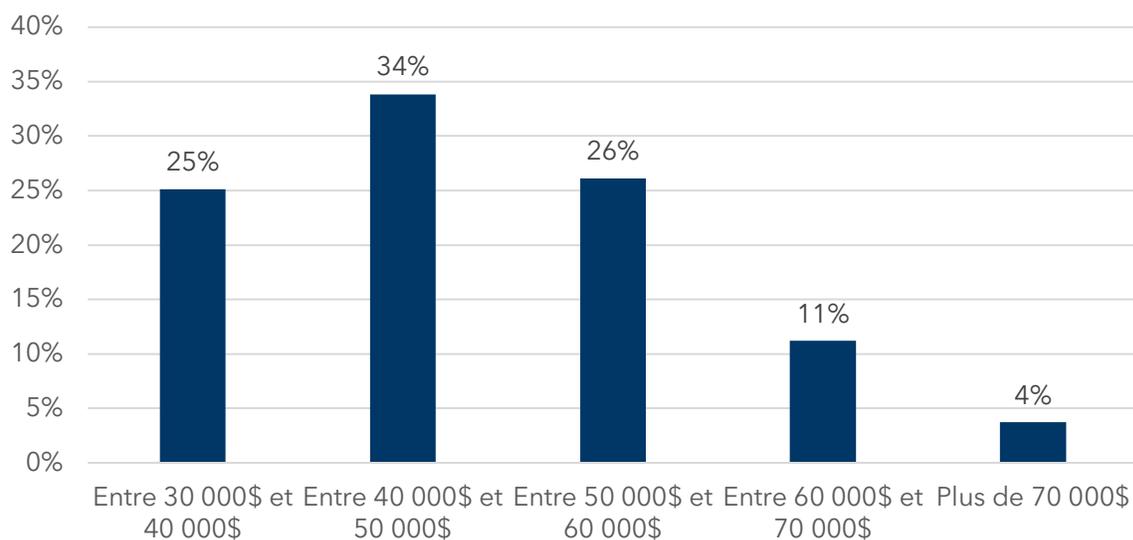




Graphique 37. Êtes-vous familier avec les autres mesures incitatives disponibles pour les VZE (p. ex., traversiers, voies réservées sur les autoroutes, places de stationnement réservées plus près de l'entrée, etc.)? Ontario seulement



Graphique 38. Quel est le prix moyen d'un véhicule léger neuf (voiture, VUS, camionnette) au Canada? Ontario seulement





Graphique 39. Quelle est l'autonomie moyenne de la plupart des véhicules électriques neufs? Ontario seulement

