

La course vers un transport décarboné à l'aide d'incitatifs gouvernementaux

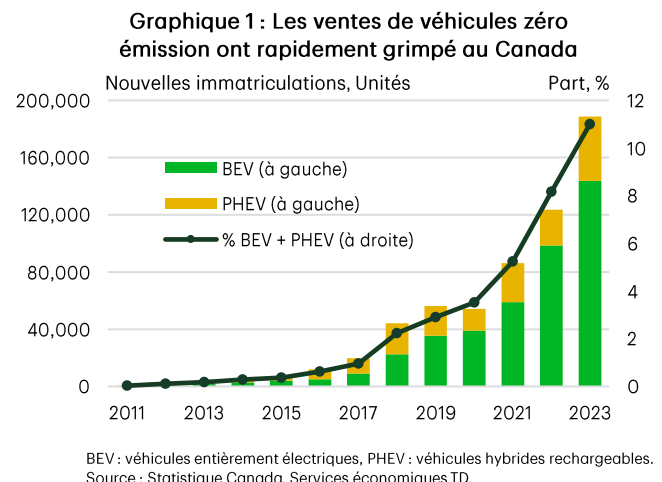
Likeleli Seithheko, économiste
Mekdes Gebreselassie, analyste de recherche

3 octobre 2024

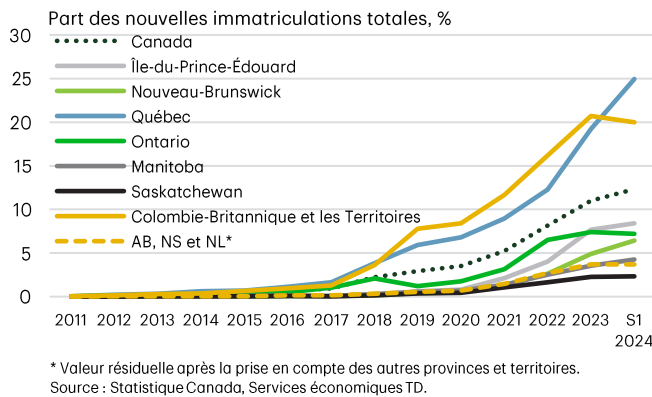
Faits saillants

- L'adoption des véhicules zéro émission s'est répandue dans tout le Canada, mais plus encore en Colombie-Britannique et au Québec, où les marchés bénéficient de plusieurs années de soutien gouvernemental.
- En particulier, l'aide financière provinciale et fédérale accordée aux consommateurs qui achètent ou louent des véhicules zéro émission a joué un rôle déterminant dans le renforcement de la demande des consommateurs.
- Étant donné que les véhicules zéro émission sont plus chers que les véhicules ordinaires, les rabais demeurent nécessaires pour aider le marché à croître conformément aux cibles croissantes de ventes, qui tendent vers un taux d'adoption de 100 % d'ici 2035.
- La faiblesse des ventes de véhicules zéro émission due à l'élimination des subventions à l'achat dans des pays comme l'Allemagne remet en question le projet de réduire progressivement bon nombre des programmes de rabais provinciaux et fédéraux au cours des deux prochaines années.

Les ventes de véhicules zéro émission (VZE) ont augmenté rapidement au cours des dernières années, depuis un niveau presque nul il y a quelques années à plus de 12 % des nouveaux véhicules légers immatriculés au premier semestre de 2024¹. Toutefois, la répartition des ventes nationales est inégale, et le Québec et la Colombie-Britannique affichent des taux d'adoption des VZE beaucoup plus élevés que le reste du pays. Au premier semestre de 2024, les VZE représentaient environ 25 % des ventes de la première province et 20 % des ventes de la seconde. La troisième plus grande part de marché est celle de l'Île-du-Prince-Édouard, avec seulement 8,4 %. Dans l'ensemble, plus de 60 % des nouveaux VZE sont immatriculés en Colombie-Britannique et au Québec chaque année depuis 2019².



Graphique 2 : Adoption des véhicules zéro émission en Colombie-Britannique et au Québec, provinces en tête pour le Canada



L'écart de la Colombie-Britannique et du Québec par rapport aux autres provinces souligne le rôle que les politiques gouvernementales de soutien constantes ont joué dans le renforcement des ventes de VZE. Pour les deux provinces en tête du peloton, ces politiques comprennent des rabais pour les consommateurs qui achètent ou louent des VZE, et des normes réglementaires qui exigent que les constructeurs automobiles vendent un nombre minimal de VZE sur le marché intérieur. De plus, les infrastructures publiques de recharge ont augmenté plus rapidement dans les deux provinces³. Bien que de nombreuses provinces, tout comme le gouvernement fédéral, offrent maintenant des rabais, la Colombie-Britannique et le Québec ont lancé leurs programmes plus tôt, ce qui a donné de l'élán à leur marché. La longue avance dont ces deux marchés ont bénéficié pour se développer explique leur taux d'adoption des VZE plus élevé aujourd'hui, bien qu'ils ne soient plus les seuls à offrir des rabais.

Comme bon nombre des programmes de rabais devraient prendre fin en 2025 et en 2026, les gouvernements auront principalement recours aux mandats sur la vente de VZE pour encourager l'adoption des VZE, avec notamment la norme fédérale qui s'appliquera à compter de l'année des modèles 2026. Toutefois, il est incertain que les mandats soient suffisants pour aider le pays à atteindre les cibles de ventes de VZE établies pour cette décennie. Cela s'explique par le fait que les VZE restent plus chers à l'achat ou à la location que les véhicules comparables alimentés à l'essence ou au diesel. Sans l'aide de subventions pour réduire la disparité des prix, les ventes risquent de fléchir. En fait, c'est ce qui se passe actuellement en Allemagne et au

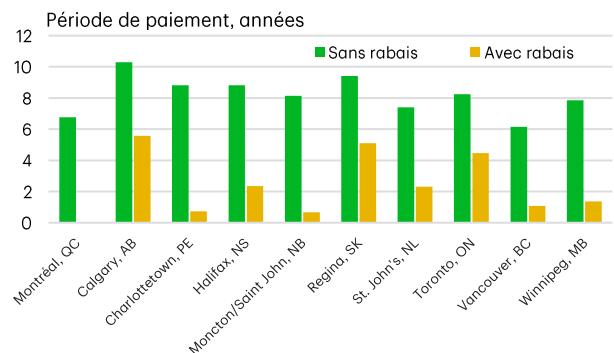
Royaume-Uni, où la récente élimination des incitatifs à l'achat a eu un effet négatif sur les ventes. Les gouvernements du Canada doivent repenser leurs projets de supprimer les subventions, et peut-être restructurer les programmes afin de mettre davantage l'accent sur le soutien aux personnes à faible revenu.

Les ventes de VZE ont fortement augmenté au cours des dernières années

Les ventes annuelles de VZE se sont accrues rapidement au Canada, sous l'effet combiné de politiques gouvernementales favorables, d'un accroissement de la production de modèles de VZE grand public plus abordables, et de la préférence croissante des consommateurs pour les VZE. Environ 189 000 nouveaux véhicules électriques légers hybrides rechargeables ou entièrement électriques ont été immatriculés au Canada en 2023, soit quatre fois plus qu'il y a cinq ans à peine. Au cours de la même période, leur part de marché dans les ventes de véhicules légers est passée de 2 % à 11 % (graphique 1). Cette part a grimpé à 12,3 % au premier semestre de 2024.

La composition des nouveaux VZE immatriculés a également changé, et les véhicules entièrement électriques représentent maintenant la majorité des ventes de VZE dans toutes les régions. Ce changement est favorable aux efforts de réduction des émissions, car les véhicules entièrement électriques ne produisent pas d'émissions d'échappement, contrairement aux véhicules hybrides rechargeables qui utilisent des moteurs à combustion interne pour une plus grande autonomie.

Graphique 3 : Les rabais réduisent considérablement la période de paiement pour les véhicules électriques



Remarque : Comparaison entre les modèles 2024 de véhicules électriques et à essence du Kona Hyundai, sur la base du prix au détail suggéré par le fabricant et des coûts de carburant entre 2019 et 2023.
Source : Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Hydro-Québec, Hyundai, Services économiques TD.

Le Québec et la Colombie-Britannique sont à la tête de l'adoption des VZE au Canada

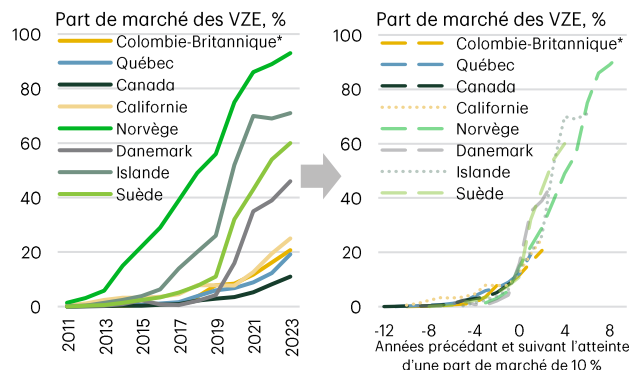
Les ventes varient entre les provinces du Canada, mais le Québec et la Colombie-Britannique sont les principaux marchés faisant monter les chiffres à l'échelle nationale. La part de marché des VZE dans les deux provinces en 2023 a été presque trois fois plus élevée qu'en Ontario et dans l'Île-du-Prince-Édouard, qui arrivent juste derrière dans le classement des taux d'adoption les plus élevés (graphique 2). De plus, au cours des cinq dernières années, la Colombie-Britannique et le Québec ont représenté plus de 60 % des ventes nationales de VZE, alors que ces provinces ne détiennent que 36 %⁴ de la population.

Les rabais améliorent les périodes de retour sur investissement pour les VZE

Si les prix à l'achat et à la location sont plus élevés pour les véhicules électriques, ceux-ci ont généralement des coûts d'exploitation plus faibles, car ils sont plus écoénergétiques et nécessitent moins d'entretien que les véhicules à moteur à combustion interne⁵. Dans bien des cas, la baisse des coûts de carburant et d'entretien peut compenser la hausse du coût initial d'un véhicule électrique en quelques années.

Les rabais offerts réduisent l'écart de prix entre les véhicules électriques et les véhicules à essence, ce qui raccourcit la période de retour sur investissement des véhicules électriques et en fait une option plus intéressante pour les consommateurs. Prenons l'exemple de la version à essence et de la version électrique du Kona Hyundai; la période de retour sur investisse-

Graphique 5 : La croissance de la part de marché des VZE dans l'ensemble des territoires suit une tendance en forme de S



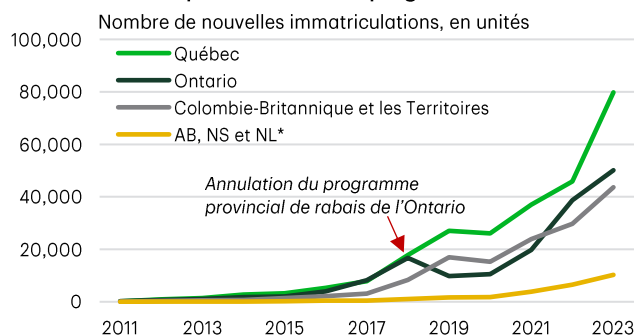
Remarque : En Colombie-Britannique, les chiffres incluent les Territoires. VZE : véhicules zéro émission
Source : Statistique Canada, Agence internationale de l'énergie, Services économiques TD.

ment pour les Kona électriques oscillerait entre 6 ans à Vancouver et 10 ans à Calgary en l'absence de rabais. Toutefois, grâce à l'aide financière fédérale et provinciale maximale actuellement en place, l'écart entre les deux versions du Kona a disparu au Québec. Dans les autres provinces, la période de retour sur investissement tombe à moins d'un an à l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, contre près de six ans en Alberta (graphique 3).

Mais il faut du temps pour qu'un nouveau marché se développe

Les programmes de rabais gouvernementaux sont maintenant largement disponibles au Canada, mais ils ont été introduits dès le début des années 2010 en Ontario, en Colombie-Britannique et au Québec (tableau 1, annexe). Conjugués aux mesures de soutien à la construction d'infrastructures publiques de recharge, ces rabais ont joué un rôle déterminant dans la rapidité du développement du marché des VZE dans les trois provinces. En 2018, l'année où le programme de l'Ontario a été annulé, la part de marché des VZE était de 2 % à 4 % dans ces trois provinces, contre 0,3 % ou moins dans les autres. L'importance des incitatifs à la demande des consommateurs a été mise en évidence par la baisse des ventes de VZE et de leur part de marché en Ontario en 2019. À la suite de ce changement de politique, les ventes de l'Ontario ont dévié par rapport à celles du Québec et sont demeurées faibles au cours des années suivantes (graphique 4). Il est probable que le repli aurait été plus marqué et la reprise plus lente sans l'aide financière mise en place par le gouvernement fédéral en mai 2019.

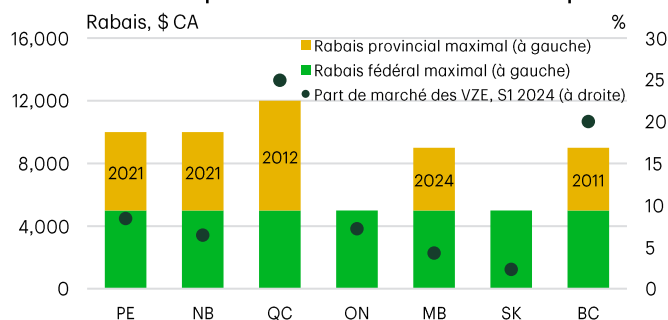
Graphique 4 : Le marché des VZE de l'Ontario a fléchi après la fin de son programme de rabais



VZE : véhicules zéro émission.

* Valeur résiduelle après la prise en compte des autres provinces et territoires.
Source : Statistique Canada, Services économiques TD.

Graphique 6 : La part de marché actuelle des VZE est influencée par l'ancienneté des rabais mis en place



VZE : véhicules zéro émission. Remarque : Les années indiquent le début des programmes de rabais provinciaux. Le programme fédéral a commencé en 2019. Les données sur la part de marché des VZE en C.-B. incluent les Territoires. La Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador offrent des rabais, mais leurs données sur les nouvelles immatriculations de moteurs, de même que celles de l'Alberta, ne sont pas publiées séparément. Source : Gouvernement fédéral et gouvernements provinciaux, Statistique Canada, Services économiques TD.

La trajectoire de la part des VZE dans les ventes de nombreuses régions semble refléter la tendance de croissance dite « en S » pour les nouvelles technologies, caractérisée par une croissance lente les premières années, suivie d'une croissance rapide, puis d'un retour à une croissance plus lente à l'approche de la saturation du marché. Les principaux marchés des ZEV comme la Norvège et l'Islande, où les taux d'adoption se sont respectivement élevés à 93% et à 71 % en 2023, illustrent cette tendance. La Colombie-Britannique et le Québec semblent suivre une trajectoire semblable, mais ces provinces ont encore du chemin à faire pour atteindre les parts de marché observées en Norvège et en Islande (graphique 5). Il a fallu de 6 à 7 ans après la mise en œuvre des rabais provinciaux pour voir la part de marché des VZE atteindre 4 % environ en 2018 dans les deux provinces. Toutefois, pendant les cinq années suivantes, où les subventions offertes aux consommateurs ont été conjuguées au rabais du gouvernement fédéral, la part de marché des VZE a augmenté à 20 % en 2023.

L'évolution du marché des VZE en Colombie-Britannique et au Québec indique qu'il faut du temps pour que la part de marché augmente, tandis que la trajectoire de l'Ontario montre que réduire le soutien trop tôt peut entraver le développement. Par ailleurs, la courbe en S explique en partie la variation de la part de marché actuelle des VZE en Colombie-Britannique et au Québec par rapport aux autres provinces qui ont instauré des rabais au cours des trois dernières années (graphique 6). En fait, un acheteur admissible à l'aide financière provinciale et fédérale maximale obtiendrait plus à l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-

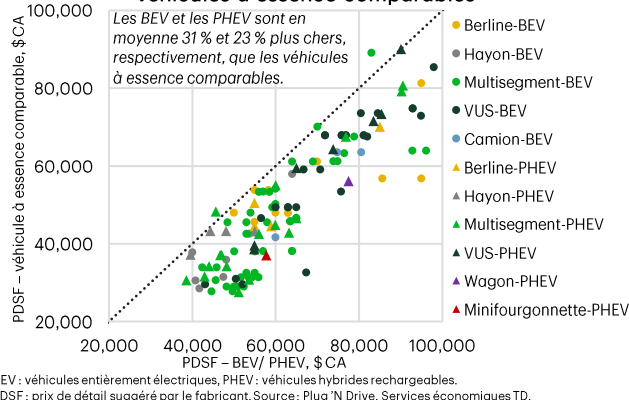
Brunswick (10 000 \$) qu'en Colombie-Britannique (9 000 \$). Par conséquent, sur la seule base des rabais actuels, on pourrait s'attendre à des taux d'adoption semblables ou plus élevés dans les deux provinces de l'Atlantique. Toutefois, ce n'est pas le cas, étant donné que les marchés de nombreuses régions du Canada où les subventions à l'achat sont relativement récentes n'ont pas eu le temps de se développer.

Les mandats sur les ventes de VZE complètent les politiques axées sur la demande

Tandis que les rabais ont pour objectif d'encourager les consommateurs à choisir les VZE plutôt que les véhicules à essence ou au diesel, les mandats sur les ventes de VZE obligent les constructeurs automobiles à vendre des VZE sur le marché réglementé (en vertu de quoi ils obtiennent des crédits liés à la conformité, de façon similaire à d'autres systèmes réglementaires comme le Règlement sur les combustibles propres ou la taxe carbone pour les industries). Le Québec et la Colombie-Britannique sont actuellement les seules régions du Canada à appliquer des normes relatives aux VZE. Les deux mandats stipulent des cibles de croissance des ventes qui tendent vers un taux d'adoption de 100% de véhicules légers zéro émission d'ici 2035^{6,7}. Toutefois, à compter de l'année des modèles 2026, les fabricants seront assujettis à la réglementation fédérale sur les VZE qui exige également que les ventes de VZE atteignent 100 % d'ici 2035⁸.

Ces mandats peuvent inciter les constructeurs automobiles à prioriser les marchés réglementés, que ce soit pour éviter d'être pénalisés en cas de non-conformité ou pour générer des revenus supplémentaires

Graphique 7 : Les véhicules entièrement électriques et les véhicules hybrides rechargeables sont plus chers que les véhicules à essence comparables



BEV : véhicules entièrement électriques, PHEV : véhicules hybrides rechargeables. PDSF : prix de détail suggéré par le fabricant. Source : Plug 'N Drive, Services économiques TD.

en vendant leurs crédits excédentaires à d'autres constructeurs d'automobiles. Les données sur les stocks indiquent que les concessionnaires de la Colombie-Britannique et du Québec disposent de plus de VZE que les autres régions⁹. L'Ontario et la Colombie-Britannique présentent des contrastes intéressants, surtout compte tenu des différences de population entre les deux. Bien que les ventes absolues de VZE en Ontario aient dépassé celles de la Colombie-Britannique au début du quatrième trimestre de 2021, les stocks des concessionnaires de la Colombie-Britannique étaient supérieurs d'environ 62 % à la fin du trimestre suivant. Ces données donnent à penser que les ventes en Colombie-Britannique et au Québec pourraient également tirer parti d'un plus grand choix de véhicules pour les acheteurs potentiels, tandis que l'offre insuffisante dans les autres régions pourrait nuire aux ventes. Autrement dit, l'effet combiné de la politique de la carotte et du bâton pourrait être un outil plus efficace pour soutenir la croissance du marché des VZE.

Le marché est-il prêt à un retrait progressif des rabais?

Les prix des batteries au lithium-ion ont chuté de plus de 80 % (en dollars réels) depuis 2013¹⁰, ce qui a rendu les VZE plus abordables au fil du temps. Toutefois, il y a toujours un écart de prix entre les VZE et les véhicules ordinaires. Au Canada, les véhicules entièrement électriques sont environ 31 % plus chers et les hybrides rechargeables environ 23 % plus chers que les véhicules à essence comparables (graphique 7). De plus, parmi les VZE il existe peu de solutions de rechange pour certains des véhicules à essence populaires dont le prix est inférieur à 30 000 \$.

Les tendances dans des pays comme le Royaume-Uni et l'Allemagne, qui ont récemment mis fin à leurs programmes de soutien, donnent à penser que les incitatifs à l'achat pourraient encore être nécessaires. Depuis l'élimination d'une subvention à l'achat destinée aux particuliers en 2022, la croissance des ventes de VZE et leur part de marché au Royaume-Uni sont dominées par les parcs de véhicules et les entreprises, pour lesquels des subventions sont offertes, tandis que les ventes aux particuliers ont diminué¹¹. En Allemagne, la première phase du retrait de la subvention a visé les hybrides rechargeables au début de 2023, avec pour conséquences une baisse de 50 % des ventes d'hybrides rechargeables cette même année et

un repli de 16 % des ventes totales de véhicules zéro émission. De plus, la part de marché des VZE est passée de 31 % à 24 %, ce qui représente la première chute depuis 2010¹². Les données de la première moitié de 2024 indiquent que le marché demeure faible, le recul s'étendant aux véhicules entièrement électriques pour lesquels la subvention a été éliminée à la fin de 2023¹³.

Étant donné que bon nombre des programmes de rabais en vigueur au Canada devraient expirer au cours des deux prochaines années (tableau 1, annexe), les mandats sur les ventes de VZE seront le principal outil des gouvernements pour favoriser l'adoption des VZE dans une grande partie du pays. Étant donné que les prix des VZE demeurent plus élevés, il est peu probable que les ventes augmenteront à des niveaux conformes aux cibles établies pour la prochaine décennie en l'absence de rabais. En fait, les tendances de marché actuelles en Allemagne et au Royaume-Uni remettent en question la pertinence d'une élimination progressive des incitatifs à l'achat dans notre pays. Au lieu d'être éliminés, ces programmes pourraient être restructurés afin de soutenir les acheteurs à faible revenu, lesquels sont les moins susceptibles de payer les prix initiaux élevés des VZE. Le programme de la Colombie-Britannique est fondé sur un modèle selon lequel le montant du rabais varie en fonction du revenu du demandeur. De même, la Californie a récemment annulé ses rabais généraux et amélioré le programme destiné aux personnes à faible revenu, notamment en offrant des rabais plus élevés aux personnes qui abandonnent leur véhicule à essence actuel au profit d'un ZEV.

Même si ce n'est pas le sujet de l'article, nous ne pouvons pas laisser de côté le thème de la taxe carbone. Dans l'exemple du Kona Hyundai ci-dessus, la période de retour sur investissement pour un Kona électrique serait de quelques mois de plus en l'absence de la taxe carbone actuelle. De plus, une taxe carbone plus élevée aurait un impact plus important sur la compétitivité des véhicules électriques. En résumé, une politique comprenant des mandats sur les ventes de VZE, une taxe carbone solide et des rabais sur les VZE destinés aux particuliers à faible revenu (jusqu'à la parité des prix initiaux) mettrait le Canada en meilleure position pour atteindre ses cibles de vente de VZE et de réduction des émissions dans le secteur du transport.

Annexe

Tableau 1 : Remises sur les véhicules zéro émission			
	Montant maximal de l'incitatif	Date de début	Date de fin
Programmes actuels			
Gouvernement fédéral	5 000 \$ (disponible partout au Canada en sus des rabais provinciaux/territoriaux)	2019	2025 ou jusqu'à l'épuisement des fonds
Terre-Neuve-et-Labrador	2 500 \$	2023	2025 ou jusqu'à l'épuisement des fonds
Île-du-Prince-Édouard	5 000 \$	2021	
Nouvelle-Écosse	3 000 \$	2021	Disponible jusqu'à l'épuisement des fonds
Nouveau-Brunswick	5 000 \$	2021	
Québec	7 000 \$ Diminution attendue en 2025 et en 2026 pour atteindre 0 \$ en 2027	2012	2026
Manitoba	4 000 \$	2024, mais s'applique rétroactivement à 2023	2026
Colombie-Britannique	4 000 \$	2011	
Yukon	5 000 \$	2020	
Programmes échus			
Ontario	10 000 \$, plus 3 000 \$ supplémentaires pour les véhicules équipés d'une batterie de grande capacité et 1 000 \$ supplémentaires pour les véhicules de 5 places ou plus	2010	2018

Source : Documents fédéraux et provinciaux, Services économiques TD.

Notes de fin

1. Statistique Canada, [Immatriculations des véhicules automobiles neufs, trimestrielle](#) (9 Septembre 2024)
2. Statistique Canada, [Immatriculations des véhicules automobiles neufs, somme annuelle](#) (9 Septembre 2024)
3. Transport Canada, [Localisateur de stations de recharge et de stations de ravitaillement en carburants de remplacement](#)
4. Statistique Canada, [Estimations de la population au 1er juillet, par âge et genre](#)¹ (21 février 2024)
5. Régie de l'énergie du Canada, [Aperçu du marché : Les véhicules électriques à batterie sont beaucoup plus écoénergétiques que ceux à moteur à combustion interne](#) (24 février 2021)
6. Gouvernement du Québec, [Règlement d'application de la Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants](#)
7. Gouvernement de la Colombie-Britannique, [Zero-Emission Vehicles Amendment Act, 2023](#)
8. Gouvernement du Canada, [Règlement modifiant le Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers : DORS/2023-275](#)
9. Dunsky Énergie + Climat, [Disponibilité des véhicules zéro émission : estimation des stocks au Canada, mise à jour de 2022](#) (31 janvier 2023)
10. BloombergNEF, [Lithium-Ion Battery Pack Prices Hit Record Low of \\$139/kWh](#) (27 novembre 2023)
11. Theo Leggett, [Electric car sales to private buyers fall sharply](#), BBC News (5 octobre 2023)
12. International Energy Agency, [Global EV Data Explorer](#) (23 avril 2024)
13. Cécile Boutelet, [En Allemagne : la chute des ventes de voitures électriques fragilise l'industrie de la batterie](#), Le Monde (16 juillet 2024)

Avis de non-responsabilité

Le présent rapport est fourni par les Services économiques TD. Il est produit à des fins informatives et éducatives seulement à la date de rédaction, et peut ne pas convenir à d'autres fins. Les points de vue et les opinions qui y sont exprimés peuvent changer en tout temps selon les conditions du marché ou autres, et les prévisions peuvent ne pas se réaliser. Ce rapport ne doit pas servir de source de conseils ou de recommandations de placement, ne constitue pas une sollicitation d'achat ou de vente de titres, et ne doit pas être considéré comme une source de conseils juridiques, fiscaux ou de placement précis. Il ne vise pas à communiquer des renseignements importants sur les affaires du Groupe Banque TD, et les membres des Services économiques TD ne sont pas des porte-parole du Groupe Banque TD en ce qui concerne les affaires de celui-ci. L'information contenue dans ce rapport provient de sources jugées fiables, mais son exactitude et son exhaustivité ne sont pas garanties. De plus, ce rapport contient des analyses et des opinions portant sur l'économie, notamment au sujet du rendement économique et financier à venir. Par ailleurs, ces analyses et opinions reposent sur certaines hypothèses et d'autres facteurs, et sont sujettes à des risques et à des incertitudes intrinsèques. Les résultats réels pourraient être très différents. La Banque Toronto-Dominion ainsi que ses sociétés affiliées et entités apparentées qui constituent le Groupe Banque TD ne peuvent être tenues responsables des erreurs ou omissions que pourraient contenir l'information, les analyses ou les opinions comprises dans ce rapport, ni des pertes ou dommages subis.