

# Profiter de la pollution

La riposte du secteur de l'automobile à la réglementation sur les véhicules zéro émission

**16 novembre 2022** 





## REMERCIEMENTS

#### Recherche et rédaction :

Nathaniel Wallace | Chargé de programme - Transport durable, Environmental Defence

Avec la contribution de :

Andréanne Brazeau | Analyste politique - Mobilité durable, Équiterre

**Révision:** 

Andréanne Brazeau | Analyste politique - Mobilité durable, Équiterre

Traduction:

Marie Lenkiewicz | Traductrice

Conception graphique:

Amanda Colvin | Graphiste, Melontree Studios

Français: William Robert | Graphiste

Ce travail a été rendu possible grâce au soutien de :

**Environmental Funders Canada** 

Ivey Foundation

**Energy Transition Fund** 

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1.	VZE disponibles à l'achat pour 100 00 habitant(e)s	
	par province	p. 11
Figure 2.	Trajectoire des ventes de VZE dans les scénarios modélisés	p. 13
Figure 3.	Émissions de GES des voitures et des camions dans les scénarios modélisés	p. 16
Figure 4.	Prix de détail moyen pondéré en fonction du volume de VEB vendus	p. 19
Figure 5.	Production de véhicules en Amérique du Nord, 2010-2020	p. 23

## RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

Environmental Defence et Équiterre recommandent que le gouvernement fédéral :

- aille de l'avant avec une norme VZE, dotée d'un système de crédits robuste et strict, selon le modèle proposé dans ce rapport (voir l'annexe) comme principale méthode pour atteindre les objectifs de vente. Une norme VZE ouvre une voie prometteuse au Canada pour réduire considérablement les émissions du secteur des transports de manière juste et équitable, et elle devrait être considérée comme un élément essentiel d'un programme plus vaste pour une transition équitable vers la mobilité électrique;
- fasse de la norme VZE son principal outil pour atteindre les objectifs de vente de VZE et réoriente le programme fédéral d'incitatifs à l'achat de ces véhicules vers la réalisation d'objectifs de politique industrielle pour attirer les investissements dans la fabrication des VZE afin que le Canada devienne un acteur incontournable en matière d'offre de véhicules électriques éthiques et durables. Les modèles de véhicules admissibles devraient respecter les critères suivants :
  - être assemblés en Amérique du Nord par une main-d'œuvre syndiquée de manière à créer des emplois qualifiés au Canada;
  - obtenir une certification démontrant que les minéraux critiques des batteries ont été extraits de manière éthique et conformément à la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA);
  - se conformer à l'utilisation d'un pourcentage minimal et croissant de matériaux pour les batteries issus de contenus recyclés;
- mette en œuvre des mesures supplémentaires pour une transition juste vers les véhicules électriques afin de garantir que :
  - aucune travailleuse et aucun travailleur de l'automobile ne soit laissé pour compte en offrant un soutien à l'adaptation au marché du travail aux personnes touchées par la transition vers les véhicules électriques;
  - les dommages sociaux et environnementaux liés à l'extraction des minéraux critiques sont atténués par des mesures de réduction de la demande, notamment en favorisant les transports collectifs et le vélo, en exigeant l'amélioration continue de l'efficacité des batteries des véhicules électriques et en encourageant le recyclage des batteries pour réutiliser les minéraux.



## TABLE DES MATIÈRES

1.	Sommaire	p. 5
2.	Introduction	p. 7
3.	Pourquoi faut-il une norme VZE?	p. 10
4.	Pour atteindre les objectifs de vente, que faut-il?	
	a. Infrastructure de recharge	p. 12
	b. Prix d'achat	p. 14
5.	Les constructeurs automobiles préfèrent vous vendre	
	un véhicule énergivore	p. 16
6.	Des tactiques dilatoires sous couvert de plaidoyer pour le climat	p. 20
7.	Une fois la transition vers les VZE décidée, comment	
	la rendre équitable?	p. 22
8.	Conclusion	p. 29
9.	Recommandations	p. 30



## **Sommaire**

En dépit de leur engagement public en faveur des véhicules électriques, les constructeurs automobiles font pression, par l'intermédiaire de leurs associations, contre de nouveaux règlements les obligeant à tenir leurs promesses. Au lieu de l'application légale de la cible de vente de 100 % de véhicules zéro émission (VZE) d'ici 2035 au moyen d'une réglementation appelée norme sur les VZE — ou norme VZE — pour soutenir les ventes de ces véhicules, l'industrie automobile demande un triplement des subventions fédérales à l'achat de VZE et la multiplication des stations de recharge publiques au-delà des besoins réels. Cette stratégie leur permet d'apparaître favorables à l'adoption des VZE, tout en faisant campagne contre la réglementation qui l'accélérerait.

Le présent rapport, basé sur une modélisation économique réalisée par la Sustainable Transport Action Research Team (START) de l'Université Simon Fraser, démontre que la proposition de l'industrie automobile, en plus de son coût prohibitif, ne permettra pas d'atteindre les objectifs de vente de VZE au Canada et ne fera que gonfler les profits des constructeurs automobiles. L'atteinte des objectifs de vente des VZE au Canada au moyen d'une norme VZE permettra non seulement de respecter la promesse d'élimination progressive des véhicules à essence et au diesel, mais aussi de diminuer les émissions de 135 millions de tonnes, tout en réduisant de plus de 20 % le prix des VZE pour les consommatrices et consommateurs.

Les groupes de pression du secteur automobile, dont l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) et les Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada (CMAC), font du lobbying contre le programme du gouvernement fédéral visant à faire respecter ses objectifs de vente de VZE. Le secteur automobile allègue qu'il ne peut atteindre les objectifs de vente du gouvernement en raison des contraintes du marché, comme la faible demande des consommatrices et consommateurs ainsi que l'insuffisance des infrastructures de recharge. En réalité, il peut parfaitement atteindre les objectifs de vente de VZE s'il modifie ses investissements et ses priorités en matière de prix des produits au lieu d'essayer de maximiser ses profits. De fait, une norme VZE contribuerait au déploiement des infrastructures de recharge requises pour la transition. Le présent rapport fait la démonstration que la conformité des constructeurs automobiles est possible et met en lumière leurs tactiques visant à retarder l'action climatique, celles-ci prenant la forme d'« écoblanchiment », en vue de toujours privilégier leurs profits aux dépens de la planète.

À l'heure actuelle, ces constructeurs fixent leurs prix et investissent dans ce qui rapporte le plus — les véhicules utilitaires sport (VUS) et les camionnettes énergivores —, des véhicules pour lesquels la marge de profit est plus élevée. Ignorant la demande du public, l'industrie automobile n'a pas réorienté sa production à grande échelle vers les voitures électriques et, en l'absence de réglementation, elle continuera à offrir des véhicules électriques coûteux destinés au marché du luxe. Cette réglementation, qui ferait respecter les objectifs de vente de VZE du Canada et cherchant à assurer un avenir plus durable, perturberait en effet la maximisation des profits planifiée par les constructeurs automobiles, une trajectoire incompatible avec l'atteinte de la carboneutralité.

Ce rapport conclut à l'urgence d'agir pour atteindre nos objectifs climatiques : dans le cadre d'un scénario de maintien du statu quo, le Canada n'atteindra aucun de ses objectifs de vente de VZE. Le gouvernement fédéral doit faire un choix clair : soit écouter les recommandations de l'industrie automobile et renoncer à son engagement climatique international d'assurer que tous les véhicules vendus au Canada sont zéro émission d'ici 2035, soit adopter des mesures concrètes en faveur du climat pour les Canadiennes et les Canadiens en mettant en œuvre une norme VZE stricte.

#### La mise en œuvre de la recommandation des constructeurs automobiles :

- coûterait au gouvernement fédéral 8 milliards de dollars à court terme, 24 milliards de dollars à moyen terme et jusqu'à 54 milliards de dollars dans le scénario à long terme;
- permettrait aux constructeurs automobiles de saisir jusqu'à 18 % de la subvention à l'achat en augmentant la marge de profit sur les VZE, pour réduire du même coup le prix de leurs véhicules à essence et en subventionner la vente;
- augmenterait les bénéfices des constructeurs automobiles, aux dépens des contribuables, allant possiblement jusqu'à 10 milliards de dollars dans le scénario à long terme, sans toutefois atteindre les objectifs de vente pour 2030 et 2035, en récupérant la valeur de l'incitatif à l'achat de VZE pour lequel ils font pression.

#### L'application des objectifs de vente de VZE avec une norme VZE permettrait de :

- garantir l'atteinte de tous les objectifs de vente de VZE, et même de dépasser l'objectif pour 2026, tout en réduisant cumulativement les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 135 millions de tonnes d'ici 2035;
- contraindre les constructeurs automobiles à produire massivement des véhicules électriques plus abordables, au lieu de se concentrer uniquement sur le marché du luxe — ce qui entraînerait une réduction du prix médian des VZE de plus de 20 % (7 200 dollars canadiens);
- ne pas subventionner les profits des constructeurs automobiles ni les prix des véhicules à essence tout en veillant à ce que l'industrie automobile polluante assume sa juste part du coût de la transition vers les VZE, au lieu de faire écoper les consommatrices et consommateurs canadiens.

20%

C'est la réduction qu'une norme VZE permettrait sur le prix d'un véhicule électrique pour un(e) consommateur(trice) canadien(ne) moyen(ne)

## INTRODUCTION

En dépit de leur engagement public à faire la transition vers les véhicules électriques, les constructeurs automobiles, par l'intermédiaire de leurs associations industrielles, s'opposent aux règlements qui les obligeraient à tenir leurs promesses. Les groupes de pression de l'industrie automobile, dont l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) et les Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada (CMAC), ont proposé de tripler le montant des subventions fédérales à l'achat de véhicules électriques comme alternative à l'adoption réglementaire des objectifs de vente définis dans le Plan de réduction des émissions (PRE) du gouvernement fédéral. L'industrie automobile tente d'« écoblanchir » ses tactiques dilatoires, bien consciente qu'elle s'approprierait une partie du montant de ces incitatifs en augmentant les prix, puis en utilisant cet argent pour subventionner les ventes de véhicules à essence. Le Canada devrait plutôt atteindre ses cibles de vente de véhicules zéro émission (VZE) au moyen d'un règlement appelé norme VZE. Cette mesure permettra d'abaisser le prix d'achat des voitures moins polluantes, de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de faire payer les grandes sociétés automobiles pour cela.

66

La majorité des Canadiennes et Canadiens, soit 58 %, sont favorables à une intervention du gouvernement fédéral et à l'imposition de pénalités financières aux constructeurs automobiles qui n'augmentent pas la production et la vente de VZE.<sup>1</sup>



## Qu'est-ce qu'une norme VZE?

Le PRE du Canada comporte l'engagement d'adopter légalement les cibles de vente de VZE. La norme VZE est un règlement qui fixe des objectifs clairs, assortis de hausses annuelles, pour les ventes de voitures électriques, et qui pénalise les constructeurs qui ne parviennent pas à orienter leurs plans d'affaires vers un avenir carboneutre. Elle s'applique comme les normes d'émissions des véhicules existants où les objectifs fixés pour les parcs des constructeurs automobiles sont mis en œuvre par un système de crédits, avec des amendes pour les crédits manquants. Les objectifs de vente établis par le fédéral sont de 20 % d'ici 2026, 60 % d'ici 2030 et 100 % d'ici 2035². Conçu adéquatement, le règlement réduirait progressivement la vente de véhicules à essence pour l'éliminer d'ici 2035 en obligeant les constructeurs automobiles à vendre des VZE à la place.

## Le Canada doit être un chef de file en matière de climat — et non pas un retardataire

Le gouvernement fédéral n'est pas le seul à miser sur une politique forte axée sur l'offre en véhicules électriques. La Colombie-Britannique, le Québec, la Californie³ et 15 autres États américains ont tous mis en place des exigences relatives à la vente de VZE. Le Québec et la Californie ont mis à jour leurs règlements, qui sont en vigueur depuis plusieurs années déjà, afin d'éliminer complètement les ventes de nouveaux véhicules à essence d'ici 2035, et d'autres États américains leur ont emboîté le pas. À l'heure actuelle, le marché canado-américain se divise en provinces et États dits « VZE » et « non VZE ». Les États VZE représentent 36 % de l'ensemble du marché automobile nord-américain. En ajoutant le reste du Canada, cette part de marché passera à 43 % et incitera les constructeurs automobiles à accélérer considérablement leur transition vers les VZE⁴.

L'Union européenne adopte des mesures similaires en rehaussant rapidement la rigueur des normes sur les émissions des véhicules jusqu'à ce que ces dernières s'annulent complètement en 2035, et en exigeant, de fait, la vente de VZE<sup>5</sup>. Le Royaume-Uni met également en œuvre une norme VZE, avec un horizon d'application en 2024. La Chine dispose aussi d'une norme réglementaire semblable liée à l'objectif à court terme de 25 % des ventes de « véhicules à énergie nouvelle » d'ici 2025<sup>6</sup>.

### Modélisation économique du système de crédits recommandé

Le présent rapport s'appuie sur une étude rédigée par Jonn Axsen, directeur de la Sustainable Transport Action Research Team (START) de l'Université Simon Fraser. L' étude de M. Axsen fait appel à un modèle économique raffiné qui compare les recommandations des lobbyistes de l'industrie automobile à celles de groupes environnementaux (Environmental Defence et Équiterre). La modélisation cherche à démontrer concrètement comment les différentes options politiques proposées pour l'avenir des VZE au Canada affecteront certains extrants, comme les profits des constructeurs automobiles, les ventes et les prix à la consommation.

En s'inspirant des meilleures pratiques décrites par Clean Energy Canada et Mobilité électrique Canada<sup>7</sup>, Environmental Defence et Équiterre ont commandé la modélisation d'un système de crédits doté des caractéristiques suivantes :

- 1 crédit pour chaque véhicule électrique à batterie (VEB) vendu et 0,5 crédit pour chaque véhicule hybride rechargeable (VHR) vendu;
- la mise en réserve des crédits pour une durée maximale de trois ans;
- l'application des objectifs de vente du PRE (20 % d'ici 2026, 60 % d'ici 2030 et 100 % d'ici 2035);
- une amende de 20000 dollars pour chaque crédit manquant, à indexer sur l'inflation;
- une limite de 10 % de crédits obtenus par la vente de VHR, et une élimination complète des crédits pour VHR d'ici 2030.

Nous recommandons de limiter les crédits VHR, car l'analyse du Conseil international pour le transport propre (ICCT) indique que la restriction du nombre total de crédits VHR autorisés pour la conformité modifie considérablement la quantité d'émissions de GES réduites par la norme VZE. La réduction des émissions passe de -52 % sans restrictions, à entre -85 % et -92 % d'ici 2050 dans les scénarios où des restrictions sur les crédits VHR sont en place<sup>8</sup>.

### Des enjeux climatiques majeurs

Le secteur des transports se classe en deuxième place des sources d'émissions de GES au Canada, étant responsable du quart d'entre elles. Entre 2005 et 2019, les émissions totales du secteur des transports ont augmenté de 14 %, tandis que les émissions de l'industrie automobile ont grimpé de 18 %9. Un facteur important de cette hausse des émissions du parc automobile provient des camions et des véhicules utilitaires sport (VUS), puisqu'ils représentent maintenant plus de quatre véhicules neufs sur cinq vendus au Canada<sup>10</sup>. Les émissions de ces types de véhicules sont passées de 22 millions de tonnes en 1990 à 55 millions de tonnes en 2019, soit une augmentation de 155 %<sup>11</sup>. Pour atteindre l'objectif de carboneutralité du Canada d'ici 2050, chaque voiture et chaque camion circulant sur les routes à cette date ne doit produire aucune émission. Mais il faut beaucoup de temps pour que les ventes de nouveaux véhicules aient une incidence sur les émissions du parc automobile. Par conséquent, si le Canada veut devenir carboneutre en 2050, cela signifie que 100 % de tous les nouveaux véhicules vendus devront être zéro émission d'ici 2035. Le Canada s'est notamment engagé à atteindre cet objectif dans une déclaration commune à l'occasion de la COP26 à Glasgow<sup>12</sup>. Le compte à rebours a commencé pour la mise en place des mesures nécessaires à une transition rapide de l'industrie automobile si l'on souhaite ne vendre que des VZE d'ici 2035.



## **POURQUOI FAUT-IL UNE NORME VZE?**

En février 2021, la majorité des concessionnaires automobiles canadiens (55 %) ont déclaré ne pas avoir un seul véhicule électrique en stock, et près des deux tiers d'entre eux (64 %) ont mentionné des temps d'attente pour les commandes de véhicules électriques allant de trois à six mois<sup>13</sup>. L'augmentation du prix du pétrole, attribuable à l'agression russe en Ukraine, a considérablement contribué à allonger ces délais, puisqu'ils peuvent maintenant atteindre trois ans, selon certains rapports<sup>14</sup>.

Une norme VZE permettrait de résoudre l'offre insuffisante de VZE. À titre d'exemple, il existe une disparité importante dans la disponibilité des véhicules électriques entre les provinces qui ont déjà adopté des règlements — la Colombie-Britannique et le Québec — et les provinces qui ne l'ont pas fait. Toutes proportions gardées selon la population, la Colombie-Britannique compte plus de cinq fois le nombre de VE disponibles à l'achat que sa voisine l'Alberta, et le Québec a quatre fois plus de VE disponibles à l'achat que l'Ontario, sa province voisine du côté ouest.

40 VEB/100 000 habitant(e)s 35 30 25 24 23 25 15 12 10 BC AB ON QC NB NS NL ■Dec 18 ■Nov 19 ■Fév 20 ■Nov 20 ■Fév 21

Figure 1. VZE disponibles à l'achat pour 100 00 habitant(e)s par province

Source: Dunsky ZEV Availability Report

des Canadiennes et Canadiens disent que les temps d'attente prolongés les rendent moins susceptibles d'envisager l'achat d'un véhicule électrique.

des Canadiennes et Canadiens conviennent de la nécessité d'une politique visant à augmenter l'offre et à réduire les temps d'attente pour les véhicules zéro émission en vue d'atteindre l'objectif de ventes de 2035.

des Canadiennes et Canadiens sont en faveur de normes nationales sur la disponibilité des VZE afin que les citoyennes et citoyens partout au pays puissent avoir les mêmes possibilités d'acheter un de ces véhicules.

Les constructeurs automobiles ont réagi en insistant sur le nombre de nouveaux modèles de véhicules électriques qu'ils mettent sur le marché. Toutefois, ils évitent souvent de mentionner que leur production est insuffisante pour atteindre les objectifs de vente et répondre à la demande actuelle. Notre modélisation indique qu'en l'absence de l'adoption légale des cibles de vente de VZE, soit le maintien du statu quo, le Canada raterait de 61 % la cible de vente de 2035 annoncée dans le PRE. Autrement dit, les politiques actuelles ne permettraient d'atteindre que 39 % des vente de VZE en 2035.

En dépit des pénuries persistantes et des attentes prolongées pour les acheteuses et acheteurs, les constructeurs automobiles nient souvent l'existence du problème d'approvisionnement en VZE.

66

« Nous nous opposons à l'introduction d'une norme sur les ventes de VZE, car elle s'attaque à un problème d'approvisionnement qui n'existe plus. »



- Brian Kingston, président et chef de la direction de l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV), février 2022<sup>15</sup>

Dans une récente déclaration, Jack Hollis, vice-président directeur des ventes de Toyota, a indiqué « que les objectifs de vente ne seront pas atteints parce que la demande des consommatrices et consommateurs ne suffit tout simplement pas<sup>16</sup> ». Les constructeurs automobiles se servent d'excuses pour justifier la non-atteinte des objectifs de vente, notamment l'insuffisance des infrastructures de recharge et les prix d'achat excessifs des véhicules électriques. Ils s'adonnent ensuite à la désinformation en laissant entendre que la réglementation ne concerne pas les constructeurs, mais plutôt les consommatrices et consommateurs pour les « forcer à acheter des véhicules qui dépassent leurs moyens ou qu'ils ne peuvent recharger<sup>17</sup> ». L'industrie colporte ce message en continu pour parer à l'imposition d'une éventuelle réglementation, malgré le fait qu'une norme VZE améliorera l'accès à la recharge des véhicules électriques et réduira leur prix.



## POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE VENTE, QUE FAUT-IL? INFRASTRUCTURE DE RECHARGE

Le développement important des infrastructures de recharge ne permettra pas, à lui seul, l'atteinte des objectifs de vente (le scénario de référence du modèle le démontre, car ce paramètre y a été intégré), pas plus que l'ajout d'incitatifs à l'achat plus généreux, les seules recommandations des constructeurs automobiles pour accélérer la transition vers les VZE. Ce qu'il faut, c'est une norme VZE dotée du système de crédits que nous recommandons.

Non seulement elle permet d'atteindre tous les objectifs de vente, mais elle dépasse largement l'objectif de 20 % de ventes à courte échéance, soit celle de 2026, atteignant 25 % cette année-là. Compte tenu de ces résultats, le gouvernement fédéral pourrait même envisager d'augmenter son objectif de 2026 à 25 %, ce qui correspond au scénario vers la carboneutralité proposé par l'Agence internationale de l'énergie<sup>18</sup>.

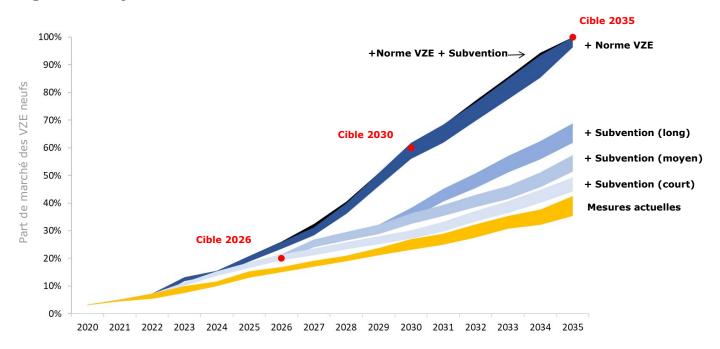


Figure 2. Trajectoire des ventes de VZE dans les scénarios modélisés

Source: See Clean Car Standard Technical Report

L'industrie automobile place la barre trop haute en ce qui concerne le niveau requis quant au développement des infrastructures de recharge pour soutenir l'afflux de véhicules électriques sur les routes dans les années à venir. Elle précise que, tant que cette barre n'est pas atteinte, le Canada devrait interrompre son projet de mise en œuvre d'une norme VZE. Il s'agit là d'une de ses stratégies d'« écoblanchiment » dans le cadre de ses manœuvres dilatoires contre ce règlement. Cette stratégie s'est avérée efficace jusqu'à présent, car les Canadiennes et Canadiens conviennent du manque d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques, sans la moindre idée de ce que cela pourrait signifier.

Par exemple, dans un mémoire présenté au gouvernement du Canada, l'ACCV a affirmé que le Canada raterait ses objectifs de vente sans la construction d'un nombre suffisant de chargeurs publics, soit un ratio constant d'un chargeur pour dix véhicules électriques<sup>19</sup>. Néanmoins, selon une étude réalisée par Dunsky Énergie + Climat commandée par Ressources naturelles Canada, pour atteindre les objectifs de vente de VZE du Canada, le nombre de chargeurs publics ne devrait être que d'un pour 23 à 24 véhicules électriques d'ici 2030, et il pourrait continuer à augmenter au cours des années suivantes<sup>20</sup>.

Pour parvenir au déploiement de l'infrastructure de recharge requise, il faut offrir un certain niveau de certitude au marché automobile, ce qu'une norme VZE serait en mesure de faire. Les ratios élevés proposés par les constructeurs s'expliqueraient par la demande de recharge qui serait actuellement insuffisante pour justifier des investissements publics et privés dans le déploiement d'infrastructures dédiées à cette recharge<sup>21</sup>. L'application d'une norme VZE enverrait un signal transformationnel fort au marché : elle justifierait des investissements majeurs dans le déploiement d'infrastructures de recharge des VZE. En effet, les chargeurs ont tendance à être sous-utilisés et, pour qu'ils soient rentables, la demande de recharge doit être plus importante.

Par ailleurs, les constructeurs automobiles se trompent en avançant que l'insuffisance des infrastructures de recharge est le principal obstacle à l'adoption des véhicules électriques. Selon des études, en rendant la recharge publique accessible de manière universelle de sorte qu'elle soit aussi facile que faire le plein d'essence, on ne ferait augmenter les ventes de véhicules électriques que de 1,5 %<sup>22</sup>. Cette mesure représente, certes, une partie importante de la solution, mais ne peut se substituer à des politiques plus rigoureuses — même si les lobbyistes de l'industrie automobile se plaisent à le faire croire. En effet, le développement important des infrastructures de recharge ne permet pas d'atteindre tous les objectifs de vente en l'absence de politiques fortes pour le complémenter, selon notre modèle.

Le Canada devra disposer d'environ 50 000 chargeurs accessibles au public d'ici 2025, et de 200 000 d'ici 2030. Les programmes fédéraux actuels de financement et de déploiement de ces infrastructures visent à soutenir 84 500 nouveaux chargeurs au Canada d'ici 2027. Cela signifie que, même si nous sommes en bonne voie pour atteindre notre objectif de ventes à court terme de 2026, nous devons en faire davantage pour atteindre celui de 2030. Il en coûtera 20 milliards de dollars pour répondre aux besoins de recharge d'ici 2050, lesquels devront être répartis entre le secteur public et le secteur privé.

Alors que l'industrie automobile souhaite une augmentation des infrastructures de recharge, ce qui est en soi un élément positif, elle fixe des normes très élevées pour ces infrastructures, sans en faire autant pour elle-même. Il importe grandement d'accroître l'accès à la recharge, et le déploiement des infrastructures devrait se baser sur des politiques fondées sur des données probantes, y compris une norme VZE. Tout le monde doit faire sa part relativement à l'atteinte des objectifs de vente. Conséquemment, l'industrie automobile doit assumer une certaine responsabilité à cet égard au lieu de s'ingénier à utiliser des préoccupations concrètes telles que « l'angoisse de la recharge » comme une arme contre une réglementation qui améliorerait l'accès à la recharge.

## POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE VENTE, QUE FAUT-IL? PRIX D'ACHAT

Les constructeurs automobiles insistent souvent sur les prix élevés des véhicules électriques comme l'une des principales raisons indiquant que « le marché n'est pas prêt » pour l'adoption des VZE, passant toutefois sous silence le fait qu'ils sont les principaux responsables de la fixation des prix. Ils contrôlent la « majoration » des prix par rapport au coût de production pour tous les modèles de leur parc et la modifient à volonté en fonction des conditions du marché et des politiques gouvernementales, ou pour accroître les marges bénéficiaires. L'écart perpétuel entre le prix des VZE et celui des véhicules à essence constitue une barrière que les constructeurs peuvent modifier constamment afin de maximiser leurs profits.

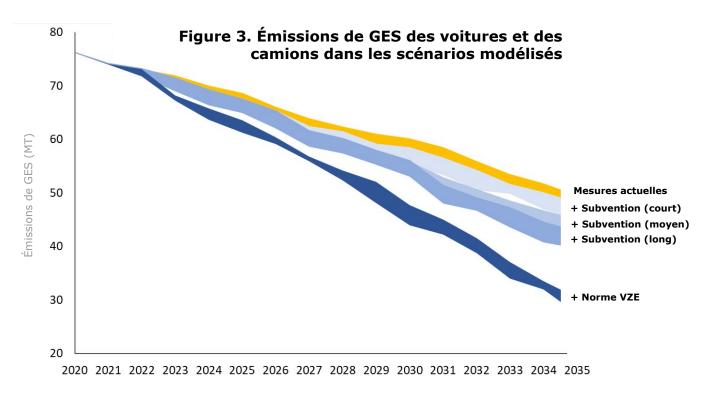
Comme solution de rechange à la norme VZE, l'effort de lobbying conjoint de l'ACCV, des Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada et de la Corporation des associations de détaillants d'automobiles suggère de tripler le montant accordé par le programme fédéral d'incitatifs à l'achat de VZE, en le faisant passer d'un maximum de 5 000 à 15 000 dollars<sup>23,24</sup>. Sans préciser la durée de cette réforme du programme d'incitatifs à l'achat, l'industrie automobile considère qu'il devrait s'agir du principal outil pour accélérer l'adoption des VZE au pays, en lieu et place de règlements imposés aux constructeurs.

Par conséquent, nous avons modélisé leurs recommandations selon trois horizons temporels (2026, 2030 et 2035) en utilisant à nouveau le même paramètre de croissance de l'accès à la recharge. Dans chaque scénario, la recommandation des constructeurs automobiles ne permet pas d'atteindre les objectifs de vente pour 2030 et 2035. Même en triplant le montant de la subvention à l'achat de VZE jusqu'en 2035, on n'atteint qu'une part de marché de 65 % pour les VZE. En plus de rater les cibles, le coût fiscal de ces incitatifs à l'achat de VZE s'avère très supérieur à celui de la norme VZE, puisqu'il coûte 54 milliards de dollars dans le scénario à long terme, dont 10 milliards iraient aux constructeurs automobiles grâce à l'augmentation du prix des VZE.

Une norme VZE entraînerait une baisse de 58 à 62 % des émissions annuelles de carbone des voitures et des camions d'ici 2035 par rapport aux niveaux actuels, et réduirait les émissions cumulatives de carbone de 135 millions de tonnes. À titre de comparaison, même en triplant les subventions à l'achat de VZE jusqu'en 2035, on ne réduirait les émissions annuelles que de 42 à 45 %, et les émissions cumulatives, de 39 millions de tonnes.

Une norme VZE réduirait les émissions cumulatives de carbone de :

135 millions de tonnes



Source : See Clean Car Standard Technical Report

Plusieurs raisons expliquent l'inefficacité des incitatifs à l'achat de VZE par rapport à une norme VZE pour stimuler les ventes de ces véhicules. Dans le cadre d'une norme VZE, les constructeurs automobiles subventionneront leur parc automobile pour atteindre leurs objectifs de vente, et leurs bénéfices tirés de la vente de véhicules à essence serviront à faire baisser le prix des VZE. Il en résultera une légère augmentation du prix des voitures et camions à essence ainsi qu'une réduction beaucoup plus importante du prix des VZE. Une norme VZE entraînerait une baisse du prix médian des VZE d'environ 7 200 dollars canadiens par rapport à la trajectoire des prix observée dans le scénario de référence jusqu'en 2035. Cela est attribuable au fait qu'elle obligera les constructeurs automobiles à mettre en marché des VZE abordables au lieu de se concentrer uniquement sur les VZE de luxe à prix élevé.

La modélisation prévoit qu'un triplement du montant de la subvention fédérale à l'achat de VZE ferait en sorte que les constructeurs automobiles augmenteraient leurs marges bénéficiaires sur les VZE pour s'approprier une partie de la valeur de la subvention. Ainsi, ils subventionneraient leur parc automobile dans le mauvais sens en réduisant marginalement le prix de leurs véhicules à essence d'une moyenne de 2 300 dollars canadiens par rapport à leur prix dans le scénario de maintien du statu quo pendant la période 2023-2035.

Une hausse des incitatifs à l'achat de VZE constitue donc une méthode moins efficace pour stimuler l'adoption des VZE qu'une norme VZE, car elle entraine un problème de resquillage, soit une situation de passager clandestin. En effet, dans la plupart des cas, les incitatifs profitent financièrement à des personnes qui achèteraient de toute façon un véhicule électrique, avec ou sans subvention<sup>25,26</sup>. Le rapport coût-efficacité de cette politique ne s'améliore que lorsqu'elle est davantage axée sur les acheteuses et acheteurs incapables d'acquérir un VZE en l'absence de rabais — soit les personnes à plus faible revenu. Comme l'admissibilité au programme iVZE ne tient pas compte du revenu du bénéficiaire, le coût fiscal de chaque vente entraînée grâce à la subvention, qui n'aurait donc pas eu lieu en son absence, est supérieur à 32 000 dollars dans chaque scénario.

## LES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES PRÉFÈRENT VOUS VENDRE UN VÉHICULE ÉNERGIVORE

Les constructeurs automobiles prétendront qu'ils ne peuvent pas réorienter leur production vers les VZE en raison de pénuries de matériaux comme les minéraux critiques et les semi-conducteurs. En réalité, une analyse de l'organisation non gouvernementale Transport & Environment (T&E) a prouvé que l'offre de lithium et de nickel est suffisante pour produire 14 millions de véhicules électriques à batterie (VEB) dans le monde en 2023 et 21 millions en 2025, soit respectivement 55 % et 50 % de plus que le marché prévu pour ces périodes²7. Les fabricants de semi-conducteurs du monde entier ont aussi considérablement augmenté leur production pour répondre à la pénurie de puces. En 2021, la construction de 19 nouvelles usines à volume élevé a commencé, et 10 autres sont sur le point d'entreprendre la production d'ici la fin de 2022²8. Les États-Unis ont également adopté récemment la loi CHIPS, laquelle crée un fonds de subventions de 52 milliards de dollars américains pour la fabrication de semi-conducteurs chez eux²9. Les analystes de l'industrie prédisent déjà une « surabondance de puces » et indiquent que les quantités que les constructeurs automobiles accumulent maintenant dépassent largement leurs besoins³0.

En fait, les constructeurs automobiles résistent à l'idée de passer à la production de véhicules électriques au rythme requis pour atteindre les objectifs de vente du Canada, car cela signifierait pour eux une baisse des profits par rapport au maintien du statu quo. Notre modélisation indique qu'une norme VZE entraînerait une baisse de 7,5 % de leurs profits cumulatifs par rapport à un scénario de maintien du statu quo jusqu'en 2035. **Néanmoins, leurs bénéfices annuels continueraient d'augmenter de 15 % par rapport aux niveaux actuels**. Cette compression des bénéfices s'explique par le fait que les véhicules électriques ont des marges plus faibles que les véhicules énergivores; leur vente rapporte donc moins d'argent aux constructeurs automobiles. Ces derniers le précisent même expressément dans leurs rapports à leurs actionnaires :

« Les résultats à court terme de Ford dépendent des ventes de véhicules plus gros qui génèrent davantage de profits, plus particulièrement aux États-Unis. Si les préférences des consommatrices et consommateurs évoluaient de manière à délaisser les véhicules à moteur à combustion interne plus gros et plus profitables (y compris les camions et les utilitaires) vers des véhicules électriques à batterie ou d'autres véhicules de notre gamme qui peuvent être moins lucratifs, cela pourrait avoir un effet négatif sur notre situation financière ou nos résultats d'exploitation à court terme. »

Ford Motor Company, Rapport annuel de 202 $1^{31}$ 





## Maintenir le financement du marché des véhicules électriques de luxe, ou le restructurer?

La construction automobile est une activité à faible marge et à volume élevé, qui se caractérise par une forte intensité capitalistique et d'importantes économies d'échelle<sup>32</sup>. Il s'agit d'un secteur dominé par un petit nombre de multinationales géantes, car il nécessite d'importants investissements en capital dans des usines de production à haut volume axées sur un ou quelques modèles. Ainsi, les nouvelles entreprises doivent faire face à d'énormes obstacles pour percer dans ce secteur, de même qu'à des barrières importantes à leur sortie en raison de ces investissements non récupérables. Les constructeurs automobiles ne réalisent pas de bénéfices importants sur chaque véhicule vendu; ils en vendent donc un grand nombre pour compenser. C'est pourquoi ils préfèrent presque toujours vendre des véhicules dont les marges bénéficiaires sont plus élevées, comme les VUS et les camionnettes. Les constructeurs automobiles ne sont en mesure de réaliser des profits sur les modèles de VZE dédiés au marché populaire que s'ils augmentent la production de ces VZE et en réduisent les coûts grâce aux « économies d'échelle » de manière à proposer des prix plus concurrentiels<sup>33</sup>.

Les seuls VZE dont la vente est profitable à faible volume de production sont les modèles de luxe très coûteux. Les constructeurs automobiles ont donc concentré leur production sur ces modèles, plutôt que sur les modèles abordables destinés au marché de masse. Bien qu'ils aient récemment annoncé de nouveaux modèles dont le prix de base est plus bas, les constructeurs automobiles ne font en réalité que vendre des versions plus chères et plus sophistiquées des mêmes véhicules, lesquels correspondent bien au marché du luxe. En juillet 2021, le prix moyen annoncé pour ces nouveaux VZE aux États-Unis s'élevait à 47 636 dollars américains (59 711 dollars canadiens), alors que le prix de vente moyen était majoré d'un tiers à 61 251 dollars américains (76 778 dollars canadiens)<sup>34</sup>. Le modèle Ford F-150 Lightning est le pire coupable de cette tendance. Il se vend en moyenne plus du double de son prix de départ de 40 000 dollars américains (50 140 dollars canadiens) parce que le constructeur automobile n'a alloué qu'un cinquième de sa capacité de production totale à la version « pro », moins chère, de ce camion. Laissés à eux-mêmes, les constructeurs automobiles continueront de fabriquer des véhicules électriques à prix élevés destinés uniquement au marché du luxe, et maintiendront leurs activités principales axées sur la vente de véhicules à essence.



« Ce n'est pas que les constructeurs automobiles n'ont pas de voitures électriques abordables; c'est seulement qu'ils ne les fabriquent pas, choisissant plutôt de produire des versions plus luxueuses (et lucratives). »



Kyle Stock, correspondant principal, Bloomberg<sup>35</sup>

Pour maximiser leurs profits, les constructeurs automobiles concentrent les capitaux et les stratégies de fixation de prix à la vente des véhicules les plus polluants et les plus lucratifs pour la période la plus longue possible – en réservant les VZE pour le marché du luxe, sans tenir compte des répercussions sur le climat. Les constructeurs automobiles allèguent qu'il s'agit d'une question de préférences des consommatrices et consommateurs, mais ils orientent résolument ces préférences vers ce qui leur rapporte le plus d'argent en consacrant près de 80 % de toutes leurs publicités aux VUS et aux camions énergivores<sup>36</sup>.

Réglementer l'atteinte des objectifs de vente de VZE au Canada en vue d'assurer un avenir plus durable perturberait les plans de vente des constructeurs automobiles visant à maximiser leurs profits et forcerait ceux-ci à passer aux VZE à un rythme dicté par les besoins de la planète, plutôt que par leurs résultats financiers. Plutôt que de subventionner leurs modèles de VZE de luxe coûteux à faible volume, l'obligation d'atteindre les cibles de vente exigerait des constructeurs automobiles de proposer un plus grand nombre de modèles de véhicules à prix abordables pour le marché de masse. C'est exactement la voie qu'a empruntée la Chine, et c'est l'une des raisons pour lesquelles les véhicules électriques sont nettement moins chers là-bas.

Le véhicule électrique le plus vendu en Chine est le Wuling Hongguang Mini, construit par General Motors (GM), en partenariat avec une entreprise d'État chinoise, SAIC Motor. Son prix se situe à environ 5 000 dollars américains (6 267 dollars canadiens). Le prix si peu cher de ce véhicule s'explique en partie par son design plutôt sobre, et par le fait qu'un plus petit nombre d'éléments de sécurité sont fournis de base en raison de la réglementation moins stricte en Chine par rapport aux marchés automobiles nord-américains ou européens. Toutefois, ce qui constitue la principale raison de son prix si bas est sa marge bénéficiaire inférieure de 14 dollars américains (18 dollars canadiens) sur chaque véhicule vendu<sup>37</sup>. Cela s'explique, d'une part, par le fait que la Chine dispose d'une norme VZE grâce à laquelle les constructeurs automobiles peuvent obtenir de précieux crédits en s'appropriant une part du marché des véhicules électriques, ce qui se traduit alors par une réduction des prix pour les consommatrices et consommateurs. D'autre part, comme les constructeurs automobiles sont tenus d'atteindre des objectifs de vente, ils conçoivent et vendent des modèles pour le marché de masse à prix plus abordables plutôt que de se concentrer sur le marché des véhicules de luxe.

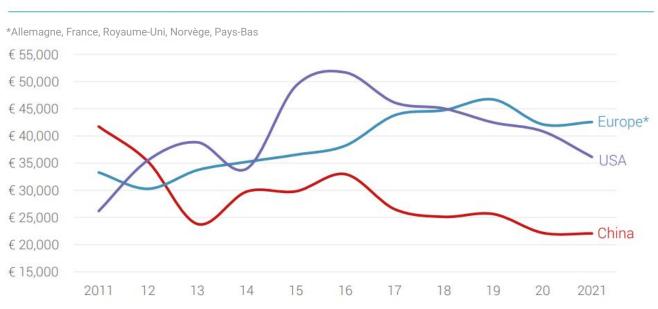


Figure 4. Prix de détail moyen pondéré en fonction du volume de VEB vendus

Source : Jato, EVs: A Pricing Challenge

La Chine s'éloigne de plus en plus des incitatifs à l'achat comme principal outil pour faire croître les ventes de VZE et mise désormais davantage sur la réglementation<sup>38</sup>. Depuis 2011, le prix de détail moyen pondéré en fonction du volume d'un VZE en Chine a diminué de 47 %, alors qu'il a augmenté de 28 % en Europe et de 38 % aux États-Unis.

Plutôt que d'offrir des subventions plus importantes pour le marché des VZE de luxe, le Canada devrait utiliser la norme VZE comme un outil réglementaire rigoureux capable de redéfinir le marché des VZE afin de rendre les modèles plus abordables et accessibles au grand public. Cela ne signifie pas nécessairement qu'il y aura des mini-voitures en abondance au Canada. Un modèle abordable pour le grand public sur le marché canadien sera fort probablement différent de son équivalent sur le marché chinois.

### Faire payer les pollueurs

Il est approprié de réclamer que les pollueurs paient leur juste part pour la transition vers une économie propre. Ils en ont certainement les moyens. L'an dernier, les bénéfices d'exploitation des « trois grands » constructeurs nord-américains, Ford, Stellantis et GM, se chiffraient collectivement à 41,5 milliards de dollars canadiens<sup>39</sup>. En ce qui concerne les constructeurs étrangers, Toyota a réalisé 25,1 milliards de dollars canadiens, et Volkswagen, 27 milliards de dollars canadiens. La société GM a même annoncé récemment qu'elle allait racheter 5 milliards de dollars de ses propres actions et augmenter ses dividendes<sup>40</sup>, malgré le fait que la PDG, Mary Barra, ait déclaré plus tôt cette année lors d'une téléconférence sur les résultats financiers, que la société n'allait pas rétablir ses dividendes en actions parce qu'elle mettait la priorité sur l'accélération de ses investissements dans les véhicules électriques<sup>41</sup>.

Il est évident que la population canadienne se soucie davantage de l'avenir de la planète que des résultats financiers des multinationales de l'industrie automobile. Selon un sondage réalisé par Abacus Data, 74 % des Canadiennes et Canadiens sont d'avis que les constructeurs automobiles ont la responsabilité de s'orienter vers la fabrication de véhicules zéro émission et de délaisser les véhicules à essence, même si cela entraîne une réduction de leurs bénéfices<sup>42</sup>.



Bénéfices avant intérêts et impôts (EBIT), convertis en dollars canadiens en utilisant les taux de change de la Banque du Canada en 2021

## DES TACTIQUES DILATOIRES SOUS COUVERT DE PLAIDOYER POUR LE CLIMAT

Les constructeurs automobiles s'opposent depuis longtemps aux progrès en matière de changements climatiques. Dans les années 1960, Ruth Reck, une scientifique travaillant chez GM, a découvert dans ses recherches que les émissions des voitures contribuaient au réchauffement climatique, ce qui aurait des conséquences désastreuses pour la planète. Madame Reck a présenté ses conclusions à trois cadres supérieurs du siège social de GM<sup>43</sup>. Bien qu'ils savaient depuis des décennies que leurs produits contribuent au réchauffement de la planète, les constructeurs automobiles ont semé le doute sur la science du climat et fait pression contre les réglementations qui les obligeraient à assainir leurs pratiques.

Le célèbre témoignage de James Hansen devant le Congrès sur les dangers des changements climatiques et la création du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 1988 ont incité l'industrie automobile à s'associer à d'autres secteurs industriels polluants pour alimenter la défiance à l'égard de la science du climat<sup>44</sup>. Les trois principaux constructeurs automobiles nord-américains, Chrysler, GM et Ford, ainsi que l'American Automobile Manufacturers' Association (AAMA), se sont joints à la Global Climate Coalition (GCC). La GCC représentait une quarantaine d'entreprises et d'associations industrielles issues de secteurs à forte intensité de carbone, tels que l'industrie pétrolière et gazière, qui s'efforçait de mettre à mal la science du climat et la lutte contre les changements climatiques, plus particulièrement en vue d'empêcher les États-Unis de ratifier le protocole de Kyoto<sup>45</sup>.



« Je pense qu'il s'agit de l'équivalent moral d'un crime de guerre. Je pense que c'est, à bien des égards, le crime le plus grave de l'après-guerre, partout dans le monde. Les conséquences de ce qu'ils ont fait sont presque inimaginables. »



 Al Gore, ancien vice-président des États-Unis, sur les activités de la GCC<sup>46</sup>

Ford et GM ont également donné généreusement à des groupes de réflexion, comme l'American Enterprise Institute, le Competitive Enterprise Institute (CEI), le Cato Institute et la Heritage Foundation, qui contestent le consensus scientifique sur les changements climatiques anthropiques. GM a continué à contribuer financièrement au CEI jusqu'en 2008, même après la publication d'une annonce controversée en 2006<sup>47</sup>, laquelle affirmait que les émissions de carbone étaient en fait bénéfiques pour l'humanité.

Le consensus politique sur l'action climatique a évolué, tout comme les stratégies des constructeurs automobiles. Ces derniers comprennent désormais que leurs engagements publics en faveur de la transition vers les véhicules électriques sont bénéfiques pour le cours de leurs actions<sup>48</sup>. En mars 2021, Herbert Diess, PDG de Volkswagen, a enthousiasmé les investisseurs en leur présentant sa vision de la transformation de son entreprise en un leader mondial du véhicule électrique. Il a promis de livrer un million de VEB et de VHR cette même année, et de construire prochainement une demi-douzaine d'usines rien qu'en Europe. L'action a grimpé de 29 % en un seul jour<sup>49</sup>. La plupart des constructeurs automobiles se sont engagés à passer à la fabrication de véhicules électriques au cours des prochaines décennies, mais, subrepticement, ils cherchent à retarder les mesures réglementaires gouvernementales. Sous le couvert de leurs associations industrielles, les constructeurs automobiles prennent stratégiquement leurs distances par rapport aux activités de lobbying menées en leur nom<sup>50</sup>.

Les associations industrielles des constructeurs automobiles déguisent leurs tactiques dilatoires en activités de plaidoyer pour le climat<sup>51</sup>. Ils allèguent qu'une norme VZE n'aidera en rien le Canada à atteindre ses objectifs de vente — malgré son succès indéniable dans tous les pays qui en ont une — et demandent plutôt des niveaux excessivement élevés d'incitatifs à l'achat de VZE<sup>52</sup>. Il s'agit d'une stratégie rhétorique de mauvaise foi visant à détourner l'attention des véritables coupables de la lenteur de l'adoption des véhicules électriques, à savoir les constructeurs eux-mêmes — la manière dont ils fixent les prix de leur parc automobile et dont ils affectent leurs capitaux. En se faisant la championne de l'augmentation des subventions à l'achat de VZE, l'industrie automobile peut à la fois paraître favorable à l'adoption des véhicules électriques et faire pression contre la réglementation qui la garantirait. Le blâme rejeté sur le gouvernement pour le prix élevé des véhicules électriques permet aux constructeurs automobiles de détourner l'attention du fait que **ce sont eux qui fixent les prix et choisissent de maintenir ces véhicules à un niveau inabordable** en ne fabriquant principalement que des modèles pour le marché du luxe.

S'ils parviennent à convaincre le gouvernement que la meilleure solution consiste à augmenter les subventions au lieu de réglementer, ils pourront continuer à récupérer la valeur des incitatifs à l'achat de VZE, l'utiliser pour faire baisser les prix des véhicules à essence et continuer à les vendre pendant encore longtemps, quelles que soient les conséquences pour le climat.

Les incitatifs à l'achat de VZE offrent en outre des avantages additionnels à l'industrie automobile; celle-ci peut mieux protéger ses profits pendant la transition vers les véhicules électriques et transférer les coûts connexes au gouvernement. Pour illustrer ce point, nous avons analysé un scénario dans lequel les incitatifs à l'achat de VZE sont augmentés parallèlement à la mise en œuvre d'une norme VZE jusqu'en 2035. Nous avons alors constaté une atténuation de 3,3 % de l'impact cumulatif de la réglementation sur les bénéfices des constructeurs automobiles — soit une réduction des bénéfices de 4,2 % au lieu de 7,5 % — et aucune différence dans l'augmentation des ventes de VZE.



## UNE FOIS LA TRANSITION VERS LES VZE DÉCIDÉE, COMMENT LA RENDRE ÉQUITABLE?

La transition vers les VZE représente une occasion historique de relancer le secteur automobile canadien en perte de vitesse. Le Canada est passé d'un excédent commercial automobile de 4,5 milliards de dollars en 2005 à un déficit commercial record de plus de 37 milliards de dollars en 2021. Depuis 2001, le secteur canadien de l'automobile a perdu un cinquième de sa main-d'œuvre, soit environ 35 000 emplois bien rémunérés et majoritairement syndiqués, en raison de réductions de capacité, de mises à pied et de fermetures d'usines<sup>53</sup>. En 2019, la production automobile a chuté à 1,92 million de véhicules, bien en deçà du sommet historique de plus de 3 millions atteint en 1999. La part de l'Ontario dans la production de véhicules en Amérique du Nord était d'environ 11 % en 2020, alors qu'elle se situait à plus de 17 % en 2010<sup>54</sup>.

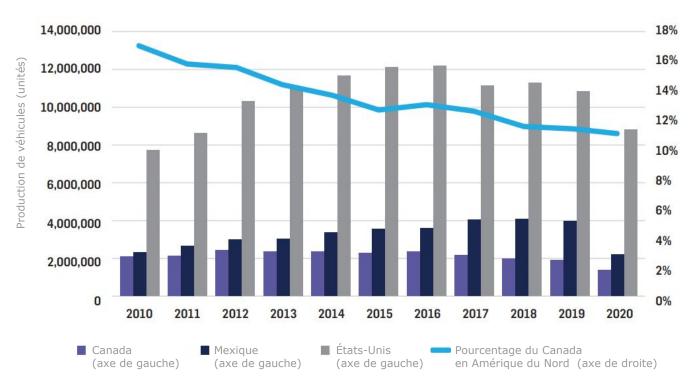


Figure 5. Production de véhicules en Amérique du Nord, 2010-2020

Source: Greg Keenan et Brendan Sweeney (2022), The Drive to Survive and to Grow: How Ontario can succeed in the EV era, Ontario 360.

Les récents investissements dans la fabrication de véhicules électriques en Ontario, réalisés en partie grâce aux demandes des travailleuses et travailleurs de l'automobile dans le cadre de leurs négociations collectives, se sont avérés des développements très positifs. Cependant, le passage à la production de véhicules électriques aura des conséquences sur le marché du travail, et le gouvernement du Canada doit prendre des mesures dès maintenant pour atténuer les perturbations à venir.

D'une part, la fabrication d'un véhicule électrique exige la participation d'un plus petit nombre de travailleuses et travailleurs que celle d'un véhicule à essence, notamment en ce qui concerne les pièces automobiles. Sur les 303 pièces qui composent un moteur à essence, plus de la moitié ne sont pas transférables à un véhicule électrique, ce qui met en péril environ 16 000 emplois canadiens (environ un cinquième du total) dans les secteurs à forte incidence qui fabriquent ces pièces<sup>55</sup>. En outre, l'installation de nouveaux équipements dans les usines de construction de véhicules pour passer de la production de véhicules à essence à celle de véhicules électriques s'étend sur plusieurs mois, voire sur plus d'un an, période durant laquelle les travailleuses et travailleurs du secteur peuvent se retrouver sans revenu. En planifiant la transition et en prenant des mesures dès maintenant, on s'assure que personne ne sera laissé pour compte.

D'autre part, le passage à l'électricité peut aussi représenter une importante occasion de création d'emplois. Une étude réalisée par *Clean Energy Canada* et le Réseau Trillium pour la fabrication de pointe a révélé que la conversion de l'empreinte du montage de véhicules du Canada aux véhicules électriques pourrait entraîner un ajout de plus de 18 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) du pays annuellement et créer près de 124 000 emplois directs et indirects. De plus, la fabrication connexe de batteries pour soutenir ce montage final pourrait ajouter 11 milliards de dollars au PIB du Canada chaque année, et créer 30 000 emplois directs et indirects d'ici 2030<sup>56</sup>.

En somme, le marché du travail sera fortement perturbé, et le Canada doit se préparer à élargir le filet de sécurité sociale pour s'assurer que l'ensemble des travailleuses et travailleurs du secteur automobile et les autres travailleuses et travailleurs qui sont touchés par la transition climatique ont accès aux soutiens nécessaires pour leur avenir. Il s'agit notamment d'élargir l'assurance-emploi et d'en améliorer l'accès, de garantir un niveau minimum de prestations, de fournir des aides pour la transition vers la retraite anticipée ou la reconversion professionnelle et de remplacer une part beaucoup plus importante des revenus perdus<sup>57</sup>.



#### Relancer la politique industrielle

La meilleure façon pour le Canada de s'assurer qu'il y a une augmentation nette significative de l'emploi dans le secteur automobile est de veiller à ce qu'une plus grande part de la production mondiale de véhicules électriques et de batteries se fasse au pays. Le Canada devrait suivre l'exemple des États-Unis et utiliser les incitatifs à l'achat de VZE comme un instrument de politique industrielle et de justice pour les travailleuses et travailleurs du secteur automobile dans le cadre d'un programme de « délocalisation régionale » (onshoring), plutôt que comme un outil pour stimuler l'adoption des véhicules électriques. Comme le révèle notre modélisation, l'ajout d'un incitatif fédéral de 15 000 dollars à l'achat d'un VZE à un cadre déjà doté d'une norme VZE n'a aucun impact sur l'augmentation des ventes de ces véhicules.

Les subventions à l'achat de VZE sont un outil moins efficace pour stimuler l'adoption des véhicules électriques qu'une norme VZE. Les mesures incitatives ont des limites évidentes, étant régressives et inefficaces. Des études ont révélé que 90 % de tous les crédits d'impôt pour les véhicules électriques sont distribués aux 10 % des personnes ayant les revenus les plus élevés<sup>58</sup>, et majoritairement attribués dans les quartiers les plus aisés<sup>59</sup>, ce qui ne fait qu'accentuer la nécessité de les rendre plus équitables pour tous les ménages. En effet, la voie vers l'atteinte des objectifs de vente de VZE du Canada devrait utiliser la norme VZE comme principal outil pour stimuler l'adoption des VZE, car elle permet d'atteindre ces objectifs plus rapidement, plus efficacement et plus équitablement que d'autres politiques, elle réduit les prix des VZE sans subventions inutiles à l'industrie automobile et n'incite pas les constructeurs automobiles à abaisser les prix de leurs véhicules à essence.

Les incitatifs à l'achat de VZE ont été très efficaces pour favoriser l'adoption précoce de ces véhicules, mais ils ne devraient être considérés que comme un outil complémentaire à une politique d'offre solide visant l'adoption généralisée des VZE. À l'avenir, les subventions devraient être considérées comme un programme industriel clé servant à stimuler l'investissement dans les chaînes d'approvisionnement en VZE et en batteries en Amérique du Nord, tout en assurant la justice pour les travailleuses et travailleurs du secteur automobile. Cela peut se faire en s'inspirant de la Loi sur la réduction de l'inflation des États-Unis en rendant l'admissibilité des incitatifs fédéraux à l'achat de VZE (programme iVZE) conditionnelle au respect de nouveaux critères exigeant que le montage final des véhicules soit effectué en Amérique du Nord, et par une main-d'œuvre syndiquée de surcroît.

## La politique industrielle fonctionne

La Loi sur la réduction de l'inflation (IRA), soit la loi phare sur le climat adoptée par les États-Unis, a supprimé le plafond de 200 000 véhicules pour l'incitatif de 7 500 dollars américains à l'achat d'un véhicule électrique et a limité l'admissibilité de la subvention aux véhicules dont le montage final s'effectue en Amérique du Nord, dont les batteries sont fabriquées en Amérique du Nord et dont les minéraux critiques proviennent des États-Unis ou de pays ayant conclu un accord de libre-échange avec les États-Unis. En réponse à ces exigences, les constructeurs automobiles allemands VW et Mercedes-Benz ont rapidement conclu un accord avec le gouvernement canadien pour garantir l'accès à des matières premières telles que le nickel, le cobalt et le lithium pour la fabrication de batteries<sup>60</sup>. Hyundai a signalé sa volonté d'accélérer ses plans pour construire une usine de montage de véhicules électriques et de fabrication de batteries aux États-Unis<sup>61</sup>. À la suite de cette annonce, Honda et LG ont indiqué avoir leurs propres plans pour la construction d'une usine de fabrication de batteries de 4,4 milliards de dollars aux États-Unis<sup>62</sup>. Tesla est également en train de transférer ses investissements prévus dans la fabrication de batteries de l'Allemagne vers les États-Unis afin d'avoir accès au crédit d'impôt pour les véhicules électriques au titre de la Loi sur la réduction de l'inflation<sup>63</sup>.

Pour répondre aux préoccupations en matière d'exploitation minière éthique, le Canada devrait explorer l'adoption d'exigences réglementaires relatives à l'approvisionnement en minéraux critiques. Cela assurerait ainsi que le respect des droits des peuples autochtones ainsi que des normes relatives au travail et à l'environnement tout au long de la chaîne d'approvisionnement mondiale. L'extraction des minéraux critiques à l'étranger est souvent entachée par des violations des droits de la personne et la destruction de l'environnement<sup>64</sup>. Le gouvernement du Canada devrait se pencher sur l'élaboration d'un processus de certification qui obligerait le respect de normes éthiques minimales pour l'approvisionnement en minéraux critiques destinés aux batteries de véhicules électriques<sup>65</sup>. L'intégration de ces normes dans les futurs accords commerciaux avec les pays qui fournissent ces ressources pourrait être un moyen d'en garantir le respect.

Le Canada s'engage à collaborer avec les États-Unis pour créer une chaîne d'approvisionnement intégrée pour les VZE en Amérique du Nord<sup>66</sup>. La délocalisation de cette chaîne d'approvisionnement des VZE au Canada a le potentiel d'augmenter la part d'extraction mondiale qui serait réglementée par les autorités canadiennes, lesquelles devraient fixer des normes élevées pour les activités minières<sup>67</sup>. Il est de première importance que l'extraction des minéraux critiques délocalisée au pays n'entraîne pas les préjudices sociaux souvent créés par les industries extractives ou ne mène pas à l'affaiblissement des normes environnementales pour les projets<sup>68</sup>. L'extraction des minéraux critiques doit être conditionnelle au consentement des communautés autochtones. Elle doit apporter des avantages substantiels à ces communautés et se faire dans le respect absolu de l'environnement.





## Préserver le puits de carbone du Cercle de feu

L'un des moyens les plus efficaces de réduire les émissions de carbone consiste à protéger les puits de carbone naturels, comme les tourbières, qui sont particulièrement aptes à capter le carbone. Le plus grand stock de carbone de tourbières au monde se trouve au Canada. Ces vastes tourbières, pour la plupart intactes, sont localisées dans les basses terres de la baie d'Hudson et constituent la deuxième plus grande concentration de tourbières au monde<sup>69</sup>. Décrites comme un « poumon » par les aînées et aînés de la Première Nation de Kitchenuhmaykoosib Inninuwug<sup>70</sup>, les basses terres de la baie d'Hudson stockent présentement une quantité de carbone estimée à 30 milliards de tonnes<sup>71</sup>. Situé à environ 500 kilomètres au nord-est de Thunder Bay et à l'intérieur des basses terres de la baie d'Hudson, le Cercle de feu de l'Ontario renferme d'importants gisements de minéraux critiques, dont le nickel, le cuivre et le cobalt, qui sont des minéraux nécessaires pour soutenir la transition vers les VZE. **On estime que l'impact potentiel de l'exploitation dans la zone de puits de carbone, qui couvre environ 2 127 kilomètres de concessions minières dans la région du Cercle de feu, se situe quelque part entre 130 et 250 millions de tonnes de GES<sup>72</sup>. La zone couverte par des concessions minières a plus ou moins doublé depuis la publication de cette estimation.** 

## De 130 à 250 millions de tonnes

Impact, au niveau des émissions de GES, de l'exploitation de la zone de puits de carbone du Cercle de feu couverte par des concessions minières

Il faut veiller à éviter autant que possible de perturber ce puits de carbone naturel. Les titulaires de charges publiques doivent se garder de rejeter involontairement davantage de carbone net dans l'atmosphère en tentant d'extraire les minéraux qui peuvent en réduire le volume. L' éventuelle évaluation régionale d'impact sur l'environnement doit permettre à la population canadienne de bien comprendre dans quelle mesure l'activité minière pourrait augmenter les émissions de GES en perturbant ce puits de carbone avant que l'autorisation de creuser ne soit accordée. Il faut absolument éviter que les tentatives d'accélérer le processus d'octroi de permis d'exploitation minière mènent à des négligences quant aux obligations environnementales, et cela inclut l'évaluation de l'impact réel sur les puits de carbone<sup>73</sup>. Le Canada dispose d'une occasion de rattraper son retard en matière d'électrification des transports, et il doit le faire correctement.

#### La nécessité de réduire la demande

La transition vers les véhicules électriques n'est pas une fin en soi pour réduire les émissions du secteur des transports. Le gouvernement doit également investir dans des infrastructures qui contribueraient à réorienter la demande en déplacements afin de privilégier davantage les modes de transport public et actif dans le but de réduire les émissions à court terme<sup>74</sup>. Parmi les nombreux avantages, il sera également nécessaire de réorienter la demande en déplacements pour éviter une augmentation potentielle de la congestion causée par les coûts d'utilisation moins élevés des VZE, ce qui entrainerait par ricochet une augmentation de l'usage de l'automobile. La croissance du nombre de personnes qui n'ont pas besoin d'acheter un VZE au Canada - parce qu'elles peuvent compter sur un bon service de transport collectif et des infrastructures cyclables sécuritaires – réduira la demande pour les minéraux critiques, ce qui atténuera les problèmes liés à l'extraction de ces minéraux<sup>75</sup>. D'autres solutions complémentaires incluent la récupération de ces minéraux au moyen du recyclage des batteries. En effet, le développement de filières de réutilisation et de recyclage permettant de récupérer environ 90 % des matériaux critiques des batteries peut réduire les besoins mondiaux en nouvelles extractions minières de 20 % en 2040 et de 40 % en 2050<sup>76</sup>. Le Canada devrait aussi encourager les provinces à adopter des règlements sur la gestion des batteries qui maximiseront leur durée de vie totale.



## Faire du Canada un acteur majeur du recyclage des batteries de véhicules électriques

Le gouvernement fédéral a un rôle à jouer pour favoriser la mise en place d'un système de collecte et de recyclage efficace des batteries de véhicules électriques en fin de vie. Il devrait tirer parti du programme d'incitatifs iVZE pour encourager ces changements en rendant l'admissibilité des modèles conditionnelle au respect d'une exigence de contenu recyclé pour la batterie qui augmenterait avec le temps parallèlement à la croissance du marché. Le gouvernement fédéral peut également contribuer à faire en sorte que les batteries soient dès le départ conçues pour être facilement recyclées, par exemple en établissant des normes d' étiquetage afin que les informations sur la composition chimique des piles puissent être utilisées pour simplifier la réutilisation et le recyclage en fin de vie<sup>77</sup>. En outre, il sera important pour le gouvernement fédéral de surveiller l'impact du cycle de vie complet des batteries de véhicules électriques sur la pollution afin d'évaluer s'il sera nécessaire de mettre en place des mesures de prévention à cet égard au fil du temps, car au moins un élément couramment utilisé dans les batteries, le cobalt, est répertorié comme substance toxique en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE)<sup>78</sup>.

Les titulaires de charges publiques doivent également examiner la possibilité d'inciter à améliorer l'efficacité des batteries dans le cadre de la norme VZE ou de rendre l'amélioration obligatoire au moyen de futures initiatives réglementaires afin d'atténuer les effets des véhicules électriques plus gros et plus lourds sur l'environnement et la sécurité routière<sup>79</sup>.

Tout comme les constructeurs automobiles ont dû améliorer l'efficacité du carburant pour faire économiser de l'argent aux automobilistes et réduire les émissions de GES des véhicules à essence, il faut envisager la même démarche lors de la transition vers un parc de VZE. Moins il faudra d'électricité pour parcourir un kilomètre, moins il y aura d'émissions issues de la production d'électricité, ce qui se traduira par des économies encore plus substantielles pour les automobilistes. Grâce à l'amélioration de l'efficacité, il serait possible d'accroître l'autonomie sans augmenter la taille des batteries, ce qui entraînerait une diminution de la demande pour les minéraux essentiels, une réduction des émissions connexes et une baisse potentielle des coûts de production dont pourraient profiter les consommatrices et consommateurs<sup>80</sup>. Cela permettrait également de réduire le poids des véhicules électriques et d'atténuer les répercussions de leur adoption croissante sur la sécurité routière<sup>81</sup>.



## CONCLUSION

Les profits sont au cœur du conflit entourant la trajectoire à prendre pour atteindre 100 % de ventes de VZE d'ici 2035. À l'heure actuelle, les constructeurs automobiles fixent leurs prix et affectent leurs capitaux aux modèles qui leur rapportent le plus — les VUS et les camionnettes énergivores à marge élevée de profits. L'intégration des objectifs de vente de VZE dans le cadre légal du Canada assurera un avenir plus durable, car elle obligera les constructeurs automobiles qui cherchent à maximiser les profits à revoir leurs plans de vente, lesquels ne suivent pas une trajectoire vers la carboneutralité. Une norme VZE offre au Canada une voie claire vers une réduction importante des émissions dans le secteur des transports de manière juste et équitable, et devrait être considérée comme un élément clé d'un programme plus vaste pour une transition juste vers la mobilité électrique. Si l'on s'appuie sur une norme VZE pour atteindre les objectifs de vente de VZE, il devient possible de revoir le rôle de la subvention fédérale à l'achat de VZE au sein de l'ensemble des politiques et d'en faire une politique industrielle, notamment en ce qui concerne l'emploi des travailleuses et travailleurs du secteur automobile, l'approvisionnement éthique en minéraux ainsi qu'une plus grande réutilisation et un meilleur recyclage des batteries.



## RECOMMANDATIONS

- Aller rapidement de l'avant avec une norme VZE solide, dotée d'un système de crédits conçu sur la base des meilleures pratiques, y compris l'exclusion de l'utilisation de « super crédits », la limitation des crédits accordés aux VHR et l'application d'une amende robuste de 20 000 dollars pour chaque crédit manquant, indexée sur l'inflation.
- Porter à 25 % l'objectif de ventes de VZE en 2026 afin de s'aligner sur le scénario vers la carboneutralité de l'Agence internationale de l'énergie et de mieux refléter le taux d'adoption accéléré rendu possible par une norme VZE.
- Associer les incitatifs fédéraux à l'achat de VZE à des exigences qui garantissent le montage final des véhicules et la production des batteries en Amérique du Nord par une main-d'œuvre syndiquée.
- Fournir une aide à l'adaptation au marché du travail aux travailleuses et travailleurs du secteur automobile et aux autres travailleuses et travailleurs touchés par la transition vers une économie propre en élargissant l'accès à l'assurance-emploi, en offrant une garantie de prestations minimales, en fournissant une aide pour la transition vers la retraite anticipée ou la reconversion professionnelle, et en remplaçant une part beaucoup plus importante des revenus perdus.
- Exiger que les véhicules admissibles à une subvention fédérale à l'achat obtiennent une certification statuant que les minéraux critiques utilisés pour leurs batteries ont été extraits de manière responsable et éthique, et dans le respect des principes de la Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA), notamment en ce qui concerne le consentement libre, préalable et éclairé.
- Améliorer la rentabilité du programme fédéral d'incitatifs à l'achat de VZE en fixant un plafond de revenu pour l'admissibilité des ménages et augmenter le montant offert aux acheteuses et acheteurs marginaux à faible revenu avec les fonds économisés par cette mesure.
- Prendre des mesures pour réduire la demande d'extraction de minéraux critiques, par exemple en réorientant la demande en déplacements vers les transports collectifs et le vélo, en exigeant des améliorations quant à l'efficacité et la durée de vie des batteries de véhicules électriques, et en favorisant la récupération des minéraux pour le réemploi, d'une part, en incitant au recyclage des batteries à l'échelle fédérale et, d'autre part, en encourageant l'adoption de règlements provinciaux à cet effet.

#### Références

- Données Abacus, n=1 500, 22 au 27 juillet 2022, marge d'erreur +/- 2,53 %, 19 fois sur 20. <a href="https://environmentaldefence.ca/2022/09/06/poll-74-per-cent-of-canadians-believe-automakers-have-a-resp">https://environmentaldefence.ca/2022/09/06/poll-74-per-cent-of-canadians-believe-automakers-have-a-resp</a> onsibility-to-shift-to-zero-emission-vehicles-even-if-it-reduces-profits/
- 2. Transports Canada (2022), Objectifs des ventes des véhicules zéro émission (VZE) au Canada. <a href="https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission/objectifs-ventes-vehicules-zero-emission-vze-canada">https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission/objectifs-ventes-vehicules-zero-emission-vze-canada</a>
- 3. La politique se nomme Advanced Clean Cars Regulation en Californie.
- 4. Clean Energy Canada, Mobilité électrique Canada (2022), Comment le Canada peut concevoir une norme véhicules zéro émission réellement efficace. <a href="https://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2022/08/ZEV-Standard-Best-Practices-FR.pdf">https://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2022/08/ZEV-Standard-Best-Practices-FR.pdf</a>
- 5. Euractiv, AFP et Reuters (2022), EU nations approve end to combustion engine sales by 2035. <a href="https://www.euractiv.com/section/transport/news/eu-countries-approve-end-to-combustion-engine-sales-by-2035/">https://www.euractiv.com/section/transport/news/eu-countries-approve-end-to-combustion-engine-sales-by-2035/</a>
- 6. ICCT (2022), How will the dual-credit policy help China boost new energy vehicle growth? https://theicct.org/china-dual-credit-policy-feb22/
- 7. IClean Energy Canada, Mobilité électrique Canada (2022), « Comment le Canada peut concevoir une norme véhicules zéro émission réellement efficace ». https://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2022/08/ZEV-Standard-Best-Practices-FR.pdf
- 8. Arijit Sen, Anh Bui et Josh Miller (2022), Canada's Path to 100% Zero Emission Light Duty Vehicle Sales: Regulatory Options and Greenhouse Gas Impacts, Conseil international pour le transport propre (ICCT). <a href="https://theicct.org/publication/can-VZE-reg-options-jun22/">https://theicct.org/publication/can-VZE-reg-options-jun22/</a>
- 9. Environnement et Changement climatique Canada (2019), Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, « La proposition canadienne concernant la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ». https://publications.gc.ca/site/fra/9.502402/publication.html
- 10. Statistique Canada, Tableau : 20-10-0002-01 Ventes de véhicules automobiles neufs, selon le genre de véhicule. <a href="https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2010000201">https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2010000201</a>
- 11. Environnement et Changement climatique Canada, Indicateurs environnementaux, Transport. Consulté le 11 août 2022.

  <a href="https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html">https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html</a>
- 12. COP26 declaration: zero emission cars and vans. https://www.gov.uk/government/publications/cop26-declaration-zero-emission-cars-and-vans
- 13. Dunsky Energy + Climate Advisors (2021), Zero Emission Vehicle Availability: Estimating Inventories in Canada: 2020/2021 Update. <a href="https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/12/DunskyVZEAvailabilityReport">https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/12/DunskyVZEAvailabilityReport</a> 2021-04-1.pdf
- Tom Yun (2022), Electric car buyers face shortages, long wait times amid high gas prices, CTV News. <a href="https://www.ctvnews.ca/autos/electric-car-buyers-face-shortages-long-wait-times-amid-high-gas-prices-1.58">https://www.ctvnews.ca/autos/electric-car-buyers-face-shortages-long-wait-times-amid-high-gas-prices-1.58</a> 64455
- 15. Brian Kingston (2022), « Achieving a Zero-Emission Future for Light-Duty Vehicles », Mémoire de l'ACCV dans le cadre des consultations du gouvernement du Canada.

  <a href="https://www.cvma.ca/wp-content/uploads/2022/02/Submission-Achieving-a-zero-emission-future-for-LDVs-Feb-4-2022-FINAL.pdf">https://www.cvma.ca/wp-content/uploads/2022/02/Submission-Achieving-a-zero-emission-future-for-LDVs-Feb-4-2022-FINAL.pdf</a>
- 16. Jim Henry (2022), « Toyota Exec Says Lack Of Consumer Demand Makes U.S. Goal Of 50% Electric Vehicles By 2030 A Long Shot », Forbes.

  <a href="https://www.forbes.com/sites/jimhenry/2022/08/23/toyota-exec-says-lack-of-consumer-demand-makes-us-q-oal-of-50-electric-vehicles-by-2030-a-long-shot/?sh=11cd86355b83">https://www.forbes.com/sites/jimhenry/2022/08/23/toyota-exec-says-lack-of-consumer-demand-makes-us-q-oal-of-50-electric-vehicles-by-2030-a-long-shot/?sh=11cd86355b83</a>
- 17. Brian Kingston (2022), « Regulating vehicle sales will make life even more unaffordable for Canadians », *Toronto Star*.

  <a href="https://www.thestar.com/business/2022/10/01/regulating-vehicle-sales-will-make-life-even-more-unaffordable-e-for-canadians.html?utm-source=share-bar&utm-medium=user&utm-campaign=user-share</a>
- 18. AIE (2021), Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE). https://www.iea.org/reports/world-energy-model/net-zero-emissions-by-2050-scenario-nze
- 19. Brian Kingston (2022), Combler le fossé en matière d'infrastructure de recharge des véhicules électriques, ACCV.

  http://www.cvma.ca/wp-content/uploads/2022/08/Combler-le-foss%C3%A9-en-mati%C3%A8re-d%E2%80
  %99infrastructure-de-recharge-des-v%C3%A9hicules-%C3%A9lectriques-May-11-2022.pdf
- 20. RNCan (2022), Projections mises à jour des besoins en infrastructure de recharge publique du Canada. <a href="https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-transports-carburants-remplacement/bibliotheque-de-ressources/les-besoins-en-infrastructure-de-recharge-publique-du-canada/24505">https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-transports-carburants-remplacement/bibliotheque-de-ressources/les-besoins-en-infrastructure-de-recharge-publique-du-canada/24505</a>
- 21. Colin McKerracher (2022), « Electric Vehicle Growth Outpaces Installation of Battery Chargers », *Bloomberg Hyperdrive*.

  <a href="https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-12/electric-vehicle-growth-outpaces-battery-charger-installations">https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-12/electric-vehicle-growth-outpaces-battery-charger-installations</a>

- 22. Amy Miele, Jonn Axsen, Michael Wolinetz, Elicia Maine et Zoe Long (2020), « The role of charging and refuelling infrastructure in supporting zero-emission vehicle sales », *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. <a href="https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102275">https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102275</a>
- 23. Voir la présentation au budget fédéral de 2022 de l'Association canadienne des constructeurs de véhicules, de Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada et de l'Association canadienne des concessionnaires d'automobiles. <a href="https://www.roadto2035.ca/">https://www.roadto2035.ca/</a> files/ugd/b625ef f479d3826c6046eb92f8f63127b90fd6.pdf
- 24. Jason Tchir (2022), « Auto industry calls for increase to EV incentives to \$15,000 instead of mandates, but would that work? », Globe and Mail.

  <a href="https://www.theglobeandmail.com/drive/mobility/article-auto-industry-calls-for-increase-to-ev-incentives-to-15000-instead-of/">https://www.theglobeandmail.com/drive/mobility/article-auto-industry-calls-for-increase-to-ev-incentives-to-15000-instead-of/</a>
- 25. J.R. DeShazo, Tamara L. Sheldon et Richard T. Carson (2017), « Designing policy incentives for cleaner technologies: Lessons from California's plug-in electric vehicle rebate program », *Journal of Environmental Economics and Management*. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jeem.2017.01.002">https://doi.org/10.1016/j.jeem.2017.01.002</a>
- 26. Tamara L. Sheldon, Rubal Dua (2019), « Measuring the cost-effectiveness of electric vehicle subsidies », Energy Economics, vol. 84 (2019). https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104545
- 27. T&E (2022), Enough raw metals to make 14 million electric cars globally in 2023 study. https://www.transportenvironment.org/discover/enough-raw-metals-to-make-14-million-electric-cars-globally-in-2023-study/
- 28. SEMI (2021), SEMI: New Semiconductor Fabs to Spur Surge in Equipment Spending. https://www.eetasia.com/semi-new-semiconductor-fabs-to-spur-surge-in-equipment-spending/
- 29. Jane Lanhee Lee (2022), U.S. Congress passage of subsidies prompts chip makers to move on projects, Reuters.

  https://www.reuters.com/technology/us-congress-passage-subsidies-prompts-chip-makers-move-projects-20 22-07-28/
- 30. Jane Lanhee Lee (2022), Computer chips face toilet paper hoarding moment as shortage turns to glut, Reuters.

  https://www.reuters.com/technology/computer-chips-face-toilet-paper-hoarding-moment-shortage-turns-glut-2022-07-12/
- 31. Ford Motor Company, Rapport annuel de 2021, p. 22. https://s23.q4cdn.com/799033206/files/doc\_financials/2021/ar/Ford-2021-Annual-Report.pdf
- 32. Giulio Mattioli, Cameron Roberts, Julia K. Steinberger et Andrew Brown (2020), « The political economy of car dependence: A systems of provision approach », *Energy Research & Social Science*, vol. 66. <a href="https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101486">https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101486</a>
- 33. Mckinsey & Company (2019), Making electric vehicles profitable. <a href="https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/making-electric-vehicles-profita">https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/making-electric-vehicles-profita</a> ble
- Kyle Stock (2022), The Affordable Electric Vehicle Is Still Mostly Fantasy, Bloomberg. <a href="https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-17/the-affordable-electric-car-is-still-mostly-fantasy">https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-17/the-affordable-electric-car-is-still-mostly-fantasy</a>
   Ibid.
- 36. Équiterre (2021), Limitless Car Advertising in Canada: Practices, Regulatory Framework and Recommendations. https://legacy.equiterre.org/sites/fichiers/divers/limitless-\_caradvertisingincanada.pdf
- 37. Mark Andrews (2022), This Chinese EV Sells At Just Over \$5,000. So We Tried It, Wired. https://www.wired.com/story/review-wuling-hongquang-mini-ev/
- 38. Jato (2022), EVs: A pricing challenge. https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/20190729/JATO%20Paper%2c%20EVs%20Pricing%20Challenge.p
- 39. Bénéfices avant intérêts et impôts (BAII), tels qu'ils figurent dans les états financiers publics destinés aux investisseurs, convertis en dollars canadiens à l'aide des taux de change de la Banque du Canada de 2021.
- 40. Michael Wayland (2022), GM to reinstate quarterly dividend and increase share buyback program to \$5 billion, CNBC.
  - https://www.cnbc.com/2022/08/19/gm-to-reinstate-quarterly-dividend-ups-share-buybacks-to-5-billion.html
- 41. Lawrence Strauss (2022), Both Ford and GM Halted Their Dividends During the Pandemic. Why Only One Has Brought It Back, Barron's. <a href="https://www.barrons.com/articles/ford-gm-stock-dividends-51655389524">https://www.barrons.com/articles/ford-gm-stock-dividends-51655389524</a>
- 42. Équiterre (2022), Sondage : 74 % des Canadien(ne)s estiment que les constructeurs automobiles ont la responsabilité de passer aux véhicules zéro émission.

  <a href="https://www.equiterre.org/fr/articles/sondage-74-des-canadiennes-estiment-que-les-constructeurs-automobiles-ont-la-responsabilite-de-passer-aux-vehicules-zero-emission">https://www.equiterre.org/fr/articles/sondage-74-des-canadiennes-estiment-que-les-constructeurs-automobiles-ont-la-responsabilite-de-passer-aux-vehicules-zero-emission</a>
- 43. Maxine Joselow (2020), Exclusive: GM, Ford knew about climate change 50 years ago, Politico Pro, E&E News. <a href="https://www.eenews.net/articles/exclusive-qm-ford-knew-about-climate-change-50-years-ago/">https://www.eenews.net/articles/exclusive-qm-ford-knew-about-climate-change-50-years-ago/</a>
- 44. Robert J. Brulle (2022), « Advocating inaction: a historical analysis of the Global Climate Coalition », *Environmental Politics*. <a href="https://doi.org/10.1080/09644016.2022.2058815">https://doi.org/10.1080/09644016.2022.2058815</a>
- 45. David Levy et Sandra Rothenberg (2002), Corporate Strategy and Climate Change: Heterogeneity and Change in the Global Automobile Industry, ENRP Discussion Paper E-99-13, Kennedy School of Government, Harvard University.
- 46. Jane McMullen (2022), The audacious PR plot that seeded doubt about climate change, BBC. <a href="https://www.bbc.com/news/science-environment-62225696">https://www.bbc.com/news/science-environment-62225696</a>

- 47. A Voir: <a href="https://youtu.be/7sGKvDNdJNA">https://youtu.be/7sGKvDNdJNA</a>
- 48. AIE (2022), Financial performance of EV- related company stocks. https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2022/financial-performance-of-ev-related-company-stocks
- 49. Christoph Rauwald (2021), VW CEO Goes from Thrilling Investors to Making Enemies at Home, Bloomberg. <a href="https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-08/vw-ceo-goes-from-thrilling-investors-to-making-enemies-at-home">https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-08/vw-ceo-goes-from-thrilling-investors-to-making-enemies-at-home</a>
- 50. InfluenceMap (2022), The Automotive Sector and Climate Change: Assessing automakers climate strategies against a 1.5°C aligned transition.

  https://influencemap.org/report/The-Automotive-Sector-and-Climate-Change-18218
- 51. Nate Wallace (2022), Despite what auto industry says, consumers aren't to blame for poor EV sales, Corporate Knights.

  <a href="https://www.corporateknights.com/transportation/despite-what-auto-industry-says-consumers-arent-to-blam">https://www.corporateknights.com/transportation/despite-what-auto-industry-says-consumers-arent-to-blam</a>
  e-for-poor-ev-sales/
- 52. Brian Kingston et David Adams (2022), « Here's why zero-emission vehicle mandates don't work », Opinion, Toronto Star.

  https://www.thestar.com/business/opinion/2022/08/06/heres-why-zero-emission-vehicle-mandates-dont-work.htm
- 53. Unifor (2022), Navigating the Road Ahead: Rebuilding Canada's Powerhouse Auto Sector. Unifor Auto Policy août 2022.
- 54. Greg Keenan et Brendan Sweeney (2022), The Drive to Survive and to Grow: How Ontario can succeed in the EV era, Ontario 360. https://trilliummfg.ca/wp-content/uploads/2022/06/Apr14\_AutoSector\_v1.pdf
- 55. Ibid.
- 56. Clean Energy Canada (2022), Canada's New Economic Engine. https://cleanenergycanada.org/report/canadas-new-economic-engine/
- 57. Unifor (2021), Securing an Inclusive, Equitable, and Resillient Employment Insurance Program for Workers in Canada.

  <a href="https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/unifortheunion/pages/3200/attachments/original/1623432997/BuildBack">https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/unifortheunion/pages/3200/attachments/original/1623432997/BuildBack</a> Better-EI-EN.pdf?162343299
- 58. Borenstein et Davis (2016), « The Distributional Effects of US Clean Energy Tax Credits », *Tax Policy and the Economy*, vol. 30, no 1 (2016), p. 191-234. https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/685597
- 59. Shuocheng Guo et Eleftheria Kontou (2021), « Disparities and equity issues in electric vehicles rebate allocation », *Energy Policy*, vol. 154. <a href="https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112291">https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112291</a>
- 60. Michael Neinaber (2022), Volkswagen Lines Up Tariff-Friendly Battery Supplies in Deal With Canada, Bloomberg.

  <a href="https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-22/vw-lines-up-tariff-friendly-battery-supplies-in-deal-with-canada">https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-22/vw-lines-up-tariff-friendly-battery-supplies-in-deal-with-canada</a>
- Reuters (2022), Hyundai Motor may speed up construction of U.S. EV plant, Yonhap reports.

  <a href="https://www.reuters.com/business/autos-transportation/hyundai-motor-considers-speeding-up-construction-us-ev-plant-yonhap-2022-08-22/">https://www.reuters.com/business/autos-transportation/hyundai-motor-considers-speeding-up-construction-us-ev-plant-yonhap-2022-08-22/</a>
- 62. Heejin Kim (2022), Honda, LG Set to Build \$4.4 Billion EV Battery Plant in US. https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-29/honda-lg-will-build-4-4-billion-ev-battery-plant-in-us
- 63. Elliot et Colias (2022), « Tesla Shifts Battery Strategy as It Seeks U.S. Tax Credits », *The Wall Street Journal*. https://www.wsj.com/articles/tesla-shifts-battery-strategy-as-it-seeks-u-s-tax-credits-11663178393
- 64. Nature (2021), « Lithium-ion batteries need to be greener and more ethical », Editorial Board. https://doi.org/10.1038/d41586-021-01735-z
- 65. La norme IRMA (Initiative for Responsible Mining Assurance Initiative pour l'assurance d'une extraction minière responsable) constitue l'une des options.

  https://responsiblemining.net/wp-content/uploads/2018/07/IRMA\_STANDARD\_v.1.0\_FINAL\_2018-1.pdf
- 66. Cabinet du Premier ministre (2021), Feuille de route pour un partenariat renouvelé États-Unis-Canada. <a href="https://pm.gc.ca/fr/nouvelles/declarations/2021/02/23/feuille-de-route-partenariat-renouvele-etats-unis-canada">https://pm.gc.ca/fr/nouvelles/declarations/2021/02/23/feuille-de-route-partenariat-renouvele-etats-unis-canada</a>
- 67. J. Morrill et coll. (2022), Safety First: Guidelines for Responsible Mine Tailings Management, Earthworks, MiningWatch Canada and London Mining Network.

  <a href="https://miningwatch.ca/sites/default/files/safetyfirst-safetailingsmanagement-v20.pdf">https://miningwatch.ca/sites/default/files/safetyfirst-safetailingsmanagement-v20.pdf</a>
- Thea Riofrancos (2022), « The Security–Sustainability Nexus: Lithium Onshoring in the Global North », *Global Environmental Politics*. <a href="https://doi.org/10.1162/glep\_a\_00668">https://doi.org/10.1162/glep\_a\_00668</a>
- 69. Lorna Harris et coll. (2021), « The essential carbon service provided by northern peatlands », *Frontiers in Ecology and the Environment*. <a href="https://doi.org/10.1002/fee.2437">https://doi.org/10.1002/fee.2437</a>
- 70. Emma McIntosh (2022), « Everything you need to know about the push to mine Ontario's Ring of Fire », *The Narwhal.* https://thenarwhal.ca/ontario-ring-of-fire-explainer/
- 71. JM. Packalen, S. Finkelstein et J. McLaughlin (2014), « Carbon storage and potential methane production in the Hudson Bay Lowlands since mid-Holocene peat initiation », *Nature Communications*. <a href="https://doi.org/10.1038/ncomms5078">https://doi.org/10.1038/ncomms5078</a>
- 72. Lorna Harris et coll. (2021), « The essential carbon service provided by northern peatlands », *Frontiers in Ecology and the Environment*. <a href="https://doi.org/10.1002/fee.2437">https://doi.org/10.1002/fee.2437</a>

- 73. S&P Global (2022), 'Rapid development' of mines 'urgently required' Canada's resources minister.

  <a href="https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/rapid-development-of-mines-urgently-required-canada-s-resources-minister-70790166">https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/rapid-development-of-mines-urgently-required-canada-s-resources-minister-70790166</a>
- 74. Pour des recommandations complètes sur le transport collectif, voir le mémoire d'Environmental Defence présenté lors de la consultation du gouvernement du Canada sur la conception du fonds permanent pour le transport collectif. <a href="https://environmentaldefence.ca/report/public-transit-path-to-net-zero/">https://environmentaldefence.ca/report/public-transit-path-to-net-zero/</a>
- 75. A. Milovanoff, I.D. Posen et H.L. MacLean (2020), « Electrification of light-duty vehicle fleet alone will not meet mitigation targets », *National Climate Change*, vol. 10 (2020), p. 1102–1107. https://doi.org/10.1038/s41558-020-00921-7
- 76. ICCT (2020), How technology, recycling and policy can mitigate supply risks to the long-term transition to zero-emission vehicles.

  https://www.zevalliance.org/wp-content/uploads/2020/12/zev-supply-risks-dec2020.pdf
- 77. Kim, Skuce et Wu (2021), Closing the Loop: B.C.'s role in recycling battery metals and minerals to power the electric vehicle revolution, Institut Pembina. <a href="https://www.pembina.org/pub/closing-loop">https://www.pembina.org/pub/closing-loop</a>
- 78. Gouvernement du Canada (2019), Cobalt et substances contenant du cobalt. <a href="https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques/fiches-renseignements/en-bref/cobalt.html">https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques/fiches-renseignements/en-bref/cobalt.html</a>
- 79. Michael L. Anderson et Maximilian Auffhammer (2014), « Pounds That Kill: The External Costs of Vehicle Weight », *The Review of Economic Studies*, vol. 81, no 2 (avril 2014), p. 535-571. https://doi.org/10.1093/restud/rdt035
- 80. GPeter Huether (2022), 9,000-Pound Electric Hummer Shows We Can't Ignore Efficiency of EVs, ACEEE. <a href="https://www.aceee.org/blog-post/2022/06/9000-pound-electric-hummer-shows-we-cant-ignore-efficiency-ev">https://www.aceee.org/blog-post/2022/06/9000-pound-electric-hummer-shows-we-cant-ignore-efficiency-ev</a>
- 81. Blake Shaffer, Maximilian Auffhammer et Constantine Samaras (2021), Make electric vehicles lighter to maximize climate and safety benefits, Nature. <a href="https://www.nature.com/articles/d41586-021-02760-8">https://www.nature.com/articles/d41586-021-02760-8</a>

Profiter de la pollution : la riposte du secteur de l'automobile à la réglementation sur les véhicules zéro émission

#### **UN RAPPORT PAR:**





Droit d'auteur © Novembre 2022 ENVIRONMENTAL DEFENCE CANADA et ÉQUITERRE

Le public est autorisé à reproduire ou à diffuser ce rapport, en partie ou en totalité, gratuitement, dans n'importe quel format ou sur n'importe quel support, sans nécessiter d'autorisation spécifique. Toute erreur ou omission relève de la responsabilité d'ENVIRONNEMENTAL DEFENCE CANADA.