



LOI VISANT L'AUGMENTATION DU NOMBRE DE VÉHICULES AUTOMOBILES ZÉRO ÉMISSION AU QUÉBEC AFIN DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET AUTRES POLLUANTS

RAPPORT
DE MISE EN ŒUVRE
2018-2020

JANVIER 2021



Demande de renseignements

<http://environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp>

Pour consulter le document

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/index.htm>

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021
ISBN 978-2-550-88515-3 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.



LOI VISANT L'AUGMENTATION
DU NOMBRE DE VÉHICULES AUTOMOBILES
ZÉRO ÉMISSION AU QUÉBEC
AFIN DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS
DE GAZ À EFFET DE SERRE
ET AUTRES POLLUANTS

Rapport de mise en œuvre 2018-2020

Janvier 2021

Message du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et ministre responsable de la région de Laval



La lutte contre les changements climatiques est une priorité pour le Québec, qui s'est doté de nombreux outils pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et s'adapter aux impacts des changements climatiques déjà en cours. L'un des angles d'attaque essentiels qui lui permettra d'atteindre ses objectifs en la matière demeure l'électrification des transports. En effet, selon le plus récent inventaire, 44,8 % de nos émissions de GES proviennent du secteur des transports, la majeure partie étant attribuable au transport routier. La réduction des émissions de GES devra donc nécessairement passer par la transition du parc automobile vers des véhicules à faible ou à zéro émission.

Heureusement, les véhicules électriques ont de plus en plus la cote au Québec. D'ailleurs, le nombre de véhicules immatriculés par province démontre que le Québec est jusqu'à présent au premier rang au Canada. Parce que nous avons agi sur l'offre, les consommateurs québécois peuvent accéder à un plus grand nombre et à un plus large éventail de véhicules branchables.

La norme véhicules zéro émission (norme VZE) constitue sans équivoque une mesure phare du gouvernement du Québec dans cette transition cruciale. Elle fait partie d'un ensemble d'outils et de mesures qui contribuent à promouvoir l'utilisation des véhicules électriques au Québec. Le présent rapport témoigne de l'engagement du gouvernement du Québec et de ses partenaires à appliquer cette réglementation novatrice au cours des dernières années. Bien qu'il soit difficile de déterminer précisément l'effet de la norme VZE sur l'ensemble des véhicules immatriculés, il est maintenant évident qu'elle a été bénéfique pour les consommateurs. Elle a notamment amené les constructeurs à approvisionner davantage le Québec de leurs véhicules zéro émission par rapport aux autres États et provinces qui n'ont pas de régime similaire.

Des défis demeurent et le bilan de la mise en œuvre de la norme VZE nous les indique clairement. Si le nombre de véhicules immatriculés au Québec est en forte croissance, la demande est toujours supérieure à l'offre, signe que le gouvernement doit continuer à favoriser le développement du marché des véhicules à zéro ou à faible émission.

Notre gouvernement a fixé récemment de nouveaux objectifs en matière d'électrification des véhicules légers. Nous visons l'immatriculation de 1,5 million de véhicules électriques d'ici 2030. Nous avons également annoncé que, dès 2035, il serait interdit de vendre des véhicules à essence neufs au Québec.

Le Québec saura être à la hauteur de ses engagements. Avec l'action combinée de la norme VZE, du Plan pour une économie verte 2030 et des autres politiques gouvernementales liées à la mobilité durable, nous sommes convaincus de pouvoir rendre notre secteur des transports plus vert. Au cours de la prochaine décennie, les Québécoises et les Québécois verront se transformer le secteur des transports et ils auront collectivement contribué à ce phénomène en adoptant des comportements d'achat plus responsables.

Bonne lecture!

Le ministre,

A handwritten signature in blue ink that reads "Benoit Charette".

Benoit Charette

TABLE DES MATIÈRES

Message du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et ministre responsable de la région de Laval.....	V
---	---

1. INTRODUCTION 1

2. FONCTIONNEMENT DE LA NORME VZE..... 3

2.1 Constructeurs visés et classement	3
2.2 Véhicules admissibles à des crédits.....	4
2.3 Exigences de crédits	6
2.4 Années bonus	7
2.5 Périodes de conformité	7
2.6 Acquitter des crédits par d'autres moyens que la vente de VE	7
2.7 Redevance.....	8
2.8 Opérationnalisation de la norme VZE.....	8
2.9 Mécanismes de suivi de la mise en œuvre de la norme	11

3. BILAN DE LA NORME VZE ET PORTRAIT DES VE AU QUÉBEC..... 12

3.1 VE admissibles.....	12
3.2 Disponibilité des véhicules.....	13
3.3 Bilan de l'accumulation de crédits	14
3.4 Bilan des transactions de crédits.....	18
3.5 Importation de véhicules remis en état et de véhicules basse vitesse : des options peu utilisées	19
3.6 Les crédits VZE obligatoires, dès l'année modèle 2020	19
3.7 Portrait des VE immatriculés au Québec.....	20
3.8 Grands constats et pistes d'amélioration.....	25

4. AILLEURS DANS LE MONDE 27

4.1 États américains et provinces canadiennes avec une norme VZE en vigueur	27
4.2 Prévisions de ventes de VE mondiales et certaines politiques annoncées visant à accélérer l'électrification.....	28

5. CONCLUSION..... 31

5.1 Prochaines étapes.....	33
Glossaire, sigles et acronymes	34
Références	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1

Nombre de crédits accordés en moyenne
par véhicule en fonction de l'année modèle 13

Tableau 2

Catégories des constructeurs et nombre de crédits accumulés pour la période
de conformité 2019-2021, en date du 1^{er} septembre 2020 15

Tableau 3

Catégories des constructeurs et nombre de crédits accumulés pour la période
de conformité 2018, en date du 1^{er} septembre 2020 16

Tableau 4

Aliénations de crédits entre les constructeurs pour la période
de conformité 2019-2021, en date du 1^{er} septembre 2020 18

Tableau 5

Aliénations de crédits entre les constructeurs pour la période
de conformité 2018, en date du 1^{er} septembre 2020 18

Tableau 6

Nombre de véhicules électriques en circulation
par région, au 31 décembre 2020..... 22

Tableau 7

Parc de véhicules électriques (VE) et totaux, par province (31 mars 2020)..... 23

LISTE DES FIGURES

Figure 1

Exigences de crédits, en pourcentage appliqué aux ventes moyennes
de chaque fabricant assujéti, en fonction des années modèles 6

Figure 2

Exigences et crédits accumulés en fonction de leur provenance 17

Figure 3

Proportion des VE sur les nouveaux véhicules immatriculés au Québec 20

Figure 4

Nombre de VE immatriculés au Québec 21

Figure 5

Autonomie électrique et prix le plus abordable des cinq VE
les plus immatriculés au Québec, années modèles 2015, 2017 et 2019 24

Figure 6

Modélisation d'un scénario potentiel permettant d'atteindre les objectifs
du PEV 2030 de 1,5 million de VÉ sur les routes en 2030 et de l'interdiction
de vente de véhicules à essence neufs à partir de 2035 26

Figure 7

Pays et États et provinces s'étant fixé des objectifs
d'atteinte de 100 % de ventes de VE..... 29



1

INTRODUCTION

Au Québec, le secteur des transports est le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre (GES), étant fortement dépendant des énergies fossiles importées. Selon le plus récent inventaire¹, les émissions de GES produites par les transports au Québec représentent 44,8 % des émissions totales de la province. L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et des carburants pour réduire les émissions de GES du secteur des transports a donc été incluse en priorité dans plusieurs politiques et mesures adoptées au cours des dernières années par le gouvernement du Québec. Certaines de ces mesures visent également à encourager le consommateur à revoir sa façon de se déplacer, à éliminer ou à diminuer son besoin de se déplacer en auto solo, et à utiliser des modes de transport moins énergivores (notamment collectifs ou actifs).

L'électrification des transports est aussi un choix logique pour le Québec, qui dispose d'une énergie propre, abondante et abordable, l'hydroélectricité. En plus d'être une solution prometteuse pour réduire les émissions de GES, elle contribue aussi à améliorer la qualité de l'air, à obtenir des milieux de vie de meilleure qualité par la réduction du bruit et des îlots de chaleur et à diminuer les coûts de santé. L'électrification des transports constitue par ailleurs un créneau économique d'avenir, créateur d'emplois de qualité. En définitive, c'est tout le Québec qui profitera de la décarbonisation du secteur des transports. Diminuer la dépendance du Québec au pétrole aura une incidence directe et positive sur sa balance commerciale.

À partir de 2011, le Québec a mis en place une série de mesures pour encourager l'utilisation des véhicules automobiles légers électriques. Parmi elles, on note des incitatifs à l'achat, le développement de la recharge ainsi que l'instauration de mesures incitatives non financières, comme les voies réservées. En 2015, constatant que plusieurs modèles de véhicules électriques (VE) n'étaient toujours pas offerts sur le marché québécois et que les listes d'attente s'allongeaient, le gouvernement du Québec, dans le but d'agir sur l'offre, fait le choix d'ajouter une mesure phare à son bouquet de mesures en proposant une norme véhicules zéro émission (VZE), à l'instar de la Californie et de neuf autres États américains.

La Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants (ci-après « la Loi VZE », chapitre A-33.02) a été adoptée à l'unanimité par l'Assemblée nationale le 26 octobre 2016. Son Règlement d'application (chapitre A-33.02, r. 1) ainsi que le Règlement visant la limitation du nombre de crédits pouvant être utilisés par un constructeur automobile et la confidentialité de certains renseignements (chapitre A-33.02, r. 2) ont été approuvés en décembre 2017. La Loi VZE et ces deux règlements sont le fondement de la norme VZE.

1. MELCC, *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990*, 2020. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2018/inventaire1990-2018.pdf>.

Le 11 janvier 2018, date d'entrée en vigueur de la norme VZE, le Québec devenait la première province canadienne à avoir mis en place une réglementation incitant les constructeurs automobiles à développer davantage de modèles utilisant des technologies sobres en carbone de plus en plus efficaces, à diminuer leurs prix et à entraîner une plus grande disponibilité de ces véhicules au Québec.

La norme VZE fait maintenant partie des mesures mises en œuvre pour que le Québec puisse atteindre ses objectifs en ce qui concerne le nombre souhaité de VE sur les routes du Québec² et réduire de 40 % la consommation de produits pétroliers, d'ici 2030. Elle contribuera aussi à la réduction des émissions de GES, le Québec ayant récemment réitéré son engagement à diminuer de 37,5 % les émissions de GES en 2030, par rapport au niveau de 1990, dans une perspective de carboneutralité à l'horizon 2050.

En vertu de l'article 66 de la Loi VZE, le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a l'obligation, au plus tard le 11 janvier 2021, de faire rapport au gouvernement de la mise en œuvre de cette loi. Ce rapport fait donc un état de situation du fonctionnement de la norme et de son opérationnalisation ainsi que des résultats obtenus depuis sa mise en place. Bien qu'il présente des constats et pistes d'amélioration, le document ne vise toutefois pas à faire de proposition de renforcement des exigences à venir.

2. 100 000 VÉ immatriculés sur les routes d'ici la fin 2020 selon le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 (https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/electrification/Documents/PAET.pdf); 1,5 million de VÉ en 2030, soit environ 30 % du parc automobile, selon le Plan pour une économie verte 2030 (<https://www.quebec.ca/gouv/politiques-orientations/plan-economie-verte/>).



Source : Hydro-Québec

2

FONCTIONNEMENT DE LA NORME VZE

Depuis le 11 janvier 2018, les constructeurs dont le chiffre de vente ou de location annuel est de 4 500 véhicules légers neufs ou plus en moyenne au Québec sont assujettis à la norme VZE. Ils doivent accumuler des crédits en procurant des VE au marché québécois ou en achetant les crédits requis d'un autre manufacturier. Le gouvernement détermine la cible de crédits à obtenir en appliquant un pourcentage au nombre total de véhicules légers neufs que chaque constructeur vend ou loue au Québec.

Chaque vente ou location d'un VE rapporte au constructeur des crédits, dont le nombre varie en fonction du type de véhicule et de son autonomie en mode électrique. Plus l'autonomie en mode électrique d'un véhicule est élevée, plus le constructeur obtient de crédits. À la fin de chaque période de conformité, les constructeurs doivent avoir accumulé le nombre de crédits correspondant aux exigences que le gouvernement a fixé pour cette période.

2.1 Constructeurs visés et classement

Les constructeurs automobiles sont classés en trois catégories qui indiquent s'ils sont assujettis ou non à la norme et à quelles conditions ils le sont :

- Petits constructeurs (moins de 4 500 véhicules vendus en moyenne par an) : non assujettis à la norme VZE, mais peuvent participer volontairement à la norme, et ainsi déclarer leurs véhicules admissibles et échanger ou vendre les crédits qu'ils accumulent;
- Moyens constructeurs (de 4 500 à 19 999 véhicules) : assujettis à la norme VZE;
- Grands constructeurs (20 000 véhicules et plus) : assujettis à la norme VZE et soumis à des exigences supplémentaires, à partir de l'année modèle 2020.

À noter que le calcul du classement du constructeur, basé sur la moyenne des ventes et locations des trois années précédentes, est fait annuellement et qu'un constructeur peut changer de catégorie.

2.2 Véhicules admissibles à des crédits

Les véhicules légers admissibles (moins de 4 500 kg) sont divisés en quatre catégories, chacune ayant des conditions différentes d'attribution et d'utilisation de crédits : VZE, véhicules à faibles émissions, véhicules munis d'un prolongateur d'autonomie et véhicules automobiles à basse vitesse. Ces véhicules peuvent être admis en tant que véhicules neufs ou comme véhicules remis en état. La liste des véhicules admissibles³ est publiée dans la Gazette officielle du Québec au plus tard le 1^{er} mai de chaque année et est également disponible sur le site Web du Ministère, où elle peut faire l'objet de mises à jour tout au long de l'année.

2.2.1 Véhicules zéro émission (VZE)

Les VZE sont des véhicules entièrement électriques (VEE) ou fonctionnant grâce à une pile à combustible utilisant l'hydrogène (VPCH). Ils n'émettent aucun GES lors de leur utilisation, sauf pour la climatisation. Le nombre de crédits qui leur sont accordés varie en fonction de l'autonomie du véhicule, jusqu'à un maximum de 4,00 crédits, selon la formule suivante :

► N^{bre} de crédits VZE = $(0,01 \times \text{autonomie [en km]} \times 0,6214) + 0,50$

À titre d'exemple, 1 VZE avec une autonomie électrique de 402 km donne 3 crédits. S'il a une autonomie de 161 km, il donne 1,5 crédit.

À partir de 2020, les grands constructeurs doivent s'acquitter de leurs obligations réglementaires en utilisant une certaine proportion de crédits issus de cette catégorie.

2.2.2 Véhicules à faible émission (VFE)

Les VFE, soit les véhicules hybrides rechargeables, sont équipés d'un moteur électrique et d'un moteur conventionnel. Ils peuvent fonctionner en mode tout électrique, en mode hybride ou, une fois la batterie déchargée, en mode conventionnel seulement. Le nombre de crédits qui leur sont accordés varie en fonction de l'autonomie du véhicule, jusqu'à un maximum de 1,10 crédit, selon la formule suivante :

► N^{bre} de crédits VFE = $(0,01 \times \text{autonomie [en km]} \times 0,6214) + 0,30$

À titre d'exemple, 1 VFE avec une autonomie de 32 km donne 0,5 crédit.

Un bonus de 0,20 crédit supplémentaire (donc pour un total maximal de 1,30 crédit par véhicule) peut être accordé si le véhicule satisfait aux conditions du test « EPA US06 », un test plus exigeant en lien avec des conditions d'accélération difficiles et de vitesse plus élevées que les protocoles de tests standards.

2.2.3 Véhicules munis d'un prolongateur d'autonomie (VPA)

Les VPA sont des VE branchables aussi équipés d'un moteur à essence servant à recharger la batterie, mais seulement lorsque celle-ci est vide. De plus, l'autonomie provenant du moteur à essence est inférieure ou égale à son autonomie électrique. Le nombre de crédits qui sont accordés pour un VPA varie en fonction de l'autonomie du véhicule, jusqu'à un maximum de 4,00 crédits, selon la formule suivante (identique à celle des VZE) :

► N^{bre} de crédits VPA = $(0,01 \times \text{autonomie [en km]} \times 0,6214) + 0,50$

À titre d'exemple, 1 VPA avec une autonomie de 161 km donne 1,5 crédit.

Comme pour les crédits VZE, les crédits accumulés par la vente de ces véhicules peuvent servir pour remplir les obligations réglementaires particulières des grands constructeurs, à partir de 2020. Toutefois, un maximum de 50 % des crédits pourra provenir de cette catégorie.

3. MELCC, Liste des véhicules automobiles neufs ou remis en état admissibles à des crédits. www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/liste-vehicules-admis.htm.

2.2.4 Véhicules automobiles à basse vitesse (VBV)

Les VBV sont des VZE qui peuvent atteindre une vitesse maximale se situant entre 32 et 40 km/h et dont l'autonomie électrique est d'au moins 40 km. La vente ou la location d'un VBV neuf donne droit à 0,15 crédit. Les crédits VBV ne peuvent compter que pour un maximum de 25 % du total des crédits exigés.

2.2.5 Véhicules remis en état

Les véhicules des quatre catégories précédentes peuvent aussi générer des crédits, s'ils sont vendus ou loués en tant que véhicules remis en état et immatriculés, pour une première fois, au Québec (véhicules provenant de l'extérieur de la province). Les conditions d'admissibilité sont inscrites dans le règlement (notamment de posséder une garantie, d'être âgés de moins de quatre ans lors de l'immatriculation au Québec et d'avoir moins de 40 000 km au compteur).

Le nombre de crédits accordés par véhicule remis en état est ajusté en fonction du kilométrage inscrit au registre de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), lors de l'importation du véhicule au Québec, comparativement à un véhicule neuf :

- ▶ Entre 0 et 10 000 km = 80 %;
- ▶ Entre 10 001 et 20 000 km = 75 %;
- ▶ Entre 20 001 et 30 000 km = 60 %;
- ▶ Entre 30 001 et 40 000 km = 50 %;
- ▶ Plus de 40 000 km = aucun crédit.

Les crédits issus de la vente ou de la location de véhicules remis en état ne peuvent compter que pour un maximum de 30 % du total des crédits exigés.

À noter que les formules de calcul de crédits pour les VZE, VFE et VPA ainsi que le nombre de crédits par VBV sont équivalents à ce qui est présent dans la réglementation californienne, avec simplement un facteur ajouté, et ce, afin d'utiliser l'autonomie électrique du véhicule en kilomètres plutôt qu'en milles. L'autonomie électrique utilisée dans les formules, dites « UDDS », est celle calculée par la méthode qu'emploie la Californie pour sa propre norme VZE. On peut estimer grossièrement les valeurs « UDDS » en divisant par 0,7 les valeurs d'autonomie publiées par Ressources naturelles Canada (données publiques).

Pour générer des crédits, les véhicules admissibles déclarés par les constructeurs automobiles doivent être immatriculés au Québec, lors de leur déclaration. Pour s'en assurer, le MELCC fait la vérification des numéros d'identification des véhicules (NIV) auprès de la SAAQ.

2.3 Exigences de crédits

Pour déterminer les exigences de chaque constructeur assujéti, le MELCC applique le pourcentage de crédits requis par règlement, pour l'année modèle visée (figure 1), à la moyenne des ventes et locations – toutes technologies confondues – effectuées par ce constructeur automobile au Québec. Les exigences de crédits augmentent progressivement de 3,5 % en 2018, jusqu'à 22 % en 2025. Le résultat de ce calcul représente le nombre de crédits devant être accumulés pour une année modèle donnée.

Par exemple, un constructeur ayant mis en marché au Québec en moyenne 50 000 véhicules entre 2015 et 2017 doit, selon les exigences réglementaires, accumuler 6,5 % de crédits pour l'année modèle 2019 :

- 50 000 véhicules vendus x 6,5 % = 3 250 crédits exigés pour cette année modèle.

Si l'on reprend les exemples de crédits présentés dans les sections 2.2.1 et 2.2.2, cette quantité de 3 250 crédits peut être comblée par :

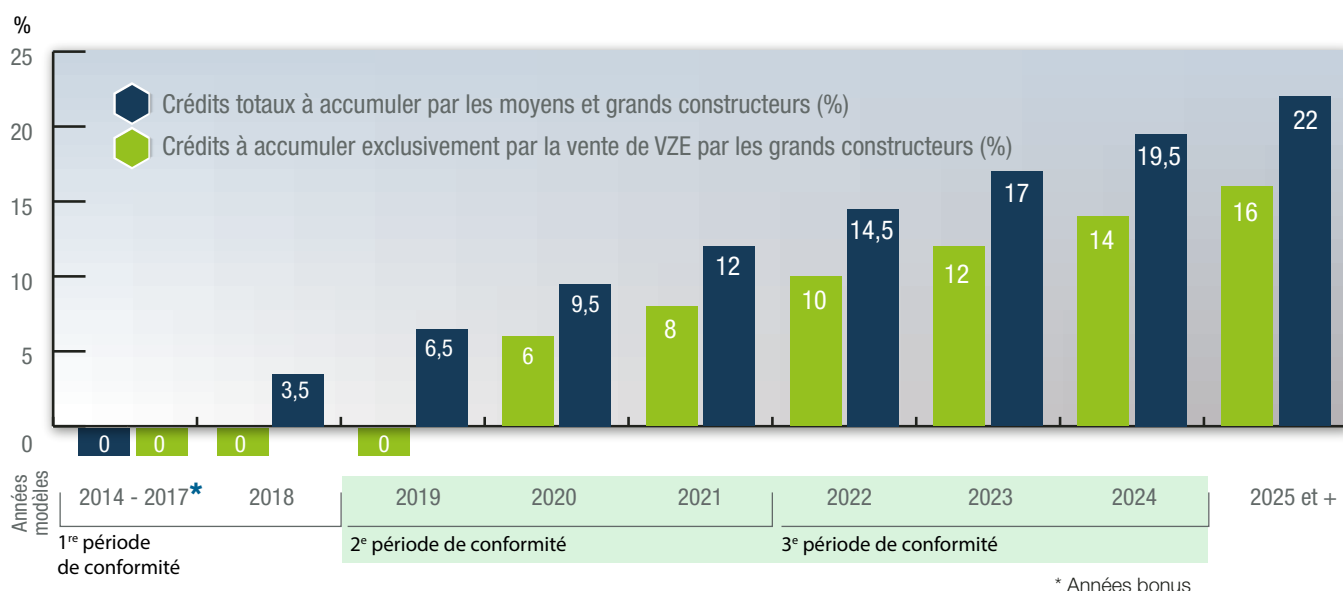
- 1 084 VZE avec une autonomie de 402 km (3 crédits par véhicule);
- 2 167 VZE avec une autonomie de 161 km (1,5 crédit par véhicule);
- 6 500 VFE avec une autonomie de 32 km (0,5 crédit par véhicule);
- Une combinaison de véhicules, par exemple : 500 VZE avec une autonomie de 402 km, 1 000 VZE avec une autonomie de 161 km et 500 VFE avec une autonomie de 32 km;
- L'achat des crédits nécessaires d'un autre manufacturier (en tout ou en partie).

La stratégie de conformité de chaque constructeur peut donc varier grandement.

À partir de l'année modèle 2020, les grands constructeurs ont l'obligation d'accumuler un pourcentage de crédits attribuables exclusivement à la vente de VZE. Pour l'année modèle 2020, l'exigence minimale de crédits à accumuler par les grands constructeurs assujettis sera donc de 9,5 %, dont 6 % devront provenir exclusivement de la vente de VZE. Les exigences du Québec rejoignent ainsi les exigences en vigueur en Californie. Cette exigence de crédits VZE passera progressivement de 6 %, en 2020, à 16 %, en 2025 (figure 1).

Figure 1

Exigences de crédits, en pourcentage appliqué aux ventes moyennes de chaque fabricant assujéti, en fonction des années modèles



2.4 Années bonus

L'année modèle 2018 était la première pour laquelle des crédits ont été exigés. Toutefois, afin de reconnaître les efforts des constructeurs automobiles proactifs dans le domaine, le Québec a pris la décision d'accorder des crédits pour les VZE et VFE d'années modèles 2014 à 2017 (années bonus). Les manufacturiers automobiles pouvaient utiliser les crédits ainsi obtenus pour remplir leurs obligations pour l'année modèle 2018 et les suivantes.

2.5 Périodes de conformité

Les périodes de conformité sont des périodes au cours desquelles les constructeurs automobiles doivent répondre à des obligations réglementaires liées à des années modèles prédéterminées de véhicules. Pour chaque période, une date limite est fixée pour la reddition de comptes – en nombre de crédits dus – au gouvernement. Cette date est le premier septembre de l'année civile, ou « année de calendrier », suivant la fin de la période.

À partir de l'année modèle 2019, les périodes de conformité ont une durée de trois ans chacune. Ainsi, au terme de la période de conformité 2019-2021, le 1^{er} septembre 2022, les constructeurs automobiles devront avoir déclaré l'ensemble des ventes de VZE et de VFE des années modèles 2019, 2020 et 2021, afin d'accumuler les crédits nécessaires pour s'acquitter de leurs obligations pour ces trois années (figure 1).

La première période de conformité, liée à la première année d'application de la Loi VZE, touchait les véhicules de l'année modèle 2018 vendus au Québec. Elle prévoyait une reddition de comptes au 1^{er} septembre 2019, avec des crédits accumulés pour les véhicules d'années 2014 à 2018, donc incluant les années bonus. Le bilan de cette période est mentionné à la section 3.

Donc, même si les exigences sont fixées chaque année, des comptes doivent être rendus pour l'ensemble des trois années d'une période de conformité. Cette approche permet une plus grande flexibilité dans l'application de la Loi VZE et la mise en marché des véhicules, et de ne pas pénaliser indûment un constructeur à la suite de certaines problématiques particulières (baisse des ventes imprévue pour une année modèle, années modèles de durées différentes, etc.).

2.6 Acquitter des crédits par d'autres moyens que la vente de VE

Pour s'acquitter de leurs obligations, les constructeurs peuvent utiliser des crédits accumulés lors de périodes de conformité antérieures, jusqu'à un certain plafond. Ainsi, pour la période de conformité actuelle (période 2, années modèles 2019-2021), les crédits accumulés antérieurement par un constructeur pourront combler jusqu'à 35 % de ses exigences. Par conséquent, même si certains constructeurs ont pu accumuler un nombre significatif de crédits au cours de la première période de conformité, ils devront tout de même acquérir au moins 65 % de nouveaux crédits pour satisfaire aux exigences de la période en cours. Pour la période 3, soit 2022-2024, ils pourront utiliser leurs crédits accumulés pour atteindre jusqu'à 25 % des crédits demandés.

Si les crédits accumulés par les méthodes précédentes ne sont pas suffisants pour se conformer à la norme, les constructeurs peuvent se procurer des crédits auprès d'autres constructeurs disposant de crédits excédentaires. À ce chapitre, les petits constructeurs, qui ne sont pas assujettis à la norme, peuvent participer au marché des crédits de façon volontaire et échanger ou vendre leurs crédits accumulés avec les constructeurs assujettis. Outre le nombre et le type de crédits échangés, les détails des transactions entre les constructeurs sont confidentiels et ne sont donc pas connus du MELCC.

2.7 Redevance

Au terme de la période de conformité, tout constructeur automobile n'ayant pas accumulé le nombre total de crédits nécessaires à ses obligations réglementaires devra payer une redevance équivalant à 5 000 \$ par crédit manquant.

2.8 Opérationnalisation de la norme VZE

Dans le but de faire un suivi des exigences de la norme VZE et des communications avec les constructeurs automobiles, différents systèmes et bases de données ont été mis en place.

2.8.1 Courrier électronique

Un courriel unique a été créé pour officialiser les échanges entre le Ministère et les constructeurs et autres intervenants externes, engagés dans l'application de la norme VZE.

2.8.2 Système informatique VZE

Le système informatique VZE, plateforme d'échanges accessible via le Web, permet d'abord aux constructeurs de télécharger les documents du Ministère liés au fonctionnement de la norme VZE (formulaires de déclaration, manuels d'utilisation, etc.).

Ce système permet aussi aux constructeurs de transférer, de façon officielle et sécurisée, les différentes déclarations nécessaires pour remplir leurs obligations réglementaires. Une fois le document versé, le constructeur reçoit un numéro de référence par courriel pour en assurer le suivi. Ce numéro de suivi est aussi transmis par courriel à l'équipe VZE du Ministère et est utilisé pour récupérer le document sur la plateforme d'échanges.

2.8.3 Documents de déclaration

Différents formulaires (formats Excel et Word) sont mis à la disposition des constructeurs pour informer le Ministère de leurs activités ainsi que pour obtenir et échanger ou vendre des crédits. Ces formulaires sont en français et accompagnés de guides de l'utilisateur en français et en anglais.

- Déclaration des véhicules admissibles : le constructeur soumet les informations techniques sur les modèles de véhicules susceptibles d'être admissibles à des crédits, dont l'autonomie en mode électrique du véhicule. Si, après analyse, le véhicule est admissible, le Ministère lui attribue un numéro d'identification unique et informe le constructeur de ce numéro et du nombre de crédits auxquels les véhicules de ce modèle donnent droit. La liste des véhicules admissibles⁴ est disponible sur le site Web du Ministère et est mise à jour régulièrement.
- Déclaration détaillée des ventes : le constructeur répertorie les détails pour chacun des véhicules vendus admissibles à des crédits (NIV, numéro attribué par le ministre, état du véhicule [neuf ou remis en état], date de vente, kilométrage, etc.). Après analyse et comparaison avec les données d'immatriculation de la SAAQ, le Ministère verse les crédits au compte du constructeur.
- Déclaration sommaire des ventes totales : ce formulaire permet au constructeur de déclarer le nombre de véhicules légers vendus au total, pour chacune des cinq dernières années modèles. C'est à partir de cette déclaration que le Ministère évalue le classement du manufacturier et le nombre de crédits exigés pour une année modèle donnée.

4. MELCC, Liste des véhicules automobiles neufs ou remis en état admissibles à des crédits. www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/liste-vehicules-admis.htm.

- **Aliénation de crédits** : ce formulaire est mis à la disposition des constructeurs qui veulent effectuer un transfert de crédits entre eux. Il est rempli et signé sous serment par les deux parties, et le constructeur vendant les crédits le soumet au Ministère via le système VZE. À noter que le Ministère est seulement informé du nombre et du type de crédits échangés ou vendus, afin d'ajuster les comptes des constructeurs. Les autres détails de la transaction, dont la valeur des crédits, ne sont pas communiqués au Ministère.
- **Déclaration sous serment** : toutes les déclarations soumises par les constructeurs sont faites sous serment, devant un témoin reconnu légalement comme commissaire à l'assermentation (avocat, notaire ou autre). Le Ministère se réserve le droit d'exiger des documents de preuve supplémentaires, s'il doute de la véracité de certaines informations.

2.8.4 Base de données

L'ensemble de l'information recueillie auprès des constructeurs est consolidée à l'intérieur d'une base de données hébergée sur les serveurs gouvernementaux, et est uniquement accessible aux employés du MELCC qui sont responsables du respect de la norme VZE. On y trouve les coordonnées des constructeurs, leur classement, leurs ventes totales annuelles, les détails pour chacun des modèles de véhicule admissibles à des crédits (dont le numéro attribué par le ministre, l'autonomie du véhicule et le nombre de crédits qui y sont associés) ainsi que le détail de tous les véhicules vendus ou loués pour lesquels des crédits ont été attribués (NIV, état du véhicule, date d'immatriculation, nombre de crédits, etc.).

- **Intégration de données** : les données issues des déclarations de véhicules admissibles, des déclarations de ventes détaillées et des déclarations sommaires de ventes totales sont intégrées dans la base de données, à l'aide d'un outil de validation Excel qui permet aussi l'automatisation des calculs ainsi que l'ajustement des banques de crédits des constructeurs.
- **Banques de crédits des constructeurs** : celles-ci peuvent être consultées par le personnel du MELCC responsable du respect de la norme VZE via une application Intranet sur les serveurs du Ministère. On y trouve un portrait d'ensemble de la situation actuelle de chacun des constructeurs, selon la période de conformité et le type de crédits (par exemple pour les VZE neufs ou les véhicules à faible émission remis en état). L'application permet aussi d'effectuer certains ajustements manuels, lorsque nécessaire (aliénation de crédits entre deux constructeurs, paiement des exigences de crédits à la fin d'une période de conformité, etc.).

2.8.5 Système GES-Automobiles

Le système GES-Automobiles est une seconde plateforme Web utilisée par le MELCC dans le cadre de la norme VZE. Celle-ci permet de recueillir des informations de la part des constructeurs sur les émissions de GES de l'ensemble de leurs ventes de véhicules légers vendus au Québec. Cette information est utile pour évaluer les réductions d'émissions réalisées grâce au remplacement progressif de véhicules conventionnels sur les routes de la province par des VE. Les données du système GES-Automobiles sont aussi un outil de contre-vérification des informations de ventes fournies par les constructeurs dans les formulaires de déclaration.

2.8.6 Ententes avec la SAAQ

Deux ententes ont été conclues avec la SAAQ afin que la véracité et l'exactitude des informations transmises au Ministère par les constructeurs puissent être vérifiées :

- La première entente, signée en octobre 2018, qui comprend une somme liée au développement informatique initial ainsi qu'une entente ouverte pour les validations nécessaires en fonction des déclarations des constructeurs (paiements à la pièce), permet de vérifier les détails d'immatriculation au Québec (dont le modèle, la date d'immatriculation et le kilométrage du véhicule) pour chacun des NIV soumis par les constructeurs dans le but d'obtenir des crédits.
- La seconde entente, négociée en mars 2020, permet d'obtenir les données annuelles d'immatriculation des véhicules légers de chacun des constructeurs, ce qui facilite la contre-vérification des données de ventes des fabricants.

2.8.7 Processus d'octroi des crédits VZE

En résumé, le processus d'octroi des crédits aux constructeurs automobiles se fait selon les étapes suivantes :

1. La déclaration d'une série de véhicules effectuée par les constructeurs, avec le formulaire de déclaration de ventes détaillées;
2. La vérification par le MELCC de leur immatriculation au Québec auprès de la SAAQ (demandée par l'article 13 de la Loi VZE);
3. L'envoi au constructeur d'un avis courriel indiquant les véhicules acceptés, accompagné d'une lettre du ministre indiquant le nombre de crédits qu'il entend inscrire au registre et donnant un délai de 15 jours aux constructeurs pour présenter leurs observations (article 12);
4. Jumelé dans le même envoi, l'avis courriel accompagné d'une lettre du ministre indiquant les véhicules qui ne sont pas reconnus pour donner des crédits (soit parce qu'ils sont absents de la base de données de la SAAQ, soit que les renseignements sont inexacts) et donnant un délai de 15 jours aux constructeurs pour présenter, au besoin, leurs observations (article 14);
5. À la suite du retour des constructeurs, ou s'il n'y a pas d'observations, les crédits sont inscrits dans le registre, et le MELCC envoie un avis administratif indiquant le total des crédits que le constructeur a maintenant dans son compte.

L'article 12 prévoit également que le ministre doit inscrire les crédits dans le registre (étape 5) dans les trois mois suivant la date de la déclaration (étape 1). Ce délai est nécessaire pour permettre les échanges avec le constructeur et les vérifications avec la SAAQ.

Si l'attente pour les fichiers de la SAAQ était parfois longue au départ, la situation s'est toutefois grandement améliorée avec le temps et l'expérience. Les réponses de la SAAQ sont désormais généralement reçues à l'intérieur d'un ou deux jours ouvrables, ce qui permet de compléter les vérifications et d'accorder les crédits aux constructeurs plus rapidement. Cela permet également aux constructeurs désirant échanger ou vendre rapidement les crédits accumulés à d'autres manufacturiers de le faire dans un délai raisonnable.

2.9 Mécanismes de suivi de la mise en œuvre de la norme

2.9.1 Comité de suivi

Le comité de suivi, annoncé le 18 décembre 2017, regroupe le MELCC, la Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ), la Coalition zéro émission Québec (CZEQ) et Équiterre. Son objectif est d'assurer une transparence lors de l'application de la norme VZE, d'être informé des préoccupations des participants et des possibles enjeux de terrain dans son fonctionnement, et de pouvoir, au besoin, faciliter la mise en œuvre de la norme. Le comité de suivi s'est réuni à quatre reprises, entre juin 2018 et février 2020.

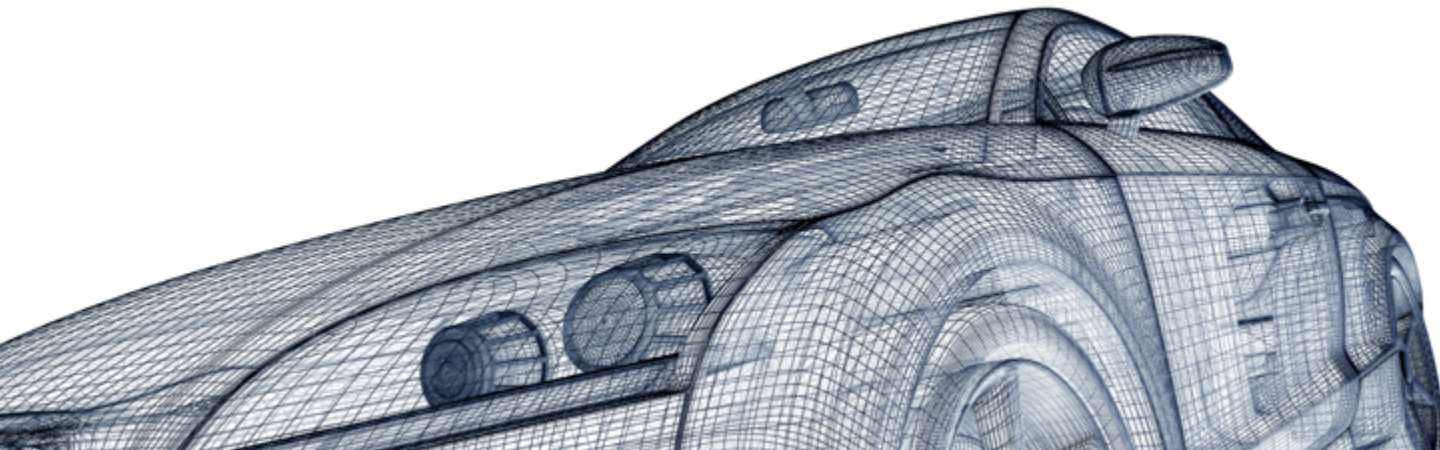
Les sujets abordés furent notamment : la disponibilité des véhicules chez les concessionnaires, l'évolution du marché canadien et les mesures de sensibilisation en électrification des transports (dont une meilleure formation du personnel des concessionnaires automobiles, la campagne Roulons électrique et les semaines nationales des VÉ). Des échanges ont également eu lieu sur le fonctionnement des programmes gouvernementaux, le développement de politiques et la mise en œuvre de la norme VZE, y compris la présentation du bilan de la première période de conformité.

2.9.2 Rencontres avec l'industrie automobile

Depuis la mise en œuvre de la Loi VZE, les associations et certains constructeurs de l'industrie automobile ont eux aussi été rencontrés à différentes occasions. Des webinaires ont permis d'échanger sur la réglementation et ses exigences, sur la plateforme consacrée au partage d'informations et sur les différents outils permettant de déclarer les informations en lien avec la norme VZE. Des rencontres ont également eu lieu, en groupe ou individuellement, avec les constructeurs automobiles et les associations, dans le but d'échanger sur les améliorations à apporter au corpus législatif et aux outils utilisés, ou par exemple, de faire le constat du bilan de la première période de conformité. Certaines rencontres ont notamment été tenues avec les professionnels, lorsqu'il s'agissait d'échanges plus techniques, ou avec le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ou son cabinet, pour des représentations politiques.

Le dialogue avec l'industrie a permis d'ajuster certaines façons de faire, entre autres la méthode de calcul des émissions à utiliser pour les camions légers de classe 2b. Cela a également mené à une modification technique de la Loi VZE, par le biais du projet de loi n° 44 – Loi visant principalement la gouvernance efficace de la lutte contre les changements climatiques et à favoriser l'électrification⁵, dans le but d'assurer que les crédits provenant de véhicules remis en état sont liés à l'année civile durant laquelle ces véhicules sont importés au Québec, pour une première immatriculation, et non à leur année modèle.

5. MELCC, Projet de loi n° 44 – Loi visant principalement la gouvernance efficace de la lutte contre les changements climatiques et à favoriser l'électrification, 2020. www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-44-42-1.html.



3

BILAN DE LA NORME VZE ET PORTRAIT DES VE AU QUÉBEC

3.1 VE admissibles

Le nombre de manufacturiers ayant déclaré des véhicules admissibles à des crédits était de neuf pour l'année modèle 2014. **En 2020, 16 constructeurs avaient au moins un véhicule admissible approuvé par le MELCC.** Les constructeurs assujettis et trois constructeurs non assujettis ont ainsi déclaré un total de 298 versions de VE jusqu'à maintenant, sur une période allant des années modèles 2014 à 2021. Comme le nombre de crédits accordés à un véhicule est en fonction de son autonomie électrique, plusieurs versions d'un même modèle sont dénombrées, de façon distincte, lorsque leur autonomie diffère.

De ce total, 196 (66 %) sont des VZE (soit des véhicules entièrement électriques ou fonctionnant grâce à une pile à combustible utilisant l'hydrogène), 94 (31 %) sont des VFE (soit des véhicules hybrides rechargeables) et 8 (3 %) sont des VPA. À noter qu'aucun véhicule à basse vitesse n'a été l'objet d'une demande d'admissibilité jusqu'à présent.

Un des objectifs de la mise en place d'une norme VZE était, en plus de rendre accessibles aux consommateurs un plus grand nombre de VE (voir section 3.2), d'avoir sur le marché des VE plus performants pour les rendre plus attrayants et diminuer l'anxiété de la panne. Le tableau 1 montre l'évolution du nombre de crédits accordés, en moyenne, par véhicule déclaré par les manufacturiers au fil des années modèles (valeur proportionnelle à l'autonomie électrique moyenne). **Le nombre de crédits moyen est passé de 1,27 en 2014 à 2,58 en 2019.** À noter que la baisse observée en 2017 et en 2018 est principalement due à la mise en marché de nouveaux VUS à faible émission, populaires chez les consommateurs malgré une plus faible autonomie électrique.

Tableau 1

Nombre de crédits accordés en moyenne
par véhicule en fonction de l'année modèle

AM	Nbre VFE	Crédits VFE	Crédits/ VFE	Nbre VPA	Crédits VPA	Crédits/ VPA	Nbre VZE	Crédits VZE	Crédits/ VZE	Nbre total	Crédits totaux	Crédits/ VE
2014	1 372	1 198,28	0,87	30	49,80	1,66	1 053	1 875,93	1,78	2 455	3 124,01	1,27
2015	1383	1 307,60	0,95	87	143,26	1,65	2 384	4 491,94	1,88	3 854	5 942,80	1,54
2016	941	883,04	0,94	24	39,84	1,66	2 996	7 029,50	2,35	3 961	7 952,38	2,01
2017	5 729	6 102,58	1,07	91	179,27	1,97	3 335	10 421,43	3,12	9 155	16 703,28	1,82
2018	9 775	8 268,02	0,85	72	141,75	1,97	6 323	20 148,36	3,19	16 170	28 558,13	1,77
2019	8 234	7 289,51	0,89	48	114,72	2,39	15 226	53 167,21	3,49	23 508	60 571,44	2,58
Total	27 434	25 049,03	0,91	352	668,64	1,90	31 317	97 134,37	3,10	59 103	122 852,04	2,08

3.2 Disponibilité des véhicules

Comme mentionné précédemment, un des objectifs de la mise en place d'une norme VZE est d'assurer une plus grande disponibilité de modèles et un plus grand nombre de véhicules présents chez les concessionnaires automobiles, pour notamment répondre aux besoins des consommateurs et diminuer les listes d'attente.

Au moment de l'adoption de la Loi VZE, en 2016, il avait été observé que seulement 66 % des modèles offerts sur le marché en Californie l'étaient également au Québec. Aujourd'hui, environ **85 % des modèles disponibles en Californie le sont ici aussi**.

Certains manufacturiers automobiles ont clairement exprimé qu'ils **priorisaient le Québec sur le marché canadien**, notamment en raison de la présente norme VZE. Non seulement il y a une exigence réglementaire à respecter, mais l'aliénation de crédits accumulés en surplus fournit une occasion d'affaires pour certains constructeurs, ce qui les incite à rendre plus de véhicules et de modèles disponibles.

Il ne faut toutefois pas négliger l'influence des autres outils et mesures visant à promouvoir l'utilisation des VE au Québec, tels que les incitatifs financiers, le développement du réseau de bornes de recharge, la « plaque verte⁶ » et les campagnes de sensibilisation. L'allocation, par les constructeurs automobiles, des véhicules au marché québécois est également tributaire de facteurs externes. Il est fort probable que la fin des incitatifs provinciaux en Ontario, en juillet 2018, a eu un impact positif sur le nombre de véhicules rendus disponibles chez les concessionnaires automobiles québécois.

Si l'accès aux VE est facilité (voir l'augmentation marquée du nombre de véhicules déclarés par année modèle dans le tableau 1), **la situation n'est pas uniforme pour toutes les marques et tous les modèles**. Les listes d'attente pour certains véhicules dépassent une année. Des données supplémentaires sur la mise en marché des VE au Québec sont présentées dans la section 3.7.

6. Parmi les avantages de la plaque verte, on note l'accès privilégié à certaines voies réservées, un accès gratuit aux ponts payants ainsi qu'aux traversiers gérés par le Québec, et le stationnement gratuit dans certaines municipalités. <https://saaq.gouv.qc.ca/immatriculation/immatriculer-vehicule/vehicule-electrique-hybride-hydrogene/>.

3.3 Bilan de l'accumulation de crédits

Pour la première période de conformité, touchant les véhicules d'années modèles 2014 à 2018, mais comprenant des exigences pour l'année modèle 2018 seulement, **l'ensemble des constructeurs assujettis ont respecté leurs obligations réglementaires**, soit en accumulant des crédits provenant de leurs propres ventes ou de locations de VE, soit en acquérant des crédits auprès d'autres manufacturiers.

En effet, un total de 61 821,05 crédits a été déclaré⁷, avant la date limite du 1^{er} septembre 2019, par les constructeurs assujettis à la norme et deux petits constructeurs qui y ont participé volontairement. De ce nombre, 15 385,35 crédits ont été retranchés, correspondant au nombre de crédits requis pour répondre aux exigences de la norme VZE pour l'année modèle 2018. Les 46 435,70 crédits restants pourront être utilisés dans les périodes de conformité présentes et ultérieures, et sont compris dans le tableau 3, présentant les crédits accumulés au 1^{er} septembre 2020.

Un bilan complet des résultats de la première période de conformité est disponible sur le site du MELCC.⁸

Les déclarations de crédits se sont poursuivies, et au 1^{er} septembre 2020 :

- 83 812,71 crédits sont enregistrés dans la période de conformité actuelle, soit la deuxième (années modèles 2019, 2020 et 2021), jusqu'à maintenant. Le détail est présenté dans le tableau 2.
- 46 572,59 crédits sont enregistrés pour la première période de conformité (année modèle 2018, plus les années modèles « bonus » 2014 à 2017). Ces crédits pourront être utilisés par l'industrie pour répondre aux exigences des périodes de conformité présente et ultérieures, sous réserve de certaines restrictions. Le détail est présenté dans le tableau 3.

En date du 1^{er} septembre 2020, l'industrie de l'automobile a donc en banque 130 385,30 crédits au total. Si l'on additionne les exigences de la première période de conformité – crédits qui ont été retirés des comptes à l'automne 2019 – c'est donc un total de **145 770,65** crédits qui ont été accumulés par les constructeurs automobiles depuis l'entrée en vigueur de la norme VZE, le 11 janvier 2018.

7. Diffère des données inscrites dans le bilan publié le 15 avril 2020 par le MELCC, qui indiquait alors 58 903,22 crédits, à la suite des corrections liées aux déclarations de certains constructeurs.

8. MELCC, *Bilan des résultats de la première période de conformité*, 2020. www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/bilan-norme-vze-periode-1.pdf.

Tableau 2

Catégories des constructeurs et nombre de crédits accumulés pour la période de conformité 2019-2021, en date du 1^{er} septembre 2020

Constructeur		Nombre de crédits accumulés (au 1 ^{er} septembre 2020)*							Exigences 2019
		VZEN	VZER	VFEN	VFER	VPAN	VPAR	Total	
Grands	Compagnie General Motors du Canada	20 528,00	65,13	2 910,70	-	-	-	23 503,83	3 179,61
	Entreprise Ford du Canada Itée	-	-	776,16	-	-	-	776,16	3 291,77
	FCA Canada inc.	5 000,00	-	362,70	1,83	-	-	5 364,53	3 147,15
	Honda Canada inc.	8 000,00	-	594,89	-	-	-	8 594,89	3 148,06
	Hyundai Auto Canada Corp.	10 703,99	-	727,51	-	-	-	11 431,50	2 790,30
	Kia Canada inc.	1 904,89	-	428,40	-	-	-	2 333,29	1 603,90
	Mazda Canada inc.	-	-	-	-	-	-	-	1 784,16
	Nissan Canada inc.	7 802,65	3,77	-	-	-	-	7 806,42	2 625,46
	Toyota Canada inc.	3 682,61	-	788,54	-	-	-	4 471,15	3 471,50
	Volkswagen Group Canada inc.	2 304,28	-	-	-	-	-	2 304,28	2 027,74
Moyens	BMW Canada inc.	86,40	-	72,16	-	114,72	-	273,28	576,57
	Mercedes-Benz Canada inc.	692,22	-	34,31	-	-	-	726,53	629,94
	Subaru Canada inc.	5 600,00	-	-	-	-	-	5 600,00	1 056,64
	Ventes de véh. Mitsubishi du Canada inc.	-	-	744,00	6,30	-	-	750,30	516,86
Petits	Jaguar Land Rover North America LLC	352,00	-	-	-	-	-	352,00	-
	Porsche Cars Canada Itée	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tesla Motors Canada ULC	9 524,55	-	-	-	-	-	9 524,55	-
Total		76 181,59	68,90	7 439,37	8,13	114,72	-	83 812,71	29 849,66

* Notes : Les résultats sont partiels et d'autres crédits s'ajouteront d'ici le 1^{er} septembre 2022.

Les petits constructeurs répertoriés dans cette liste ont volontairement participé à l'acquisition et à la transaction de crédits.

Les crédits accumulés, en date du 1^{er} septembre 2020, incluent ceux acquis auprès d'autres constructeurs (aliénation de crédits).

* VZE : Véhicule zéro émission
VFE : Véhicule à faibles émissions
VPA : Véhicule avec prolongateur d'autonomie
N : Neuf
R : Remis en état

Tableau 3

Catégories des constructeurs et nombre de crédits accumulés pour la période de conformité 2018, en date du 1^{er} septembre 2020

Constructeur		Nombre de crédits accumulés (au 1 ^{er} septembre 2020)*						
		VZEN	VZER	VFEN	VFER	VPAN	VPAR	Total
Grands	Compagnie General Motors du Canada	7 726,25	120,72	7 458,08	-	-	-	15 305,05
	Entreprise Ford du Canada Itée	1 610,86	-	1,18	-	-	-	1 612,04
	FCA Canada inc.	121,77	-	-	-	-	-	121,77
	Honda Canada inc.	6 695,98	-	-	-	-	-	6 695,98
	Hyundai Auto Canada Corp.	327,23	-	-	-	-	-	327,23
	Kia Canada inc.	1 819,55	-	-	-	-	-	1 819,55
	Mazda Canada inc.	1 200,00	-	191,58	-	-	-	1 391,58
	Nissan Canada inc.	8 944,03	118,15	-	-	-	-	9 062,18
	Toyota Canada inc.	3 125,39	10,00	699,57	-	-	-	3 834,96
	Volkswagen Group Canada inc.	859,32	-	25,55	-	-	-	884,87
Moyens	BMW Canada inc.	162,27	-	-	-	391,53	-	553,80
	Mercedes-Benz Canada inc.	744,76	66,69	-	-	-	-	811,45
	Subaru Canada inc.	1 660,29	-	-	-	-	-	1 660,29
	Ventes de véh. Mitsubishi du Canada inc.	325,74	2,36	1 789,28	-	-	-	2 117,38
Petits	Porsche Cars Canada Itée	-	-	155,33	-	-	-	155,33
	Tesla Motors Canada ULC	219,13	-	-	-	-	-	219,13
Total		35 542,57	317,92	10 320,57	-	391,53	-	46 572,59

* Les petits constructeurs répertoriés dans cette liste ont volontairement participé à l'acquisition et à la transaction de crédits.

Les crédits accumulés, en date du 1^{er} septembre 2020, incluent ceux acquis auprès d'autres constructeurs (aliénation de crédits).

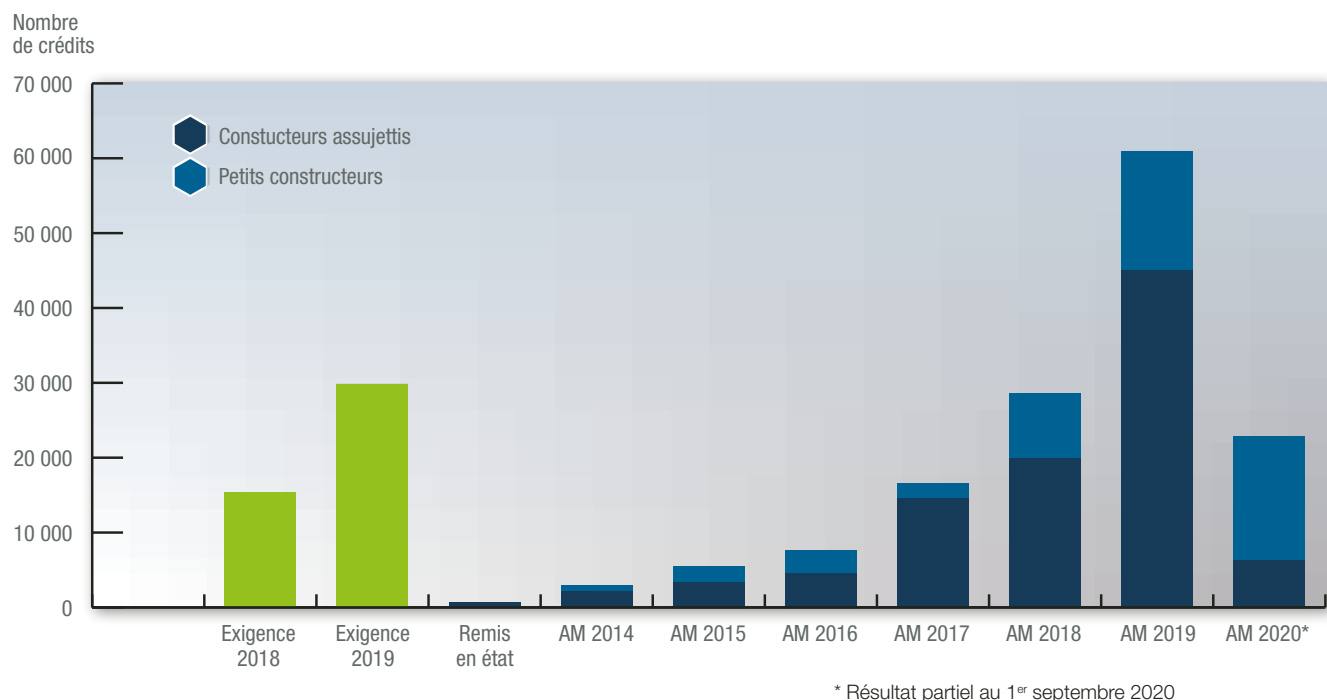
* VZE : Véhicule zéro émission
VFE : Véhicule à faibles émissions
VPA : Véhicule avec prolongateur d'autonomie
N : Neuf
R : Remis en état

Le MELCC établit à **29 849,66** le nombre total de crédits que l'industrie devra accumuler pour respecter les exigences pour l'année modèle 2019 (détails dans le tableau 2).

Cependant, aucun crédit ne sera exigé avant le 1^{er} septembre 2022, puisque la présente période de conformité comprend les années modèles 2019, 2020 et 2021. Qui plus est, l'usage des crédits de la première période (2014-2018) est soumis à la limite de 35 % des exigences requises de la deuxième période (2019-2021) pouvant être comblée par des crédits antérieurs. Pour la période 2022-2024, il est prévu que ce seuil constitue au maximum 25 % des crédits qui seront alors demandés.

La figure 2 illustre la répartition des crédits accumulés par l'industrie en fonction de leur provenance. Si les ventes totales moyennes de véhicules légers demeurent stables, les crédits accumulés jusqu'à maintenant, par l'industrie dans son ensemble (y compris les crédits en surplus de la première période de conformité), seraient suffisants pour satisfaire aux exigences de la période de conformité en cours, et ce même si les constructeurs ne vendaient aucun véhicule électrique supplémentaire jusqu'au 1^{er} septembre 2022. Par contre, des crédits devraient être échangés ou vendus entre constructeurs pour que chacun puisse répondre à ses obligations. La majorité des crédits en banque sont en effet actuellement la propriété de trois constructeurs automobiles.

Figure 2
Exigences et crédits accumulés en fonction de leur provenance



Ce surplus de crédits accumulés par rapport aux exigences de la norme VZE s'explique par un engouement pour les VE plus grand que projeté lors de l'analyse d'impact réglementaire effectuée en 2017, ainsi que par la progression plus rapide que prévu des technologies liées aux batteries. Les VZE produits depuis 2018 ont généralement une grande autonomie leur permettant souvent d'atteindre le maximum de 4,00 crédits accordés par véhicule (illustration de l'évolution du nombre de crédits par type de véhicule déclaré présentée dans le tableau 1).

3.4 Bilan des transactions de crédits

Depuis l'entrée en vigueur de la norme VZE, jusqu'au 1^{er} septembre 2020, 40 200,00 crédits ont été échangés ou vendus entre constructeurs, ce qui correspond à 27,6 % des crédits accumulés par l'industrie.

- Le volume des transactions de la période 2019-2021, impliquant six constructeurs, est de 22 843,61 crédits (tableau 4).
- La différence (17 356,39 crédits) correspond aux transactions de crédits de la première période de conformité. Huit constructeurs ont participé aux transactions (tableau 5).
- Ces transactions incluent celles réalisées avant la fin de la première période de conformité, le 1^{er} septembre 2019⁹.

Tableau 4

Aliénations de crédits entre les constructeurs pour la période de conformité 2019-2021, en date du 1^{er} septembre 2020

	Constructeur	Catégorie de crédits*	Nombre de crédits
Constructeur cédant les crédits	Tesla Motors Canada ULC	VZEN	22 843,61
Constructeur recevant les crédits	FCA Canada inc.	VZEN	5 000,00
	Honda Canada inc.	VZEN	8 000,00
	Subaru Canada inc.	VFEN	5 600,00
	Toyota Canada inc.	VZEN	3 658,61
	Mercedes-Benz Canada inc.	VZEN	585,00

* VZEN : Véhicule zéro émission neuf

Tableau 5

Aliénations de crédits entre les constructeurs pour la période de conformité 2018, en date du 1^{er} septembre 2020

	Constructeur	Catégorie de crédits*	Nombre de crédits
Constructeur cédant les crédits	Compagnie General Motors du Canada	VFEN	1 200,00
	Tesla Motors Canada ULC	VZEN	16 089,70
		VZER	66,69
Constructeur recevant les crédits	FCA Canada inc.	VZEN	1 500,00
	Honda Canada inc.	VZEN	8 000,00
	Mazda Canada inc.	VFEN	1 200,00
		VZEN	1 200,00
	Mercedes-Benz Canada inc.	VZEN	248,31
		VZER	66,69
	Subaru Canada inc.	VZEN	2 200,00
	Toyota Canada inc.	VZEN	2 941,39

* VFEN : Véhicule à faible émission neuf

VZEN : Véhicule zéro émission neuf

VZER : Véhicule zéro émission remis en état

9. Sept transactions impliquant sept constructeurs avaient été réalisées, pour un total de 17 041,39 crédits transférés d'un constructeur à un autre. Détails dans le *Bilan des résultats de la première période de conformité*, MELCC, 2020. www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/bilan-norme-vze-periode-1.pdf.

3.5 Importation de véhicules remis en état et de véhicules basse vitesse : des options peu utilisées

Le nombre de crédits accumulés par l'importation de véhicules remis en état demeure marginal jusqu'à maintenant (environ 1 000 crédits). De plus, aucun constructeur ne s'est prévalu de l'option d'importer des véhicules d'une autre marque que la sienne. La pondération des crédits en fonction du kilométrage, notamment la limite de 40 000 km lors de l'importation, a été un frein pour certains constructeurs.

De plus, aucun constructeur n'a fait de demande pour rendre admissible un véhicule à basse vitesse. Seulement une soixantaine de véhicules à basse vitesse sont d'ailleurs immatriculés au Québec présentement. Ces véhicules, pour l'essentiel, ne sont pas des marques appartenant aux constructeurs soumis à la norme VZE (Nemo, Zenn, Kargo, etc.), ce qui peut expliquer le désintérêt des constructeurs à faire les démarches pour obtenir les crédits associés à ce type de véhicules, qui sont limités à 0,15 crédit par véhicule.

3.6 Les crédits VZE obligatoires, dès l'année modèle 2020

À partir de l'année modèle 2020, pour les grands constructeurs, un pourcentage croissant des crédits requis devra obligatoirement provenir des catégories « véhicule zéro émission » ou « véhicule avec prolongateur d'autonomie » (VZEN, VZER, VPAN et VPAR). En effet, bien que l'exigence minimale de crédits à accumuler par les constructeurs assujettis soit de 9,5 % pour l'année modèle 2020, 6 % doivent provenir exclusivement de la vente de VZE, dans le cas des grands constructeurs. Les exigences du Québec rejoignent ainsi les exigences en vigueur en Californie.

À ce titre, l'industrie automobile est sur la bonne voie, si l'on regarde ses comptes de crédits actuels, puisque 91,1 % (76 365,21 sur 83 812,71) des crédits acquis par l'industrie répondent à ce critère, au 1^{er} septembre 2020, pour la période de conformité actuelle. Qui plus est, 77,8 % (36 252,02 sur 46 572,59) des crédits 2018 répondent également à ce critère.

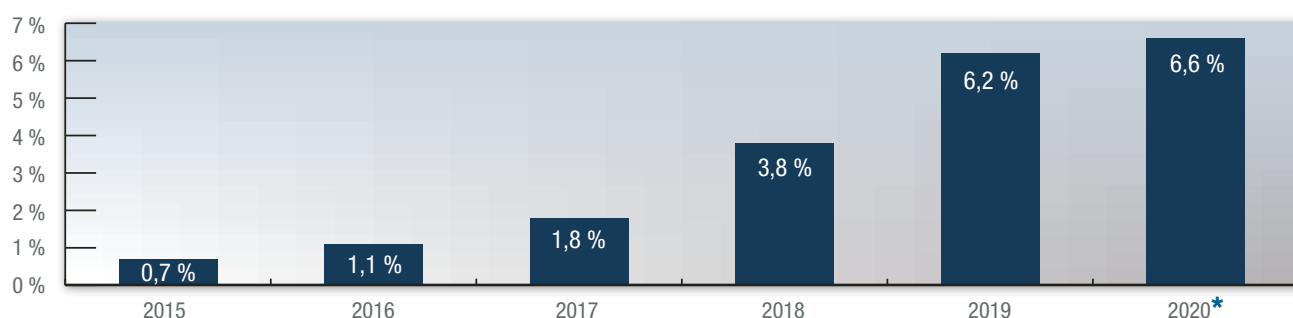
3.7 Portrait des VE immatriculés au Québec

La norme VZE n'est qu'un élément parmi un bouquet de mesures mises en place par le gouvernement pour électrifier le parc de véhicules légers au Québec : le rabais à l'achat d'un véhicule électrique neuf ou d'occasion, le rabais lors de l'installation de bornes de recharge à domicile, en milieu de travail et en multilogement, les avantages liés à la plaque verte, le développement du réseau de bornes de recharge publiques, etc.

L'analyse réalisée lors de l'élaboration de la norme VZE estimait qu'il serait nécessaire à l'industrie de l'automobile, afin de respecter les exigences de crédits, d'avoir mis en marché près de 70 000 VE au Québec en 2020. Il était également estimé que les exigences demanderaient à ce qu'environ 1,1 % du marché des véhicules neufs vendus ou loués en 2018 soit des VE afin que les constructeurs automobiles respectent leurs exigences de crédits, puis 2,6 % en 2019 et 5,3 % en 2020, pour éventuellement atteindre 10 % du marché en 2025. La progression des nouvelles immatriculations de VE a toutefois été plus rapide que prévu, atteignant près de 7 % en 2020 (figure 3).

Figure 3

Proportion des VE sur les nouveaux véhicules immatriculés au Québec



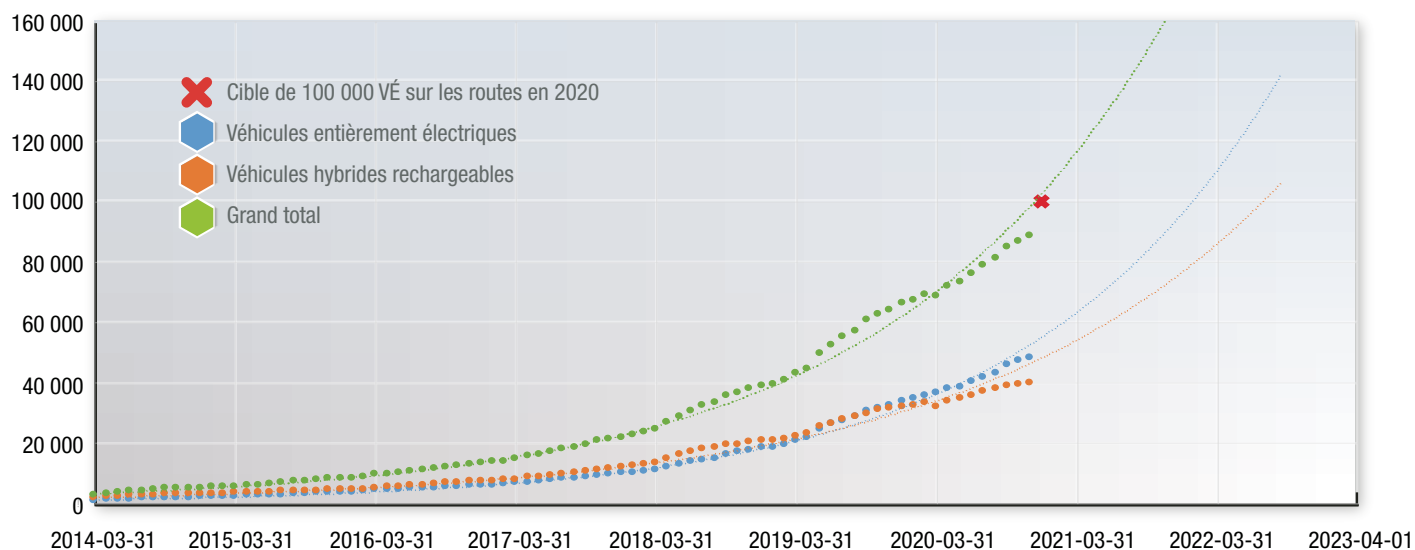
* En date du 31 octobre 2020.

Source : SAAQ.

Cette progression rapide mettait le Québec sur la bonne voie pour atteindre son objectif de 100 000 VE sur les routes en 2020 (figure 4). Le ralentissement du marché, dû à la COVID-19, a toutefois retardé l'atteinte de cet objectif qui devrait, malgré tout, être atteint au cours du premier trimestre de 2021. En date du 31 décembre 2020, 91 363 VE légers étaient immatriculés au Québec, ce qui constitue près de la moitié de ce type de véhicule sur les routes du Canada.

Figure 4

Nombre de VE immatriculés au Québec



Source : SAAQ.

Dans le tableau 6, on peut constater que le plus grand nombre de VE se trouve dans la région de la Montérégie. Ce tableau indique également que les véhicules entièrement électriques (VEE) sont proportionnellement plus présents près des grands centres urbains, alors que les régions plus éloignées ont plus de véhicules hybrides rechargeables (VHR). Les véhicules à pile à combustible à l'hydrogène sont quant à eux presque entièrement dans la région de la Capitale-Nationale, où se trouve la seule station de recharge publique pour ce carburant au Québec.

Tableau 6

Nombre de véhicules électriques en circulation
par région, au 31 décembre 2020

Région administrative		Véhicules électriques*				
		VEE	VHR	VPCH	VBV	Total VE
01	Bas-Saint-Laurent	767	896		1	1 664
02	Saguenay-Lac-Saint-Jean	788	1 053		3	1 844
03	Capitale-Nationale	3 577	4 373	49	11	8 010
04	Mauricie	1 420	1 453		3	2 876
05	Estrie	2 836	2 102			4 938
06	Montréal	8 210	5 343	3	17	13 573
07	Outaouais	1 623	1 476		1	3 100
08	Abitibi-Témiscamingue	323	652			975
09	Côte-Nord	124	222		3	349
10	Nord-du-Québec	15	42			57
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	156	191			347
12	Chaudière-Appalaches	1 543	1 492			3 035
13	Laval	3 073	2 011		1	5 085
14	Lanaudière	4 857	4 030		1	8 888
15	Laurentides	5 007	3 514		6	8 527
16	Montérégie	14 543	10 367		12	24 922
17	Centre-du-Québec	1 582	1 343			2 925
00	Non précisé**	128	113	7		248
Total		50 572	40 673	59	59	91 363

Source : Données de la SAAQ.

* VEE : Véhicule entièrement électrique
VHR : Véhicule hybride rechargeable
VPCH : Véhicule à pile à combustible à l'hydrogène
VBV : Véhicule à basse vitesse

** La région est indéterminée notamment lorsque le véhicule est immatriculé au Québec, mais acheté par un individu ou une entreprise établi à l'extérieur du Québec.

Les données les plus récentes de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), au 31 mars 2020¹⁰, indiquent une augmentation importante du nombre de VE dans toutes les régions du Québec au cours des cinq dernières années, de l'ordre de 680 % en moyenne. Les chiffres de l'ISQ indiquent que si la plus grande proportion des VE se trouve dans la région de la Montérégie, c'est dans Lanaudière que le nombre de VE par habitant est le plus élevé (107 VE pour 10 000 habitants de 15 ans et plus). Par ailleurs, c'est la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine qui a connu la plus forte progression au cours des cinq dernières années (1 156 %).

10. Institut de la statistique du Québec (ISQ), *Panorama des régions du Québec* – Édition 2020, 2020. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/panorama-des-regions-du-quebec-edition-2020.pdf>.

Selon Mobilité électrique Canada, il y avait 159 000 véhicules électriques immatriculés au Canada, au 31 mars 2020, dont 70 500 au Québec¹¹ (tableau 7). Le parc de véhicules électriques québécois correspondrait donc à 44 % de l'ensemble canadien, alors que la part démographique et celle du parc automobile total du Québec, au Canada, sont de 23 %.

Tableau 7

Parc de véhicules électriques (VE) et totaux, par province (31 mars 2020)

Province/ territoire	VE immatriculés (approx.)	Véhicules sur la route	Part des VE
Alberta	3 700	3 105 000	0,1 %
C.-B.	38 000	3 068 000	1,2 %
Manitoba	700	803 000	0,1 %
N.-B.	350	550 000	0,1 %
Terre-Neuve	100	354 000	0,0 %
T.-N.-O.	10	23 600	0,0 %
Nouvelle-Écosse	400	616 000	0,1 %
Nunavut	1	4 900	0,0 %
Ontario	45 000	8 358 000	0,5 %
Î.-P.-É.	90	100 000	0,1 %
Québec	70 500	5 310 000	1,3 %
Saskatchewan	400	811 000	0,0 %
Yukon	12	35 000	0,0 %
Canada	159 000	23 137 000	0,7 %

Source : Mobilité électrique Canada, mai 2020

Les chiffres sont arrondis par la source; les totaux peuvent ne pas correspondre à l'addition des données par province.

Selon une étude estimant la disponibilité des véhicules branchables au Canada chez les concessionnaires, c'est le Québec qui possède le plus grand inventaire au pays, avec 57 % du total des unités canadiennes en stock (en février 2020).¹² L'une des raisons invoquées pour expliquer cette situation est la présence d'une norme VZE.

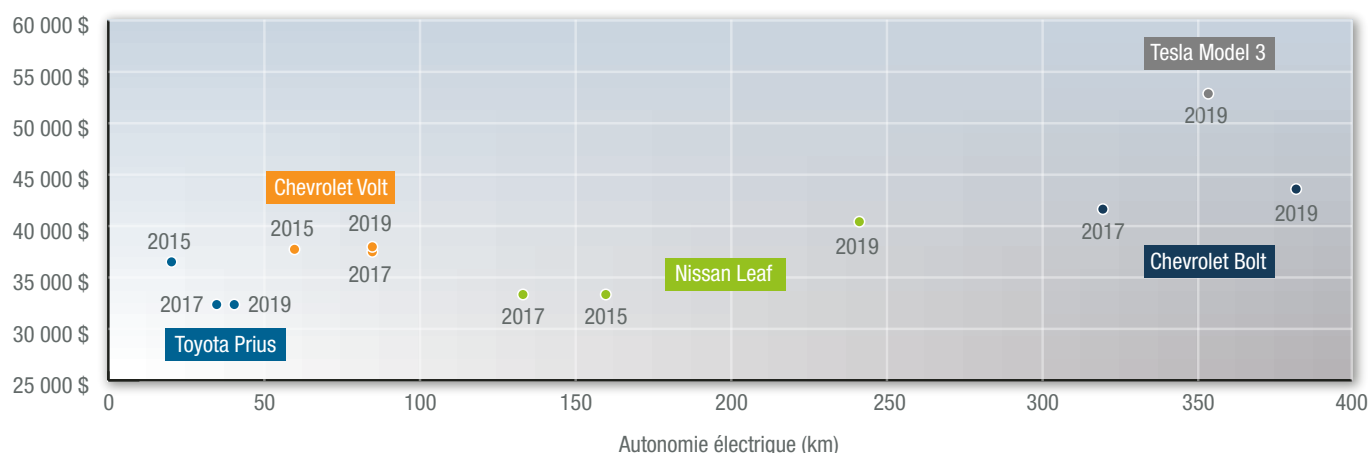
11. Mobilité électrique Canada, *Electric Vehicle Sales in Canada – Q1 2020*, mai 2020, <https://emc-mec.ca/>. Données présentées telles quelles; elles peuvent différer de celles de la SAAQ.

12. Dunskey Energy Consulting, *Plug-In Electric Vehicle Availability – Estimating PEV Sales Inventories in Canada: Q1 2020 Update*, https://www.dunskey.com/wp-content/uploads/2020/07/DunskeyZEVAvailabilityReport_Availability_20200805.pdf.

La figure 5 présente l'évolution du prix et de l'autonomie électrique des cinq modèles les plus immatriculés au Québec : Chevrolet Bolt (VZE) et Volt (VFE), Nissan Leaf (VZE), Tesla Model 3 (VZE) et Toyota Prius (VFE)¹³. Malgré la diminution constante du coût des batteries, passant de plus de 1 200 \$ US/kWh en 2010 à 137 \$ US/kWh en 2020¹⁴, on note que les constructeurs font en général le choix d'augmenter l'autonomie et la qualité des voitures plutôt que d'en diminuer le prix. On peut déduire que les autonomies plus grandes ont la cote auprès des consommateurs. Il est aussi plus avantageux pour les constructeurs d'offrir des véhicules plus performants, ce qui leur permet d'obtenir plus de crédits dans le cadre de la norme VZE.

Figure 5

Autonomie électrique et prix le plus abordable
des cinq VE les plus immatriculés au Québec,
années modèles 2015, 2017 et 2019



Sources : AVEQ, Guide de l'auto, éditions 2015 à 2020.

13. Données d'immatriculation compilées par l'AVEQ. <https://www.aveq.ca/actualiteacutes/statistiques-saaq-aveq-sur-lelectromobilite-au-quebec-en-date-du-30-septembre-2020-infographie>.

14. BloombergNEF, Battery Pack Prices Cited Below \$100/kWh for the First Time in 2020, While Market Average Sits at \$137/kWh. <https://about.bnef.com/blog/battery-pack-prices-cited-below-100-kwh-for-the-first-time-in-2020-while-market-average-sits-at-137-kwh/>.

3.8 Grands constats et pistes d'amélioration

La mise en œuvre de la norme VZE s'est bien déroulée depuis l'entrée en vigueur de la loi et des règlements en janvier 2018, mais l'expérience acquise dans sa gestion et les principaux résultats obtenus permettent de dégager certains constats et pistes d'amélioration.

Constat 1 : En ce qui concerne l'opérationnalisation de la norme, les outils disponibles sont fonctionnels mais pourraient être optimisés.

Piste d'amélioration : Évaluer la possibilité d'améliorer les outils informatiques pour :

- Faciliter les échanges entre les constructeurs et le Ministère;
- Examiner la possibilité d'offrir aux constructeurs de consulter en temps réel leur compte et l'historique des transactions;
- Accélérer la vérification et le traitement des déclarations des constructeurs, effectuées au MELCC avant et après la validation faite auprès de la SAAQ, notamment pour les cas particuliers. Il est souhaité, au cours de la prochaine année, de réduire le temps de traitement de moitié (celui-ci peut actuellement atteindre de une à deux semaines) en améliorant avec les constructeurs la qualité des données soumises (par exemple en éliminant les doublons et les véhicules déjà crédités) et en améliorant l'automatisation du processus de déclaration.

Constat 2 : Les informations recueillies dans les déclarations des constructeurs à l'heure actuelle ainsi que les différentes sources externes de données utilisées pour le suivi de la norme (SAAQ, Institut de la statistique du Québec, DesRosiers Automotive Consultants, Ressources naturelles Canada, etc.) permettent d'assurer le suivi des exigences réglementaires, mais ne permettent pas de faire un suivi détaillé des effets de la norme sur le marché automobile.

Piste d'amélioration : Il serait pertinent d'exiger plus d'informations directement des constructeurs sur l'état du marché lié aux VE, tout en assurant la protection des renseignements sensibles, le cas échéant. Par exemple :

- Connaître le coût des transactions de crédits entre les constructeurs permettrait d'avoir une bonne indication de la facilité ou de la difficulté qu'ont les constructeurs à remplir leurs exigences réglementaires.
- Détenir des données supplémentaires sur la disponibilité des véhicules (inventaires, temps moyen des listes d'attente si existantes, prix de détail suggéré du fabricant pour les différents modèles, etc.) permettrait de mieux documenter l'effet des mesures en électrification des transports mises en place au Québec.

Constat 3 : Les crédits accumulés jusqu'à maintenant par l'industrie dans son ensemble (y compris les crédits en surplus de la première période de conformité) seraient suffisants pour satisfaire aux exigences de la période de conformité 2019-2021, même si les constructeurs ne vendaient aucun VE de plus à partir de maintenant jusqu'au 1^{er} septembre 2022, à condition que des crédits soient échangés ou vendus entre les constructeurs. Cette situation démontre que les constructeurs sont en mesure de s'y conformer à l'avance.

Piste d'amélioration : L'abondance de crédits accumulés soulève la question d'un resserrement potentiel de la norme et de l'augmentation des exigences de crédits.

- Cette question devra toutefois être examinée à la lumière de l'augmentation progressive des exigences déjà prévue dans la norme et des cibles ambitieuses fixées par le gouvernement.
- Une révision future de la norme VZE devra également prévoir la possibilité pour le gouvernement de s'ajuster à un marché qui change rapidement, tout en assurant une prévisibilité à l'industrie.

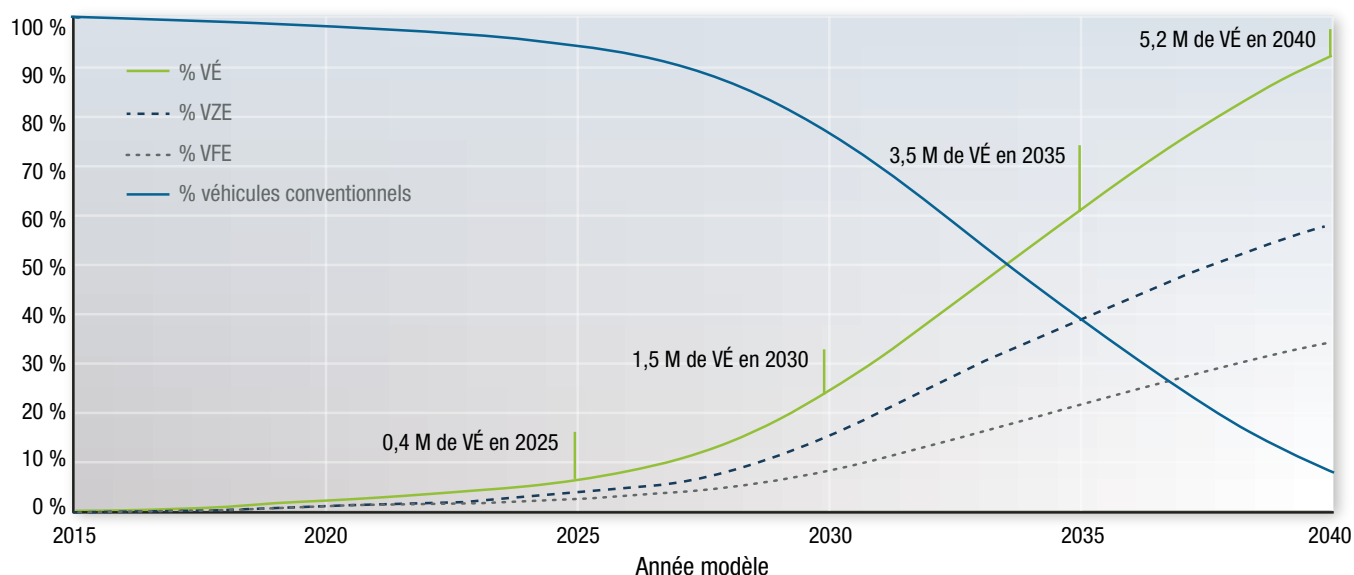
Constat 4 : L'électrification du secteur du transport léger a connu une forte progression au Québec depuis l'entrée en vigueur de la norme VZE, ce qui a permis au gouvernement de presque atteindre son objectif de voir 100 000 VE sur les routes à la fin de 2020 (la progression ayant été ralentie entre autres par la pandémie de COVID-19). Le Québec est d'ailleurs la province canadienne comptant le plus de VE sur ses routes et enregistrant le plus grand ratio de VE par rapport au parc de véhicules légers total.

Piste d'amélioration : Pour poursuivre et même accélérer l'électrification de son parc de véhicules légers et maintenir sa position de leader, le Québec doit poursuivre la mise en place d'actions fortes.

- Avec le Plan de mise en œuvre 2021-2026 (PMO 2021-2026) du Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030), le gouvernement s'est fixé de nouveaux objectifs en matière d'électrification des véhicules légers : que 1,5 million de VE soient en circulation en 2030 et que la vente de véhicules à essence neufs soit interdite dès 2035.
- Les surplus de crédits accumulés jusqu'à maintenant par les constructeurs indiquent qu'un possible resserrement de la norme VZE pourrait être l'un des moyens de permettre au Québec d'atteindre ces objectifs. La modélisation d'un scénario potentiel d'atteinte de ces cibles est illustrée à la figure 6.
- Le PMO 2021-2026 prévoit aussi la poursuite du soutien à la demande de VE par l'offre d'incitatifs, le développement de la recharge ainsi que par l'éducation et la sensibilisation des consommateurs.

Figure 6

Modélisation d'un scénario potentiel permettant d'atteindre les objectifs du PEV 2030 de 1,5 million de VE sur les routes en 2030 et de l'interdiction de vente de véhicules à essence neufs à partir de 2035





4

AILLEURS DANS LE MONDE

4.1 États américains et provinces canadiennes avec une norme VZE en vigueur

En Amérique du Nord, la Californie est le chef de file pour les exigences liées à la qualité de l'air. Un ensemble de programmes et de règlements ont été mis en place par cet État pour réduire autant les polluants atmosphériques que les GES et atteindre ses objectifs en la matière. Les mesures mises en place par la Californie incluent une norme VZE demandant aux fabricants automobiles la vente d'un certain nombre de véhicules équipés des technologies les plus propres disponibles, notamment les véhicules à batterie électrique, à pile à combustible et hybrides rechargeables. La réglementation californienne sur les VZE a été adoptée pour la première fois en 1990 dans le cadre des normes pour véhicules à faibles émissions (California Low Emission Vehicle standards – LEV I) et a subi des modifications périodiques importantes depuis.¹⁵

La norme VZE québécoise a grandement été inspirée par la norme californienne actuelle. Toutes deux débutent avec l'année modèle 2018, et les exigences de crédits, identiques à peu de choses près, sont connues jusqu'en 2025. La norme californienne est aux prises avec les mêmes enjeux vécus au Québec, soit un très grand nombre de crédits déjà accumulés par les manufacturiers. Un resserrement de la norme californienne, qui entrerait en vigueur pour les années modèles 2026 et suivantes, vise à aider l'État à atteindre ses nouveaux objectifs publiés en septembre 2020, entre autres que tous les nouveaux véhicules de passagers vendus soient sans émission d'ici 2035.¹⁶ Les intentions plus détaillées seront connues d'ici la fin de l'année 2021.¹⁷

D'autres États ont la capacité d'adopter les normes de la Californie par le biais de la section 177 de la Clean Air Act. Actuellement, neuf États ont adopté la réglementation VZE de la Californie ainsi que la réglementation sur les véhicules à faibles émissions. Il s'agit du Connecticut, du Maine, du Maryland, du Massachusetts, de l'État de New York, du New Jersey, de l'Oregon, du Rhode Island et du Vermont. Avec la Californie, ces États représentent près de 30 % des ventes de voitures neuves aux États-Unis.¹⁸

15. TransportPolicy.net, *The California Zero Emission Vehicle (ZEV) Program*, 2018. <https://www.transportpolicy.net/standard/california-zev/>.

16. California Air Resources Board (CARB), *Governor Newsom announces California will phase out gasoline-powered cars*, 2020. <https://ww2.arb.ca.gov/news/governor-newsom-announces-california-will-phase-out-gasoline-powered-cars-drastically-reduce>.

17. Workshop Discussion Draft, CARB, *2020 Mobile Source Strategy*, 2020. https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2020-09/Workshop_Discussion_Draft_2020_Mobile_Source_Strategy.pdf.

18. CARB, *Zero-Emission Vehicle Program*, 2020. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-vehicle-program/about>.

La Californie a annoncé, en juin 2020, un programme visant les véhicules lourds. Les exigences débuteront en 2024, avec des objectifs de ventes de VZE en 2035 de 55 % pour les classes 2b-3, de 75 % pour les classes 4-8 et de 40 % pour les camions avec tracteur.^{19 20}

Du côté de la Colombie-Britannique, la réglementation VZE pour les véhicules légers a été officiellement finalisée en juillet 2020. C'est d'ailleurs la toute première fois qu'un gouvernement adoptait un mandat juridiquement contraignant, au lieu d'objectifs annoncés comme ailleurs dans le monde, pour atteindre un objectif de 100 % de ventes de VE neufs. La Colombie-Britannique utilise des calculs d'attribution de crédits semblables à ceux utilisés au Québec et en Californie, mais a poussé plus loin dans le temps la progression de ses exigences de crédits pour atteindre 259 % de crédits en 2040, équivalant, selon leurs modélisations, à 100 % des ventes de VZE et de VFE.²¹

Ailleurs qu'en Amérique du Nord, la Chine (le plus grand émetteur de GES) est présentement le seul endroit où l'on utilise un système pouvant s'apparenter à une norme VZE. À l'intérieur de la même loi, des crédits sont exigés en fonction des ventes de VE, mais aussi en fonction des émissions de GES. La Chine a annoncé, en octobre 2020, qu'elle prévoit rendre tous les véhicules neufs vendus sur son territoire en 2035 « écoresponsables ». Ainsi, au moins 50 % des véhicules vendus devront être « à énergie nouvelle » – électriques, hybrides rechargeables ou à pile à combustible. L'autre moitié sera constituée d'hybrides non rechargeables.²² Nissan a d'ailleurs annoncé, en novembre 2020, que l'ensemble de ses véhicules destinés à la Chine serait électrifié (VE et hybrides) d'ici 2025.²³

4.2 Prévisions de ventes de VE mondiales et certaines politiques annoncées visant à accélérer l'électrification

Une étude de marché de Bloomberg prévoit que les VE constitueront 10 % des ventes de véhicules légers dans le monde en 2025 (comparativement à 2 % en 2018) pour atteindre 28 % en 2030 et 58 % en 2040.²⁴ De ces ventes, 28 % seront des hybrides rechargeables en 2025, 26 % en 2030, puis en déclin rapide avec la diminution du coût des batteries, qui passera sous les 100 \$ US/kWh en 2024, pour atteindre 61 \$ US/kWh en 2030.

19. CARB, *Advanced Clean Trucks Fact Sheet*, 2020. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/advanced-clean-trucks-fact-sheet>.

20. À noter que la norme VZE québécoise régit les véhicules légers étant définis ici jusqu'à 4 500 kg de poids nominal brut, alors que la norme VZE californienne exclut les véhicules de plus de 3 856 kg. Une partie des véhicules qui seront réglementés par la Californie en tant que véhicules lourds à partir de 2024 (à peu de choses près la classe de véhicules 2b ou camion léger/camion moyen, de 3 856 à 4 536 kg) sont donc déjà soumis à la norme québécoise.

21. Gouvernement de la Colombie-Britannique, *Zero-Emission Vehicles Regulation*, 2020. https://www.bclaws.ca/civix/document/id/oic/oic_cur/0448_2020.

22. S. Tabeta, "China plans to phase out conventional gas-burning cars by 2035", *Nikkei Asia*, 2020. <https://asia.nikkei.com/Business/Automobiles/China-plans-to-phase-out-conventional-gas-burning-cars-by-2035>.

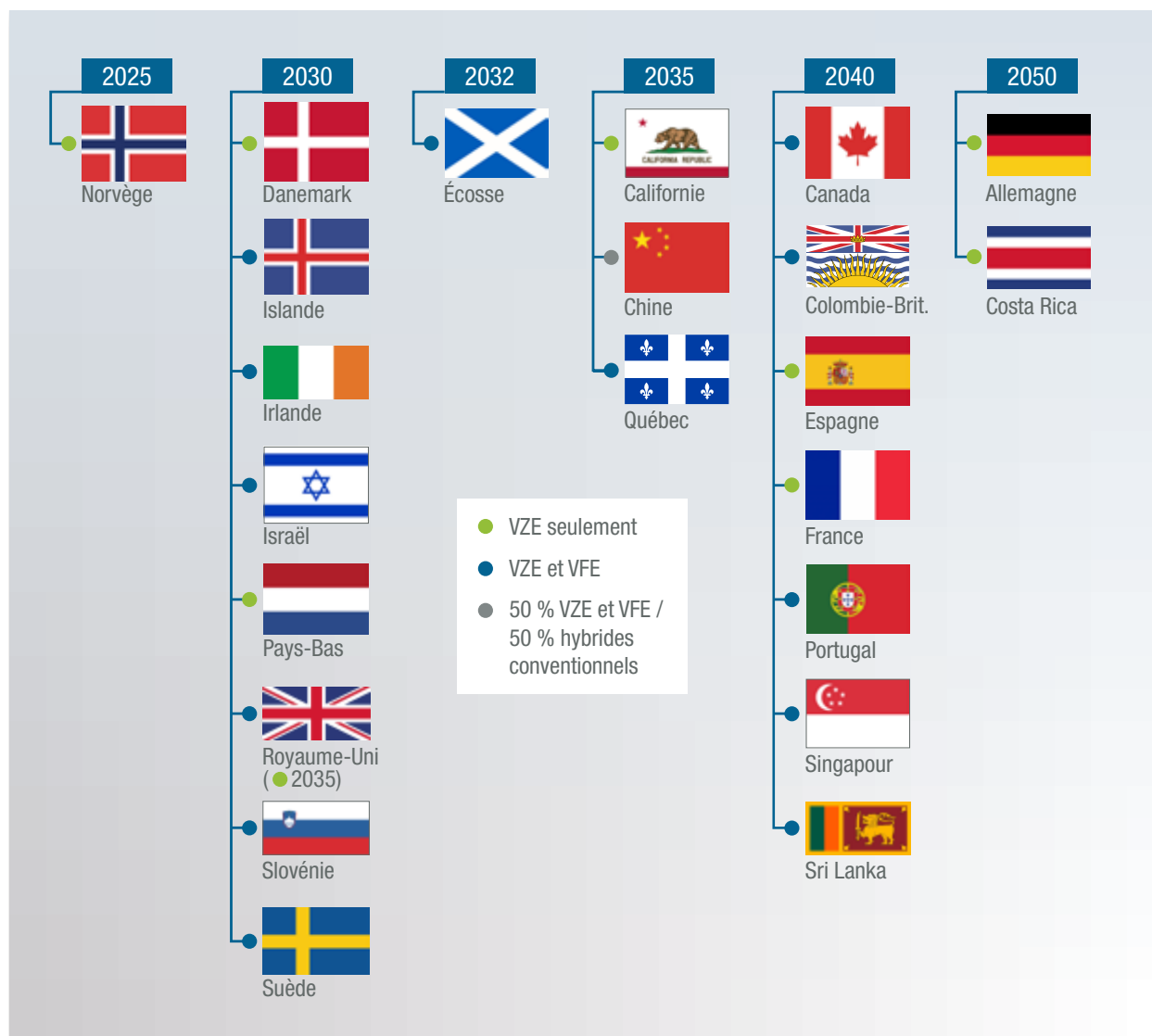
23. C. Morris, "Nissan to sell only electrified cars in China by 2025", *Charged EVs*, 2020. <https://chargedevs.com/newswire/nissan-to-sell-only-electrified-cars-in-china-by-2025/>.

24. BloombergNEF, *Electric Vehicle Outlook 2020*, 2020. <https://www.bnef.com/core/news/823777>.

Le PEV 2030 énonce l'objectif d'interdire la vente de véhicules à essence neufs à partir de 2035. Même en l'absence de norme VZE, d'autres pays ont annoncé des objectifs similaires, mettant en place différents outils pour y parvenir (figure 7).²⁵

Figure 7

Pays et États et provinces s'étant fixé des objectifs d'atteinte de 100 % de ventes de VE



25. BloombergNEF, *EV Policy: From Carrots to Sticks*, July 6, 2020.

L'Union européenne, plutôt que de miser sur une norme VZE, a mis en place depuis 2020 un nouvel ensemble de cibles de CO₂, à l'échelle du parc automobile vendu, qui est imposé à l'industrie automobile. Les manufacturiers doivent se conformer à un objectif d'émissions de CO₂, à l'échelle de l'industrie, de 95 grammes par kilomètre, d'ici 2021, pour éviter des sanctions financières importantes. Ces exigences exercent une pression supplémentaire sur les constructeurs pour qu'ils favorisent les VE sur le marché.²⁶ En comparaison, la norme GES canadienne, ayant un fonctionnement comparable, exige une performance d'environ 137 grammes par kilomètre pour le parc automobile léger, pour la même année.²⁷ Grâce aux différentes mesures mises en place, la part de marché des VE en Europe a atteint 16 % en novembre 2020 (8 % pour les VZE).²⁸

4.2.1 Canada

Le ministre fédéral des Transports a annoncé, lors d'une conférence de presse en janvier 2019, que le gouvernement canadien souhaitait que les VZE et les véhicules hybrides rechargeables représentent 10 % des ventes de véhicules neufs au Canada d'ici 2025, 30 % d'ici 2030 et 100 % d'ici 2040. L'atteinte de ces cibles contribuera également à l'objectif de réduction des émissions de GES du gouvernement.²⁹

Le gouvernement canadien a mis en œuvre en 2019 un nouvel incitatif à l'achat visant les VZE, un investissement de 300 M\$ sur trois ans.³⁰ Cet incitatif fédéral s'ajoute à celui du Québec.

26. McKinsey Center for Future Mobility, *The road ahead for e-mobility*, 2020. <https://www.mckinsey.com/-/media/mckinsey/industries/automotive%20and%20assembly/our%20insights/the%20road%20ahead%20for%20e%20mobility/the-road-ahead-for-e-mobility-vf.pdf>.

27. Environnement et Changement climatique Canada, document de consultation.

28. J. Pontes, "Record Electric Vehicle Sales In Europe!", *CleanTechnica*. <https://cleantechnica.com/2020/12/29/record-electric-vehicle-sales-in-europe/>.

29. Clean Energy Canada, *Canada targets 100 % zero-emission vehicle sales by 2040*, 2019. <https://cleanenergycanada.org/canada-targets-100-zero-emission-vehicle-sales-by-2040/>.

30. Transports Canada, *Le gouvernement du Canada investit dans les véhicules zéro émission*, 2019. <https://www.canada.ca/fr/transports-canada/nouvelles/2019/04/le-gouvernement-du-canada-investit-dans-les-vehicules-zero-emission.html>.



5

CONCLUSION

La norme VZE fait partie d'un ensemble d'outils et de mesures que le gouvernement du Québec a mis en place pour accélérer l'utilisation de ces véhicules au Québec. Toutes ces mesures se complètent et agissent en synergie. En effet, si la norme VZE incite les constructeurs à mettre en marché des modèles électriques dans la province pour répondre à la demande croissante des consommateurs, d'autres doivent servir à lever les barrières à leur achat. L'amélioration du réseau de recharge et l'offre d'un incitatif visant à réduire le surcoût à l'achat d'un VZE en comparaison à un modèle à essence facilitent la transition vers la motorisation électrique.

S'il est impossible de quantifier précisément le nombre de VE ayant été immatriculés sur nos routes directement grâce à la norme VZE, son adoption a joué un rôle important dans l'amélioration de l'offre au cours des dernières années. Une volonté claire du gouvernement, concrétisée par des outils législatifs, a contribué à la priorisation du marché québécois pour certains modèles de véhicules, à l'augmentation du nombre de VZE offerts aux consommateurs et à la disponibilité d'une variété des modèles.

Les outils, les procédures et les mécanismes d'échange mis en place ont permis d'assurer une mise en œuvre efficace. L'ensemble des constructeurs automobiles assujettis, et certains petits manufacturiers ayant choisi de rejoindre le marché des crédits, ont offert une pleine et entière collaboration au MELCC.

Les résultats sont probants, tels qu'observés pour la première période de conformité, où l'ensemble des constructeurs automobiles a respecté les exigences portant sur l'année modèle 2018. Les crédits accumulés jusqu'à maintenant par l'industrie dans son ensemble (y compris les crédits en surplus de la première période de conformité) seraient suffisants pour satisfaire aux exigences de la période de conformité 2019-2021, même si les constructeurs ne vendaient aucun VE de plus à partir de maintenant jusqu'au 1^{er} septembre 2022, à condition que des crédits soient échangés ou vendus entre les constructeurs. Cette situation démontre que les constructeurs sont en mesure de s'y conformer à l'avance.

Cette observation, ainsi que les indications selon lesquelles la demande est toujours supérieure à l'offre pour certains modèles de véhicules (ce qui entraîne des listes d'attente parfois très longues), soulève la question d'un resserrement potentiel de la norme et de l'augmentation des exigences de crédits. Le resserrement de la norme devra toutefois être examiné à la lumière de l'augmentation progressive des exigences déjà prévue dans la norme et des cibles ambitieuses fixées par le gouvernement.

Le marché des crédits fonctionne, car la possibilité d'échanger ou de vendre les crédits entre constructeurs est utilisée, en particulier par les constructeurs qui n'offrent aucun modèle électrique au Québec. L'impact financier sur les différents constructeurs est inconnu, le montant associé aux transactions n'étant pas dévoilé au MELCC. Il est toutefois clair que les manufacturiers utilisent cette option, en parallèle avec la mise en marché de leurs divers modèles de véhicules, afin d'assurer leur conformité. Pour d'autres, c'est une source de revenu qui augmente l'attrait du marché québécois pour la distribution de leurs véhicules.

L'électrification de 91 363 VE légers, au 31 décembre 2020, place le Québec bon premier au Canada. Le ralentissement du marché, dû à la pandémie de COVID-19, a retardé l'atteinte de la cible de 100 000 VE en 2020 du Plan d'action en électrification des transports (PAET). Cet objectif devrait malgré tout être atteint au cours du premier trimestre de 2021. La part de marché des VE dans les ventes de véhicules neufs de 0,7 %, telle qu'observée en 2015, a augmenté pour atteindre 6,6 % en 2020.

La volonté d'électrifier significativement le secteur des transports est de plus en plus ferme, et cela à travers le monde. Plusieurs pays se sont fixé l'objectif que 100 % des ventes de véhicules neufs soient des VE sur un horizon variant de 2025 à 2050. Notamment, la Californie a annoncé, en septembre 2020, son intention d'interdire complètement la vente de véhicules qui ne sont pas zéro émission, à partir de 2035. Il est prévu que le California Air Resources Board (CARB) propose, au cours de la prochaine année, des modifications pour sa propre norme VZE, sur laquelle la réglementation québécoise est basée. Plusieurs États, qui s'alignent habituellement avec les exigences de la Californie, emboîteront probablement le pas.

Le PEV 2030, dévoilé par le gouvernement du Québec le 16 novembre 2020, énonce clairement deux objectifs à atteindre pour les véhicules légers :

- Que 1,5 million de VE soient sur les routes en 2030 (environ 30 % du parc automobile);
- Que la vente de véhicules à essence neufs soit interdite à partir de 2035.

Pour y arriver, il a été annoncé que l'un des leviers, parmi le bouquet de mesures visant à électrifier le transport des personnes, pourrait être le renforcement de la norme VZE québécoise.

Les constats du présent bilan permettront d'améliorer la mise en œuvre de la norme VZE et seront pris en compte dans les futures orientations. Le Ministère a débuté à l'été 2020 une série de consultations des différentes parties prenantes, autant sur les résultats obtenus jusqu'à maintenant par la norme VZE que sur les améliorations possibles à lui apporter pour le futur. Les commentaires reçus sont l'une des sources d'information alimentant la réflexion pour la suite des choses. Le Ministère prévoit également lancer une consultation visant à définir une norme VZE pour les véhicules lourds, comme prévu dans le Plan de mise en œuvre 2021-2026 du PEV 2030, au cours de l'année 2021.

Il est certain qu'avec l'état actuel du marché de l'automobile, la norme VZE continuera d'être accompagnée d'autres mesures pour stimuler l'adoption des VE et faire en sorte que le Québec parvienne à décarboniser ses transports. Le Plan de mise en œuvre 2021-2026 du PEV 2030 prévoit encore à cet égard soutenir la demande par l'offre d'incitatifs, le développement de la recharge ainsi que par l'éducation et la sensibilisation des consommateurs.

5.1 Prochaines étapes

Le gouvernement du Québec s'est engagé, dans le Plan de mise en œuvre 2021-2026 du PEV 2030, à rehausser les exigences de la norme VZE pour les véhicules légers, et il souhaite définir une norme VZE pour les véhicules lourds. Les prochaines étapes de la mise en œuvre de la Loi VZE sont donc :

Étapes administratives :

- La poursuite des activités régulières de la norme VZE actuelle;
- Le dépôt des orientations possibles pour l'évolution de la norme VZE, pour approbation;
- Le développement du futur fonctionnement de la norme VZE renforcée;
- La réalisation d'une analyse d'impacts réglementaires détaillant les coûts et bénéfices de la mesure;
- La rédaction d'un projet de règlement et l'obtention de l'aval du gouvernement pour sa prépublication;

Étapes publiques :

- Prépublication, dont une période de consultation des parties prenantes, et adoption (automne 2021);
- Tenue de consultations publiques pour alimenter la réflexion en lien avec une norme VZE visant les véhicules lourds (à déterminer, 2021).
- Faire rapport au gouvernement de l'application de la Loi VZE, le 11 janvier 2024, rapport qui devra être également déposé devant l'Assemblée nationale, dans les 15 jours suivants, ou, si elle ne siège pas, dans les 15 jours suivant la reprise de ses travaux (comme exigé par l'article 66 de Loi VZE).

Le moment de la mise en œuvre des nouvelles exigences reste à déterminer.

Glossaire, sigles et acronymes

- AVEQ : Association des véhicules électriques du Québec
- CARB : California Air Resources Board
- CCAQ : Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec
- CZEQ : Coalition zéro émission Québec
- EPA : Environmental Protection Agency
- GES : gaz à effet de serre
- ISQ : Institut de la statistique du Québec
- km : kilomètre
- kWh : kilowattheure
- LEV : low-emission vehicle
- Loi VZE : Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants
- MELCC : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- N^{bre} : nombre
- NIV : numéro d'identification de véhicule
- Norme VZE : norme véhicules zéro émission
- PAET : Plan d'action en électrification des transports
- PEV 2030 : Plan pour une économie verte 2030
- PMO 2021-2026 : Plan de mise en œuvre 2021-2026
- Règlement VZE : Règlement d'application de la Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants
- SAAQ : Société de l'assurance automobile du Québec
- UDDS : protocole de test Urban Dynamometer Driving Schedule
- VBV : véhicule à basse vitesse
- VE : véhicule électrique, terme général incluant l'ensemble des véhicules zéro émission (VZE) et à faibles émissions (VFE)
- VEE : véhicule entièrement électrique
- VFE : véhicule à faibles émissions, catégorie qui comprend les véhicules hybrides rechargeables (VHR) et les véhicules équipés d'un prolongateur d'autonomie (VPA)
- VHR : véhicule hybride rechargeable

- VPA : véhicule équipé d'un prolongateur d'autonomie
- VPCH : véhicule à pile à combustible utilisant l'hydrogène
- VUS : véhicule utilitaire sport
- VZE : véhicule zéro émission, catégorie qui comprend les véhicules entièrement électriques (VEE) et les véhicules à pile à combustible utilisant l'hydrogène (VPCH)

Références

- Norme véhicules zéro émission
www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/VZE
- Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants
legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/A-33.02
- Règlement d'application de la Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants
legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/A-33.02, r. 1
- Règlement visant la limitation du nombre de crédits pouvant être utilisés par un constructeur automobile et la confidentialité de certains renseignements
legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/A-33.02, r. 2
- Liste des véhicules automobiles neufs ou remis en état admissibles à des crédits
www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/vze/liste-vehicules-admis.htm

**Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques**

Québec 