

Évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion Rapport final

Rapport préparé pour le compte de Transition énergétique Québec
Par Gontran Bage, consultant

2018-02-e-003

Février 2019

Historique des versions du document

Version du rapport	Objet du rapport	Date	Version du présent document
01	Rapport final	8 février 2019	✓
0B	Rapport corrigé pour approbation finale	7 février 2019	
0A	Rapport pour validation par TEQ	28 Janvier 2019	

Résumé de l'évaluation du Projet pilote

L'évaluation du projet pilote favorisant l'acquisition de véhicules entièrement électriques d'occasion, réalisée de décembre 2018 à février 2019 et portant sur les 1 000 premières demandes d'aide financière accordées par Transition énergétique Québec a permis de mettre en lumière les constats suivants.

- L'objectif du Projet pilote est en phase avec les engagements des dernières années du gouvernement que sont le Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020, la Politique énergétique 2030 et le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020.
- Le Projet pilote s'inscrit en complémentarité au programme Roulez vert- Volet Roulez électrique. Le Projet pilote est également complété par ce même programme ainsi que par le programme Branché au travail pour permettre l'installation de bornes de recharge. Tous ces programmes sont administrés par Transition énergétique Québec.
- Les exigences du Projet pilote pour définir l'admissibilité d'un véhicule entièrement électrique d'occasion se justifient. Le gouvernement cherche à s'assurer que les nouveaux propriétaires aient une première expérience satisfaisante avec un véhicule entièrement électrique et qu'il adopte ce mode de transport.
- Il y a toutefois une grande variabilité dans les coûts des garanties additionnelles que les concessionnaires ajoutent aux véhicules pour les rendre admissibles.
- Les couvertures de ces garanties additionnelles sont souvent en chevauchement avec des portions résiduelles des garanties des manufacturiers sur les composantes spécifiques à un véhicule entièrement électrique. Les participants se retrouvant alors à payer possiblement pour des portions de couverture qu'ils n'utiliseront assurément jamais.
- Il y a également une grande variabilité dans l'étendue des inspections indépendantes requises et dans la rigueur avec laquelle elles sont faites. Transition énergétique Québec n'exige pas un minimum de points d'inspection spécifiques, et la capacité résiduelle de recharge de la batterie n'est pas validée et communiquée à l'acheteur dans tous les cas.
- Les véhicules importés au Québec par le Projet pilote permettent une réelle contribution non négligeable à l'atteinte de la cible des 100 000 véhicules électriques d'ici 2020 inscrite dans le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020.
- Les réductions de gaz à effet de serre que le Québec peut réaliser avec ce Projet pilote sont toutefois très limitées.
- Comparativement à d'autres programmes en transport et tirant leurs budgets du Fonds vert, le Projet pilote présente un coût unitaire pour les réductions de gaz à effet de serre parmi les plus faibles.

Globalement

Le Projet pilote démontre une pertinence qui justifie son maintien en vigueur d'autant plus que l'effort à faire pour les deux prochaines années pour atteindre la cible du Plan d'action en électrification des transports est important. Toutefois, les critères d'admissibilité au Projet pilote (dont la garantie additionnelle et l'inspection indépendante) doivent être améliorés, mieux encadrés et surtout jouer le rôle pour lequel elles ont été inscrites au cadre normatif, soit celui d'assurer une première expérience satisfaisante avec un véhicule entièrement électrique.

Sommaire

Raison d'être de l'évaluation du Projet pilote

Le projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion et administré par Transition énergétique Québec a débuté en juin 2017 et est en vigueur jusqu'au 31 mars 2019. Il a déjà atteint la cible des 1 000 demandes d'aide financière acceptées. Transition énergétique Québec souhaite procéder à un examen à posteriori de sa mise en œuvre et des résultats obtenus afin d'alimenter une réflexion visant à choisir s'il y a lieu de le transformer en un réel programme, de le modifier, ou d'y mettre fin.

Méthodologie employée pour l'évaluation

Pour réaliser cette évaluation, Transition énergétique Québec a choisi de suivre une méthodologie s'appuyant sur l'approche préconisée par le Secrétariat du Conseil du trésor pour évaluer les programmes des ministères et de différents organismes. Ceci revient à réaliser une analyse, à partir de données internes au programme évalué, des politiques, programmes et plans du gouvernement et de ses ministères, et de données externes. Cette analyse doit permettre de répondre à une série de questions d'évaluation abordant différents enjeux. Dans le cadre de l'évaluation du Projet pilote, les enjeux de pertinence, de cohérence interne, d'effets obtenus et d'efficacité ont été considérés. De plus, les résultats d'un sondage réalisé auprès d'un échantillon représentatif des participants au Projet pilote ont également été utilisés pour alimenter l'analyse.

Pertinence du Projet pilote

L'objectif du Projet pilote est en phase avec les engagements pris ces dernières années par le gouvernement du Québec autant avec le Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020, la Politique énergétique 2030, et le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020. Le Projet pilote s'inscrit également comme une action à réaliser sous la responsabilité de TEQ qui est en accord avec la mission de la société d'État et clairement inscrit dans son Plan directeur 2018-2023 qui vise notamment des contributions significatives à la Politique énergétique 2030.

Le Projet pilote permet d'intervenir dans le secteur qui émet le plus de GES au Québec, soit le transport routier. Bien qu'il existe déjà au Québec un programme d'aide financière pour l'achat de véhicules électriques (entièrement électrique, hybrides rechargeables et hybrides), le programme Roulez vert-volet Roulez électrique, ce dernier n'est applicable qu'aux véhicules neufs. Ainsi, le Projet pilote vient occuper un espace qui était, jusqu'avant sa mise en œuvre, exempt d'aide financière. Le Projet pilote est également complémentaire de ce même programme pour l'achat de bornes de recharge pour les particuliers et du programme Branché au travail pour l'achat de bornes de recharge pour les entreprises. Ainsi, ces programmes, incluant le Projet pilote, viennent former un tout pour favoriser l'acquisition (achat ou location à long terme) de véhicules électriques et d'infrastructures de recharge. Il faut toutefois souligner que pour les véhicules d'occasion, le Projet pilote ne couvre que les véhicules entièrement électriques. Le Projet pilote peut permettre également aux manufacturiers automobiles d'accumuler des crédits pour la mise en marché au Québec de véhicules électriques dans le cadre de la norme véhicules zéro émission (NVZE).

Un peu moins d'un participant sur deux, selon les résultats du sondage, aurait tout de même acheté un véhicule entièrement électrique d'occasion en l'absence de l'aide financière du Projet pilote. Le tiers de tous les participants au Projet pilote souhaitait profiter de ce premier véhicule entièrement électrique à titre d'expérience face à cette nouvelle technologie (la quasi-totalité des répondants au sondage en était à leur premier véhicule entièrement électrique). Ceci vient démontrer la pertinence du Projet pilote comme instigateur ou élément déclencheur pour une transition énergétique.

Globalement, l'évaluation concluait favorablement aux différentes questions en lien avec la pertinence de l'évaluation du Projet pilote.

Cohérence interne

Du point de vue de la cohérence interne du Projet pilote, l'analyse de dossiers de demandes d'aide financière et les résultats du sondage montrent qu'il y a des enjeux avec la garantie additionnelle et l'inspection indépendante tous deux exigées dans le cadre du Projet pilote. Il y a une grande variabilité dans les coûts des garanties additionnelles tout comme dans leurs couvertures. Dans la majorité des cas, elles n'apportent aux nouveaux propriétaires de véhicules entièrement électriques d'occasion qu'une garantie sur les composantes standard d'un véhicule et non sur les équipements spécifiques aux véhicules électriques. Lorsque ces équipements ou composantes sont couverts par une garantie additionnelle, il y a bien souvent un chevauchement entre la garantie du manufacturier qui peut être de 5 ans pour ces éléments et la garantie additionnelle.

Une très grande variabilité a également été observée dans les inspections indépendantes. Et le nombre de points d'inspection ne se révèle pas comme étant un indicateur de qualité de l'inspection. En effet, les grands formulaires d'inspection utilisés autant par des concessionnaires relevant d'une marque de voiture que les concessionnaires indépendants abordent beaucoup de points qui ne sont pas applicables à un véhicule entièrement électrique. Si certains formulaires d'inspection examinés indiquaient que ces points n'étaient pas applicables pour le véhicule inspecté, d'autres mentionnaient que le véhicule était conforme pour ces points. Ceci soulève des questions sur la rigueur de l'inspection.

Du point de vue des participants au Projet pilote, les résultats du sondage révèlent qu'il y a une préférence pour l'inspection du véhicule plutôt que pour la garantie additionnelle. Les participants, avec 10 points de pourcentage de plus, considéraient avoir été influencés favorablement pour l'achat du véhicule en raison de son inspection, comparativement à la même affirmation pour la garantie additionnelle.

Considérant que les coûts de la garantie additionnelle et celui de l'inspection sont ajoutés au prix de vente du véhicule d'occasion, environ un participant sur deux aurait préféré toucher la pleine valeur de l'aide financière, soit 4 000 \$, mais ne pas avoir de garantie additionnelle ni d'inspection.

Le Projet pilote devait permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en favorisant la transition de l'utilisation d'un véhicule à moteur thermique vers un véhicule entièrement électrique. Sur ce point, il y a une cohérence et l'évaluation des réductions de GES que fait TEQ est conforme à ce que l'on peut retrouver dans la littérature scientifique à ce sujet pour le contexte québécois.

Globalement, pour ce qui est de la cohérence interne, l'évaluation concluait que le Projet pilote avait été conçu dans un souci de cohérence et cherchant à s'assurer que les nouveaux propriétaires de véhicules entièrement électriques d'occasion aient une bonne première expérience avec ce type de véhicules. Toutefois, dans les faits, l'évaluation démontre que les exigences du Projet pilote pourraient être revues ou

nuancées afin de s'assurer qu'elles visent réellement les aspects propres aux véhicules entièrement électriques.

Effets du Projet pilote

Les 1 000 premiers véhicules entièrement électriques issus du Projet pilote ont permis de contribuer à 12,2 % des véhicules entièrement électriques (neufs et d'occasion) immatriculés au Québec durant la période nécessaire pour obtenir les 1 000 demandes d'aide financière (soit 2017-2018). Cette contribution a été jugée non négligeable considérant que la cible de 100 000 véhicules électriques (qui inclut également les hybrides rechargeables) n'avait pas encore été atteinte (le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 vise l'année 2020 pour atteindre cette cible). À la fin du troisième trimestre de 2018, en incluant les véhicules d'occasion du Projet pilote et les véhicules entièrement électriques et hybrides rechargeables neufs, près du tiers de la cible était atteinte.

Tel que mentionné précédemment dans la cohérence interne, les véhicules entièrement électriques du Projet pilote permettent de réduire les émissions de GES s'ils remplacent des véhicules à moteur à combustion. La contribution de la cible des 100 000 véhicules électriques du Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 ne serait que de 2,8 % de ce qu'il faut réduire pour atteindre la cible globale du Québec de réduction des GES de 20 % sous le niveau de 1990 en 2020. Ceci démontre, considérant l'importance du secteur des transports dans le bilan des émissions de GES du Québec et son évolution à la hausse chaque année en raison de l'augmentation du parc de véhicules, que le gouvernement doit mettre en place d'autres mesures favorisant une réduction des GES dans le secteur du transport, en complément à celles déjà existantes, pour réussir à atteindre cette cible.

L'évaluation a démontré également que l'effet attendu du point de vue de l'économie sur le budget énergétique des utilisateurs des véhicules entièrement électriques était bien réel. D'autant plus que les participants au Projet pilote, selon le sondage, disent ne pas avoir significativement changé leurs habitudes de déplacement depuis qu'ils ont un véhicule entièrement électrique. Seule une petite portion de conducteurs disent utiliser davantage leurs véhicules maintenant étant donné le faible coût au kilomètre parcouru.

Globalement, l'évaluation permet de conclure que les effets attendus du Projet pilote ont été atteints. D'autres effets non attendus ont été observés, comme l'ajustement du prix de vente (prix demandé) entre un véhicule entièrement électrique d'occasion admissible au Projet pilote et un non admissible. Toutefois, il n'a pas été possible de faire la démonstration du sens de l'ajustement, à savoir si c'est le prix des véhicules non admissibles qui est demeuré élevé et tiré vers le haut par les prix demandés pour les véhicules admissibles, ou si le prix des véhicules non admissibles a été tiré vers le bas en raison de la réduction du prix de vente des véhicules admissibles, notamment par l'aide financière.

Efficiences du Projet pilote

Le dernier enjeu d'évaluation qui a été considéré dans l'évaluation du Projet pilote est son efficacité, soit sa capacité à générer l'effet ultime attendu (réduction des GES) au moindre coût. En comparant différents programmes d'aide financière supportés par le Fonds vert et dans le secteur du transport, l'évaluation a fait la démonstration que le Projet pilote avait le coût par tonne de GES réduits le plus faible. Comparativement au programme Roulez vert- Volet Roulez électrique (véhicule neuf), le Projet pilote permet de réduire une quantité de GES donnée pour un coût moindre. Ceci est facilement compréhensible

comme le Projet pilote n'accorde que 50 % de l'aide financière comparativement à programme pour les véhicules neufs, alors qu'il reste encore plus de la moitié de la vie utile du véhicule (11 ans pour le véhicule d'occasion versus 15 ans pour le véhicule neuf). Comparativement à d'autres programmes considérés, le Projet pilote permet des réductions de GES pour le quart du coût unitaire.

Considérant que les résultats du sondage ont révélé que neuf participants sur dix auraient acheté un véhicule entièrement électrique d'occasion même si ce dernier n'était pas venu avec une garantie additionnelle ni une inspection et qu'au final le participant aurait obtenu une aide financière nette similaire à celle qu'il a obtenue en excluant la portion pour couvrir le coût de la garantie additionnelle et de l'inspection (ce qui représente en moyenne environ la moitié de l'aide financière totale), il y a lieu de se questionner à savoir s'il aurait été possible d'obtenir pratiquement les mêmes résultats en n'utilisant que 50 % du budget et sans exiger de garantie additionnelle ni d'inspection des véhicules d'occasion.

Conclusion globale de l'évaluation du Projet pilote

L'évaluation du Projet pilote ne remet aucunement en question la pertinence d'encourager l'achat de véhicules entièrement électriques d'occasion au moyen d'aides financières. Il y a une nécessité à encourager ce type de véhicules, d'autant plus que comparativement aux véhicules entièrement électriques neufs, le Projet pilote présente un coût unitaire moindre (coût par tonne de GES réduits). C'est du point de vue des exigences du Projet pilote que des améliorations pourraient être apportées afin d'assurer la pertinence de ces critères et possiblement d'augmenter le taux de participation.

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
RAISON D'ÊTRE DE L'ÉVALUATION DU PROJET PILOTE VISANT À FAVORISER L'ACQUISITION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES D'OCCASION.....	1
STRUCTURE DU RAPPORT	1
PROJET PILOTE VISANT À FAVORISER L'ACQUISITION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES D'OCCASION	3
LES GAZ À EFFET DE SERRE AU QUÉBEC ET LE SECTEUR DES TRANSPORTS	3
PREMIER PROGRAMME D'AIDES FINANCIÈRES POUR L'ACHAT DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES.....	3
ACCROITRE LE NOMBRE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES AU QUÉBEC PAR LE BIAIS D'UN MARCHÉ ENCORE NON EXPLOITÉ, CELUI DES VÉHICULES D'OCCASION	4
CARACTÉRISTIQUES DU PROJET PILOTE	4
PORTÉE DE L'ÉVALUATION DU PROJET PILOTE	6
MODÈLE LOGIQUE DU PROJET PILOTE	7
DIAGRAMME DE CAUSALITÉ DU PROJET PILOTE.....	12
STRATÉGIE D'ÉVALUATION	14
ENJEUX SOUTENANT L'ÉVALUATION DU PROJET PILOTE.....	14
QUESTIONS D'ÉVALUATION.....	15
ANALYSE DU PROJET PILOTE	19
ANALYSE DE LA POPULARITÉ DU PROJET PILOTE	19
LES COUVERTURES DES GARANTIES ADDITIONNELLES	22
ANALYSE DES COÛTS DES GARANTIES ADDITIONNELLES	24
SONDAGE AUPRÈS DE PARTICIPANTS AU PROJET PILOTE	31
DÉROULEMENT DU SONDAGE	31
RÉSULTATS DU SONDAGE	31
ANALYSE DE L'OPPORTUNISME.....	35
ÉVALUATION DU PROJET PILOTE- PERTINENCE.....	37
NÉCESSITÉ D'INTERVENTION DU GOUVERNEMENT	37
MISSION ET MANDAT ET RESPONSABILITÉ DES TEQ ET ORIENTATIONS GOUVERNEMENTALES	41
CHEVAUchements AVEC D'AUTRES PROGRAMMES.....	43
ADÉQUATION ENTRE LA NATURE DE L'INTERVENTION ET L'ATTEINTE DE SES OBJECTIFS	46
ÉVALUATION DU PROJET PILOTE- COHÉRENCE INTERNE.....	49
LIEN LOGIQUE ENTRE LES COMPOSANTES DU PROJET PILOTE.....	49
ÉVALUATION DU PROJET PILOTE- EFFET.....	55
EFFETS OBTENUS.....	55
EFFETS NON INTENTIONNELS CONSTATÉS.....	57
ÉVALUATION DU PROJET PILOTE- EFFICIENCE.....	62
COMPARAISON DES COÛTS UNITAIRES DE RÉDUCTION DES GES DANS D'AUTRES PROGRAMMES RELAVANT DU FONDS VERT.....	62
RÉSULTATS SIMILAIRES À MOINDRES COÛTS OU MEILLEURS RÉSULTATS À COÛTS SIMILAIRES	64
CONCLUSION	66
ANNEXE 1 PRÉCISION SUR LES QUESTIONS D'ÉVALUATION	69
ANNEXE 2 DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE DONNÉES EMPLOYÉES POUR L'ÉVALUATION	71

Liste des tableaux

Tableau 1	Modèle logique de l'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion	9
Tableau 2	Matrice d'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion.....	17
Tableau 3	Répartition des aides financières accordées par région administrative et par modèle de VEÉ	21
Tableau 4	Données statistiques de l'échantillon des prix des garanties additionnelles	25
Tableau 5	Fréquence cumulative du coût des garanties additionnelles	26
Tableau 6	Échantillon de garantie additionnelle pour des Nissan Leaf	29
Tableau 7	Répartition des coûts des garanties additionnelles pour les Nissan Leaf selon la compagnie de garantie.....	30
Tableau 8	Évaluation du taux d'opportunité.....	36
Tableau 9	Aide financière du programme Roulez électrique.....	44
Tableau 10	Nombre de véhicules entièrement électriques et hybrides rechargeables subventionnés	56
Tableau 11	Réduction de gaz à effet de serre dans le cadre du programme Roulez vert.....	63
Tableau 12	Estimation de l'efficacité du Projet pilote.....	64

Liste des figures

Figure 1	Diagramme de causalité du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion.....	13
Figure 2	Lien entre l'usure d'un véhicule entièrement électrique et son prix de vente affiché.....	60

Acronymes

APA	Association pour la protection des automobilistes
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Mt éq. CO ₂	Million de tonnes de dioxyde de carbone équivalent
PACC	Plan d'action sur les changements climatiques
PDSF	Prix de détail suggéré par le fabricant
SAAQ	Société de l'Assurance Automobile du Québec
TEQ	Transition énergétique Québec
VEÉ	Véhicule entièrement électrique
VHR	Véhicule hybride rechargeable
VZE	Véhicule zéro émission

Introduction

Raison d'être de l'évaluation du projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion

L'évaluation de programme est une méthodologie encadrée visant à analyser un programme gouvernemental afin de s'assurer qu'il réponde adéquatement aux objectifs pour lesquels il a été élaboré, qu'il soit toujours pertinent avec la vision et les objectifs gouvernementaux, et qu'il donne les résultats attendus en utilisant les ressources disponibles de manières efficace et efficiente.

Le gouvernement du Québec s'est doté en 2014 d'une Directive concernant l'évaluation de programme dans les ministères et les organismes. Plus récemment, le Secrétariat du Conseil du trésor publiait en 2018 un document intitulé « Outil d'évaluation des programmes »^{1, 2} qui encadre la pratique d'évaluation de programme pour les ministères et les organismes assujettis³.

Bien que Transition énergétique Québec (ci-après « TEQ ») ne soit pas assujetti à cette Directive concernant l'évaluation de programme, l'organisme a déjà employé une telle approche d'évaluation de programme dans le cadre d'autres programmes d'aide financière en efficacité énergétique afin d'évaluer s'il était pertinent de les poursuivre et dans quelles conditions le faire.

Le projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion (ci-après « le Projet pilote ») est en vigueur jusqu'au 31 mars 2019. Il a toutefois déjà atteint la cible des 1 000 demandes d'aide financière acceptées. Comme tout pilote, il est nécessaire de procéder à un examen à posteriori de sa mise en œuvre et des résultats obtenus afin d'alimenter une réflexion visant à choisir s'il y a lieu de le transformer en un réel programme, de le modifier, ou d'y mettre fin. C'est dans ce contexte que TEQ souhaite évaluer le Projet pilote en s'appuyant sur la méthodologie d'évaluation de programme du gouvernement du Québec.

Structure du rapport

La prochaine section du rapport fait une brève mise en contexte des émissions de gaz à effet de serre au Québec dans le secteur des transports et présente l'origine du Projet pilote et ses grandes caractéristiques. Ensuite, avant d'entreprendre l'évaluation du Projet pilote, la méthodologie d'évaluation est présentée. Par la suite, une analyse des données et résultats du Projet pilote ainsi que les résultats d'un sondage réalisé auprès de participants au Projet pilote sont présentés. Finalement, l'évaluation du Projet pilote est faite en quatre sections distinctes, une par enjeu d'évaluation (pertinence, cohérence interne, effet et efficience). Dans chacune de ces sections, des constats sont faits pour permettre d'alimenter les réponses aux questions d'évaluation. Finalement, ce rapport se termine par une conclusion reprenant les grandes réponses à l'évaluation du Projet pilote.

¹ https://www.tresor.gouv.qc.ca/cadredegestion/fileadmin/documents/publications/sct/outil_evaluation_programme.pdf

² Dans le reste de ce cadre méthodologie, lorsqu'il sera question de ce document du Secrétariat du Conseil du trésor, l'expression « l'Outil du Secrétariat du Conseil du trésor » sera employée.

³ Les organismes assujettis à la Directive sur l'évaluation de programme sont les organismes budgétaires de l'Administration gouvernementale ainsi que ceux assujettis au chapitre II de la Loi sur l'administration publique en application du deuxième alinéa de l'article 5 de cette même loi.

Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion

Les gaz à effet de serre au Québec et le secteur des transports

Au Québec, en 2016, 43,0 % des émissions de gaz à effet de serre (ci-après « GES ») étaient associées aux transports⁴. Si plusieurs secteurs d'activités ont vu leurs émissions de GES diminuer depuis 1990 au Québec, le secteur des transports a vu les siennes augmenter. Uniquement pour le transport routier, les émissions de GES sont passées de 17,76 Mt éq. CO₂ en 1990 à 27,04 Mt éq. CO₂ en 2016, soit une augmentation de 34,4 % (+ 9,28 Mt éq. CO₂). Cette hausse, à elle seule, vient annuler l'effort de réduction des émissions de l'ensemble du secteur industriel au Québec qui sur la même période a vu ses émissions de GES diminuer de 8,47 Mt éq. CO₂.

Devant de tels faits en lien avec les émissions de GES au Québec, il ne fait nul doute que la lutte aux changements climatiques ne peut se faire avec succès sans aborder le volet des transports. En 2015, le gouvernement du Québec, dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020 (ci-après « le PACC 2013-2020 »), se dotait d'un Plan d'action en électrification des transports 2015-2020⁵. Une des cibles phares de ce plan d'action est d'atteindre 100 000 véhicules entièrement électriques (ci-après « VEÉ ») et hybrides rechargeables (ci-après « VHR ») sur les routes québécoises en 2020.

Premier programme d'aides financières pour l'achat de véhicules électriques

Afin de stimuler l'achat de VEÉ ou VHR, le gouvernement du Québec a mis en place en janvier 2012 le Programme Roulez vert- Volet Roulez électrique (ci-après « le programme Roulez électrique ») qui supporte financièrement l'achat ou la location à long terme de tels véhicules⁶. Le montant de l'aide financière dépend de la capacité de la batterie du véhicule. Différents ajustements ont été apportés à ce programme depuis sa mise en vigueur, notamment celui de limiter à 75 000 \$ et à 125 000 \$ le prix de détail suggéré par le fabricant (ci-après le « PDSF ») respectivement des VHR et VEÉ admissibles au programme et de réduire à 3 000 \$ la valeur maximale de l'aide financière (plutôt que 8 000 \$) pour les VEÉ dont le PDSF se situe entre 75 000 \$ et 125 000 \$.

Une des limitations, ou des exclusions, du programme Roulez électrique, est qu'il ne s'applique que sur des véhicules neufs. Les véhicules démonstrateurs ayant moins de 10 000 km sont toutefois également admissibles à ce programme pour les VEÉ et les VHR. De plus, les véhicules ne peuvent pas avoir déjà été immatriculés en dehors du Québec.

En date du 31 mars 2017, soit avant l'entrée en vigueur du Projet pilote, il y avait 6 341 VEÉ et 7 932 VHR immatriculés au Québec⁷, pour un total de 14 273 véhicules électriques, soit moins de 15 % de la cible à atteindre dans le cadre du Plan d'action en électrification des transports. Avec moins de trois années à faire, l'effort devenait grand pour atteindre la cible des 100 000 VEÉ et VHR immatriculés au Québec.

⁴ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, 2018. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2016 et leur évolution depuis 1990, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, 40 p. [En ligne].

⁵ https://transportselectriques.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/CIAO-050-LG2-MTQ-Rapport2016FRv2.1_.pdf

⁶ http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/pdf/CN_Roulez-electrique-TEQ-05-2017.pdf

⁷ http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/pdf/CN_Pilote_VE_occasion_2018-04-09.pdf

Accroître le nombre de véhicules électriques au Québec par le biais d'un marché encore non exploité, celui des véhicules d'occasion

Le gouvernement du Québec a introduit en mars 2017 dans le cadre de son Plan économique la possibilité d'aider financièrement les particuliers et les entreprises dans l'acquisition de véhicules électriques d'occasion afin de « rendre l'achat d'un véhicule électrique plus accessible et plus abordable [et] afin de favoriser l'atteinte de l'objectif d'immatriculation de 100 000 véhicules électriques au Québec »⁸. Tout comme pour le programme Roulez électrique, le budget de fonctionnement du Projet pilote provient du Fonds vert, et est géré par TEQ.

En proposant une aide financière, d'une valeur moindre que dans le cas de l'achat ou la location à long terme d'un véhicule électrique neuf, le gouvernement du Québec voulait voir s'il y avait un engouement pour les VEÉ d'occasion. Toutefois, afin d'avoir un impact réel net sur le nombre de véhicules électriques immatriculés au Québec, les VEÉ d'occasion concernés ne pouvaient pas avoir déjà été immatriculés au Québec, ceux-ci étant déjà comptabilisés dans le nombre de véhicules électriques au Québec, et donc considérés dans l'atteinte de la cible de 2020. C'est ainsi que le Projet pilote s'est concentré exclusivement sur les VEÉ en provenance de l'extérieur du Québec, soit des États-Unis ou d'ailleurs au Canada et principalement de l'Ontario.

Initialement, le projet devait se terminer à la première occurrence entre l'attribution de 1 000 aides financières pour l'achat d'un véhicule électrique ou la date du 30 juin 2018 en acceptant des véhicules immatriculés au plus tard le 31 mars 2018. Toutefois, étant donné qu'au 31 mars 2018 la cible de 1 000 aides financières n'avait pas été atteinte, il a été décidé de prolonger le Projet pilote jusqu'au 30 juin 2019. Finalement, la cible de 1 000 aides financières a été atteinte dans la seconde moitié de 2018, et il a été décidé de mettre fin au Projet pilote le 31 décembre 2018. Toutefois, le 3 décembre dernier, lors de sa mise à jour économique, le gouvernement du Québec a notamment annoncé le prolongement du Projet pilote jusqu'au 31 mars 2019.

Caractéristiques du Projet pilote

Pour être admissible à une aide financière dans le cadre du Projet pilote, le VEÉ doit répondre à tous les critères suivants⁹ :

- être acheté ou loué à long terme pour au moins 36 mois par une transaction effectuée auprès d'un concessionnaire d'automobiles ayant un établissement au Québec;
- être immatriculé pour la première fois au Québec et n'avoir jamais fait l'objet d'une aide financière pour l'acquisition d'un véhicule dans le cadre du programme Roulez électrique;
- être immatriculé au nom du demandeur entre le 1^{er} avril 2017 et le 31 mars 2019;
- être muni d'une batterie ayant une capacité de 4 kWh ou plus;
- être associé à une marque, un modèle et une version du plus récent véhicule neuf équivalent dont le prix de détail suggéré par le fabricant est inférieur à 125 000 \$;
- être âgé de 3 ou 4 ans selon leur année modèle par rapport à l'année civile de leur date d'immatriculation au nom du demandeur;

⁸ http://www.budget.finances.gouv.qc.ca/budget/2017-2018/fr/documents/PlanEconomique_Mars2017.pdf

⁹ http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/pdf/CN_Pilote_VE_occasion_2018-04-09.pdf

- être pourvu d'une garantie d'au moins 3 ans ou de 40 000 km à partir de leur date d'immatriculation au nom du demandeur;
- être pourvu d'une garantie pour véhicule neuf d'origine honorée au Québec incluant les critères applicables à la batterie;
- avoir été inspecté et certifié par un constructeur automobile ou un concessionnaire indépendant.

L'aide financière maximale apportée par TEQ dans le cadre de ce Projet pilote pour les acheteurs de VEÉ est de la moitié de l'aide dans le programme Roulez électrique, soit de 4 000 \$. Dans le cas d'une location à long terme, le bail doit être d'au moins 48 mois pour toucher la pleine valeur de l'aide financière. Les trois quarts (3/4) de la valeur de l'aide sont disponibles si la location est d'une durée variant de 36 mois à 47 mois inclusivement. Toutefois, il faut préciser qu'aucun des VEÉ visés par les 1 000 premières demandes d'aide financière du Projet pilote n'a fait l'objet d'une location à long terme. Il ne s'agit que d'achat. Selon TEQ, le Projet pilote a été conçu avec cette possibilité de faire de la location à long terme sur un véhicule d'occasion tout en ne sachant pas si ce type d'offre existait. Néanmoins, TEQ ne voulait pas que le Projet pilote empêche ce type de transaction advenant qu'un concessionnaire s'y prête.

Portée de l'évaluation du Projet pilote

Étant donné que le gouvernement souhaitait mesurer la réceptivité du public à un programme d'aide financière pour les véhicules électriques d'occasion, le Projet pilote, comme son nom l'indique, est un essai, un programme de courte durée. Il ne devait durer initialement qu'un an. Finalement, au 31 mars 2019, lorsqu'il se terminera, il aura duré deux ans.

Afin d'évaluer adéquatement la performance du Projet pilote, la portée doit se limiter au cadre dans lequel il avait été prévu, soit pour une durée fixée ou pour un nombre donné d'aides financières. Or, comme à l'échéance initiale, TEQ n'avait pas reçu encore suffisamment de demandes d'aide financière, limiter la portée de l'évaluation à cette plage initiale pourrait ne pas donner un aperçu juste et approprié du Projet pilote.

C'est pour cette raison que l'évaluation du Projet pilote se base sur les 1 000 premières demandes d'aides financières acceptées. Il faut distinguer ici qu'il ne s'agit pas nécessairement des 1 000 premières demandes d'aide financière reçues étant donné que certaines demandes ont pu être rejetées pour différentes raisons, dont le non-respect des exigences du Projet pilote, ou n'ont pas été complétées par le demandeur.

Selon les données obtenues de TEQ, les 1 000 premières aides financières acceptées l'ont été du mois de juin 2017 au mois de novembre 2018. Il s'agit de la période couverte dans l'évaluation du Projet pilote.

Modèle logique du Projet pilote

Selon l'Outil du Secrétariat du Conseil du trésor, le modèle logique est « *une représentation schématique de la chaîne de résultats [du Projet pilote], comprenant les intentions [du Projet pilote], ses différentes composantes et les résultats attendus* ». Le modèle logique doit permettre de résumer le Projet pilote sous la forme d'un tableau en abordant les points suivants :

- **Raison d'être du Projet pilote**

C'est la justification du Projet pilote, les raisons qui ont poussé le gouvernement à réaliser une telle intervention publique.

- **Cible visée**

La cible visée est l'élément que le Projet pilote cherche à corriger, la situation négative ou non optimale que le gouvernement souhaite modifier par la mise en œuvre du Projet pilote. La cible visée n'est pas un indicateur quantifiable, c'est un état de situation. Le résultat du Projet pilote n'est pas nécessairement cette cible. Elle peut être plus vaste, plus globale. L'intervention contribuera à l'atteinte de cette cible.

- **Objectifs du Projet pilote**

Contrairement à la cible visée, les objectifs sont des indicateurs quantifiables permettant de mesurer la progression dans la mise en œuvre du Projet pilote. Les objectifs ne sont pas nécessairement une quantification de la cible. Ils doivent toutefois évoquer le changement que le Projet pilote doit apporter, et en même temps définir l'ampleur de ce changement. Les objectifs peuvent également être définis dans le temps. C'est-à-dire que l'objectif va décrire l'ampleur du changement souhaité d'ici une période de temps donnée.

- **Clientèle visée**

Comme son titre l'indique, cet élément du modèle logique expose à qui s'adresse le Projet pilote. La clientèle peut être multiple tout comme elle peut être unique et spécifique. Dans le cas d'une clientèle multiple, il peut y avoir des conditions particulières pour chacune des catégories de clientèle visée.

- **Nature de l'intervention**

C'est la description des moyens et mécanismes qui permettent de générer, auprès de la clientèle visée, les effets attendus afin de modifier la situation négative ou non optimale qui donne la raison d'être du Projet pilote. Il faut distinguer la nature de l'intervention des activités qui doivent être accomplies pour générer ce changement.

- **Activités requises**

Ce sont les processus qui doivent être mis en place et suivis pour générer l'extrait attendu en quantité suffisante pour atteindre les objectifs visés du Projet pilote.

- **Intrants et extrants**

Les intrants sont l'ensemble des ressources nécessaires pour réaliser les activités requises dans le fonctionnement du Projet pilote. Les extrants pour leur part sont les résultats directs qui découlent des activités requises par le Projet pilote.

- **Effets du Projet pilote**

Il s'agit de changements positifs ou négatifs trouvant leurs origines dans la réalisation du Projet pilote, mais pouvant se concrétiser directement sur un élément en lien avec la clientèle ou la cible visée, ou indirectement, sur d'autres éléments qui ne font pas partie du champ d'application du Projet pilote. Les effets peuvent être immédiats, c'est-à-

dire que l'on peut observer rapidement l'effet avec la mise en œuvre du Projet pilote. Ils peuvent également être intermédiaires. Ce sont des effets indirects dans ce cas. Ils ne peuvent pas être directement associés aux résultats attendus du Projet pilote, mais ils y sont rattachés. Finalement, les effets peuvent être ultimes, ce sont les effets finaux que l'on souhaite voir se concrétiser par la multiplication des extrants du Projet pilote. C'est globalement la matérialisation de la cible visée par le Projet. Dans la présente évaluation, les effets ont été classés selon qu'ils touchent un axe opérationnel, stratégique, environnemental ou économique.

Pour chaque effet, des hypothèses sont posées pour expliquer pourquoi cet effet pourrait se concrétiser en raison de la mise en œuvre du Projet pilote. L'un des objectifs de l'évaluation du Projet pilote est de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses afin de statuer sur la matérialisation de ces effets.

Le Tableau 1 présente le modèle logique du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion.

Tableau 1 Modèle logique de l'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion

Raison d'être du Projet pilote	<ul style="list-style-type: none"> Le gouvernement du Québec s'est fixé l'objectif de réduire ses émissions de GES de 20 % sous le seuil d'émissions de 1990 d'ici 2020. Il ne s'agit ici que d'une étape puisque les ambitions de réduction sont encore plus grandes pour 2030 avec des émissions de 37,5 % sous le seuil de 1990. La responsabilité du secteur des transports dans l'empreinte carbone des québécois est significative (34,4 % des émissions de GES en 2016 étaient attribuables au secteur du transport routier). L'atteinte de ces cibles de réduction doit inévitablement se faire en réduisant les émissions de GES pour chaque passager-kilomètre et chaque tonne-kilomètre parcouru. Le gouvernement du Québec, dans le cadre de son Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 qui vise notamment lui aussi à réduire les émissions de GES au Québec, s'est fixé l'objectif d'avoir 100 000 véhicules électriques immatriculés au Québec d'ici 2020. Afin de stimuler le remplacement des véhicules conventionnels par des véhicules électriques, le Gouvernement du Québec propose depuis 2012 une mesure d'aide financière pour l'achat ou la location à long terme de voitures électriques neuves composées de véhicules entièrement électriques (VEÉ) ou de véhicules hybrides rechargeables (VHR). Au début de 2017, l'achat de VEÉ et de VHR n'avait pas encore connu la croissance que nous pouvons observer dans la deuxième moitié de 2018. Afin de stimuler davantage l'achat de véhicules électriques, le Gouvernement du Québec a lancé, sous la forme d'un projet pilote, un programme d'aide financière pour l'achat ou la location à long terme de véhicules entièrement électriques d'occasion.
Cible visée	<ul style="list-style-type: none"> Par ce Projet pilote, le gouvernement souhaite avoir un impact sur les émissions de GES (réduction des GES) dans le secteur du transport et plus spécifiquement, dans le transport routier léger.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Sur une période initiale d'un an (finalement le Projet pilote durera deux ans), le Projet pilote doit permettre d'ajouter 1 000 véhicules entièrement électriques (VEÉ) d'occasion au parc de véhicules québécois. Comme il s'agit d'un projet pilote, il y a un volet apprentissage et acquisition de connaissances pour le gouvernement du Québec et pour TEQ qui gère le projet.
Cliantèle visée	<ul style="list-style-type: none"> Le Projet pilote s'adresse à toute personne physique, entreprise immatriculée au Registraire des entreprises du Québec, toute municipalité ou tout organisme public, ayant un établissement au Québec. Sont toutefois exclus, les ministères et organismes du Gouvernement du Québec énumérés aux annexes 1, 2 et 3 de la Loi sur l'administration financière (RLRQ, chapitre A-6.001), les personnes désignées par l'Assemblée nationale et les ministères et organismes fédéraux.
Nature de l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> Obtention par la clientèle visée faisant l'acquisition d'un VEÉ répondant aux critères du Projet pilote d'une aide financière permettant de réduire le coût d'achat du véhicule. Les demandes d'aide financière peuvent être présentées par le concessionnaire automobile vendant le VEÉ au participant ou par ce dernier. L'aide financière équivaut à 50 % de l'aide financière pour les VEÉ neufs du programme Roulez vert- Volet électrique, soit une valeur maximale de 4 000 \$.

Suite en page suivante

Tableau 1 Modèle logique de l'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion (suite)

Activités requises	<ul style="list-style-type: none"> • Par Transition énergétique Québec <ul style="list-style-type: none"> • Information auprès de la clientèle ayant des questions en lien avec le Projet pilote • Réception et ouverture des dossiers de demande d'aide financière • Analyse et validation de la conformité des demandes d'aide financière • Suivi des indicateurs du programme (nombre d'aides financières accordées, budget alloué au Projet pilote) • Par le Centre de services partagés du Québec <ul style="list-style-type: none"> • Versement des aides financières aux participants • Par ses partenaires <ul style="list-style-type: none"> • Acquisition de VEÉ à l'extérieur du Québec (concessionnaires ou grossistes) • Inspection et certification du VEÉ par le manufacturier ou le concessionnaire • Achat d'une garantie prolongée à ajouter au VEÉ (concessionnaires, courtiers en assurances ou manufacturier automobile)
Intrants	<ul style="list-style-type: none"> • Intrants financiers <ul style="list-style-type: none"> • Pour les 1 000 premières demandes d'aide financière accordées, le budget direct aux participants s'élève à 3 947 500 \$. À ce budget opérationnel, il y a un coût administratif, non quantifié par TEQ, pour la gestion du Projet pilote (analyse des demandes) et le développement informatique des outils de gestion du Projet pilote. • Intrants en ressources humaines <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'administration et le traitement des demandes d'aide financière, plusieurs personnes chez TEQ travaillent pour un équivalent d'une ressource à temps complet.
Extrants	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'aides financières accordées • Montant total des aides financières octroyées dans le cadre du Projet pilote

Suite en page suivante

Tableau 1 Modèle logique de l'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion *(suite)*

Effets du Projet pilote	<ul style="list-style-type: none"> • Effets immédiats <ul style="list-style-type: none"> • Effet opérationnel <ul style="list-style-type: none"> • Accroissement du nombre de VEÉ au Québec <u>Hypothèses:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le Projet pilote permet de stimuler les ventes de VEÉ en favorisant la mise en marché au Québec de véhicules sous garantie à un prix moindre qu'un véhicule neuf. • L'aide financière proposée permet, ou donne l'impression, de réduire encore plus le prix du véhicule par rapport aux autres VEÉ d'occasion sur le marché, mais non admissibles au Projet pilote. • Le fait que le gouvernement du Québec propose une aide financière sur les VEÉ d'occasion peut être perçu comme un gage de qualité pour les VEÉ d'occasion, réconfortant les futurs acheteurs. • Effet stratégique <ul style="list-style-type: none"> • Contribution à l'atteinte de la cible des 100 000 véhicules électriques au Québec en 2020 tel que figurant au Plan d'action en électrification des transports <u>Hypothèse:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le fait que les VEÉ admissibles au Projet pilote n'aient jamais été immatriculés au Québec permet un ajout net de VEÉ dans le parc des véhicules électriques au Québec. • Effets intermédiaires <ul style="list-style-type: none"> • Effets économiques <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la consommation de carburant fossile associé au transport chez les propriétaires de véhicule électrique <u>Hypothèse:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le budget annuel dédié au carburant fossile pour les transports pour un ménage possédant un nouveau VEÉ devrait diminuer, voire disparaître s'il s'agit du seul véhicule qu'il possède maintenant. Il y aura une légère hausse du budget associé à la consommation d'électricité, mais au final la facture énergétique pour le fonctionnement du VEÉ devrait être moindre. • Maintien d'un prix élevé dans les VEÉ d'occasion autant pour les modèles admissibles à l'aide financière que ceux qui ne le sont pas <u>Hypothèses:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Les concessionnaires de véhicules d'occasion ne réduisent pas le prix de vente demandé pour les VEÉ admissibles au Projet pilote. • Le prix de la garantie obligatoire sur le véhicule est ajouté au prix de vente du véhicule avant d'y appliquer le rabais. Il n'y a donc pas une baisse nette de 4 000 \$ sur les véhicules. • La rareté des VEÉ neufs au Québec pousse des acheteurs à se tourner vers les VEÉ d'occasion, mettant également une pression sur ce marché. Cette pression est également accrue par l'intérêt que suscite le Projet pilote pour les VEÉ d'occasion. Ces deux effets ont pour résultats de maintenir une demande constante dans le marché pour ces véhicules. Le tout se traduisant par des prix de vente qui ne baissent pas en raison du jeu de l'offre et de la demande.
-------------------------	--

Suite en page suivante

Tableau 1 Modèle logique de l'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion *(suite et fin)*

Effets du Projet pilote	<ul style="list-style-type: none"> • Effet opérationnel <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'utilisation de la voiture par les propriétaires de VEÉ comparativement à ce qu'ils faisaient lorsqu'ils avaient un véhicule conventionnel (augmentation du kilométrage parcouru annuellement). <p><u>Hypothèse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En raison du coût plus faible au kilomètre parcouru par un VEÉ comparativement à un véhicule à combustion, les propriétaires de VEÉ sont tentés d'utiliser davantage leur véhicule autant pour des longs trajets que pour des petits trajets. Cette augmentation de la distance annuelle parcourue avec un VEÉ ne devrait pas entraîner une hausse significative de la consommation d'électricité par rapport à celle requise pour parcourir la même distance que si le propriétaire avait conservé son véhicule à moteur thermique. Ce changement de comportement ne devrait pas non plus impacter significativement les émissions de GES en raison de la très faible empreinte carbone de l'électricité au Québec. • Effet ultime <ul style="list-style-type: none"> • Effet environnemental <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des émissions de gaz à effet de serre et contribution à l'atteinte des cibles de réduction des GES du Québec <p><u>Hypothèse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'électricité produite au Québec, additionnée de celle qui est importée, produit peu de GES par kWh. La production de la quantité d'énergie requise par un VEÉ pour parcourir une distance donnée génère une quantité de GES qui est très faible comparativement à la quantité de GES émise par la combustion d'une quantité de carburant fossile requis pour parcourir la même distance ainsi que les émissions de GES associées à la production (extraction, transport, raffinage et distribution) de ce carburant.
-------------------------	---

Diagramme de causalité du Projet pilote

Le modèle logique expose la situation que le gouvernement souhaite modifier en incitant l'acquisition de VEÉ d'occasion. Le résultat du Projet pilote se matérialise par une aide financière auprès de particuliers, d'entreprises et d'organisations pour faciliter l'accès au transport électrique à titre de propriétaire de VEÉ. Ce résultat n'est toutefois pas une fin en soi. Comme le montre le modèle logique, il y a de nombreux effets immédiats, mais également intermédiaires et ultimes qui sont attendus ou pressentis par la mise en œuvre du Projet pilote. Certains sont positifs, d'autres plutôt négatifs. La pertinence du projet repose alors sur une balance positive des effets combinés. Afin de bien saisir la cascade d'événements menant de l'octroi de l'aide financière à la réduction des émissions de GES au Québec, la Figure 1 schématise les différentes causalités du Projet pilote.

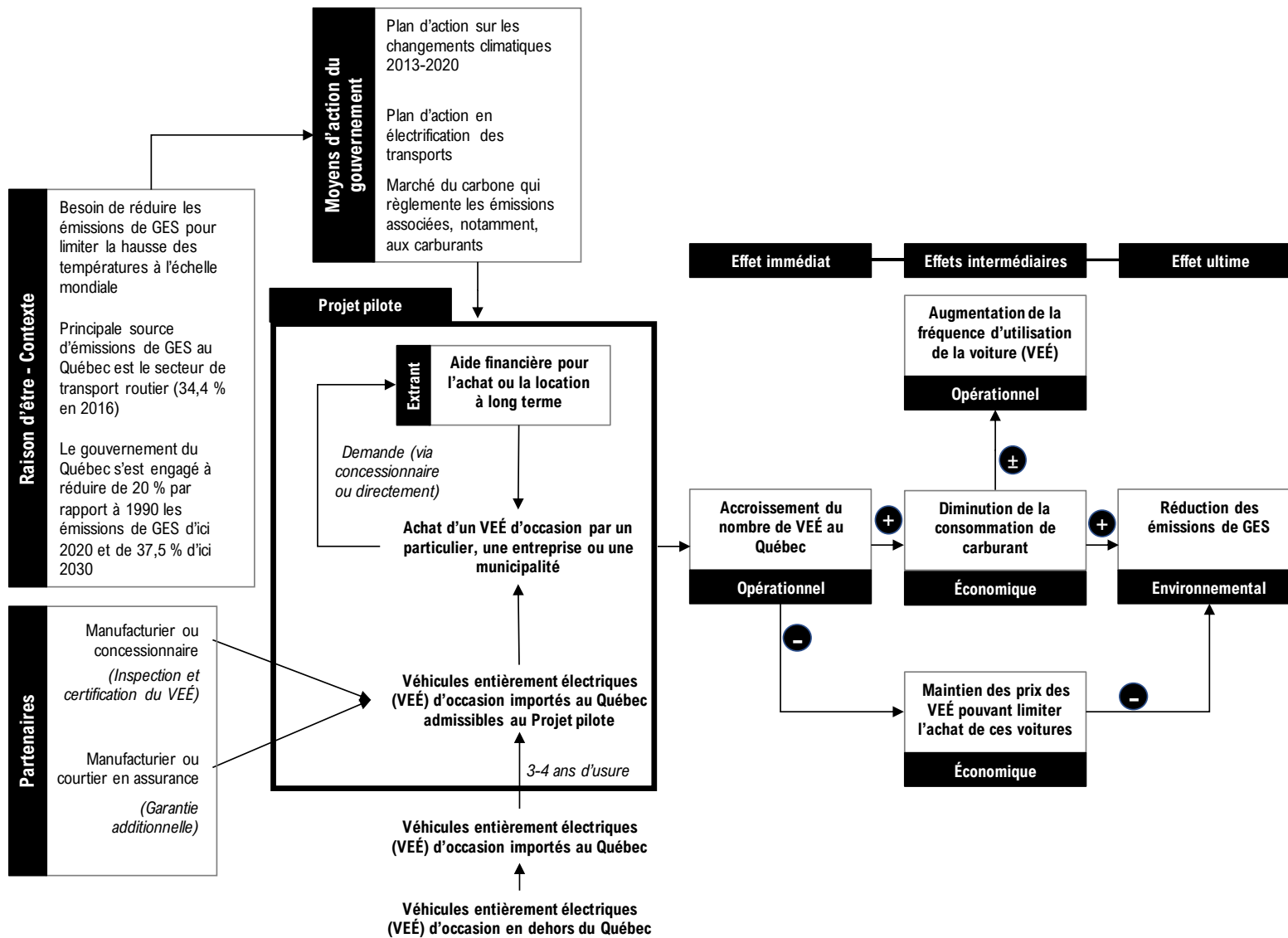


Figure 1 Diagramme de causalité du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion

Stratégie d'évaluation

Enjeux soutenant l'évaluation du Projet pilote

Une évaluation de programme peut être réalisée pour différentes raisons. Les choix soutenant l'évaluation vont dicter la manière dont elle sera faite. Dans le cadre de l'évaluation du Projet pilote, quatre enjeux évaluatifs ont été identifiés. Le choix de ces enjeux évaluatifs a été fait en considérant la nature du programme, c'est-à-dire une aide financière pour l'acquisition d'un VEÉ d'occasion et en cherchant graduellement à se poser des questions de plus en plus pointues en lien avec le Projet pilote.

- **Évaluation de la pertinence**

Afin de permettre à TEQ d'examiner adéquatement et objectivement s'il est approprié de poursuivre, de manière officielle, un programme d'aide à l'acquisition de véhicules électriques d'occasion, il est nécessaire d'examiner la pertinence de Projet pilote. Il s'agit du premier niveau d'évaluation. Ceci revient à se questionner si c'est dans la mission et dans les priorités du gouvernement du Québec d'aider les citoyens et les entreprises dans l'achat de VEÉ d'occasion. L'évaluation de la pertinence s'appuie sur des actions similaires posées dans le passé par le Gouvernement, sur des engagements pris récemment et lui imposant des résultats à court ou moyen terme.

- **Évaluation de la cohérence**

Si c'est bien du ressort du gouvernement de supporter ou d'initier le changement de comportement attendu par le Projet pilote, le second niveau d'évaluation auquel il faut s'attarder est au sujet de la cohérence interne globale de ce qui est réalisé pour générer l'extrant attendu. Il faut déterminer s'il y a une cohérence entre l'objectif du Projet pilote et les activités réalisées avec les ressources disponibles.

- **Évaluation des effets**

Le Projet pilote permet possiblement d'atteindre la cible visée initialement, mais il y a lieu d'examiner si, par les activités requises pour réaliser le Projet pilote, il n'y a pas d'autres effets qui peuvent se matérialiser. Si c'est le cas et que ces effets sont positifs, ceci pourrait jouer en la faveur du Projet pilote. À l'inverse, si les effets sont négatifs et d'une ampleur suffisamment importante, ceci pourrait jouer en défaveur du Projet pilote et de sa poursuite à titre de programme.

- **Évaluation de l'efficacité**

Finalement, l'efficacité du Projet pilote se doit d'être prise en considération. Il faut être en mesure de démontrer que le Projet pilote permet ultimement des réductions de GES à coûts moindres comparativement à d'autres programmes, ou encore qu'il permet plus de réductions de GES pour un coût similaire.

Ces quatre enjeux évaluatifs permettent de se questionner à savoir :

- si c'est bien de la responsabilité du Gouvernement du Québec d'inciter les particuliers et les entreprises à acquérir des VEÉ;
- si c'est l'approche par une aide financière préétablie à 4 000 \$ (sauf pour les véhicules de plus de 75 000 \$ et de moins de 125 000 \$) qui est la plus appropriée pour inciter l'achat de VEÉ d'occasion;
- si le Projet pilote génère davantage de bénéfices que prévus ou à l'inverse, s'il engendre des effets non voulus et pouvant nuire globalement à l'effet recherché;

- si, finalement, le Projet pilote est une des manières les plus efficaces de réduire les émissions de GES au Québec, ou s'il existe d'autres programmes permettant des réductions de GES similaires, mais à moindres coûts.

Dans la section suivante, les questions d'évaluation sont présentées et mises en lien avec ces quatre enjeux évaluatifs. Toutefois, avant de les présenter, il y a lieu d'exposer pourquoi d'autres enjeux évaluatifs¹⁰ n'ont pas été retenus.

- **Évaluation de la conformité**

Le Projet pilote n'est pas réalisé en vertu ou sur la base de normes ou d'exigences réglementaires.

- **Évaluation de l'efficacité**

L'évaluation de l'efficacité est pertinente dans le cadre d'un programme d'aide financière qui serait évalué par exemple à mi-parcours. Elle permettrait d'évaluer s'il est plausible de penser que le programme atteindra les cibles prévues. Dans le cas de ce Projet pilote, l'objectif était d'accorder 1 000 aides financières ou de le maintenir en vigueur durant une période donnée le temps de voir sa réceptivité auprès de la clientèle cible. À la fin de la période initialement prévue, il a été décidé de le poursuivre, car la cible de 1 000 aides financières n'avait pas encore été atteinte, ce qui a été fait depuis. Le Projet pilote a donc été maintenu en vigueur le temps d'avoir suffisamment de réponses pour pouvoir adéquatement l'analyser. Il n'est pas possible dans ce contexte de parler d'efficacité de Projet pilote à atteindre l'objectif.

- **Évaluation de la gouvernance**

Bien que le Projet pilote fasse intervenir différents acteurs externes à TEQ, ces derniers jouent des rôles pointus et limités (inspection du véhicule d'occasion, vente d'une garantie prolongée). Sur la base des informations obtenues pour élaborer ce cadre d'évaluation, rien n'indique qu'il y a une structure décisionnelle dans la gestion du Projet pilote où ces acteurs externes ont un rôle à jouer.

- **Évaluation de la mise en œuvre**

La nature des activités à réaliser pour initier l'effet attendu est relativement simple. Le Projet pilote ne fait pas intervenir d'experts devant se prononcer sur une situation spécifique à améliorer, ou encore si cette situation observée précédemment a été améliorée. Il y a peu d'étapes à franchir entre l'ouverture d'un dossier et l'octroi de l'aide financière au participant. Dans ce contexte, l'évaluation de la mise en œuvre n'est pas nécessaire.

Questions d'évaluation

L'Outil du Secrétariat du Conseil du trésor présente 16 questions d'évaluation qui doivent être répondues dans le cadre d'une évaluation de programme pour une entité assujettie à la Directive concernant l'évaluation de programme. Certaines questions sont obligatoires d'autres sont facultatives selon que le programme évalué est dans une phase de mise en œuvre ou dans une phase de révision. La phase de mise en œuvre est définie dans cet Outil comme étant « *une période initiale d'exploration et d'expérimentation, généralement menée au moyen de projets pilotes, pour valider certaines des hypothèses du modèle d'intervention ou encore pour mettre à l'épreuve la planification de la mise en œuvre du programme avant que celui-ci ne soit déployé à plus large échelle* ». C'est notamment le cas du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion. Bien que TEQ ne soit pas

¹⁰ Secrétariat du Conseil du trésor- Cadre d'évaluation / Instructions destinées aux ministères et organismes, Tableau II- Principaux enjeux évaluatifs (https://www.tresor.gouv.qc.ca/cadredegestion/fileadmin/documents/publications/sct/cadre_evaluation.pdf)

assujetti à cette Directive, l'organisation souhaite que l'évaluation du Projet pilote soit faite en suivant les meilleures pratiques. C'est pourquoi les questions d'évaluation en lien avec les quatre enjeux d'évaluation présentés précédemment ont été retenues pour l'évaluation du Projet pilote. Bien que certaines questions en lien avec ces enjeux d'évaluation soient considérées comme facultatives dans l'Outil du Secrétariat du Conseil du trésor (notamment le cas dans l'enjeu d'efficience), elles ont été retenues dans le cadre de cette évaluation.

- Les questions évaluant la pertinence se divisent en deux groupes :
 - Elles abordent dans un premier temps la pertinence de l'intervention, et doivent permettre de démontrer si le Projet pilote répond à des besoins réels dans la Société. Ces questions cherchent également à déterminer si ces besoins justifient l'intervention publique ou sa poursuite. Les questions doivent permettre de comparer les objectifs d'intervention du Projet pilote et la nature de l'intervention par rapport aux priorités ministérielles et gouvernementales.
 - Elles abordent dans un second temps la pertinence de la nature de l'intervention, et doivent permettre de déterminer si les mécanismes employés pour agir sur la situation à modifier sont appropriés et adéquats en fonction des objectifs de l'intervention et du contexte de l'intervention.
- Les questions évaluant la cohérence interne doivent permettre de déterminer si la raison d'être du Projet pilote, la nature de l'intervention, ses objectifs, ses activités et les résultats attendus sont cohérents avec la logique d'intervention du Projet pilote. L'idée est de déterminer si les différents éléments composant le Projet pilote sont logiques entre eux. Est-ce que les étapes sont toutes requises ? Est-ce que les informations demandées sont toutes nécessaires ?
- Les questions évaluant l'efficacité de l'intervention abordent le volet de l'effet du Projet pilote en examinant les objectifs du Projet pilote par rapport aux effets intentionnels obtenus. Il faut ici distinguer cette efficacité par rapport à l'effet de l'efficacité de l'intervention à atteindre l'objectif du Projet pilote (effet non retenu).
- Les questions évaluant l'efficience relative de l'intervention doivent permettre de porter un jugement sur la capacité du Projet pilote à générer l'effet ultime à moindre coût comparativement à d'autres programmes visant des effets similaires.

Pour répondre aux différentes questions d'évaluation, il est nécessaire de s'appuyer sur des faits provenant directement du Projet pilote, de TEQ, du gouvernement ou encore de sources externes. L'ensemble de ces faits et informations vient bonifier et détailler davantage les rubriques du modèle logique du Projet pilote. C'est pour cette raison que les questions d'évaluation qui sont présentées au Tableau 2 sont à la fois associées à un enjeu d'évaluation, mais également aux différentes rubriques du modèle logique. De plus, pour chacune des questions d'évaluation, la nature des informations à obtenir et les sources d'informations, de même que le traitement de ces données sont présentés. Davantage de précisions sur ces questions sont présentées à l'annexe 1. L'annexe 2 pour sa part vient préciser la nature des informations utilisées pour faire cette évaluation.

Tableau 2 Matrice d'évaluation du Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion

Question d'évaluation	Rubrique du modèle logique (légende à la fin du tableau)	Indicateur d'extrait ou effet	Source d'information	Méthode d'analyse
Enjeu d'évaluation : Pertinence				
Les analyses réalisées concernant les besoins et le contexte justifient-elles que le gouvernement intervienne ou continue à intervenir ?	R, O, N	<ul style="list-style-type: none"> • Effet environnemental ultime : Contribution à l'atteinte des cibles québécoises de réduction des émissions de GES 	<ul style="list-style-type: none"> • Cibles de réduction des GES 2020 et 2030 • Contexte scientifique et politique entourant la lutte aux changements climatiques (rapports du GIEC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse qualitative, comparaison de documents • Mise en contexte et observation d'engagements du gouvernement justifiant qu'il se doit d'agir en conséquence • Recherche d'exemples d'autres juridictions où l'État intervient sur le sujet
Le Projet pilote est-il cohérent avec la mission, les mandats et les responsabilités de l'organisation et avec les orientations gouvernementales ?	R, O, N	<ul style="list-style-type: none"> • Effet environnemental ultime : Contribution à l'atteinte des cibles québécoises de réduction des émissions de GES 	<ul style="list-style-type: none"> • PACC 2013-2020 • Plan d'action en électrification des transports • Mission de TEQ • Loi constituant TEQ • Plan directeur 2018-2023 de TEQ 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse qualitative, comparaison de documents • Mise en contexte et observation de la mission de TEQ justifiant que l'organisation cherche à corriger la situation observée
Existe-t-il des chevauchements avec d'autres programmes qui visent des besoins comparables ?	R, O, N	<ul style="list-style-type: none"> • Effet stratégique immédiat : Contribution à l'atteinte de la cible de 100 000 véhicules électriques au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> • Autres programmes de financement de TEQ visant la réduction des émissions de GES • Norme VZE 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse comparative des périmètres d'application des différents programmes d'aide financière
La nature de l'intervention est-elle la plus appropriée pour atteindre les objectifs de l'intervention ?	R, O, N	<ul style="list-style-type: none"> • Effet opérationnel immédiat : Augmentation du nombre de VEÉ au Québec • Effet stratégique immédiat : Contribution à l'atteinte de la cible de 100 000 véhicules électriques au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondage auprès des participants sur les motivations d'achat d'un VEÉ • Recherche d'incitatifs dans d'autres juridictions 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse quantitative des incitatifs auprès des participants • Évaluation du taux d'opportunisme • Analyse qualitative des incitatifs dans d'autres juridictions

Enjeu d'évaluation : Cohérence interne				
Les composantes du Projet pilote et ses résultats s'articulent-ils logiquement ?	O, N, I, A, Ex	<ul style="list-style-type: none"> • Effet opérationnel immédiat : Augmentation du nombre de VEÉ au Québec • Effet stratégique immédiat : Contribution à l'atteinte de la cible de 100 000 véhicules électriques au Québec • Effet environnemental ultime : Contribution à l'atteinte des cibles québécoises de réduction des émissions de GES 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevue avec un gestionnaire du Projet pilote ou une personne familière avec les activités requises pour accorder une aide financière • Recherche dans la littérature de preuves ou d'études confirmant les bénéfices environnementaux d'une VEÉ • Sondage auprès des participants sur l'incitatif qu'a eu le Projet pilote sur leur décision d'acquiescer une VEÉ 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration de lien de cause à effet entre les objectifs, les activités et les résultats appuyée sur la documentation obtenue, incluant les résultats du sondage, et l'entrevue avec TEQ
Enjeu d'évaluation : Effet				
Les effets visés par le Projet pilote sont-ils obtenus ?	O, Ef	<ul style="list-style-type: none"> • Effet stratégique immédiat : Contribution à l'atteinte de la cible de 100 000 véhicules électriques au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de données du Projet pilote démontrant le nombre d'aides financières octroyées • Données ouvertes du Programme Roulez vert pour comparer avec les véhicules neufs 	<ul style="list-style-type: none"> • Compilation des données sur l'évolution du nombre de VEÉ au Québec et calcul de la progression d'un ratio du nombre de VEÉ d'occasion sur le nombre de VEÉ en circulation au Québec
Des effets non intentionnels ont-ils été constatés ?	O, Ef	<ul style="list-style-type: none"> • Effets économiques intermédiaires : <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la consommation de carburant fossile pour les transports - Maintien du prix de vente des VEÉ d'occasion élevé • Effet opérationnel intermédiaire : Augmentation de l'utilisation de la voiture dans les déplacements de courtes et de longues distances 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondage auprès des participants pour évaluer les effets non intentionnels qu'ils peuvent avoir eus à la suite de l'acquisition d'un VEÉ d'occasion • Site internet pour les annonces de véhicules d'occasion • Échantillon de dossiers de participants au Projet pilote pour établir le coût moyen de la garantie additionnelle sur les VEÉ d'occasion 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse quantitative des résultats du sondage pour déterminer s'il y a des tendances qui ressortent en matière d'effets non intentionnels subits ou vécus par les participants • Comparaison des prix de vente sur internet de VEÉ d'occasion admissibles et non admissibles au Projet pilote • Examen du prix moyen de la garantie additionnelle en comparaison à la valeur de l'aide financière obtenue

Enjeu d'évaluation : Efficience				
Existe-t-il des possibilités d'obtenir les mêmes résultats à moindres coûts ?	I, A, Ex, Ef	<ul style="list-style-type: none"> • Effet opérationnel immédiat : Augmentation du nombre de VEÉ sur les routes au Québec • Effet environnemental ultime : Contribution à l'atteinte des cibles québécoises de réduction des émissions de GES 	<ul style="list-style-type: none"> • Autres programmes de financement de TEQ visant la réduction des émissions de GES • Fiches de suivi de la mise en œuvre du PACC 2013-2020 • Recherche de mesures incitatives dans d'autres juridictions • Sondage auprès des participants 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des coûts par unité d'effet obtenu • Examen des éléments du Projet pilote pouvant être modifiés ou retirés sans impacter le taux de participation • Analyse qualitative des forces et des faiblesses d'initiatives mises en œuvre dans d'autres juridictions.
Existe-t-il des possibilités d'obtenir de meilleurs résultats sans coûts supplémentaires ?	I, A, Ex, Ef			

Rubriques du modèle logique :

R : Raison d'être du Projet pilote

O : Objectifs de l'intervention

N : Nature de l'intervention

A : Activités requises

I : Intrants

Ex : Extrants et leurs coûts

Ef : Effets et leurs coûts

Analyse du Projet pilote

Avant d'entreprendre l'analyse détaillée du Projet pilote en lien avec les différentes questions d'évaluation, ce chapitre du rapport présente quelques caractéristiques du Projet pilote. Dans un premier temps, une analyse est faite de la participation au Projet pilote en termes de répartition géographique des demandes d'aide financière et de la popularité des véhicules (marque/modèle) ayant fait l'objet des demandes d'aide financière. Dans un second temps, une analyse des coûts des garanties additionnelles requises pour rendre les VEÉ d'occasion admissibles au Projet pilote est faite.

Analyse de la popularité du Projet pilote

À partir des données compilées par TEQ dans le cadre du Projet pilote, il est possible d'établir un portrait des 1 000 premières demandes d'aide financière accordée. Ce portrait doit être interprété de deux manières distinctes.

Dans un premier temps, et tel que présenté au Tableau 3, les aides financières accordées semblent davantage concentrées dans certaines régions administratives. C'est en effet en Montérégie que TEQ a accordé le plus d'aides financières dans le cadre des 1 000 premières demandes acceptées. C'est un peu moins d'une demande sur trois (27,9 %) qui provenait de cette région. Viennent ensuite les régions de Montréal avec 15,0 % des demandes acceptées et de l'Estrie avec 10,3 % des demandes. Ce sont plus de la moitié des demandes acceptées (53,2 %) qui provenaient de ces trois régions. La situation peut s'expliquer pour les régions de la Montérégie et de Montréal. En effet, selon les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (ci-après « la SAAQ »)¹¹, en 2017 c'est en Montérégie, puis à Montréal qu'il y avait le plus de véhicules de promenade à usage personnel immatriculés avec respectivement 21,0 % et 17,7 % de tous ces véhicules. Il s'agit de proportions relativement similaires à ce que l'on retrouve dans le portrait des demandes d'aide financière accordées dans le cadre du Projet pilote (respectivement 27,9 % et 15,0 %). C'est donc dire que l'ajout de VEÉ d'occasion dans ces deux régions administratives semble se faire au même rythme que l'ajout des véhicules conventionnels. Dans le cas de la région de l'Estrie, c'est différent. Alors que le Projet pilote a accordé des demandes d'aide financière dans une proportion de 10,3 % dans cette région, la proportion de véhicules de promenade immatriculés en 2017 dans cette région n'était que de 4,5 %. Ceci semble vouloir démontrer que l'engouement pour les VEÉ d'occasion est plus important en Estrie que dans le reste du Québec puisqu'en proportion, TEQ a accordé plus de deux fois plus d'aides financières dans cette région comparativement à la proportion de véhicules immatriculés en Estrie.

Cette popularité du Projet pilote dans ces deux régions (Montérégie et Montréal) s'explique également par la répartition de la population sur l'ensemble du territoire du Québec. En effet, selon les données du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (ci-après « le MAMOT »)¹², il s'agissait des deux régions administratives les plus peuplées en 2017 avec respectivement 18,5 % et 24,2 % de la population du Québec. Pour la région de l'Estrie, ici encore, il n'y a pas d'adéquation entre la popularité du Projet pilote et la proportion de la population du Québec puisque cette région était seulement au 9^e rang des régions administratives du Québec en termes de population en 2017 avec 3,9 %.

¹¹ <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/dossier-statistique-bilan-2017.pdf>

¹² http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region_00/region_00.htm

Dans un second temps, l'analyse du portrait du Projet pilote doit se faire en fonction des marques et modèles de VEÉ. Si le marché des véhicules électriques est en pleine expansion au Québec (en date du mois de décembre 2018, le programme Roulez électrique supportait l'achat de 13 véhicules/modèles entièrement électriques; les différentes variantes d'un même modèle ne sont pas considérées ici), quelques années auparavant, le choix de véhicules électriques était beaucoup plus limité. Ceci fait en sorte que l'éventail véhicules/modèles dans les VEÉ d'occasion est actuellement également réduit. Dans le cadre des 1 000 demandes d'aide financière accordées par TEQ par le Projet pilote, seulement 8 véhicules/modèles différents ont fait l'objet de demandes. Toutefois, un véhicule/modèle sur les 8 (Nissan Leaf) a fait l'objet de plus de la moitié (54,9 %) des aides accordées. C'est presque deux fois plus que le modèle de VEÉ qui arrive en deuxième place en termes de popularité des demandes d'aide financière, soit la Chevrolet Spark EV. À eux deux, ces modèles de VEÉ représentent 82,5 % des 1 000 premiers VEÉ supportés par le Projet pilote. Vient ensuite la Smart ForTwo Electric drive avec 11,8 % des aides financières. Le reste des demandes acceptées, soit 5,7 %, se partage entre la BMW i3, la Ford Focus électrique, la Kia Soul, la Mitsubitchi i-Miev et la Tesla Model S.

Lorsque l'on combine la popularité des véhicules/modèles dans le cadre du Projet pilote et des régions administratives, il ressort que la Nissan Leaf en Montérégie a fait l'objet du plus de demandes d'aide financière acceptées (14,9 %), suivi de la Nissan Leaf en Estrie (8,7 %), puis à Montréal (8,1 %). Vient ensuite la Chevrolet Spark EV en Montérégie (6,1 %). Le 5^e véhicule/modèle le plus visé par les demandes d'aide financière lorsque classé par région administrative ne suit pas la logique présentée jusqu'à présent. Il s'agit de la Chevrolet Spark EV, mais non pas en Estrie ou à Montréal, mais dans la région administrative de Lanaudière avec 5,7 % de toutes les demandes d'aide financière acceptées. Dans le cadre de cette évaluation du Projet pilote, un échantillon aléatoire de dossiers de demandes d'aide financière a été confectionné. Sur les 57 dossiers de Chevrolet Spark EV dans Lanaudière, 12 ont été sélectionnés, soit 21,1 %. Sur ceux-ci, 8 dossiers (66,7 %) ont été vendus par le même concessionnaire à Rawdon. Les quatre autres ont été vendus par des concessionnaires à l'extérieur de Lanaudière, mais pour des résidents de cette région. L'échantillon aléatoire comportait également 13 des 61 dossiers (21,3 %) de Chevrolet Spark EV de la Montérégie. Trois de ces dossiers ont été traités par le même concessionnaire de Rawdon. Les dix autres dossiers ont été traités en proportion égale par des concessionnaires de Saint-Hyacinthe et de Trois-Rivières qui avaient également traité chacun un dossier de Chevrolet Spark EV de Lanaudière. Ainsi, ces trois concessionnaires ont traité ensemble 92 % des 25 dossiers de Chevrolet Spark EV dans ces deux régions administratives composant l'échantillon aléatoire (total de 118 dossiers dans ces deux régions). Il semble donc y avoir, à tout le moins pour certains véhicules/modèles, une spécialisation de certains concessionnaires.

Tableau 3 Répartition des aides financières accordées par région administrative et par modèle de VEÉ

Région administrative	BMW i3	Chevrolet Spark EV	Ford Focus électrique	Kia Soul	Mitsubishi i-Miev	Nissan Leaf	Smart ForTwo	Tesla Model S	TOTAL (nb)	TOTAL (%)	Pourcentage de la pop. totale du Québec (2017)	Prop. de voitures (promenade) immatriculées au Québec (2017)
Bas-Saint-Laurent		2				8	1	1	12	1,2 %	2,4 %	2,5 %
Saguenay-Lac-Saint-Jean		1				3	2		6	0,6 %	3,3 %	3,3 %
Capitale-Nationale	2	10		1		45	4	1	63	6,3 %	8,8 %	9,2 %
Mauricie		32				11	1		44	4,4 %	3,2 %	3,7 %
Estrie	1	10				87	4	1	103	10,3 %	3,9 %	4,5 %
Montréal	4	29	3			81	27	6	15	15,0 %	24,2 %	17,7 %
Outaouais	2	4				14	3		23	2,3 %	4,7 %	4,6 %
Abitibi-Témiscamingue						2	1		3	0,3 %	1,8 %	1,6 %
Côte-Nord									0	0,0 %	1,1 %	0,8 %
Nord-du-Québec		1							1	0,1 %	0,5 %	0,1 %
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine		1				2			3	0,3 %	1,1 %	1,0 %
Chaudière-Appalaches		5				28	4		37	3,7 %	5,1 %	5,8 %
Laval	3	15				33	9	1	61	6,1 %	5,2 %	5,5 %
Lanaudière	1	57			1	30	4		93	9,3 %	6,0 %	7,1 %
Laurentides	1	33				32	10	5	81	8,1 %	7,3 %	8,3 %
Montérégie	11	61	3	1	1	149	46	7	279	27,9 %	18,5 %	21,0 %
Centre-du-Québec		15				24	2		41	4,1 %	2,9 %	3,5 %
TOTAL (nombre)	25	276	6	2	2	549	118	22	1 000	Na	Na	Na
TOTAL (%)	2,5 %	27,6 %	0,6 %	0,2 %	0,2 %	54,9 %	11,8 %	2,2 %	Na	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Les couvertures des garanties additionnelles

Une des conditions pour qu'un VEÉ d'occasion soit admissible au Projet pilote pour une aide financière est qu'il doit être encore couvert par une garantie d'un minimum de 3 ans ou 40 000 kilomètres (selon le premier des deux événements à survenir) au moment de l'immatriculation du VEÉ par le demandeur de l'aide financière¹³.

De plus, pour qu'un VEÉ soit admissible, il doit être âgé de trois à quatre ans selon l'année modèle¹⁴ par rapport à l'année civile de l'immatriculation par le demandeur de l'aide financière. Par exemple, pour un VEÉ d'occasion immatriculé le 1^{er} juillet 2018¹⁵, son année modèle doit être 2014 ou 2015.

Pour les Nissan Leaf ainsi que les Chevrolet Spark EV, les deux modèles les plus populaires du Projet pilote, les véhicules de l'année modèle 2015 sont couverts par les garanties suivantes :

- une garantie de base de 3 ans et 60 000 kilomètres;
- une garantie du groupe motopropulseur de 5 ans ou 100 000 kilomètres (160 000 kilomètres pour la Chevrolet Spark EV);
- une garantie sur la protection de la corrosion de la surface de 3 ans ou 60 000 kilomètres;
- une garantie sur la protection de la perforation de la carrosserie par la corrosion de 5 ans sans limite de temps pour la Nissan Leaf et de 6 ans ou 160 000 kilomètres pour la Chevrolet Spark EV;
- une garantie sur le système électrique pour la Nissan Leaf 2015 de 5 ans ou 100 000 kilomètres et pour la Chevrolet Spark EV de 8 ans ou 160 000 kilomètres;
- une garantie sur les batteries au lithium-ion contre tout défaut de fabrication durant 5 ans ou 100 000 kilomètres pour la Nissan Leaf 2015 et durant 8 ans ou 160 000 kilomètres pour la Chevrolet Spark EV 2015;
- une garantie contre la perte de capacité de la batterie au lithium-ion durant 5 ans ou 100 000 kilomètres pour la Nissan Leaf 2015 et contre une perte maximale de 35 % de sa capacité durant 8 ans ou 160 000 kilomètres pour la Chevrolet Spark EV 2015.

Ainsi, le VEÉ immatriculé au 1^{er} juillet 2018 pourrait avoir été mis en service initialement au 1^{er} janvier 2015 (possiblement quelques mois auparavant). Il aurait donc une usure temporelle d'environ 3,5 ans. Il s'agit alors d'un véhicule qui n'est plus couvert par la garantie de base du fabricant ni par la garantie contre la corrosion en surface du véhicule. Il demeure toutefois encore sous une garantie pour environ 1,5 an pour le groupe motopropulseur, une garantie contre la perforation par la corrosion pour encore au moins 1,5 an (plus pour la Chevrolet Spark EV), et encore au moins 1,5 an contre les problèmes avec le système électrique, la batterie au lithium-ion et sa perte de capacité.

En ajoutant une garantie additionnelle de 3 ans ou 40 000 kilomètres, il y a un chevauchement entre des éléments couverts par la garantie du groupe motopropulseur ou la garantie sur le système électrique, toutes deux offertes par le manufacturier, et la garantie additionnelle. Ce chevauchement sera d'autant plus long que le VEÉ d'occasion sera d'une année modèle récente. Cette garantie additionnelle ne vient

¹³ Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion - Cadre normatif

¹⁴ Le cadre normatif du Projet pilote définit « l'année modèle » d'un VEÉ comme étant l'année utilisée par un constructeur automobile pour désigner un modèle distinct de véhicule automobile, indépendamment de l'année de sa production.

¹⁵ Au 15 septembre 2018, TEQ a annoncé que les véhicules de l'année modèle 2016 étaient admissibles au Projet pilote (si toutes les autres conditions sont respectées).

remplacer que la garantie de base du véhicule. En cas de chevauchement de la sorte, seule une des deux garanties sera réellement appliquée en cas de besoin, et ce sera celle du fabricant. Pour éviter un tel chevauchement, il faut que le participant soit en mesure de connaître la date de mise en service initiale du VEÉ qu'il souhaite acheter et que l'entreprise vendant la garantie additionnelle accepte que sa garantie ne débute pas au moment de l'immatriculation au Québec du VEÉ. Il n'est pas dit que toutes les garanties permettent ceci¹⁶.

L'examen des plans de garanties additionnelles qui ont été ajoutées aux VEÉ d'occasion afin de les rendre admissibles au Projet pilote permet de faire les constats suivants :

- Un des plans de garantie mentionne clairement dans la section *Conditions, limitations, exceptions et exclusions*, que « les véhicules électriques ne sont pas admissibles¹⁷ ». Le document de garantie ne mentionne pas si cette exclusion s'applique à l'ensemble du VEÉ ou uniquement pour les composantes spécifiques du système électrique.
- Un des plans de garantie¹⁸ qui figure souvent dans les dossiers échantillonnés contient spécifiquement une catégorie pour les moteurs hybrides et électriques, couvrant le moteur électrique, les câbles à haute tension, le convertisseur de courant (continu-alternatif), le chargeur de batterie et la génératrice. Toutefois, la batterie du véhicule hybride ou électrique est exclue de la couverture de la garantie additionnelle.
- Du côté de Chevrolet Buick GMC, le plan de garantie pour les véhicules d'occasion ne mentionne aucun élément spécifique aux VEÉ.
- Du côté de Nissan, le plan de garantie couvre notamment le moteur électrique, l'inverseur, le convertisseur, le chargeur intégré, le connecteur de recharge intégré, mais ne couvre pas la batterie au lithium-ion (il faut toutefois rappeler que la garantie du fabricant sur la Nissan Leaf neuve est de 5 ans pour ces composantes).
 - À titre d'exemple, un dossier de Nissan Leaf 2015 a été examiné. Le VEÉ a été mis en service une première fois le 7 septembre 2014. La garantie sur les composantes électriques est de 5 ans. Au moment de l'achat par le particulier québécois, le 19 février 2018, il restait encore environ 1,5 an de la garantie initiale. Pourtant la garantie additionnelle associée au véhicule débutait au 19 février 2018 pour un maximum de 3 ans ou 40 000 kilomètres, soit au plus tard le 19 février 2021. Il y a donc un chevauchement entre les deux garanties. Le nouveau propriétaire du VEÉ a payé une garantie additionnelle de 3 ans ou 40 000 kilomètres pour dans les faits, avoir une protection additionnelle de 1,5 an au mieux.
- Du côté des autres plans de garantie pour véhicules d'occasion offerts par une tierce partie qui ont été examinés¹⁹, aucun ne mentionnait de couverture spécifique pour les VEÉ ou pour des composantes reliées à ces types de véhicules. Ces plans n'avaient pas non plus de clause excluant la couverture des VEÉ.

¹⁶ Dans le cadre de l'évaluation du Projet pilote, un nombre représentatif de dossiers a été examiné spécifiquement au sujet des garanties additionnelles. Un cas a été observé où le VEÉ d'occasion était encore, au moment de son immatriculation, couvert par la garantie de base du fabricant. La garantie additionnelle, dans ce cas spécifique, ne débutait alors qu'à la fin de la garantie de base.

¹⁷ Garantie Nationale pour une Nissan Leaf 2015.

¹⁸ Programme Allié

¹⁹ Garantie Gestion P.E.C. et Garantie Kilométrage Plus

En entrevue dans le cadre de cette évaluation, les responsables du Projet pilote de TEQ ont mentionné que la raison principale d'avoir exigé une telle garantie de 3 ans ou 40 000 kilomètres sur les VEÉ d'occasion avait été guidée par le souhait d'assurer une première expérience positive avec un VEÉ. Il peut y avoir certaines craintes à délaisser un véhicule à moteur à combustion pour une technologie plus récente comme les moteurs électriques. TEQ ne souhaitait pas que les nouveaux propriétaires de VEÉ d'occasion aient des problèmes avec ces derniers et perdent confiance dans ces véhicules. Il en résulterait possiblement un retour aux véhicules à moteur à combustion lors du prochain achat.

Étant donné que les garanties des véhicules d'occasion couvrent les composantes des VEÉ, mais que ces dernières sont couvertes habituellement au moment de l'immatriculation du véhicule (ou de la prise de possession pour le nouvel acheteur), et que dans tous les cas ces garanties ne couvrent pas les batteries des VEÉ, ces garanties viennent couvrir les défaillances mécaniques que tout acheteur d'un véhicule d'occasion, qu'il soit entièrement électrique, hybride, ou à moteur à combustion, pourrait avoir. En exigeant une telle garantie additionnelle afin de s'assurer que le propriétaire d'un VEÉ d'occasion ait une pleine satisfaction de son véhicule et choisisse dans le futur de poursuivre avec des VEÉ, TEQ impose une garantie qui au final n'est pas en lien avec la problématique potentielle que la société d'État veut éviter, soit la perte de confiance envers les VEÉ.

De plus, on peut se poser la question à savoir si, considérant l'absence d'un moteur à combustion et des systèmes d'injection du carburant, d'allumage et antipollution que l'on retrouve dans un véhicule conventionnel, le propriétaire d'un VEÉ d'occasion paye dans la garantie additionnelle pour des couvertures inutiles et dont il n'aura assurément jamais besoin, et donc qu'au final, sa garantie additionnelle est trop chère pour ce qu'il a réellement besoin.

Analyse des coûts des garanties additionnelles

Dans le cadre de cette évaluation du Projet pilote, un échantillon de 160 dossiers de demandes d'aide financière acceptées a été élaboré. L'échantillon a été composé en sélectionnant aléatoirement 20 % des dossiers des trois marques/modèles les populaires dans le cadre du Projet pilote (Nissan Leaf, Chevrolet Spark EV et ForTwo Electric Drive) dans les régions administratives où les demandes d'aide financière représentaient au moins 15 % du total des demandes pour chacun de ces modèles dans l'ensemble du Québec. De plus, considérant que la Nissan Leaf est le VEÉ le plus populaire du programme, l'échantillon a également été composé aléatoirement de 20 % des demandes pour cette marque/modèle de VEÉ dans chacune des régions administratives non couvertes précédemment. Finalement, trois dossiers de Tesla S ont été sélectionnés aléatoirement dans trois régions administratives distinctes.

Sur l'ensemble des 160 dossiers examinés, le prix payé par l'acheteur du VEÉ d'occasion pour la garantie additionnelle ne figurait pas aux différents documents déposés à TEQ lors de la demande d'aide financière pour 13 dossiers examinés (8,1 % de l'échantillon). Les dossiers contiennent bien la preuve d'assurance, mais ni sur cette preuve ni sur le contrat de vente du VEÉ d'occasion, le prix de la garantie figure. Il faut en déduire qu'il est inclus dans le prix de vente du véhicule²⁰. Pour 5 autres dossiers (3,1 %), il n'y avait pas de preuve de garantie additionnelle pour les véhicules. Toutefois, le contrat de vente du VEÉ d'occasion indiquait le prix de la garantie additionnelle, ces dossiers ont donc été considérés dans l'analyse. Finalement, dans un cas (0,6 %), il n'y avait pas de preuve de garantie au dossier et le contrat de vente du

²⁰ Parmi ces dossiers, il y a les trois dossiers de Tesla S. Le manufacturier semble inclure systématiquement une garantie sur ses véhicules d'occasion et le prix de cette dernière est inclus dans le prix de vente du véhicule.

VEÉ d'occasion ne mentionne aucune garantie additionnelle non plus. Bien qu'il ne s'agisse ici que d'un dossier sur 160, la situation est surprenante considérant que cette garantie additionnelle est une exigence du Projet pilote. Il faut en conclure qu'il est possible que des aides financières aient été accordées sans que TEQ ne valide l'admissibilité complète des VEÉ d'occasion. Au total, ce sont donc 14 dossiers qui n'ont pu être considérés sur les 160 pour l'analyse des garanties.

Le Tableau 4 présente les paramètres statistiques des 146 dossiers dans l'échantillon de 160 dossiers pour lesquels les prix des garanties additionnelles sont connus. Les prix sont avant taxes. Sur l'ensemble des dossiers examinés, ce sont les garanties additionnelles des Nissan Leaf qui sont, en moyenne, les moins dispendieuses. Toutefois, c'est aussi le modèle de VEÉ qui présente les prix de garanties additionnelles les plus disparates, variant de 650 \$ à 3 725 \$. Il y a moins de variabilité dans les prix des garanties additionnelles des deux autres modèles de VEÉ considérés pour cette analyse.

Tableau 4 Données statistiques de l'échantillon des prix des garanties additionnelles

Modèle	Minimum	Moyenne	Maximum	Écart-type
Chevrolet Spark EV	851,13 \$	1 932,88 \$	2 568,00 \$	522,29 \$
Nissan Leaf	650,00 \$	1 643,01 \$	3 725,00 \$	807,73 \$
Smart ForTwo El. Dr.	1 399,00 \$	2 191,63 \$	2 944,60 \$	457,16 \$
Ensemble de l'échantillon	650,00 \$	1 718,52 \$	3 725,00 \$	769,23 \$

Afin de bien apprécier la répartition des coûts des garanties additionnelles, la fréquence du coût a été établie pour l'ensemble des 146 dossiers examinés. Le Tableau 5 présente la fréquence cumulative du coût de la garantie additionnelle selon la valeur supérieure de chaque plage de coût (tranche de 250 \$). Ce tableau permet d'observer que le coût de la garantie additionnelle des Nissan Leaf débute à des valeurs inférieures que pour les deux autres modèles considérés, mais se termine également à des valeurs plus élevées. Ainsi, alors que les acheteurs de Smart ForTwo Electric Drive commencent à payer une garantie entre 1 250 \$ et 1 500 \$, 37,9 % des acheteurs de Nissan Leaf d'occasion dans le cadre du Projet pilote ont payé une assurance moins cher. En contrepartie, alors que tous les acheteurs de Smart ForTwo Electric Drive ont payé une assurance moins de 3 250 \$, 4,3 % des acheteurs de Nissan Leaf ont payé leur assurance plus de 3 250 \$. Pour la Chevrolet Spark EV, si tous les acheteurs de l'échantillon ont payé la garantie moins de 3 000 \$, 12,1 % des acheteurs de Nissan Leaf ont payé leur assurance plus chère.

Tableau 5 Fréquence cumulative du coût des garanties additionnelles

Limite supérieure de la plage du coût de la garantie additionnelle	Ensemble de l'échantillon	Chevrolet Spark EV	Nissan Leaf	Smart ForTwo El. Dr.
500 \$	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
750 \$	10,3 %	0,0 %	12,9 %	0,0 %
1 000 \$	14,4 %	14,3 %	15,5 %	0,0 %
1 250 \$	34,2 %	14,3 %	40,5 %	0,0 %
1 500 \$	56,2 %	19,0 %	66,4 %	11,1 %
1 750 \$	64,4 %	23,8 %	75,0 %	22,2 %
2 000 \$	67,8 %	42,9 %	75,9 %	22,2 %
2 250 \$	74,0 %	66,7 %	76,7 %	55,6 %
2 500 \$	81,5 %	90,5 %	79,3 %	88,9 %
2 750 \$	85,6 %	100,0 %	82,8 %	88,9 %
3 000 \$	90,4 %	100,0 %	87,9 %	100,0 %
3 250 \$	96,6 %	100,0 %	95,7 %	100,0 %
3 500 \$	99,3 %	100,0 %	99,1 %	100,0 %
3 750 \$	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
4 000 \$	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Dans ce contexte, il faut se poser la question à savoir si toutes les garanties sont équivalentes, mais à des prix différents, ou si la couverture de la garantie varie en fonction du prix payé. Pour ce faire, des garanties ont été aléatoirement sélectionnées pour des Nissan Leaf (puisque c'est le plus modèle de VEÉ d'occasion le plus populaire dans le Projet pilote), et les particularités des garanties ont été examinées. Le Tableau 6 présente les données examinées pour les différentes garanties dont les prix varient entre 650 \$ et 3 725 \$ avant taxes. Les constats suivants sont faits à la suite de l'analyse.

- VEÉ 1 - VEÉ 2
 - Les VEÉ sont de la même année, mais le VEÉ 2 à 40 % de plus de kilométrage. La garantie additionnelle coûte le double du prix (100 %) en plus d'avoir une franchise de 250 \$. Le coût de cette garantie pour le VEÉ 2 peut paraître surélevé.
- VEÉ 3 - VEÉ 4
 - Les deux VEÉ sont de la même année avec un kilométrage similaire. Le VEÉ 4 a une garantie additionnelle coûtant 9 % de plus, mais il a une garantie pouvant être de 20 000 kilomètres de plus (si l'échéance de 3 ans n'est pas atteinte). La franchise du VEÉ 4 est moindre que celle du VEÉ 3. Dans ce contexte, la différence de coût des deux garanties pour ces VEÉ peut être justifiée.

- VEÉ 1 - VEÉ 5
 - Les deux VEÉ ont été vendus par un concessionnaire Nissan et sont couverts par une garantie additionnelle de Nissan Canada. Toutefois, le VEÉ plus ancien (2014), mais n'ayant qu'un très faible kilométrage, a une garantie qui coûte 154 % du prix de l'autre VEÉ plus récent, mais avec un kilométrage plus important (250 % de plus).
- VEÉ 4 - VEÉ 6
 - Il s'agit de la même garantie pour les deux VEÉ. Toutefois le VEÉ 6 a eu une surcharge de 200 \$, car il s'agit d'un véhicule électrique, ce que les dossiers du VEÉ 4 ne présentent pas. Sans cette surcharge, les deux VEÉ auraient eu une garantie à un prix similaire. Pourtant le VEÉ 6 (celui qui a payé la surcharge), a une garantie d'une année ou 20 000 kilomètres de plus. Bien qu'il s'agisse du même programme et du même concessionnaire, le VEÉ 6 aura une franchise de 250 \$ à payer s'il doit utiliser la garantie, ce que le VEÉ 4 n'a pas selon les documents consultés. Un examen de toutes les garanties pour les Nissan Leaf des compagnies 1 et 12 permet de mettre en lumière qu'il s'agit de la même compagnie, mais qu'avant une date qui n'a pu être déterminée avec précision (se situant entre le mois d'avril 2018 et le mois de juin 2018), les garanties n'étaient pas accompagnées d'une surcharge de 200 \$ pour VEÉ. Après cette période, les formulaires de garantie ont été modifiés pour inclure une surcharge.
- VEÉ 4 - VEÉ 8
 - Le VEÉ 4 est plus vieux (2014) que le VEÉ 8 (2015) et a un kilométrage plus élevé (26 % plus élevé). Toutefois, la garantie du VEÉ 8 plus récent et moins usé est 88 % plus chère. On devrait s'attendre à ce que la garantie du véhicule le plus vieux et le plus usé soit plus chère, car le risque de bris est plus élevé. Ce cas de figure montre que l'on ne peut pas faire un tel raisonnement.
- VEÉ 4 - VEÉ 9
 - Les deux VEÉ sont de 2015, mais le VEÉ 9 a un kilométrage 21 % plus élevé. Le prix de la garantie pour le VEÉ est plus élevé que celui pour le VEÉ 4, ce qui peut sembler normal. Toutefois l'écart de prix est de 106 %. Ce cas de figure peut laisser penser qu'il y a ici une exagération dans le prix de la garantie vendue avec le VEÉ 9.
- VEÉ 7 - VEÉ 10
 - Le VEÉ 7 a eu une garantie directement de Nissan Canada (compagnie 8) comme un véhicule neuf, car au moment de sa vente, il était encore sous la garantie de base selon les documents obtenus. La garantie additionnelle dans ce cas est de 5 ans ou 100 000 kilomètres. Le VEÉ 10 a également une garantie de 5 ans ou 100 000 kilomètres, il ne s'agit toutefois pas d'une garantie de Nissan Canada et au moment de sa vente, la garantie de base n'était plus en vigueur (première mise en service le 28 avril 2014, avec trois ans de garantie de base, cette dernière arrivait à échéance le 28 avril 2017, soit avant l'achat dans le cadre du Projet pilote le 21 février 2018). Le coût de cette garantie pour le VEÉ 10 était 64 % plus élevé que pour le VEÉ 7 couvert par Nissan Canada.
- VEÉ 8 – VEÉ 9 – VEÉ 10
 - Les trois garanties examinées ayant les coûts les plus chers sont toutes de la même tierce partie et les VEÉ ont tous été achetés chez le même concessionnaire.

Cette première comparaison de différentes garanties additionnelles pour les VEÉ dans le cadre du Projet pilote permet de conclure que :

- Il n'y a pas de tendance ferme et uniforme entre les garanties voulant qu'un véhicule plus ancien et plus usé ait une garantie plus chère.
- Les écarts de prix entre des garanties similaires peuvent être du double entre deux compagnies différentes.
- Une même compagnie peut offrir des garanties similaires à des prix significativement différents.

Devant ces conclusions, un deuxième examen a été entrepris sur l'ensemble des garanties de l'échantillon pour les Nissan Leaf (le choix de le faire sur cette marque et modèle est afin d'avoir le plus de représentativité comme il s'agit de la marque et modèle la plus populaire du Projet pilote). Cette fois-ci, l'objectif était d'identifier si les compagnies qui offrent des garanties sur les véhicules d'occasion ont une variabilité dans les prix de ces garanties. Afin de simplifier l'analyse, il a été fait abstraction des détails des couvertures des garanties. Seul le prix payé par l'acheteur du VEÉ d'occasion est pris en considération. Le Tableau 7 présente les résultats de cet examen. Les garanties ont été regroupées selon leur prix (avant taxes) par plage de 250 \$. Les valeurs au tableau sont les limites supérieures de chacune de ces plages. Les constats suivants sont faits de cette analyse.

- Cinq compagnies sur les 14 ont vendu 88,8 % des garanties aux 116 Nissan Leaf composant l'échantillon. De plus, les compagnies 1 et 12 sont en fait la même, mais avec un changement dans le formulaire, tel qu'expliqué précédemment, au printemps 2018 pour y inclure une surcharge pour les VEÉ. Les compagnies 1 et 12 ont vendu ensemble 43,9 % de toutes ces garanties.
- Certaines compagnies offrent des garanties dont le prix est très similaire d'un VEÉ à un autre. C'est le cas de la compagnie 11 et de la compagnie 12 si l'on fait abstraction de quelques garanties plus chères. C'est également le cas de la compagnie 7, mais qui, contrairement aux compagnies 11 et 12, vend des garanties à fort prix.
- D'autres compagnies, comme la 1 et Nissan Canada (8) ont des garanties avec des prix beaucoup plus variables. Ceci peut s'expliquer dans certains cas comme notamment avec la garantie pour véhicule neuf qui a été accordée par Nissan Canada. Mais dans d'autres cas, il n'y a pas d'explication pouvant justifier ces écarts d'une garantie à une autre pour la même compagnie.
 - C'est le cas notamment pour la compagnie 1 qui a accordé une garantie à une Nissan Leaf de 2013 ayant 48 500 kilomètres au coût de 894 \$ pour une couverture jusqu'à 72 mois ou 100 000 kilomètres, et qui a également accordé une garantie à une Nissan Leaf de 2014 avec 57 336 kilomètres au coût de 1 479 \$ pour 60 mois ou 100 000 kilomètres.

Tableau 6 Échantillon de garantie supplémentaire pour des Nissan Leaf

VEÉ	Conc.*	Année	Km	Prix		Garantie			Franchise	Date	
				Véhicule	Garantie	Nom*	Couverture	Autre information		Première mise en service	Achat au Québec
1	O	2015	41 900	19 496 \$	650 \$	8	3 ans 40 000 km	750 \$ Promo Leaf USA	0 \$	7/9/2014	19/2/2018
2	K	2015	58 395	17 895 \$	1 250 \$	1	3 ans 40 000 km	Na	250 \$	Non mentionnée	6/1/2018
3	N	2014	49 135	17 900 \$	1 375 \$	11	3 ans 40 000 km	Na	75 \$	14/10/2014	27/9/2017
4	I	2014	46 142	17 995 \$	1 500 \$	1	3 ans 60 000 km	Na	50 \$	7/8/2014	26/10/2017
5	O	2014	11 986	21 337 \$	1 650 \$	8	3 ans 40 000 km	Na	0 \$	1/1/2014	26/10/2017
6	I	2015	48 960	20 899 \$	1 750 \$	12	4 ans 80 000 km	Inclut 200 \$ surcharge VEÉ	250 \$	18/4/2015	4/7/2018
7	O	2015	31 209	18 495 \$	2 275 \$	8	5 ans 100 000 km	Garantie voiture neuve, car < 36 mois / 60k km	0 \$	1/1/2015	24/11/2017
8	E	2015	36 566	16 499 \$	2 825 \$	7	3 ans 60 000 km	Na	Non mentionnée	Non mentionnée	26/9/2017
9	E	2015	55 879	14 999 \$	3 095 \$	7	3 ans 60 000 km	Na	Non mentionnée	27/8/2014	21/2/2018
10	E	2015	63 270	13 999 \$	3 725 \$	7	5 ans 100 000 km	Na	Non mentionnée	28/4/2014	31/1/2018

* Les noms des concessionnaires ainsi que des compagnies vendant les garanties additionnelles ont été masqués afin de ne pas mettre l'emphase sur une entreprise en particulier. Seuls les noms de la compagnie 8 pour la garantie, soit Nissan Canada, et du concessionnaire O, également Nissan (il peut s'agir de concessionnaires Nissan différents toutefois), sont mentionnés afin de permettre une explication dans le texte.

Tableau 7 Répartition des coûts des garanties additionnelles pour les Nissan Leaf selon la compagnie de garantie

Compagnie de garantie*	Limite supérieure de la plage du coût (avant taxes) de la garantie additionnelle												Proportion	
	750 \$	1 000 \$	1 250 \$	1 500 \$	1 750 \$	2 000 \$	2 250 \$	2 500 \$	2 750 \$	3 000 \$	3 250 \$	3 500 \$		3 750 \$
1		1	13	6				1	1	3	7	1		28,4%
2					1									0,9%
3			1											0,9%
4			1											0,9%
5		1		1										1,7%
6		1												0,9%
7										2	2	1	1	5,2%
8- Nissan	15			2	5	1		1	1					21,6%
9			3											2,6%
10								1						0,9%
11				21										18,1%
12			11		4		1					2		15,5%
13									1	1				1,7%
14									1					0,9%

* Les noms des compagnies vendant les garanties additionnelles ont été masqués afin de ne pas mettre l'emphase sur une entreprise en particulier. Seuls les noms des garanties vendues par le fabricant du VEÉ (Nissan dans ce cas-ci) ont été affichés afin de permettre certaines explications dans les textes.

Sondage auprès de participants au Projet pilote

Tel que décrit dans la section méthodologie, il est nécessaire pour répondre à certaines questions d'évaluation, de connaître l'opinion de participants au Projet pilote. Cette section du rapport d'évaluation présente les résultats du sondage qui servent par la suite dans la section sur l'évaluation selon les questions d'évaluation à répondre.

Déroulement du sondage

Le sondage a été confié par TEQ à la firme Segma Recherche. Cette dernière a procédé à un sondage téléphonique à partir de son centre d'appel de Saguenay entre le 7 et le 11 janvier 2019. Au total, 300 entrevues téléphoniques d'un peu moins de huit minutes ont été réalisées sur un potentiel de 985. Ceci donne un niveau de confiance de 95 % avec une marge d'erreur de 5 %.

Segma Recherche a fourni un fichier contenant les réponses brutes pour chacune des 300 entrevues. La compilation des résultats et l'analyse ont été faites dans le cadre du présent rapport. Il faut souligner que chacune des réponses, il était possible pour les participants de ne pas répondre à la question. Dans le cadre de l'analyse des résultats, ces réponses ont été exclues (uniquement pour la question concernée). Il s'agit de deux à cinq entrevues par question, à l'exception d'une question pour laquelle onze participants n'ont pas répondu. Ceci n'affecte pas la qualité du sondage de manière significative.

Résultats du sondage

1. Quelle est la raison principale ayant motivé votre achat d'un véhicule entièrement électrique d'occasion indépendamment de l'aide financière obtenue ?
 - 39,5 % Prix qui est moindre que pour un modèle équivalent neuf;**
 - 2,0 % La difficulté ou les délais pour obtenir un véhicule entièrement électrique neuf;
 - 36,8 % Recherche d'une première expérience avec un véhicule entièrement électrique;
 - 21,7 % Autre raison.
2. En l'absence du programme d'aide financière, auriez-vous :
 - 42,8 % acheté tout de même un véhicule entièrement électrique d'occasion;**
 - 2,4 % acheté un véhicule entièrement électrique neuf;
 - 35,0 % repoussé à plus tard l'achat d'un véhicule entièrement électrique en conservant mon ancien véhicule;
 - 19,9 % repoussé à plus tard l'achat d'un véhicule entièrement électrique en achetant un véhicule à moteur à essence ou diesel.

3. Est-ce que le véhicule entièrement électrique que vous avez acheté via le programme d'aide financière était votre premier véhicule électrique ?

90,0 % Oui;

2,0 % Non, j'ai en ce moment au moins un autre véhicule entièrement électrique;

4,0 % Non, j'ai déjà eu un autre véhicule entièrement électrique dans le passé;

4,0 % Non, j'ai ou j'ai déjà eu un véhicule hybride ou hybride rechargeable.

4. Qui a fait la demande d'aide financière auprès de Transition énergétique Québec en lien avec l'achat de votre véhicule entièrement électrique ?

41,8 % Vous-même;

58,2 % Le concessionnaire.

5. Étiez-vous au fait qu'en cas de demande incomplète ou si le véhicule ne respectait pas l'ensemble des critères du programme d'aide financière, la demande pouvait être refusée par Transition énergétique Québec, et ce, même si vous aviez déjà acheté le véhicule ?

Proportions pour les participants ayant à répondre à cette question (126 répondants)

75,2 % Oui;

24,8 % Non.

6. Quel aurait été l'impact financier si votre demande avait été refusée après avoir effectué l'achat du véhicule ?

Proportions pour les participants ayant à répondre à cette question (126 répondants)

23,4 % Un impact financier impliquant une remise en question de la possession du véhicule;

58,9 % Un impact financier sans remise en question de la possession du véhicule;

17,7 % Aucun impact financier.

7. Est-ce que le fait que le véhicule vienne avec une garantie prolongée en plus de la garantie initiale du manufacturier a été un élément qui a joué en faveur du choix d'un véhicule admissible au programme d'aide financière ?

53,7 % Oui, c'était important comme il s'agissait d'un véhicule d'occasion;

46,0 % Non cela fait partie du risque d'acheter un véhicule d'occasion.

8. Est-ce que le fait que le véhicule vienne avec une inspection certifiée du fabricant ou du concessionnaire en plus de l'inspection exigée par la Société de l'assurance automobile du Québec a été un élément qui a joué en faveur du choix d'un véhicule admissible au programme d'aide financière ?

63,3 % Oui, c'était important comme il s'agissait d'un véhicule d'occasion;

36,7 % Non, cela fait partie du risque d'acheter un véhicule d'occasion.

9. Considérant qu'une partie de l'aide financière a servi à payer la garantie additionnelle et l'inspection du véhicule que vous avez acheté, avec lequel des scénarios suivants seriez confortable si vous aviez à refaire l'achat de votre véhicule :

52,9 % Le véhicule entièrement électrique d'occasion n'est couvert que par la garantie de base restante du manufacturier, il n'est pas certifié, mais je bénéficie du plein montant de l'aide financière;

47,1 % Le véhicule entièrement électrique d'occasion est couvert par une garantie additionnelle en plus d'être certifié, mais le montant d'aide que je reçois est réduit afin de couvrir ces dépenses (c'est la situation actuelle).

10. Si le programme d'aide financière n'avait pas exigé de garantie additionnelle ni de certification, et que le montant de l'aide financière auquel vous auriez eu droit avait été équivalent à ce que vous avez obtenu (4000 \$ moins le prix de la garantie), est-ce que vous auriez acheté le véhicule en appliquant au programme d'aide financière ?

89,7 % Oui;

10,3 % Non.

11. Pour quelle raison n'auriez-vous pas acheté le véhicule ?

Proportions pour les participants ayant à répondre à cette question (29 répondants)

27,6 % Le montant de l'aide financière n'aurait pas été suffisant;

13,8 % Sans garantie additionnelle, je n'aurais pas acheté de véhicule d'occasion;

6,9 % Sans certification du véhicule, je n'aurais pas acheté de véhicule d'occasion;

51,7 % Sans garantie additionnelle ni certification, je n'aurais pas acheté de véhicule d'occasion.

12. Avec laquelle de ces affirmations êtes-vous le plus confortable ?

56,1 % Le programme d'aide financière m'a permis d'acquérir un véhicule électrique à un prix moindre que les autres véhicules électriques équivalents sur le marché, mais non admissibles au programme.

37,0 % Le programme d'aide financière m'a permis d'acquérir un véhicule électrique à un prix équivalent aux autres véhicules électriques équivalents sur le marché, mais non admissibles au programme, mais j'ai un véhicule couvert par une garantie additionnelle.

6,9 % Malgré l'aide financière, j'ai payé un prix plus élevé comparativement aux autres véhicules électriques équivalents sur le marché, mais non admissibles au programme, mais j'ai un véhicule couvert par une garantie additionnelle.

13. Sur la base de votre expérience avec une voiture entièrement électrique, est-ce que votre prochain achat ou location à long terme serait de nouveau un véhicule entièrement électrique ?

2,9 % Oui, à condition que les véhicules entièrement électriques se détaillent aux mêmes prix que les véhicules à moteur à combustion;

4,3 % Oui, mais à condition que le prix ne soit pas supérieur à 5000\$ du prix d'achat d'un véhicule équivalent à moteur à combustion;

3,2 % Oui, mais à condition que le prix ne soit pas supérieur à 10 000\$ du prix d'achat d'un véhicule équivalent à moteur à combustion;

88,3 % Oui, sans aucune condition relativement au prix;

1,3 % Non.

14. Pour quelle raison ne rachèteriez-vous pas un véhicule entièrement électrique ?

Proportions pour les participants ayant à répondre à cette question (6 répondants)

0,0 % Le prix est trop élevé;

100,0 % Une autonomie insuffisante pour mes besoins;

0,0 % Le manque d'espace ou la taille des véhicules entièrement électriques;

0,0 % La fiabilité qui est moindre qu'avec un véhicule à moteur à combustion;

0,0 % Autres.

15. Depuis que vous avez votre véhicule entièrement électrique, est-ce que vos habitudes de déplacements ont changé ?

11,9 % Oui, je me permets de rouler plus qu'avant étant donné que le coût au kilomètre est faible;

4,1 % Oui, je me permets de rouler plus qu'avant étant donné que le véhicule n'émet pas de gaz à effet de serre;

38,0 % Oui, mes déplacements doivent se faire sur des plus courts trajets en raison de l'autonomie du véhicule électrique;

46,1 % Non, mes habitudes de déplacements n'ont pas changé.

16. À combien estimez-vous la distance que vous parcourez ou allez parcourir annuellement avec votre véhicule entièrement électrique ?

14,8 % Moins de 10 000 km;

32,0 % Entre 10 000 et 14 999 km;

23,9 % Entre 15 000 et 19 999 km;

13,1 % Entre 20 000 et 24 999 km;

7,1 % Entre 25 000 et 29 000 km;

9,1 % Plus de 30 000 km.

Analyse de l'opportunisme

Il est important de pouvoir donner un aperçu de l'opportunisme qu'il y a par rapport à un programme, c'est-à-dire des participants qui avaient choisi avant la mise en œuvre du programme de générer par eux même l'effet attendu ou qui, en l'absence du programme, auraient généré malgré tout cet effet.

Dans le cadre de l'évaluation du Projet pilote, le taux d'opportunisme a été évalué de deux différentes manières par des questions du sondage ou des combinaisons de questions.

Le Tableau 8 présente les deux approches pour évaluer le taux d'opportunisme. Cette notion de taux d'opportunisme a été élaborée lors de la conception des questions du sondage en cherchant des questions qui pouvaient démontrer que le participant avait déjà pris une décision d'acquérir un véhicule entièrement électrique d'occasion avant même le dévoilement du Projet pilote, ou à l'inverse que sans ce Projet pilote, il n'aurait pas acquis un tel véhicule. Il s'agit d'une notion qui peut porter à interprétation et qui ne donne qu'un indice, un ordre de grandeur, du caractère opportunisme des participants. Il faut comprendre qu'il est très difficile de mettre en place un programme d'aide financière pour lequel il n'y aurait aucun opportuniste. Selon l'approche, le taux peut être du simple au double, soit de 43,5 % à 95,7 %. L'approche B est écartée considérant la proportion de répondant disant être prêts à racheter ou louer de nouveau un VEÉ, peu importe la différence de prix par rapport à un véhicule à moteur thermique (88,3 %). Il est possible que cette question ait été mal interprétée par les participants selon l'ordre des choix de réponses qu'ils ont eus. C'est ainsi qu'un taux d'opportunisme de 43,5 % est considéré. Comme il sera présenté dans les réponses aux différentes questions d'évaluation, un taux tel taux d'opportunisme ne remet pas en question le Projet pilote. Si quatre participants sur dix avaient tout de même acheté un véhicule entièrement électrique d'occasion en l'absence du Projet pilote, ce sont près de six participants sur dix qui ne l'auraient pas fait. Donc pour plus de la moitié des participants, le Projet pilote a été un réel élément déclencheur.

Tableau 8 Évaluation du taux d'opportunité

Question du sondage et réponse démontrant de l'opportunité	Probabilité selon le sondage
Approche A	43,5 %
Q2. Avoir acheté tout de même un véhicule entièrement électrique d'occasion en l'absence du Projet pilote	42,8 %
Q2. Avoir acheté tout de même un véhicule entièrement électrique d'occasion en l'absence du Projet pilote et Q4. Le participant a fait lui-même la demande d'aide financière à TEQ et Q6. Avoir un impact financier après l'achat du véhicule entièrement électrique d'occasion si l'aide financière n'était pas accordée au point de songer à revendre le véhicule	(2,0 %) Effet réduisant l'opportunité
Q6. Ne pas avoir d'impact financier si après l'achat du véhicule entièrement électrique d'occasion, l'aide financière n'était pas accordée si Q4. Le participant a fait lui-même la demande d'aide financière à TEQ sans Q2. Avoir acheté tout de même un véhicule entièrement électrique d'occasion en l'absence du Projet pilote (car déjà inclus dans le premier élément de l'approche A)	2,7 %
Approche B	95,7 %
Q13. Le prochain achat ou location à long terme d'un véhicule sera un entièrement électrique, et ce, peu importe le montant supplémentaire à payer et Q13. Le prochain achat ou location à long terme d'un véhicule sera un entièrement électrique, et ce, même si le coût par rapport à un véhicule à moteur à combustion est entre 5 000 \$ et 10 000 \$ de plus et Q13. Le prochain achat ou location à long terme d'un véhicule sera un entièrement électrique, et ce, même si le coût par rapport à un véhicule à moteur à combustion est plus de 10 000 \$	95,7 %

Évaluation du Projet pilote- Pertinence

Nécessité d'intervention du gouvernement

Le gouvernement du Québec s'est fixé l'objectif de réduire les émissions de GES du Québec de 20 % sous le niveau d'émissions de 1990 et ce, d'ici 2020. Selon les derniers inventaires de GES publiés par le MELCC, les émissions avaient chuté, par rapport à 1990, de 7,4 % en 2012, de 7,9 % en 2013, de 9,4 % en 2014 puis finalement de 9,1 % en 2015 tout comme en 2016^{21, 22}. La moitié du chemin est parcouru et il reste encore quatre années pour atteindre la cible (en comprenant que les résultats des inventaires sont produits avec un délai de près de deux ans).

Cette cible de -20 % par rapport à 1990 en 2020 n'est qu'une cible intermédiaire, car le gouvernement du Québec s'est fixé l'objectif de réduire encore plus les émissions de GES de la province d'ici 2030 à un niveau équivalent à 37,5 % de moins de ce qu'elles étaient en 1990.

Selon ce dernier inventaire des GES, le secteur du transport (tout type confondu, soit aérien, ferroviaire, maritime et routier) contribuait à lui seul à 43,0 % des émissions de GES du Québec. Le secteur du transport routier pour sa part représentait 34,4 % de toutes les émissions de GES. Pour atteindre la cible de 2020, il faudrait réduire les émissions de GES de 17,3 Mt éq. CO₂ par rapport à ce qu'elles étaient en 1990, tous secteurs confondus. Le secteur du transport routier, entre 1990 et 2016 a vu ses émissions de GES augmenter de 9,3 Mt éq. CO₂. Cette augmentation est plus importante que les réductions totales en valeur absolue pour 2016 par rapport à 1990. Si les émissions de ce secteur étaient demeurées stables au niveau de 1990, le Québec aurait déjà atteint, dès 2016 son objectif de réduction des émissions de GES de 2020. Pris sous un autre angle, la hausse des émissions de GES dans le secteur du transport routier entre 1990 et 2016 est venue éliminer les réductions réalisées par le secteur de l'industrie sur la même période (réduction de 8, 5 Mt éq. CO₂). Forcé d'admettre qu'au Québec, l'atteinte de réductions significatives de GES à l'échelle de la province passe inévitablement par des efforts et des actions dans le secteur du transport routier.

Selon le dernier rapport sur l'état de l'énergie au Québec²³ produit par la Chaire de gestion du secteur de l'énergie de HEC Montréal, de 1990 à 2017, les ventes de voitures ont diminué de 28 %, mais les ventes de minifourgonnettes, véhicules utilitaires sport, camions légers et camions lourds a bondi de 246 %. De plus, toujours selon les données compilées par les auteurs de ce rapport, depuis 2015, il se vend plus de camions légers au Québec que de voitures. Considérant que les véhicules utilitaires sport et les camions légers consomment plus de carburant que les voitures pour parcourir la même distance, cette augmentation marquée de camions vendus ne peut qu'entraîner une hausse des ventes de carburant, et donc une hausse, pour le secteur du transport routier, des émissions de GES.

Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques

²¹ Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2018. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2016 et leur évolution depuis 1990.

²² Les niveaux de réductions présentés pour les années antérieures à 2016 peuvent être différents des réductions qui avaient été présentées dans le passé étant donné qu'il peut y avoir des réajustements rétroactifs dans les inventaires en raison d'amélioration dans les précisions des données.

²³ Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2018, État de l'énergie au Québec 2019. Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour Transition énergétique Québec, Montréal.

Afin d'atteindre le premier objectif²⁴ en 2020, le gouvernement du Québec s'est doté d'un Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (ci-après « le PACC 2013-2020 »). Composés de 30 priorités, le PACC 2013-2020 visait notamment (priorité 14) à verdir le parc automobile grâce à des véhicules plus écoénergétiques et mieux entretenus. Cette priorité était accompagnée d'une enveloppe budgétaire de 40 millions de dollars.

Plan d'action en électrification des transports 2015-2020

En 2015, le ministère des Transports du Québec se dotait d'un Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 qui visait l'atteinte de quatre objectifs d'ici 2020, soit :

- Augmenter le nombre de véhicules électriques dans le parc automobile du Québec;
 - Cible à atteindre : 100 000 véhicules électriques et hybrides rechargeables immatriculés au Québec;
- Participer à la lutte contre les changements climatiques, notamment à la réduction des émissions de GES;
 - Cible à atteindre : Réduire de 150 000 tonnes les émissions annuelles de GES produites par les transports;
- Réduire la dépendance énergétique au pétrole et ainsi améliorer la balance commerciale du Québec;
 - Cible à atteindre : Réduire de 66 millions le nombre de litres de carburant consommés annuellement au Québec;
- Contribuer au développement économique du Québec en misant sur une filière d'avenir et en utilisant l'énergie électrique disponible;
 - Cibles à atteindre : Compter 5 000 emplois dans la filière des véhicules électriques et avoir entraîné des investissements d'un montant total de 500 millions de dollars.

Le premier de ces quatre objectifs peut être vu comme une version plus à jour de la priorité 14 du PACC 2013-2020 qui visait à verdir le parc automobile québécois.

Pour atteindre ces objectifs, le Plan d'action mise sur 35 mesures réparties en trois orientations; soit des mesures visant à favoriser les transports électriques, d'autres visant à développer la filière industrielle, et finalement des mesures visant à créer un environnement favorable. C'est sous la première orientation (*Favoriser*) que le gouvernement souhaite que les Québécois délaissent le transport individuel traditionnel basé sur des moteurs thermiques au profit d'un transport qui soit collectif, ou ayant une émission de GES moindre, voire les deux. En plus de différentes mesures touchant le transport collectif électrique, notamment par l'appui à l'acquisition d'autobus scolaires électriques, le prolongement du métro de Montréal et des projets pilotes pour des parcs de taxis électriques, le Plan d'action consacre sous cette orientation plusieurs actions au transport individuel. En plus de soutenir l'implantation de bornes de recharge dans les logements multiples, les immeubles à bureaux ou pour le stationnement sur rue, il consacre 93 millions de dollars pour le programme Roulez électrique²⁵.

²⁴ Il s'agit dans les faits du second objectif puisque le gouvernement s'était fixé un premier objectif de réduire de 6 % sous le niveau de 1990 les émissions de GES d'ici 2012.

²⁵ Le programme Roulez électrique a été implanté pour la première fois en janvier 2012. Il a connu par la suite une série de modifications et de bonifications de son enveloppe budgétaire pour atteindre, avec le Plan d'action en électrification des transports, une enveloppe totale de 93 millions de dollars. Lors du lancement du Plan d'action en électrification des transports, ce programme était sous la responsabilité du Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques, qui est devenu TEQ en avril 2017.

En date de la fin du 3^e trimestre de 2018 (fin septembre 2018), le programme Roulez électrique de TEQ avait accordé, depuis 2012, des aides à l'achat ou à location à long terme à 12 508 véhicules entièrement électriques et à 16 042 véhicules hybrides rechargeables, pour un grand total de 28 550 véhicules²⁶. C'est un peu plus du quart de l'objectif du Plan d'action en électrification des transports 2015-2020. Il faut souligner qu'il semble y avoir un engouement pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables. Le programme Roulez électrique a supporté financièrement pratiquement autant de véhicules entièrement électriques au troisième trimestre de 2018 que durant les deux premiers trimestres de cette même année.

Politique énergétique 2030

En avril 2016, le gouvernement du Québec a lancé sa Politique énergétique 2030 afin d'accroître davantage les réductions de GES du Québec en misant sur une transition énergétique et un abandon graduel des énergies fossiles en débutant par celles ayant une empreinte carbone importante. Cette politique vise à atteindre, d'ici 2030, les cibles suivantes :

- Amélioration de 15 % de l'efficacité avec laquelle l'énergie est utilisée;
- Réduction de 40 % de la quantité de produits pétroliers consommés;
- Élimination de l'utilisation du charbon thermique;
- Augmentation de 25 % de la production totale d'énergie renouvelable;
- Augmentation de 50 % de la production de bioénergie.

Dans la mise en œuvre de cette politique, le gouvernement vise notamment à agir sur l'efficacité énergétique des nouveaux véhicules en accompagnant les ménages et les entreprises qui feront le choix d'acheter un nouveau véhicule électrique ou à faible empreinte carbone (tel qu'un véhicule hybride rechargeable) ou éventuellement un véhicule à l'hydrogène.

La politique vise également à terme à ce que le Québec se dote de bornes de recharge en nombre suffisant dans les lieux publics et le long des grands axes routiers sur l'ensemble du territoire. Ceci permettrait de réduire la résistance que peuvent avoir les automobilistes vis-à-vis l'autonomie des véhicules entièrement électriques.

Nécessité d'agir selon la communauté internationale

À l'échelle internationale, il y a un consensus scientifique sur le besoin d'agir rapidement pour limiter la hausse du climat. En effet, selon le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) rendu public lors de la dernière réunion tenue en Corée en octobre 2018, « *la limitation du réchauffement planétaire à 1,5 °C nécessiterait des transitions rapides et de grande envergure dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'énergie, de l'industrie, du bâtiment, du transport et de l'urbanisme. Les émissions mondiales nettes de dioxyde de carbone d'origine anthropique devraient être réduites d'environ 45 % par rapport aux niveaux de 2010 d'ici à 2030, et il faudrait atteindre un bilan nul des émissions aux alentours de 2050, ce qui signifie que les émissions restantes devraient être compensées en éliminant du CO₂ de l'atmosphère* »²⁷.

²⁶ Les 1 000 véhicules d'occasion du Projet pilote ne sont pas comptabilisés dans ce total.

²⁷ Communiqué de presse du GIEC, 8 octobre 2018- Approbation par les gouvernements du Résumé à l'intention des décideurs relativement au Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C.

Les analyses réalisées concernant les besoins et le contexte justifient-elles que le gouvernement intervienne ou continue à intervenir ?

Le gouvernement du Québec a, depuis plusieurs années, pris de nombreux engagements visant à réduire les émissions de GES de la province. Le dernier inventaire des émissions de GES publié par le gouvernement du Québec pour 2016 montre que les réductions de GES se sont stabilisées à mi-parcours et que les émissions de GES du secteur du transport routier ne cessent d'augmenter d'année en année. Dans un tel contexte, arrêter de poser des actions qui visent à réduire les émissions de GES dans le secteur du transport routier irait à contrecourant des engagements pris par le gouvernement et ne serait pas justifié.

En plus des engagements de réduction des émissions de GES, le gouvernement du Québec s'est doté depuis quelques années de plusieurs plans d'action et politiques visant à sortir le Québec de sa dépendance aux énergies fossiles, notamment dans le secteur du transport, en misant sur différentes sources d'énergies renouvelables, dont l'électricité. Par ces plans d'action et politiques, le gouvernement envoie un signal clair que la réduction des émissions de GES n'est pas une simple cible que l'on va atteindre d'une manière ou d'une autre, mais qu'une part significative des réductions se fera en électrifiant le transport routier et en réduisant notre dépendance aux énergies fossiles.

Le dernier engagement pris par le gouvernement et qui est encore en vigueur, puisque non atteint, est d'ajouter 100 000 véhicules électriques sur les routes du Québec d'ici 2020. En n'ayant atteint qu'un peu plus du quart de cette cible, il serait difficilement justifiable, alors qu'il reste un peu moins de 24 mois pour atteindre la cible, d'arrêter toute mesure ou action allant dans le sens des objectifs mis de l'avant par la communauté scientifique (-45 % des émissions de GES par rapport à 2010 en 2030), et qui permet de progresser par rapport à la cible du Québec. D'autant plus, qu'il y semble y avoir dans les derniers mois un engouement pour les véhicules électriques au Québec.

Finalement, considérant la hausse des émissions de GES dans le secteur du transport routier ces dernières années, l'absence d'une aide financière pour l'achat ou la location à long terme d'un véhicule électrique aurait probablement pu ralentir le rythme d'achat de ces véhicules au détriment d'autres véhicules à moteur à combustion, contribuant encore davantage à la hausse des émissions de GES.

Dans ce contexte, considérant les engagements pris par le gouvernement du Québec, rien ne justifie que ce dernier cesse d'intervenir dans un programme visant à accroître le nombre de véhicules électriques sur les routes du Québec.

Mission et mandat et responsabilité des TEQ et orientations gouvernementales

Mission et mandat de Transition énergétique Québec

Transition énergétique Québec a été créé le 1^{er} avril 2017 par le gouvernement du Québec. Sa mission est « *de soutenir, de stimuler et de promouvoir la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques et d'en assurer une gouvernance intégrée. Elle coordonne la mise en œuvre de l'ensemble des programmes et des mesures nécessaires à l'atteinte des cibles en matières énergétiques déterminées par le gouvernement et en assure le suivi* »²⁸. Comme présenté précédemment, le gouvernement du Québec vise un changement majeur dans la consommation énergétique des Québécois, notamment en réduisant de 40 % la quantité de produits pétroliers consommés d'ici 2030 (Politique énergétique). Le Québec ne peut passer du jour au lendemain d'une société dépendante de carburants fossiles pour ses déplacements à une société consommant pratiquement la moitié moins de carburant. Le passage d'une situation à une autre nécessite une transition planifiée, structurée et encadrée. C'est ce que doit faire TEQ.

La Loi sur TEQ (article 5) donne différents pouvoirs à l'organisme, dont ceux de :

- élaborer et de coordonner la mise en œuvre des programmes et des mesures prévus au plan directeur en tenant compte notamment des émissions de GES;
- contribuer, par son soutien financier, à la mise en œuvre de ces programmes et de ces mesures ainsi qu'à la sensibilisation et à l'information des consommateurs;
- conseiller et accompagner les consommateurs voulant bénéficier de programmes ou de mesures en transition, innovation et efficacité énergétiques, et leur en faciliter l'accès.

Cette transition énergétique que doit promouvoir et mettre en œuvre la société d'État se doit d'être définie et mise à jour tous les cinq ans dans le cadre du Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétique. Ce plan doit s'appuyer sur les orientations que donne le gouvernement à TEQ.

Orientations gouvernementales en lien avec Transition énergétique Québec

En juin 2017, le gouvernement du Québec a divulgué²⁹ les orientations qu'il souhaite que TEQ suive dans l'élaboration de son plan directeur. Pour la période 2018-2023, le gouvernement du Québec souhaitait que TEQ :

- priorise l'efficacité énergétique comme première filière d'offre d'énergie;
- favorise la consommation d'énergie propre par l'ensemble de la clientèle;
- permette l'atteinte des objectifs de la Politique énergétique 2030 ainsi que ceux du Plan d'action 2017-2020 de la Politique énergétique 2030.

Le gouvernement souhaitait que le Plan directeur de TEQ soit en phase avec les objectifs de la Politique énergétique 2030 et plus spécifiquement qu'il permette :

- d'augmenter le recours aux énergies propres par les ménages, les entreprises, les institutions et les municipalités;

²⁸ Article 4 de la Loi sur Transition énergétique Québec (T-11.02)

²⁹ Décret 537-2017, daté du 7 juin 2017

- de réduire la consommation énergétique des ménages, des entreprises, des municipalités et des institutions;
- d'augmenter les activités d'innovations technologiques en efficacité énergétique, en production et en consommation d'énergie renouvelable;
- de soutenir la décarbonisation des transports des personnes et des marchandises, notamment par des véhicules électriques ou des véhicules utilisant du carburant à moindre teneur en carbone.

Pour le gouvernement, la mise en œuvre du Plan directeur de TEQ devra permettre, à la fin de la période 2018-2023, d'améliorer d'au moins 1 % par année l'efficacité énergétique moyenne de la société québécoise et d'abaisser d'au moins 5 %, la consommation totale de pétrole par rapport à 2013.

Plan directeur 2018-2023 en transition, innovation et efficacité énergétique

En juin 2018, TEQ présentait son Plan directeur 2018-2023 élaboré en fonction des orientations du gouvernement, mais également à la suite d'un vaste chantier de consultation à l'automne 2017. Le Plan directeur vise des interventions dans les neuf grands secteurs que sont l'aménagement du territoire, le transport des personnes, le transport des marchandises, l'industrie, les bâtiments résidentiels, les bâtiments commerciaux et institutionnels, les réseaux autonomes, les bioénergies, et l'innovation.

Plus spécifiquement dans le secteur du transport des personnes, TEQ vise sur l'horizon 2023 à :

- miser sur les outils économiques pour mieux gérer la demande dans le secteur du transport
- accélérer l'utilisation d'énergie à plus faible empreinte carbone et à utiliser les véhicules plus efficacement.

Pour atteindre ce deuxième objectif, TEQ entend notamment poursuivre les efforts en électrification des transports notamment par le maintien de son programme Roulez électrique qui accorde une aide financière à l'achat ou à la location à long terme de véhicules électriques et hybrides rechargeables et pour l'achat et l'installation de bornes de recharge à domicile.

Afin de faciliter l'accès à des véhicules électriques ou à faible empreinte carbone, TEQ entend aussi travailler, avec différents partenaires dont Hydro-Québec, sur le volet du ravitaillement de ces véhicules en accélérant le déploiement d'infrastructures de recharge rapide, d'infrastructures de recharge dans les logements multiples et en bordure de rues, et en réalisant différents projets pilotes notamment pour des stations multicarburants (électricité, hydrogène).

Le Projet pilote est-il cohérent avec la mission, les mandats et les responsabilités de TEQ et avec les orientations gouvernementales ?

TEQ a pour mission notamment de soutenir la transition énergétique notamment en élaborant et administrant des programmes incitant les citoyens et les entreprises à poser des gestes en vue de réduire leur dépendance aux carburants fossiles et en faisant une meilleure utilisation, plus efficace, de l'énergie.

Le gouvernement du Québec a demandé à TEQ d'asseoir son Plan directeur 2018-2030 sur les objectifs de la Politique énergétique 2030. Il faut rappeler que dans la mise en œuvre de cette Politique, le gouvernement vise notamment à agir sur l'efficacité énergétique des nouveaux véhicules en accompagnant les ménages et les entreprises qui feront le choix d'acheter un nouveau véhicule électrique. Il y a donc un

lien direct entre le Projet pilote, la Politique énergétique et l'exigence fixée par le gouvernement à TEQ pour son plan directeur.

Ce dernier répond avec précision à ces exigences en ciblant notamment le transport routier pour en améliorer l'utilisation de l'énergie et en réduire l'empreinte carbone. TEQ annonce dans son Plan directeur poursuivre son programme d'aide financière à l'achat ou la location à long terme de véhicules électriques ou hybrides rechargeables. Le Projet pilote s'inscrit comme une variante de ce programme en ciblant les véhicules électriques d'occasion.

Dans ce contexte, considérant que la mission de TEQ est notamment d'élaborer et d'administrer des programmes d'aide financière, que le gouvernement lui demande d'aligner ses activités avec la Politique énergétique 2030, ce à quoi le Plan directeur 2018-2023 de TEQ répond, et que cette Politique énergétique tout comme certaines mesures figurant au Plan directeur de TEQ visent à encourager le recourt au transport électrique pour les personnes, il faut conclure qu'il est bien de la responsabilité de TEQ de réaliser le Projet pilote visant à favoriser l'acquisition de véhicules électriques d'occasion.

Chevauchements avec d'autres programmes

Depuis 2012, l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec, qui est devenue par la suite le Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques, et maintenant Transition énergétique Québec, accorde des aides financières pour l'achat ou la location de véhicules à faible consommation énergétique. Le programme Roulez électrique, initialement, visait les véhicules hybrides, puis graduellement, avec l'arrivée de nouvelles technologies, l'aide pour les véhicules uniquement hybrides a diminué au profit des véhicules hybrides rechargeables et des véhicules entièrement électriques.

L'objectif ultime du programme Roulez électrique est de « *réduire les émissions de GES dans le secteur du transport [...] de contribuer, avec d'autres mesures, à l'atteinte de la cible fixée par le Gouvernement du Québec de 100 000 véhicules électriques immatriculés au Québec* »³⁰. Actuellement, le programme cible :

- les véhicules entièrement électriques, les véhicules hybrides rechargeables et les véhicules à basses vitesses à condition qu'ils soient :
 - neufs;
 - achetés ou loués pour au moins douze mois;
 - immatriculés pour la première fois au Québec entre le 1^{er} novembre 2013 et le 31 décembre 2020 et ne pas avoir été immatriculés ailleurs auparavant³¹;
 - munis d'une batterie ayant une capacité minimale de 4 kWh;
 - d'une valeur (prix de détail suggéré par le fabricant) de moins de 125 000 \$ pour les véhicules entièrement électriques ou de moins de 75 000 \$ pour les véhicules hybrides rechargeables;
- les véhicules hybrides à condition qu'ils soient :
 - neufs;
 - achetés ou loués pour au moins douze mois;

³⁰ Cadre normatif du programme Roulez vert- Volet Roulez électrique, version du 9 mai 2017

³¹ L'exigence de l'immatriculation au Québec comporte certaines nuances et exceptions pour les véhicules en transit et pour les véhicules immatriculés une première fois au nom d'un commerçant (plaque avec la lettre X).

- immatriculés pour la première fois au Québec et ne pas avoir été immatriculés ailleurs auparavant;
- de l'année modèle 2017 ou antérieure;
- caractérisés par une cote de consommation de carburant combinée égale ou inférieure à 6,33 l/100 km pour un véhicule à essence ou 5,45 l/100 km pour un véhicule diesel.

Le programme Roulez électrique vise également les véhicules à pile à combustible, les motocyclettes électriques et les scooters électriques. Le programme est admissible autant pour les particuliers, les entreprises, les organismes et les municipalités.

Le Tableau 9 détaille les montants des aides financières disponibles pour les véhicules entièrement électriques, les véhicules hybrides rechargeables et les véhicules hybrides. L'aide financière peut être obtenue directement lors de l'achat ou de la location à long terme du véhicule auprès du concessionnaire. Si un concessionnaire n'offre pas directement le rabais lors de l'achat ou de la location à long terme, l'acheteur peut en faire la demande lui-même à TEQ³². Il s'agit du seul programme d'aide financière auquel les automobilistes québécois peuvent appliquer pour l'achat ou la location à long terme d'un VEÉ.

Le programme Roulez vert comporte également un volet visant les bornes de recharge à usage domestique. Il accorde une aide financière pour l'achat (350 \$) et l'installation (250 \$) d'une borne à condition que cette dernière soit neuve, alimentée à une tension de 240 volts, et qu'elle soit approuvée par un organisme reconnu. Les travaux quant à eux doivent être exécutés conformément à la Loi sur le bâtiment au Québec. Ce volet du programme ne s'applique que pour des bornes à usage domestique. Il faut être déjà propriétaire d'un VEÉ ou hybride rechargeable pour appliquer à ce volet du programme.

Tableau 9 Aide financière du programme Roulez électrique

Type de véhicules	Aide financière du programme	Détails
Véhicules entièrement électriques	8 000 \$	PDSF de moins de 75 000 \$
	3 000 \$	PDSF entre 75 000 \$ et 125 000 \$
Véhicules hybrides rechargeables d'un PDSF de moins de 75 000 \$	500 \$, 4 000 \$ ou 8 000 \$	PDSF de moins de 75 000 \$, montant ajusté selon la capacité de la batterie électrique
Véhicules hybrides	500 \$	Pour un modèle année 2017 ou antérieur, le programme ne s'applique pas aux véhicules hybrides de l'année modèle 2018 et plus récent.

Pour les entreprises, les organisations et les municipalités, TEQ offre un programme d'aide financière pour l'achat et l'installation de bornes de recharge (*Programme Branché au travail*). Selon la version d'avril 2018 du cadre normatif de ce programme, les bornes neuves fonctionnant sur une tension de 120 volts ou de 240 volts sont admissibles et doivent être installées conformément à la Loi sur le bâtiment du Québec. Les bornes ainsi financées par TEQ doivent être en fonction durant au moins trois ans. Les espaces de stationnement associés et réservés à ces bornes doivent être clairement identifiés. Finalement, si l'entreprise, l'organisation ou la municipalité permet à ses employés d'utiliser les bornes pour la recharge

³² Guide du participant du programme Roulez vert- Volet Roulez électrique, version du mois de novembre 2018.

de leurs véhicules personnels, la recharge doit être sans frais pour eux, c'est-à-dire aux frais de l'employeur.

Norme véhicule zéro émission

Afin de favoriser également l'accessibilité aux véhicules électriques (VEÉ et VHR), le gouvernement du Québec a adopté en octobre 2016 la Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec. Cette loi est en vigueur depuis janvier 2018 et est appuyée par deux règlements, soit le 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, et le Règlement visant la limitation du nombre de crédits pouvant être utilisés par un constructeur automobile et la confidentialité de certains renseignements, le tout formant la norme véhicules zéro émission (ci-après la « norme VZE »).

Par cette norme, le gouvernement impose aux manufacturiers automobiles de mettre sur le marché québécois une quantité minimale de VEÉ ou de VHR. Selon l'autonomie des véhicules admissibles, les manufacturiers obtiennent jusqu'à 4 crédits pour un VEÉ vendu ou 1,3 crédit pour un VHR vendu. Chaque année, les manufacturiers doivent accumuler une quantité minimale de crédits qui est établie en fonction du nombre total de véhicules vendus ou loués à long terme par manufacturier. Ceux vendant plus de 20 000 véhicules par année doivent également avoir un minimum de crédits provenant exclusivement de la vente ou de la location à long terme de VEÉ. Ces quantités minimales de crédits à avoir augmenteront chaque année. À la fin de chaque période de conformité de trois ans (à partir de 2019), les manufacturiers devront démontrer au gouvernement du Québec qu'ils possèdent au moins le nombre minimum de crédits pour chacune des années visées. À défaut d'avoir ces quantités minimales, les manufacturiers devront payer une compensation au gouvernement du Québec ou encore acheter les crédits manquants auprès d'autres manufacturiers ayant des surplus de crédits.

Les véhicules d'occasion sont également visés par la norme VZE à condition qu'ils proviennent de l'extérieur du Québec. Dans ce cas, le nombre de crédits que le manufacturier pourra comptabiliser sera moins que pour un véhicule similaire neuf et dépendra du kilométrage du véhicule d'occasion.

Cette norme VZE devrait donc inciter les manufacturiers à importer des VEÉ d'occasion au Québec ayant une faible usure (bas kilométrage), ce qui permettra de répondre davantage à la demande pour ces véhicules qui sont admissibles au Projet pilote.

Existe-t-il des chevauchements avec d'autres programmes qui visent des besoins comparables ?

Le Projet pilote s'apparente très fort au programme Roulez électrique sous la responsabilité de TEQ, à une différence fondamentale qui fait en sorte qu'il n'y a aucun chevauchement entre les deux, les véhicules entièrement électriques admissibles pour le Projet pilote doivent être d'occasion et ne jamais avoir été immatriculés au Québec (donc ils doivent avoir été immatriculés ailleurs puisqu'ils sont usagés), alors que c'est l'inverse pour le programme Roulez électrique, les véhicules entièrement électriques doivent obligatoirement être neufs et ne jamais avoir été immatriculés ailleurs.

Autant le Projet pilote que le programme Roulez électrique visent un objectif similaire, soit celui d'atteindre l'objectif de 100 000 véhicules électriques immatriculés au Québec en 2020.

Plutôt donc que de parler de chevauchement entre le Projet pilote et ce programme, il faut plutôt parler d'une complémentarité. Le Projet pilote vient couvrir une portion de l'achat ou de la location à long terme de VEÉ qui était orpheline dans le programme Roulez électrique.

Il est normal, considérant qu'il s'agit de véhicules d'occasion, que l'aide financière accordée dans le cadre du Projet pilote soit moindre que dans le cas du projet Roulez électrique. Dans les faits, TEQ a choisi d'accorder une aide financière dans le Projet pilote équivalente à 50 % de l'aide du programme Roulez électrique pour un véhicule similaire.

Contrairement au programme Roulez électrique, le Projet pilote ne s'adresse qu'aux véhicules entièrement électriques et non pas également aux véhicules hybrides rechargeables, hybrides, à piles à combustion, ni aux motocyclettes électriques et scooters électriques.

Le Projet pilote est également pertinent dans le contexte de la norme véhicule zéro émission étant donné que les véhicules électriques d'occasion importés au Québec sont admissibles dans le calcul des véhicules pour les manufacturiers.

Dans ce contexte, le Projet pilote n'est pas en chevauchement avec d'autres programmes d'aide financière pour l'achat ou la location à long terme de véhicules entièrement électriques au Québec. Le Projet pilote doit être vu comme étant complémentaire et visant l'atteinte d'un objectif similaire (100 000 véhicules électriques d'ici 2020 au Québec). De plus, par ce Projet pilote, le gouvernement met en place un mécanisme permettant de contribuer à l'atteinte des cibles des manufacturiers dans le cadre de la norme véhicule zéro émission pour les manufacturiers.

Adéquation entre la nature de l'intervention et l'atteinte de ses objectifs

Incentifs pour l'achat ou la location à long terme de véhicules électriques ailleurs au Canada

Le Québec n'est pas la seule province canadienne à offrir des incitatifs pour l'achat ou la location à long terme de véhicules électriques.

Jusqu'en juillet 2018, l'Ontario avait un programme d'encouragement pour les véhicules électriques et à hydrogène³³. Il s'agissait du programme canadien le plus généreux avec un rabais à l'achat qui pouvait aller jusqu'à 14 000 \$ pour un VEÉ. Toutefois, avec le retrait de l'Ontario du programme de plafonnement et d'échange des droits d'émissions au début du mois de juillet, le gouvernement ontarien a mis fin à ce programme étant donné qu'il était financé par les revenus tirés de la vente de droits d'émission. Le programme ontarien ne permettait pas l'achat de véhicules électriques d'occasion, qu'ils proviennent de l'Ontario ou de l'extérieur de cette province.

La Colombie-Britannique est la troisième province canadienne (avec le Québec et avant que l'Ontario n'annule son propre programme) qui a un programme incitatif pour l'achat ou la location à long terme d'un véhicule : le CEVforBC (Clean Energy Vehicles for British Columbia)³⁴. Similaire au programme Roulez électrique administré par TEQ, le programme CEVforBC accorde un rabais pour l'achat d'un véhicule électrique, hybride rechargeable ou encore à l'hydrogène. L'aide maximale est de 5 000 \$ pour un VEÉ (un 1 000 \$ s'ajoute s'il s'agit d'un véhicule à l'hydrogène). Le montant décroît par la suite pour les véhicules hybrides rechargeables selon la capacité de stockage d'énergie du véhicule. Tout comme au Québec, les

³³ <http://www.mto.gov.on.ca/french/vehicules/electric/electric-vehicle-rebate.shtml>

³⁴ <https://www.cevforbc.ca/clean-energy-vehicle-program>

véhicules admissibles ne peuvent avoir un prix de vente suggéré par le fabricant dépassant une certaine limite (77 000 \$ en Colombie-Britannique). Les véhicules usagés ne sont pas admissibles, ni ceux ayant été achetés dans une autre province.

Il existe un deuxième programme en Colombie-Britannique intitulé *BC Scrap-it*³⁵. Il accorde un incitatif de 6 000 \$ pour l'achat d'un véhicule électrique neuf et de 3 000 \$ pour l'achat d'un véhicule électrique usagé. La particularité du programme est que pour avoir l'incitatif, il faut se débarrasser (envoyer à la casse) de son véhicule à moteur à combustion (il faut que le véhicule soit encore fonctionnel). Ceci évite que le véhicule à moteur à combustion soit revendu et demeure dans le parc de véhicules de la Colombie-Britannique. Il y a donc un réel remplacement d'un véhicule à moteur à combustion par un VEÉ. Pour avoir accès à un tel incitatif, il faut faire affaire avec un concessionnaire participant au programme. De plus, annuellement, un nombre limité d'incitatifs est disponible, autant pour les véhicules neufs que les véhicules usagés. En 2019, 1 300 véhicules neufs et 200 véhicules usagés (tous électriques) pourront bénéficier de ce programme. Il est donc possible, en Colombie-Britannique, pour l'achat d'un VEÉ neuf, si le concessionnaire participe au programme *BC Scrap-it*, de cumuler l'aide du gouvernement et l'aide de ce programme pour un total de 11 000 \$. En contrepartie, le participant n'a pas de véhicule à offrir au concessionnaire comme valeur d'échange pour l'achat du VEÉ.

Selon un rapport de FleetCarma, une entreprise canadienne offrant des solutions pour encadrer et accélérer la transition vers l'électrification des transports, en 2016 et 2017, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec étaient de loin les trois provinces où il se vendait le plus de véhicules entièrement électriques. L'Alberta arrivait en 4^e position. Il avait un facteur 10 entre l'Alberta et la Colombie-Britannique en troisième position en termes de nombre de ce type de véhicules vendus³⁶.

Intention des participants

Il faut se poser la question à savoir si l'intervention du gouvernement, malgré toute la bonne volonté qu'il peut avoir et toutes les justifications d'agir de la sorte, a réellement généré ou motivé l'effet attendu, ou si une part significative des participants aurait généré l'effet sans même que le gouvernement intervienne.

En fonction des résultats du sondage, le taux d'opportunisme a été évalué à 43,5 %. Ce taux peut paraître relativement élevé. Toutefois, la seconde question du sondage, à savoir ce que les participants auraient fait en l'absence du Projet pilote, est sans équivoque avec 42,8 % des répondants qui mentionnent qu'ils auraient tout de même acheté un véhicule entièrement électrique d'occasion.

Cette proportion est importante. Mais il faut également faire ressortir des résultats du sondage (question 2, 3^e réponse), que 35,0 % des répondants affirment qu'en l'absence du Projet pilote, ils auraient continué à utiliser leurs véhicules à moteur à combustion en attendant l'achat de leur VEÉ.

Il faut aussi considérer, toujours pour la question 2, le taux de réponse pour le dernier choix. En effet, 19,9 % des répondants affirment qu'en l'absence du Projet pilote, ils auraient repoussé à plus tard l'achat d'un véhicule hybride rechargeable, mais qu'il aurait entre temps acheté un véhicule à combustion. Ces participants, s'il n'y avait pas eu le Projet pilote, auraient été écartés de la possession d'un futur VEÉ pour une longue période en raison de la possession du nouveau véhicule à combustion. Ce sont donc 54,9 % des répondants qui, en l'absence du Projet pilote n'auraient pas généré l'effet attendu par le gouvernement

³⁵ <https://scrapit.ca>

³⁶ <https://www.fleetcarma.com/electric-vehicle-sales-canada-2017/>

avec son intervention. Le bilan est donc positif. Le Projet pilote a attiré plus de participants qui n'auraient pas acheté un VEÉ d'occasion en son absence que de participants qui l'auraient fait.

Le gouvernement souhaitait également par ce Projet pilote initier des automobilistes aux véhicules entièrement électriques. Selon le sondage, 36,8 % des participants mentionnent que la raison principale pour leur participation au Projet pilote était la recherche d'une première expérience avec un véhicule électrique. C'est moins de trois points de pourcentage de moins que la proportion qui mentionne l'avoir fait pour avoir un véhicule électrique à prix moindre qu'un neuf. De plus, dans 90,0 % des réponses, les participants en étaient à leur premier VEÉ. C'est donc clairement une nouvelle clientèle que le Projet pilote a attirée et ce, qu'elle avait ou non déjà l'intention de faire ce geste.

La nature de l'intervention est-elle la plus appropriée pour atteindre les objectifs de l'intervention ?

Le gouvernement du Québec n'est pas le seul au Canada à accorder une aide financière pour l'achat ou la location à long terme d'un véhicule électrique. Il est toutefois le seul à administrer un programme (via la société d'État qu'est TEQ) pour lequel les véhicules d'occasion sont admissibles. Il existe un programme relevant d'un OBNL en Colombie-Britannique qui accorde une aide financière à l'achat d'un véhicule électrique d'occasion, mais à la condition d'éliminer (envoyer à la casse) un véhicule à moteur à combustion en échange. Derrière l'originalité de ce programme, il y a une volonté, et une approche particulière, de s'assurer que le VEÉ acquis remplace réellement un véhicule à moteur à combustion et que ce dernier ne servira plus. Toutefois, le programme en Colombie-Britannique ne vise pas spécifiquement à augmenter le nombre de véhicules électriques sur les routes puisqu'un véhicule électrique déjà immatriculé en Colombie-Britannique, mais n'ayant jamais bénéficié de ce programme, est admissible à titre de véhicule usagé. L'absence d'un programme ailleurs au Canada, visant le même type d'objectif, n'est pas une raison suffisante pour ne pas poursuivre un tel programme au Québec.

Bien que le taux d'opportunité soit élevé (43,5 %), le taux de personnes qui n'auraient pas acheté un VEÉ en l'absence du Projet pilote est tout même de 54,9 %, dont une proportion de 35,0 % qui auraient remplacé leur véhicule par un nouveau véhicule à moteur à combustion, retardant de plusieurs années alors l'achat d'un véhicule électrique. L'intervention du gouvernement est donc génératrice d'actions en lien direct avec l'atteinte de son objectif.

Considérant que pour 90 % des répondants, il s'agit d'un premier véhicule électrique, si après quelque temps ils sont conquis par cette technologie, il est possible de penser que certains pourraient vouloir un deuxième véhicule électrique ou en remplacer un autre par un également électrique. Ceci peut avoir un effet d'entraînement et permettre d'atteindre la cible de 2020, ou de l'atteindre plus rapidement.

Dans ce contexte, considérant l'objectif visé par le gouvernement, considérant que les provinces ayant ou ayant mis en place des aides financières sont celles où l'on retrouve le plus de véhicules entièrement électriques au pays, et que la quasi-totalité des participants au Projet pilote en sont à leur première expérience avec un tel type de véhicule, il est possible de conclure que l'intervention est appropriée pour atteindre l'objectif du gouvernement.

Évaluation du Projet pilote- Cohérence interne

Lien logique entre les composantes du Projet pilote

Activités nécessaires pour atteindre l'objectif du gouvernement

Pour évaluer la cohérence interne du Projet pilote, une entrevue a été réalisée avec le coordonnateur du Projet pilote ainsi qu'une autre avec deux employés de TEQ, un responsable du support à la clientèle, de l'examen de la complétude du dossier et de la saisie des données provenant des participants et un responsable de l'analyse des dossiers.

Seuls les concessionnaires peuvent appliquer directement en ligne au Projet pilote. Les particuliers doivent envoyer leurs dossiers par la poste. Selon le sondage, 41,8 % des participants ont fait la demande d'aide financière eux-mêmes à TEQ comparativement à 58,2 % par des concessionnaires. Sans pouvoir donner les proportions des demandes en provenance des concessionnaires qui sont faites par papier, en considérant les demandes des participants qui sont faites par papier (environ quatre demandes sur dix), c'est une quantité importante de demandes papier qui sont gérées par TEQ.

Pour qu'un dossier soit considéré comme complet, six documents doivent être soumis : 1) formulaire de demande d'aide financière, 2) le contrat de vente du véhicule, 3) le contrat de garantie additionnelle, 4) l'historique du véhicule de la SAAQ, 5) le certificat d'immatriculation de la SAAQ, 6) le rapport d'inspection du manufacturier et la certification du véhicule³⁷.

Si une demande d'aide financière est incomplète, TEQ contacte le demandeur pour lui faire part des omissions. Le demandeur peut alors compléter son dossier s'il s'agit simplement d'un document manquant et qu'il possède ce document. S'il ne possède pas le document et qu'il ne lui est pas possible de le produire, la demande sera refusée et le dossier fermé. Pendant que TEQ acceptait les 1 000 premières demandes, elle en refusait seulement 36.

Une fois le dossier complet, il est analysé par TEQ. Ceci consiste à s'assurer que l'année modèle du véhicule est admissible, que la date d'immatriculation du véhicule respecte le calendrier d'admissibilité des véhicules électriques d'occasion établi par TEQ, que le véhicule est couvert par une garantie minimale de trois ans ou 40 000 kilomètres au moment de l'immatriculation. Si la garantie additionnelle ne couvre pas ceci, TEQ va valider avec le demandeur si le véhicule est encore couvert par une garantie de base afin de vérifier si la combinaison en séquence des deux garanties permet de couvrir la période exigée par le Projet pilote.

Durant l'étape d'analyse du dossier, le personnel de TEQ ne procède pas à un examen du contenu de l'inspection. Il valide qu'une inspection a été faite, mais ne contrôle pas ce qui a été inspecté, en autant que l'inspection soit additionnelle à celle déjà exigée par la SAAQ.

Selon le personnel de TEQ, qui est également impliqué dans l'analyse des dossiers pour les véhicules électriques neufs (programme Roulez électrique), il y a plus de travail d'analyse pour une demande dans le cadre du Projet pilote que dans le cadre de Roulez électrique. Ceci s'explique par le nombre de documents requis pour un dossier du Projet pilote.

³⁷ Si l'inspection est faite directement par le manufacturier ou un de ces concessionnaires, TEQ n'exige pas la lettre certifiant l'inspection. Cette lettre n'est requise que si l'inspection a été faite par un concessionnaire indépendant.

Couverture des garanties additionnelles

Tel que présenté dans la section Analyse du Projet pilote, les véhicules admissibles doivent être couverts par une garantie de 3 ans ou 40 000 kilomètres au moment de l'immatriculation au Québec. Il s'agit ici d'une exigence que TEQ a retenue dans l'élaboration du Projet pilote afin de s'assurer que les participants aient la meilleure expérience avec leurs voitures entièrement électriques, qu'ils gagnent ainsi confiance en cette nouvelle technologie et qu'ils en viennent à délaisser totalement le transport par véhicules à moteur thermique dans leurs déplacements personnels.

Or, comme démontré par l'analyse des couvertures des garanties additionnelles des voitures électriques, certains plans mentionnent clairement que le moteur électrique, le câblage, le chargeur intégré et le connecteur de recharge sont couverts. Toutefois, il s'agit d'éléments qui sont couverts à la base par la garantie du fabricant pour une période allant au-delà de la garantie de base et pouvant aller de 5 à 8 ans ou de 100 000 à 160 000 kilomètres. Par exemple, une Nissan Leaf de l'année modèle 2015 et mis en service pour la première fois au 1^{er} janvier 2015, serait couverte par Nissan pour les composantes liées explicitement au système électrique jusqu'au 31 décembre 2019. Il en est de même pour la batterie au lithium-ion que les garanties additionnelles ne couvrent pas, mais qui est couverte également par le fabricant pour 5 à 8 ans ou 100 000 ou 160 000 kilomètres selon le modèle de véhicule. Qui plus est, la capacité de la batterie au lithium-ion est également couverte à la base pour une période similaire par les fabricants. Les garanties additionnelles, pour celles couvrant les composantes électriques, chevauchent les garanties des fabricants pour des périodes d'environ un à deux ans. Ces garanties additionnelles couvrent également des composantes non applicables pour un véhicule électrique. Il y a donc lieu de se questionner sur le juste prix payé par les acheteurs de VEÉ lorsqu'une telle garantie additionnelle est ajoutée.

À l'inverse, un plan de garantie qui ne couvre pas les véhicules entièrement électriques a été observé. Il s'agit ici d'un non-sens dans le cadre de ce Projet pilote.

Tel que mentionné précédemment, le bénéfice de cette garantie prolongée dans le sens visé par TEQ, n'est pas en lien avec le véhicule électrique en soi, mais avec le véhicule d'occasion. Les problématiques que ces garanties pourraient couvrir et qui sont en dehors de la couverture initiale du fabricant ne concernent pas des éléments liés au système électrique d'un VEÉ. Avoir des problèmes avec un véhicule d'occasion est le risque d'avoir un véhicule ayant déjà servi. L'idée ici n'est pas de dire que la garantie additionnelle n'est pas nécessaire. Mais il est erroné de justifier son exigence par le souci d'offrir une expérience exempte de problème pour convaincre les acheteurs de demeurer avec un véhicule électrique à l'avenir.

Il faut souligner que pour un peu plus de la moitié des participants (53,7 %), le fait d'avoir une garantie prolongée sur le VEÉ d'occasion était important en raison de l'usure plus grande du véhicule comparativement à un véhicule neuf. Toutefois, il est possible de renverser cette affirmation en disant que pour près de la moitié des participants (46,3 %), le fait que le VEÉ d'occasion vienne avec une garantie additionnelle n'a pas joué en faveur du choix d'un véhicule couvert par le programme. Avec de tels résultats, il n'est pas possible de conclure que la garantie additionnelle, du point de vue des participants, doit être maintenue, tout comme il n'est pas possible de conclure à l'effet qu'elle devrait être retirée. Pour la moitié des participants, c'est un atout, pour l'autre moitié non.

Coûts des garanties additionnelles

La section Analyse du Projet pilote fait la démonstration que les prix payés par les participants au Projet pilote pour la garantie additionnelle sont très disparates d'un dossier à un autre. Comme le mentionne l'Association pour la protection des automobilistes (ci-après « l'APA »), « l'achat d'une garantie prolongée qui ne provient pas du fabricant offre une plus grande marge de profit au concessionnaire »³⁸. Toujours selon APA, seulement de 30 à 60 % du prix de la garantie prolongée (ou additionnelle) sert à couvrir les coûts des réparations. Le reste est le profit du concessionnaire et de la compagnie émettrice de la garantie.

Il faut rappeler qu'une garantie additionnelle est comme une assurance. Le consommateur est assuré de payer la garantie sans toutefois avoir l'assurance d'en avoir besoin. Cela revient à un choix personnel basé sur son aversion au risque. Certains paieront pour la tranquillité d'esprit, d'autres préféreront prendre le risque, tandis que d'autres mettront en banque le montant qu'ils auraient payé pour la garantie (il s'agit là d'une forme d'autogarantie).

Dans le cas du Projet pilote, en moyenne, la garantie additionnelle était, pour les dossiers examinés, de 1 718 \$ avant les taxes, soit pratiquement la moitié de l'aide financière (1 975 \$) une fois les taxes ajoutées. Il est questionnable de voir que dans certains dossiers, le coût de la garantie additionnelle était équivalent ou presque à la valeur de l'aide financière de TEQ dans le cadre du Projet pilote. Il est également questionnable de voir qu'un plan de garantie ajoutait récemment une surprime pour les véhicules électriques sans modifier ou bonifier la couverture pour ce type de véhicules.

Dans ce contexte, force est de constater qu'il y a une grande disparité dans les coûts des garanties additionnelles d'un dossier à un autre dans le cadre du Projet pilote.

Inspection des véhicules d'occasion

Selon le cadre normatif du Projet pilote en date d'avril 2018, le véhicule électrique d'occasion doit avoir fait l'objet d'une inspection et certification par un constructeur automobile. Le guide du demandeur du Projet pilote en date de décembre 2018 mentionne que cette inspection et certification doit être faite par un constructeur automobile ou un concessionnaire indépendant.

Un examen des rapports d'inspection d'un échantillon des véhicules électriques d'occasion figurant dans les dossiers subventionnés par TEQ a été fait. Le premier constat qui peut être fait est la variabilité entre les différents rapports d'inspection.

De manière générale, les inspections faites par un concessionnaire automobile associé à une marque de véhicule couvrent plus d'une centaine de points. Il ne s'agit pas nécessairement de concessionnaires de la marque du véhicule d'occasion. Des inspections ont été observées sur des Nissan Leaf par un concessionnaire Hyundai par exemple. De plus, toutes les inspections faites par des concessionnaires associés à une marque ne sont pas équivalentes. Par exemple, toujours pour des Nissan Leaf, alors qu'un concessionnaire Nissan certifiait un véhicule d'occasion au moyen de plus de 150 points³⁹ d'inspection, un autre concessionnaire Nissan certifiait un véhicule d'occasion avec moins de 30 points inspectés une fois les éléments non applicables à un VEÉ retiré (ex. moteur, système d'échappement, transmission). À première vue, on peut se poser la question sur la qualité de l'inspection du deuxième concessionnaire.

³⁸ https://www.apa.ca/Informations_sur_les_garanties_prolongees.asp

³⁹ Plusieurs points d'inspection concernent toutefois des éléments plus de confort tels que l'état des sièges, la présence d'odeur dans l'habitacle ou encore le niveau d'usure des tapis.

Mais en regardant de plus près celle du premier concessionnaire, tous les 155 points d'inspection, sans exception, sont inscrits comme « Répond à la norme ». Or, parmi ces points, selon le rapport d'inspection, la Nissan Leaf en question a répondu avec succès aux points suivants (libellé figurant au rapport d'inspection) :

- Vérifier la qualité du régime de ralenti du moteur;
- Pompe à essence- Vérifier la présence de bruits anormaux ou de fuites;
- Filtre à carburant – Vérifier l'état;
- Système d'échappement complet – Vérifier l'état, s'il y a présence de fuites, les supports, s'il y a présence de dommage ou de bruits;
- Convertisseurs catalytiques et écrans thermiques – Vérifier l'état et s'il y a présence de bruits;
- Huile moteur- Vérifier l'état et le niveau;
- Variation de puissance des cylindres- Procéder à un diagnostic;
- Vidange d'huile/entretien périodique effectué le ...;
- Compresseur volumétrique/turbocompresseur- Vérifier le fonctionnement, les courroies et la présence de bruit excessif.

Une telle inspection soulève des questions sur la rigueur de l'exercice et montre que ni le nombre de points d'inspection, ni le garage ou le concessionnaire qui fait l'inspection ne peuvent être un gage de qualité.

Du côté des concessionnaires ou garages indépendants, certains vont également suivre un programme d'inspection couvrant plusieurs dizaines de points, d'autres appuient leurs certifications sur une inspection de moins de 30 points.

Il faut souligner que certaines inspections sont faites en suivant un programme spécifique pour les véhicules électriques et qu'en plus, certaines inspections vont jusqu'à tester la capacité de la batterie électrique. Il s'agit ici d'une information très pertinente pour l'acheteur d'un véhicule électrique usagé, plus que l'esthétique intérieure et extérieure du véhicule. Selon un article de l'Association des véhicules électriques du Québec (AVÉQ), le prix de remplacement d'une batterie pour une Nissan Leaf était, avant le coût pour la main d'œuvre, de 5 499 \$⁴⁰. Toutefois, ce n'est peut-être pas tant le coût d'un remplacement possible d'une batterie d'un véhicule électrique qui peut être un frein pour l'acheteur, mais plutôt la perte d'autonomie (distance à parcourir avec une pleine charge) en raison de l'usure de la batterie électrique. Ces inspections plus spécifiques et ces diagnostics relativement à l'état de la batterie électrique ont été observés dans des dossiers de véhicules électriques d'occasion vendus par des garagistes ou concessionnaires indépendants, mais spécialisés en véhicules électriques ou hybrides.

Force est de constater ici également qu'il y a des écarts et un manque d'uniformité dans les inspections faites sur les véhicules électriques d'occasion et que l'information possiblement la plus pertinente en lien avec un tel véhicule (l'état de la batterie électrique) n'est pas systématiquement évaluée et communiquée à l'acheteur.

Contrairement à la garantie additionnelle, les participants sont plus catégoriques relativement à l'obligation d'avoir une inspection sur le véhicule. En effet, 63,3 % des répondants (ce sont 10 points de pourcentage

⁴⁰ <http://www.aveq.ca/actualiteacutes/nissan-leaf-prix-dune-batterie-neuve>

de plus que pour la garantie additionnelle) affirment avoir été influencés dans l'acquisition du VEÉ d'occasion en raison de l'inspection. Ils n'ont toutefois pas été questionnés sur leur niveau de compréhension des points inspectés. Seulement 36,7 % des répondants n'avaient pas vu cette inspection par le concessionnaire ou le garagiste comme étant un élément ayant joué positivement dans le choix d'un véhicule admissible au programme.

Adéquation entre l'intervention du gouvernement et l'effet ultime que ce dernier souhaite

L'objectif visé par le Projet pilote est de contribuer à l'atteinte de la cible de 100 000 véhicules électriques immatriculés au Québec en 2020. Cette cible quant à elle a été établie dans un contexte de réduction des émissions des GES dans le secteur du transport routier. Il y a donc une cohérence entre le fait que le gouvernement aide financièrement les Québécois à acheter un véhicule électrique d'occasion et son engagement à réduire les émissions de GES au Québec. Encore faut-il pouvoir faire la démonstration que les véhicules électriques permettent de réduire les émissions de GES.

Au Québec, avec une électricité produite à 99,78 % de sources renouvelables, dont 94,47 % de source hydraulique⁴¹, les émissions de GES par kilowatt-heure consommé sont très faibles. En 2016, elles étaient de l'ordre de 1,7 g éq. CO₂ /kWh comparativement à 40 g éq. CO₂/kWh en Ontario, ou encore de 11,7 g éq. CO₂ /kWh en Colombie-Britannique⁴². Considérant qu'une Nissan Leaf 2016 avec une batterie de 30 kWh peut parcourir un maximum de 170 kilomètres en condition optimale sur une seule charge selon Nissan Canada⁴³, son utilisation émettrait 0,30 g éq. CO₂/km. Une voiture à essence de taille similaire consommant 7,4 l/100 km émettrait environ 175 g éq. CO₂/km⁴⁴. Même si l'autonomie réelle de la Nissan Leaf était réduite de moitié, son avantage environnemental en phase d'exploitation sur la voiture à moteur à essence est incontestable dans le contexte québécois.

Le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) de l'École Polytechnique de Montréal a produit en 2016 pour le compte d'Hydro-Québec une analyse du cycle de vie d'un véhicule électrique⁴⁵. En considérant toutes les phases du cycle de vie d'un véhicule, incluant la production des pièces du véhicule (incluant la batterie pour le véhicule électrique), le transport du véhicule, son utilisation et sa fin de vie, sur une utilisation de 150 000 kilomètres, la voiture électrique émet 65 % moins de GES qu'une voiture équivalente à moteur à essence dans un contexte d'utilisation au Québec.

Préférence pour un programme d'aide financière avec ou sans garantie et inspection

Précédemment, il a été fait mention qu'un participant sur deux avait vu la garantie additionnelle comme un avantage du programme, et que six participants sur dix ont vu l'inspection comme étant un avantage. Les participants ont également été sondés par rapport au coût pour avoir cette garantie additionnelle et l'inspection. Ici encore, il est difficile de départager les participants puisque 52,9 % d'entre eux auraient

⁴¹ <http://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/approvisionnements-energetiques-emissions-atmospheriques-2017.pdf>

⁴² Inventaire national 1990-2016 des sources et puits de gaz à effet de serre au Canada

⁴³ <https://nissannews.com/en-CA/nissan/canada/releases/new-2016-nissan-leaf-now-offers-best-in-class-172-km-range-in-affordable-fun-to-drive-package>

⁴⁴ Un litre d'essence émet dans sa combustion 2 361 g éq. CO₂ selon le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (Q-2, r. 15).

⁴⁵ CIRAIG, 2016. Analyse du cycle de vie comparative des impacts environnementaux potentiels du véhicule électrique et du véhicule conventionnel dans un contexte d'utilisation québécois- Rapport technique pour le compte d'Hydro-Québec.

préféré toucher la pleine valeur de l'aide financière (4 000 \$) sans avoir de garantie additionnelle ni d'inspection. L'autre moitié (47,1 %) préfère la formule actuelle du Projet pilote. Toutefois, il n'est pas possible d'associer les répondants favorisant le statu quo et le modèle sans garantie ni inspection au coût qu'ils ont réellement payé pour cette garantie. Il faut rappeler que ce coût est très variable selon les données obtenues.

Les composantes du Projet pilote et ses résultats s'articulent-ils logiquement ?

Les activités requises par le personnel de TEQ sont en lien direct avec l'objectif du gouvernement d'atteindre 100 000 véhicules électriques d'ici 2020. En effet, les contrôles qui sont faits par TEQ avant d'accorder une aide financière ont, selon le personnel de TEQ, pour finalité de s'assurer que les véhicules qui seront financés par le programme demeureront sur les routes du Québec pour plusieurs années (en raison de la garantie additionnelle et de l'inspection).

Autant la garantie additionnelle que l'inspection des véhicules électriques d'occasion sont de qualité variable d'un dossier à un autre dans le cadre du Projet pilote. Les garanties additionnelles couvrent des déficiences qui pourraient se produire sur tout type de véhicule d'occasion et pas uniquement sur des véhicules entièrement électriques. De plus, les garanties des manufacturiers pour les systèmes électriques spécifiques aux véhicules électriques ainsi que les batteries au lithium-ion (incluant le maintien de sa charge) couvrent les véhicules pour une durée (en année tout comme en kilomètres parcourus) plus grande que les garanties de base. Ceci fait en sorte qu'il peut y avoir chevauchement entre la garantie de ces composantes électriques par le manufacturier et la garantie additionnelle. Dans ce contexte, en cas de réclamation, c'est la garantie du manufacturier qui s'applique. Ainsi, d'un point de vue protection du participant dans l'utilisation d'une voiture électrique, l'exigence de la garantie additionnelle ne lui ajoute aucun bénéfice. Il n'y a que sur la protection des composantes standards, qui ne sont plus couvertes habituellement après 3 ans ou 60 000 kilomètres, que l'utilisateur peut avoir un avantage avec la garantie prolongée. Les prix de ces garanties sont très variables également et vont dans certains cas jusqu'à absorber l'ensemble de l'aide financière du Projet pilote.

Les inspections pour la certification du véhicule d'occasion par un concessionnaire ou le manufacturier sont également très variables. La rigueur avec laquelle elles sont faites est questionnable. L'aspect le plus important en lien avec un véhicule électrique d'occasion, soit l'état de la batterie électrique, n'est pas systématiquement diagnostiqué.

Dans le contexte québécois, il est cohérent de penser que les véhicules électriques permettent de réduire les émissions de GES dans le secteur du transport par rapport aux véhicules à moteur à essence, et ce, même en prenant en considération l'ensemble du cycle de vie des véhicules. Ainsi, il est logique pour le gouvernement d'aider les Québécois à acquérir des véhicules électriques d'occasion en disant que ceci permet de réduire les émissions de GES du Québec.

Dans ce contexte, il est possible de conclure qu'il y a une cohérence interne dans le Projet pilote, et que l'intervention du gouvernement est elle-même cohérente avec son objectif ultime de réduire les émissions de GES dans le secteur du transport routier. Si les activités, c'est-à-dire d'exiger une garantie additionnelle et une inspection, sont à la base cohérente par rapport à l'objectif du gouvernement, le format de ces activités (variabilité entre les couvertures des garanties et manque de rigueur dans les inspections) fait en sorte qu'au final, elles n'ont pas de plus-value dans le cadre du Projet pilote.

Évaluation du Projet pilote- Effet

Effets obtenus

Le Projet pilote a permis, sur la période couverte par cette évaluation, d'accroître de 1 000 véhicules entièrement électriques le nombre de ce type de véhicules immatriculés au Québec. Il faut déterminer si ce nombre de véhicules est significatif sur l'objectif visé du gouvernement de 100 000 véhicules entièrement électriques et hybrides rechargeables en 2020 tel que stipulé au Plan d'action en électrification des transports. Par rapport à cet objectif global, l'ajout de 1 000 véhicules représente une contribution de 1 %. Cette contribution est faible. Mais, considérant que le programme Roulez électrique n'a pas permis jusqu'à maintenant d'atteindre cette cible, il faut plutôt comparer le nombre de véhicules du Projet pilote au nombre de véhicules de ce programme. Le Tableau 10 présente une compilation des données en provenance du Projet pilote obtenues de TEQ et du programme Roulez électrique obtenues sur le site du gouvernement dédié à ce programme d'aide financière⁴⁶. Les 1 000 VEÉ d'occasion ont contribué à 3,5 % de tous les véhicules électriques immatriculés au Québec et ayant bénéficié de ce programme (il est possible que d'autres véhicules électriques soient en circulation sans pour autant avoir été supportés par ce programme). Si on ne considère que les années où le Projet pilote était en vigueur (années calendrier 2017 et 2018, en ne prenant que les trois premiers trimestres pour 2018 étant donné qu'il s'agit des seules données de 2018 disponibles au moment de l'évaluation), ce sont 1 000 véhicules sur 17 442, soit 5,7 %. Si on ne considère maintenant que les années 2017 et 2018 et uniquement les véhicules entièrement électriques, le Projet pilote a contribué à 12,2 % des VEÉ immatriculés au Québec durant cette période. Il s'agit ici d'une contribution qui est non négligeable. Et étant donné que les véhicules entièrement électriques d'occasion admissibles au Projet pilote proviennent de l'extérieur du Québec, il s'agit d'un ajout net positif au bilan des véhicules électriques du Québec. Dans ce contexte, il y a lieu de se questionner à savoir si les véhicules hybrides rechargeables d'occasion en provenant de l'extérieur du Québec pourraient également contribuer à l'atteinte de cette cible.

⁴⁶ <http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/rabais/statistiques/infographie-programme-roulez-electrique.asp>

Tableau 10 Nombre de véhicules entièrement électriques et hybrides rechargeables subventionnés

Année	Véhicule hybride rechargeable	Véhicule entièrement électrique		TOTAL
		Neuf	Occasion	
	Roulez électrique		Projet pilote ⁴⁷	
2012	591	217	0	808
2013	701	521	0	1 222
2014	1 388	1 010	0	2 398
2015	1 303	1 606	0	2 909
2016	2 793	1 978	0	4 771
2017	3 390	2 835	320	6 545
2018 ⁴⁸	5 876	4 341	680 ⁴⁹	10 897
TOTAL	16 042	12 508	1 000	28 550

TEQ évalue les réductions de GES par VEÉ à 2,611 tonnes éq. CO₂ par année. Cette estimation est du même ordre de grandeur que ce que l'on peut calculer à partir de l'étude d'analyse du cycle de vie d'un véhicule électrique faite par le CIRAIG pour Hydro-Québec⁵⁰, soit une valeur de 2,5 tonnes éq. CO₂ par année. Sur une base annuelle, ce sont donc 2 611 tonnes éq. CO₂ qui sont évitées par les 1 000 premiers véhicules entièrement électriques du Projet pilote. Cette estimation de la réduction globale des émissions de GES est valide dans le contexte où les participants au Projet pilote avaient une voiture à moteur thermique avant et qu'ils ne l'utilisent plus depuis qu'ils ont un VEÉ.

Il faut comprendre qu'à l'échelle globale des réductions de GES que le Québec doit faire pour atteindre la cible de 2020, la contribution du Projet pilote, tout comme celle que l'atteinte des 100 000 véhicules électriques permettra, est bien marginale. Selon le bilan de GES de 2016 au Québec⁵¹, il faudrait que les émissions annuelles du Québec soient encore réduites de 9 322 kt éq. CO₂ pour se situer à un niveau inférieur à 20 % par rapport aux émissions de 1990. En supposant que les 100 000 véhicules électriques permettent chacun une réduction de 2,611 tonnes éq. CO₂ (ce qui est exagéré étant donné que parmi ces véhicules se trouve des hybrides rechargeables consommant donc encore du carburant fossile), ils permettraient ensemble une réduction de 261 kt éq. CO₂, soit une contribution de 2,8 % des émissions qu'il faut encore réduire. Le point ici n'est pas de discréditer ni le Projet pilote, ni le programme Roulez électrique d'un point de vue de leur contribution à la réduction des GES du Québec. Mais plutôt de

⁴⁷ Le Projet pilote n'existait pas durant la période 2012-2016, d'où l'absence de véhicules entièrement électriques.

⁴⁸ Les données pour l'année 2018 ne couvrent que les trois premiers trimestres, soit de janvier à septembre inclusivement.

⁴⁹ Parmi les 680 véhicules entièrement électriques d'occasion qui complètent les 1 000 premières demandes d'aide financière accordées, deux véhicules ont été immatriculés au début du mois d'octobre 2018, soit au début du 4^e trimestre. Ils ont toutefois été conservés dans ce tableau.

⁵⁰ L'étude ACV du CIRAIG comparant la voiture électrique à la voiture à essence considérait qu'une voiture au Québec roulait 14 300 kilomètres annuellement avec une consommation moyenne de 7,4 litres au 100 kilomètres. Le facteur d'émission de l'essence de 2,3612 kg GES par litre est tiré du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère.

⁵¹ Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2018. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2016 et leur évolution depuis 1990.

souligner qu'il ne peut s'agir de la seule mesure dans le secteur du transport individuel pour réduire les émissions de GES du Québec. Il y a certes d'autres programmes qui visent le secteur du transport des marchandises et le secteur du transport en commun. Mais force est de constater que le secteur du transport individuel au Québec ne suit pas la tendance qu'il faut avec année après année davantage de camions légers.

En reprenant encore l'exemple de la Nissan Leaf étant donné qu'il s'agit du véhicule le plus populaire du Projet pilote, et considérant que le modèle 2016 a une batterie d'une capacité de 30 kWh pour une autonomie maximale de 172 kilomètres⁵², et en supposant en raison des conditions climatiques et du type de conduite, que le véhicule n'a que 60 % de cette autonomie. Il consomme donc 30 kWh pour parcourir 103 kilomètres, soit 0,29 kWh/kilomètre. En prenant le tarif domestique d'Hydro-Québec⁵³ de 0,0912 \$/kWh, il en coûte 0,027\$/kilomètre pour son utilisation. Le véhicule similaire à moteur thermique consommant 7,4 litres par 100 kilomètres coûte en exploitation, avec un prix d'essence de 1,15 \$/litre, 0,085 \$/kilomètre, soit plus de trois fois plus cher qu'avec un VEÉ. Il faudrait que la Nissan Leaf ne parcoure que 32 km avec une batterie pleine de 30 kWh pour que le prix au kilomètre parcouru soit équivalent à celui d'un véhicule équivalent à moteur thermique. Dans ce contexte, peu importe l'efficacité réelle réaliste du VEÉ, il entraîne un gain économique pour son utilisateur par rapport à un véhicule à moteur thermique.

Les effets visés par le Projet pilote sont-ils obtenus ?

L'effet opérationnel immédiat qui était visé par le Projet pilote était d'accroître le nombre de VEÉ en circulation au Québec. Considérant que les 1 000 véhicules achetés par le support du Projet pilote provenaient tous de l'extérieur du Québec, il ne fait aucun doute que le Projet pilote contribue à générer cet effet. L'objectif était également d'examiner la pertinence de supporter financièrement l'achat de véhicules entièrement électriques d'occasion comme le faisait déjà le programme Roulez électrique avec les véhicules neufs. Avec une contribution de plus de 10 % durant la période 2017-2018 sur le nombre total de véhicules entièrement électriques mis en circulation au Québec, le Projet pilote génère également l'effet stratégique attendu par rapport à cette cible de 100 000 véhicules électriques au Québec en 2020. Le Projet pilote permet donc également de générer un effet économique immédiat chez les participants avec une réduction de la consommation de carburant fossile, et donc un gain économique comparativement à une utilisation similaire d'un véhicule à moteur à combustion.

Ultimement, la raison d'être du gouvernement de supporter financièrement l'achat de véhicules électriques est de permettre une réduction des émissions de GES à l'échelle du Québec et dans un secteur ayant une contribution importante dans le bilan des émissions de GES de la province. Les véhicules du Projet pilote étant entièrement électriques, il y a une contribution nette aux réductions de GES à chaque fois qu'un VEÉ remplace un véhicule à moteur thermique. Ainsi, le projet pilote permet une légère réduction des émissions de GES dans le secteur du transport.

Dans ce contexte, il est possible de conclure que le Projet pilote génère les effets attendus à la base.

Effets non intentionnels constatés

⁵² <https://vepassion.com/2017/08/07/nissan-leaf-2016-30-kwh-vs-2015-24-kwh/>

⁵³ <http://www.hydroquebec.com/residentiel/espace-clients/tarifs/tarif-d.html>

La mise en place d'un programme peut amener des effets qui n'étaient pas prévus initialement avec des conséquences autant positives que négatives pour les participants, le gouvernement ou encore l'ensemble de la société.

Changement dans les habitudes de déplacement des participants

Le fait d'avoir un VEÉ déclenche-t-il un changement dans les habitudes de déplacements du participant ? Davantage de déplacements en tout électrique, dans le contexte québécois, ne permettent pas de réduire les bénéfices obtenus vis-à-vis un véhicule à essence⁵⁴. Toutefois, plus de déplacements, peu importe le mode de production d'électricité, contribuent à davantage de congestion sur les routes et, indirectement, contribuent à une hausse des GES par tous les autres véhicules à moteur à combustion dont le temps de déplacement est augmenté.

Selon les données du sondage, 16 % des participants disent rouler davantage que lorsqu'ils avaient un véhicule à moteur à combustion, soit parce que le véhicule n'émet pas de GES (4,1 %), mais surtout, car l'utilisation du véhicule coûte moins cher (11,9 %). À l'inverse, près d'un participant sur deux (46,1 %) n'a pas changé ses habitudes de déplacements. Et près de quatre participants sur dix (38,0 %) disent se déplacer sur de plus courte distance en raison de l'autonomie de leur VEÉ.

Selon les résultats du sondage, 46,8 % des participants au Projet pilote roulent moins de 15 000 kilomètres par année avec leur voiture.

Adoption du véhicule entièrement électrique

Un des objectifs indirects que le gouvernement vise par le Projet pilote est que les participants adoptent, sur la base de leur expérience avec un VEÉ d'occasion, l'électrification de manière systématique dans leurs déplacements personnels.

La quasi-totalité des participants au Projet pilote en était à leurs premières expériences à titre de propriétaire d'un VEÉ (90 % des répondants au sondage). Sur tous les répondants, seulement 1,3 % n'envisagent pas que le prochain véhicule qu'ils auront à se procurer soit encore entièrement électrique. La raison évoquée par ces répondants est la faible autonomie du véhicule. Devant ce faible pourcentage, il serait possible d'affirmer que l'effet d'inciter au passage au tout électrique de manière permanente est atteint. Il faut nuancer un peu ce résultat qui semble sans équivoque. Il faut rappeler que le taux d'opportunisme a été évalué à pratiquement un répondant sur deux (43,5 %). Ces opportunistes sont des gens qui étaient déjà convaincus à la base, il est donc normal qu'ils affirment vouloir poursuivre à l'avenir avec le tout électrique. Par contre, comme se sont quasiment tous les participants qui répondent ne pas vouloir retourner aux véhicules à moteur à combustion, autant les opportunistes que les autres, il n'est pas faux de mentionner que ceux qui n'étaient pas vendus au tout électrique avant de posséder leur propre VEÉ, le sont maintenant.

Impact du Projet pilote sur le marché des véhicules entièrement électriques d'occasion

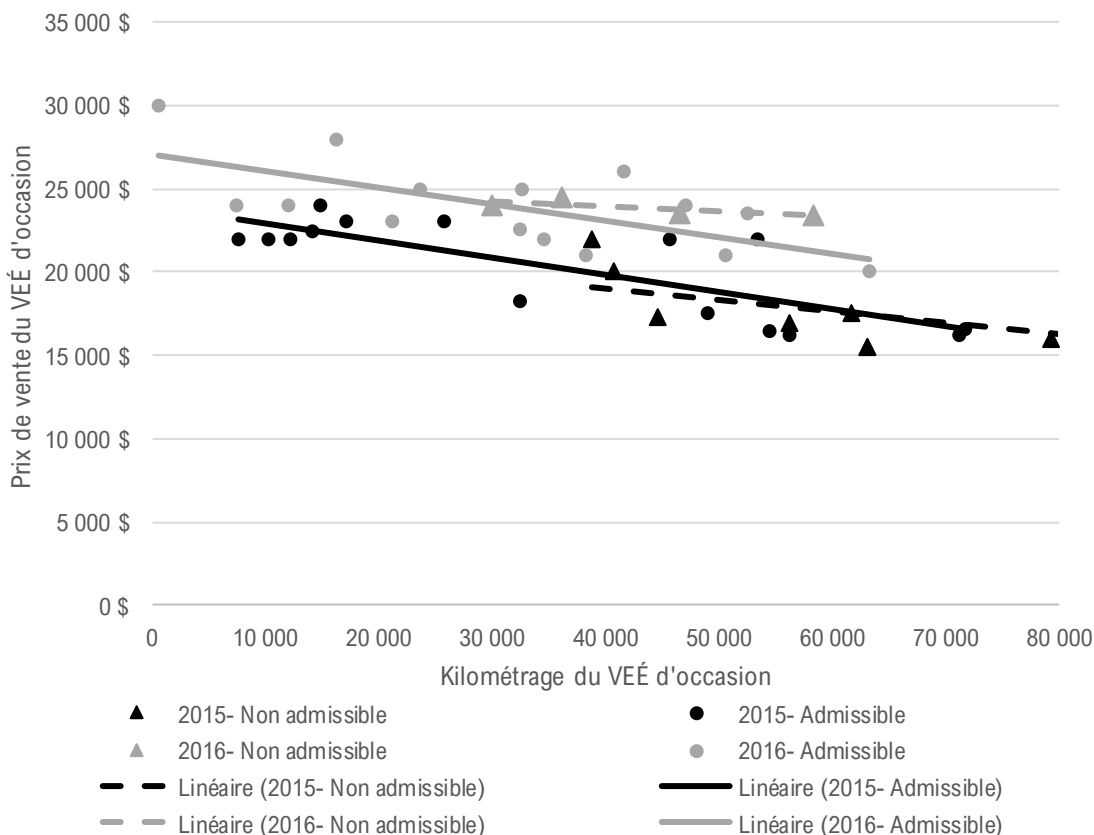
La majorité des répondants au sondage (93,1 %) considèrent avoir acheté un VEÉ au même prix ou moins que les autres véhicules entièrement électriques comparables sur le marché et non admissibles au Projet

⁵⁴ Dans une juridiction où l'électricité est produite notamment par des énergies non renouvelables, si l'utilisateur du véhicule électrique utilise davantage son véhicule (pour des raisons économiques ou environnementales) qu'il ne le faisait avec son véhicule à moteur à combustion, les réductions de GES peuvent être moindres que prévu.

pilote, à la différence que celui qu'ils ont est couvert par une garantie additionnelle et a été inspecté. Seulement 6,9 % des répondants considèrent avoir payé plus.

Du 13 janvier 2019 au 19 janvier 2019, les véhicules entièrement électriques d'occasion de marque et modèle Nissan Leaf des années 2015 et 2016 affichés par des concessionnaires sur le site AutoHebdo ont été répertoriés en considérant le prix affiché, l'usure du véhicule (lecture de l'odomètre) et s'il était admissible au Projet pilote, le tout dans un rayon de 100 kilomètres autour de Montréal. Un total de 44 véhicules a été répertorié, dont une majorité (68,2 %) était admissible au Projet pilote dans une proportion équivalente pour des véhicules admissibles de 2015 et de 2016. La Figure 2 présente la tendance (moyenne linéaire) entre le prix de vente affiché d'un VEÉ d'occasion en fonction de son usure. Il faut demeurer prudent dans l'interprétation qui est faite ici de ces données considérant la faible taille de l'échantillon, qu'il s'agit du prix de vente affiché et non du prix de vente réel, et que différents facteurs peuvent expliquer des variations dans le prix de vente affiché (l'état général du véhicule, les options, et le modèle, il existe trois modèles différents dans la Nissan Leaf en 2015 et 2016). Néanmoins, les constats suivants sont faits.

- Les Nissan Leaf admissibles au Projet pilote semblent moins usées que celles qui ne le sont pas.
- À kilométrage équivalent, les Nissan Leaf plus récentes (2016) se vendraient à un prix plus élevé que celles de 2015, ce qui est normal.
- Le prix de vente demandé est négativement influencé par le kilométrage du véhicule. Pour les véhicules de 2015, l'effet du kilométrage sur le prix demandé semble relativement similaire que le véhicule soit admissible ou non au programme (les droites se chevauchent pratiquement). Pour les véhicules de 2016, l'effet semble être un peu plus important pour les véhicules admissibles au programme (il y a toutefois peu de véhicules de 2016 non admissibles dans l'observation).



Le prix de vente des VEÉ d'occasion admissibles au Projet pilote inclut la garantie additionnelle et l'aide financière de TEQ.

Figure 2 Lien entre l'usure d'un véhicule entièrement électrique et son prix de vente affiché

Le fait qu'il y a un effet similaire du kilométrage du véhicule d'occasion sur le prix autant pour les véhicules admissibles au Projet pilote que pour ceux qui ne le sont pas laisse penser que le marché s'est adapté à l'arrivée de cette aide financière. En effet, il est difficile d'imaginer qu'un concessionnaire maintiendra, à kilométrage équivalent, le prix d'un VEÉ plus élevé si celui-ci n'est pas admissible au Projet pilote. Dans une pareille circonstance, il lui serait difficile de trouver un acheteur pour le véhicule non admissible au Projet pilote. Est-ce dire que le Projet pilote a eu pour effet de réduire le prix des véhicules entièrement électriques au Québec ? Il est difficile de conclure ainsi.

L'arrivée de véhicules entièrement électriques avec une aide financière peut avoir tiré vers le bas le prix des véhicules entièrement électriques non admissibles. Mais à l'inverse peut également s'être produit. C'est-à-dire que les concessionnaires ont fixé le prix des véhicules admissibles au Projet pilote un peu plus haut que celui des véhicules non admissibles, notamment en raison de la garantie additionnelle afin, qu'une fois l'aide financière appliquée, le prix soit similaire à celui d'un véhicule non admissible sans garantie. Ceci ayant alors pour effet de maintenir le prix des véhicules non admissibles à une valeur similaire à ce qu'elle était avant l'entrée en vigueur du Projet pilote.

Les annonces consultées, lorsque le véhicule était admissible au Projet pilote, mentionnaient que le prix affiché incluant la garantie additionnelle. Un concessionnaire donnait même le détail du prix en mentionnant clairement que le prix de vente demandé incluait le prix plus du véhicule, plus celui de la garantie additionnelle, moins l'aide financière avant taxes. Il est donc possible de penser que les prix des

véhicules admissibles au Projet pilote sont plus élevés avant l'application de l'aide financière comparativement à des véhicules équivalents non admissibles.

La question que l'on peut se poser également est l'effet du Projet pilote dans le temps sur les véhicules non admissibles. Si le Projet pilote rend plus attrayants les véhicules admissibles, les concessionnaires pourraient se retrouver avec des véhicules non admissibles plus difficiles à vendre. Advenant une pareille situation, le prix des véhicules non admissibles pourrait chuter, ramenant une partie de la clientèle vers les véhicules d'occasion déjà immatriculés au Québec. Il faut rappeler que 52,9 % des répondants au sondage auraient préféré avoir la totalité de la subvention sans la garantie additionnelle et l'inspection. Cette garantie et cette inspection ne sont donc pas pour eux d'un incitatif fort. Si la chute de la valeur des véhicules déjà immatriculés au Québec était de l'ampleur de l'aide financière nette (la portion applicable sur le véhicule une fois le coût de la garantie additionnelle considéré), il y a lieu de se questionner à savoir si le Projet pilote perdrait de sa popularité. Il ne faut donc pas perdre de vue cet effet indirect du Projet pilote dans le temps afin que ce dernier demeure attrayant pour les futurs participants.

Des effets non intentionnels ont-ils été constatés ?

Lors de l'élaboration du cadre méthodologique de l'évaluation du Projet pilote, il était question d'examiner si ce dernier pouvait générer des effets économiques et opérationnels chez les utilisateurs en modifiant leurs comportements et en touchant à leurs habitudes de déplacement. L'évaluation devait également aborder la question de l'effet économique du Projet pilote sur le prix des véhicules entièrement électriques d'occasion.

Selon les résultats du sondage et les analyses, les habitudes de la grande majorité des nouveaux propriétaires de véhicules entièrement électriques n'ont pas changé en terme d'utilisation de la voiture, ou si oui, ils l'utilisent sur de plus courtes distances. Le Projet pilote ne semble donc pas avoir eu un effet opérationnel négatif sur les propriétaires de ces véhicules.

Du point de vue économique, le Projet pilote a eu un effet sur le prix des véhicules entièrement électriques. Il n'est toutefois pas possible de dire si cet effet a été à la hausse ou à la baisse. À moyen terme, le Projet pilote pourrait avoir un effet à la baisse sur le prix des véhicules non admissibles, ce qui éventuellement pourrait nuire au Projet pilote en lui-même si les véhicules non admissibles deviennent plus intéressants que les véhicules admissibles, surtout pour ceux pour qui la garantie additionnelle n'est pas un incitatif.

Évaluation du Projet pilote- Efficience

Comparaison des coûts unitaires de réduction des GES dans d'autres programmes relevant du Fonds vert

Le Projet pilote s'inscrit dans la mise en œuvre du Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020. Plusieurs autres programmes d'aide financière administrés par différents ministères ou TEQ s'inscrivent également dans ce plan d'action. Les budgets pour ces programmes proviennent tous du Fonds vert, qui lui, tire ses revenus notamment des revenus du marché du carbone.

Dans un souci de transparence, le Fonds vert divulgue des fiches de suivi pour chacun des programmes relevant de la mise en œuvre du Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020⁵⁵.

Théoriquement, ces fiches doivent présenter chaque année les sommes engagées et les réductions de GES obtenues ou attendues, de même le budget total et les réductions totales attendues. Dans les faits, peu de ces fiches sont remplies complètement. Pourtant, pour les programmes visant des réductions réelles et mesurables de GES, ces fiches pourraient être un outil important pour l'analyse de l'efficience des programmes soutenus par le Fonds vert.

Un exercice a néanmoins été fait en retenant quatre programmes d'aides financières pour lesquelles des informations sur les engagements financiers étaient disponibles de même que sur les réductions de GES obtenues jusqu'à maintenant. Les programmes ont été retenus dans le secteur du transport comme c'est ce secteur qui est visé par le Projet pilote.

Il faut comprendre que selon la nature du projet, les réductions de GES pourront avoir lieu de manière récurrente durant plusieurs années après la réalisation du projet. C'est le cas par exemple avec l'achat d'un véhicule électrique d'occasion. L'aide financière de TEQ est attribuée à l'année 1, mais l'utilisation du véhicule se fera durant plusieurs années. Il est donc important de pouvoir évaluer les réductions annuelles de GES cumulatives. Ici encore, la durée de vie sur laquelle il faut comptabiliser les réductions de GES n'est pas une information qui est disponible pour tous les programmes considérés.

Tel que présenté au Tableau 11, l'efficience de la réduction des GES des quatre programmes considérés va de 175 \$/tonne éq. CO₂ à 602 \$/tonne. Il y a même formation de deux groupes, soit les programmes dont l'efficience est grande (175 \$/tonne et 217 \$/tonne); et les programmes dont l'efficience est moindre (551 \$/tonne et 602 \$/tonne).

⁵⁵ <http://www.environnement.gouv.qc.ca/cgfv/documents/fiches-suivi/index.htm#teq>

Tableau 11 Réduction de gaz à effet de serre dans le cadre du programme Roulez vert

Programme (incluant le code du projet au Fonds vert)	Engagements financiers	Réductions de GES (t/an)	Durée de vie considérée ⁵⁶	Coûts unitaires de la réduction
14.1 Roulez vert- Volet Roulez électrique	158 621 091 \$ ⁵⁷	48 757	15 ans (FV)	217 \$/tonne éq CO ₂
14.11 Projet pilote dans l'industrie du taxi	6 600 000 \$	2 193	5 ans (FV)	602 \$/tonne éq CO ₂
13.7.1 Amélioration des services de transports en commun urbains	524 519 011 \$	47 611	20 ans (PP) ⁵⁸	551 \$/tonne éq CO ₂
15.1 Développement du transport intermodal	8 564 656 \$	2 576	19 ans (FV) ⁵⁹	175 \$/tonne éq CO ₂

Il faut maintenant être en mesure d'évaluer l'efficacité du Projet pilote. TEQ évalue que des réductions annuelles de GES de l'ordre de 2,611 tonnes éq. CO₂ par véhicule entièrement électrique d'occasion. Selon les données obtenues de TEQ, pour les 1 000 premiers dossiers admissibles du Projet pilote, l'aide financière globale s'est chiffrée à 3 947 500 \$ (21 Tesla d'occasion ont eu une aide de 1 500 \$, soit moindre que le montant maximal de 4 000 \$). Une durée de vie de 11 ans a été considérée en s'appuyant sur le fait que le programme Roulez électrique prend une durée de vie de 15 ans, et que le Projet pilote admet des véhicules de 3 à 4 ans d'âge. De manière conservatrice, il est donc possible de penser que les véhicules entièrement électriques d'occasion auront encore une durée de vie de 11 ans. Les coûts unitaires de la réduction de GES par le Projet pilote sont donc de 137 \$/tonne, soit inférieurs aux deux programmes considérés comme efficaces dans l'échantillon du Fonds vert (Tableau 11). Il faut surtout noter que le Projet pilote serait plus efficace que le programme Roulez vert sur lequel il se base (36,9 % plus efficace). Ceci est normal considérant que la subvention n'est que de 50 % de la valeur de celle dans le programme Roulez électrique, mais qu'elle permet des réductions annuelles de GES plus grandes (véhicules entièrement électriques et non pas un mélange de tout électrique et d'hybride rechargeable) une durée de vie de près de 75 % de celle dans le programme Roulez électrique.

Toutefois, dans le calcul de l'efficacité du Projet pilote, les engagements financiers n'incluent pas les frais administratifs (rémunération, contribution de l'employeur et fonctionnement) comme c'est le cas dans les fiches de suivi du Fonds vert. Pour le programme Roulez électrique, ces frais administratifs ont varié de 392 845 \$ à 939 925 \$ par année entre 2013-2014 et 2017-2018 (les frais les plus élevés l'ont été pour 2017-2018). Selon les données statistiques du programme Roulez électrique, le gouvernement a accordé

⁵⁶ La durée de vie peut soit provenir de la fiche de suivi du Fonds vert (FV) ou une estimation faite pour cette évaluation du projet pilote (PP)

⁵⁷ La fiche de suivi présente un engagement de 164 256 891 \$, mais à la fois pour les véhicules et pour les bornes de recharge. Selon la fiche, 9 393 bornes ont été ainsi subventionnées. Comme le programme accorde une aide maximale de 600 \$ par borne, l'engagement total a été réduit de 5 635 800 \$ que l'on peut associer aux bornes de recharge.

⁵⁸ Une durée de vie de 20 ans a été considérée comme il s'agit de projets devant augmenter l'offre de service en transport en commun. On peut alors penser à des achats d'autobus qui ont une durée de vie plus longue que les véhicules personnels.

⁵⁹ Il s'agit de la moyenne des durées de vie de tous les projets inscrits à ce programme.

13 185 aides financières pour des véhicules écoénergétiques et des bornes de recharge pour 2017-2018⁶⁰. Ce sont donc en moyenne des frais administratifs de 71 \$ par demande dans le cadre de ce programme.

TEQ n'a pas quantifié les coûts administratifs du Projet pilote. Toutefois, selon les entrevues menées auprès du personnel de TEQ, étant donné qu'il y a plus de documents à valider dans le Projet pilote, l'effort pourrait être une fois et demie celui du programme Roulez électrique, ce qui donnerait 106 \$ par demande en frais administratifs interne à TEQ. Si ces frais estimés sont ajoutés, pour 1 000 demandes, aux engagements financiers, tous les autres paramètres étant similaires, les coûts unitaires de réduction des GES par le Projet pilote incluant les frais administratifs seraient de l'ordre de 141 \$/tonne (Tableau 12). Le Projet pilote demeurerait donc encore davantage efficient que le programme Roulez électrique.

Tableau 12 Estimation de l'efficacité du Projet pilote

	Engagements financiers	Réduction de GES par véhicule (t/an)	Durée de vie considérée	Coûts unitaires de la réduction
Projet Pilote, pour 1 000 VEÉ (sans frais administratif)	3 947 500 \$	2,611	11 ans	137 \$/tonne
Projet Pilote, pour 1 000 VEÉ (avec frais administratifs)	4 053 500 \$	2,611	11 ans	141 \$/tonne

Résultats similaires à moindres coûts ou meilleurs résultats à coûts similaires

Comparativement au programme Roulez électrique, le Projet pilote permet des réductions de GES à un moindre coût par tonne. Il s'agit ici d'un avantage pour le Projet pilote, mais également pour le gouvernement qui peut, pour un budget donné, engendrer plus de réductions de GES et ainsi se rapprocher plus rapidement de sa cible de réduction de 2020.

Les participants ont été sondés à savoir si un programme d'aide financière n'exigeant pas de garantie additionnelle ni d'inspection aurait été tout aussi attrayant si l'aide financière nette n'avait pas été supérieure à ce qu'ils ont obtenu réellement. Ainsi, plutôt que de donner une aide de 3 479 \$ avant taxes et de réduire ce montant du coût de la garantie additionnelle, les participants se seraient vu remettre par le gouvernement une aide d'environ 1 761 \$ (3 479 \$ - 1 718 \$ représentant la valeur moyenne des coûts des garanties additionnelles). Selon les résultats du sondage, 89,7 % des participants auraient acheté le véhicule admissible au Projet pilote. Le quart des 10,3 % des participants qui n'auraient pas fait l'achat (soit seulement 2,8 % des participants), justifient leur réponse par une aide financière qui n'est pas suffisante. Le reste des participants qui n'auraient pas fait l'achat justifiaient leur réponse par l'absence de la garantie additionnelle ou l'inspection pour ne pas vouloir participer à un tel Projet pilote modifié.

Ainsi, pour neuf participants sur dix, obtenir seulement la moitié de l'aide financière et ne pas avoir de garantie additionnelle ni d'inspection maintient tout de même le programme attrayant. Il faut comprendre que pour le participant, la valeur nette dans ses poches avec un tel Projet pilote modifié ne change pas. La portion que le gouvernement ne donnerait pas est celle prise par le concessionnaire pour la garantie additionnelle. La grande différence vient de l'absence de cette garantie. Il faut également rappeler que

⁶⁰ <http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/rabais/statistiques/infographie-programme-roulez-electrique.asp>

43,2 % des participants ont été identifiés comme étant opportunistes. Pour eux, toute aide financière de l'état est intéressante, car elle ne fait que réduire la portion qu'ils étaient prêts à assumer pour acheter un véhicule électrique d'occasion.

Existe-t-il des possibilités d'obtenir les mêmes résultats à moindres coûts ?

Considérant que la grande majorité des participants auraient fait une demande dans le cadre du Projet pilote même si l'aide financière n'avait pas été plus importante et que la garantie du véhicule n'avait pas été bonifiée, il est possible d'affirmer que le gouvernement aurait pu atteindre des résultats similaires à ceux obtenus réellement, mais à moindres coûts.

Il ne faut pas perdre de vue que le Projet pilote permet déjà au gouvernement de réaliser des réductions de GES qui sont moins chères à la tonne que par le programme Roulez électrique.

Existe-t-il des possibilités d'obtenir de meilleurs résultats sans coût supplémentaire ?

Considérant que pour 46,3 % des participants au Projet pilote la garantie additionnelle n'a pas été un élément jouant en faveur du Projet pilote dans le choix du véhicule, sans changer du point de vue de TEQ le coût total de l'aide financière accordé, le retrait de l'exigence de la garantie additionnelle aurait pour effet d'accroître l'aide financière nette accordée au participant de la valeur de cette garantie, soit en moyenne 1 718 \$. Ceci peut avoir un effet plus attrayant pour des personnes hésitant encore aujourd'hui à devenir propriétaires d'un VEÉ. Ainsi, pour un coût similaire, le gouvernement pourrait accroître le nombre de véhicules électriques et réduire plus les émissions de GES du secteur du transport.

Conclusion

Transition énergétique Québec, qui élabore et gère plusieurs programmes en efficacité énergétique a réalisé pendant près de deux ans, un projet pilote visant à encourager l'achat de véhicules entièrement électriques d'occasion en provenance de l'extérieur du Québec. L'idée était de tester s'il y avait un intérêt dans la population pour ce type de véhicules et si, en aidant financièrement les acheteurs comme TEQ le fait déjà pour les véhicules électriques neufs, cet intérêt pouvait être accentué.

L'objectif, dans le cadre de cet essai, était d'accorder 1 000 aides financières. Cet objectif étant atteint, TEQ souhaitait évaluer ce projet afin de déterminer la suite à y donner. L'évaluation s'est appuyée sur la démarche d'évaluation de programme préconisée par le Secrétariat du Conseil du trésor. Quatre grands enjeux d'évaluation ont été considérés, soit la pertinence du Projet pilote, sa cohérence interne, ses effets attendus et non intentionnels, et son efficience.

L'évaluation du Projet pilote s'est appuyée sur des politiques, stratégies et plans d'action du gouvernement du Québec en matière de lutte aux changements climatiques et d'électrification des transports, sur la mission de TEQ et son plan directeur, sur les résultats obtenus à la suite de l'atteinte de l'objectif de 1 000 aides financières accordées, sur un échantillon de dossiers soumis pour obtenir ces aides financières, sur un sondage auprès de personnes ayant obtenu cet aide financière et sur des entrevues avec du personnel de TEQ impliqué dans la gestion et la mise en œuvre du Projet pilote.

Du point de vue de la pertinence du Projet pilote, l'objectif visé de ce dernier, qui était d'atteindre 1 000 aides financières pour l'acquisition de véhicules entièrement électriques en provenance de l'extérieur du Québec pour ainsi contribuer à l'atteinte de la cible des 100 000 véhicules électriques au Québec en 2020 et la cible de réduction des GES, est entièrement en phase avec les engagements pris par le gouvernement du Québec ces dernières années. Il s'agit d'une continuité et le gouvernement est tout à fait justifié d'agir en ce sens par ce Projet pilote. Il en va de même avec TEQ qui, en appuyant son plan directeur sur la Politique énergétique 2030 du Québec, a toutes les raisons de déployer un tel projet et d'en assurer sa gestion.

Toujours d'un point de vue de sa pertinence, le Projet pilote n'est pas en compétition avec d'autres programmes au Québec. Au contraire, il est complémentaire au programme Roulez électrique qui ne vise que les véhicules électriques neufs. Le Projet pilote cohabite même parfaitement avec le programme Branché au travail et le volet couvrant les bornes de recharge pour les particuliers dans le programme Roulez vert. De plus, le Projet pilote est intéressant pour les manufacturiers étant donné qu'il leur permet d'accumuler des crédits dans le cadre de la NVZE.

Le Québec fait figure de modèle avec la Colombie-Britannique et jusqu'à tout récemment l'Ontario en matière d'aides financières pour l'achat de véhicules électriques. Il s'agit justement des trois provinces canadiennes où l'on retrouve le plus de véhicules électriques et de loin comparativement aux autres provinces.

Comme dans tout programme d'aide financière, certains participants bénéficient du programme sans pour autant que ce dernier ait été l'élément déclencheur, ils avaient déjà l'intention d'acquérir un véhicule électrique. Dans le cadre du Projet pilote, ce sont un peu moins d'un participant sur deux (43,5 %) qui sont considérés comme un opportuniste. Néanmoins, dans pratiquement tous les cas, il s'agissait de participants qui en étaient à leur premier VEÉ et qui ne veulent plus revenir en arrière.

Ainsi, globalement, la pertinence du Projet pilote dans le contexte québécois n'est pas à remettre en question.

Du point de vue de la cohérence interne du Projet pilote, il a été noté qu'en raison de plusieurs critères d'admissibilité, l'effort pour examiner et analyser chacun des dossiers est plus important que pour le programme Roulez électrique. Parmi ces critères, il y a ceux voulant que le véhicule soit couvert par une garantie de 3 ans ou 40 000 kilomètres et qu'il ait été inspecté. L'idée à la base pour exiger cette garantie et cette inspection est pertinente, soit de vouloir s'assurer que les demandeurs aient une bonne première expérience avec un VEÉ et qu'ils demeurent des utilisateurs de véhicules électriques par la suite. Malheureusement, cette garantie ne couvre pas les éléments spécifiques d'un VEÉ ou si elle le couvre, elle est en chevauchement avec la garantie du fabricant couvrant également ces composantes. Une très grande variabilité a également été observée dans le coût des garanties additionnelles, allant jusqu'à utiliser la totalité de l'aide financière versée par TEQ. Or, les résultats du sondage ont révélé que plus de quatre demandeurs sur dix n'ont pas vu d'intérêt pour la garantie additionnelle exigée par TEQ. Ainsi, considérant ce que couvrent ces garanties additionnelles comparativement aux garanties des fabricants notamment pour les systèmes électriques et les batteries, le coût de ces garanties additionnelles, et l'intérêt plus ou moins grand que peuvent avoir des participants par rapport à ces garanties additionnelles, il s'agit d'un critère du Projet pilote qui nécessiterait d'être revu dans le futur.

Il en est de même avec les inspections pour lesquelles il y a une très grande variabilité dans la qualité et les éléments considérés. La rigueur avec laquelle ces inspections sont faites est également remise en question. Finalement, il est légitime de se questionner à savoir pourquoi l'état de la batterie n'est pas une exigence dans le Projet pilote. Les participants voient tout de même plus d'intérêt dans l'inspection du VEÉ que dans la garantie additionnelle.

L'élément sans équivoque de cette cohérence interne du Projet pilote est que l'ensemble des actions requis pour mener à l'acquisition par le participant d'un VEÉ permet au final, dans le contexte québécois, une réduction des émissions de gaz à effet de serre comparativement à l'utilisation d'un véhicule à moteur à combustion.

Du point de vue des effets obtenus par le Projet pilote, les 1 000 premières demandes d'aide financière octroyées ont permis, sur la période 2017 et 2018 de contribuer à plus de 10 % du nombre de véhicules entièrement électriques ajoutés sur les routes du Québec. Il s'agit d'une contribution qui n'est pas négligeable d'autant plus que l'effort à réaliser pour atteindre la cible de 100 000 véhicules électriques au Québec en 2020 est encore important. Dans ce contexte, toutes contributions à l'atteinte de cette cible et qui se justifient économiquement sont les bienvenues. Ainsi, en contribuant à l'atteinte de cette cible, en visant de nouveaux propriétaires de véhicules entièrement électriques et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, le Projet pilote génère les effets qui étaient attendus.

Pour ce qui est des effets non intentionnels du Projet pilote, le fait d'avoir un VEÉ ne semble pas avoir modifié significativement les habitudes de déplacement des participants. La majorité d'entre eux ne se déplace pas davantage, même que certains disent se déplacer sur de plus petites distances en raison de l'autonomie de leur VEÉ. Cette première expérience avec un VEÉ semble avoir conquis ces nouveaux propriétaires, car la quasi-totalité d'entre eux se dit prête à refaire l'acquisition d'un VEÉ lorsqu'ils devront de nouveau magasiner pour un futur véhicule.

L'évaluation a tenté de démontrer que le Projet pilote a eu un effet sur le prix de vente des véhicules entièrement électriques d'occasion au Québec. Si les véhicules admissibles au Projet pilote ont une usure

moindre que ceux qui ne le sont pas (de manière générale), il y a un effet linéaire négatif du prix de vente du VEÉ et son usure. Cette observation ne permet pas d'affirmer si ce sont les prix des véhicules non admissibles qui ont subi une diminution avec l'arrivée du Projet pilote ou s'ils sont demeurés les mêmes et qu'ils ont dicté le prix des véhicules admissibles. Toutefois, cette dynamique entre les véhicules d'occasion admissibles au Projet pilote et ceux qui ne le sont pas doit être prise en considération dans la suite des choses que souhaitera donner le gouvernement au Projet pilote.

Finalement, du point de vue de l'efficacité du Projet pilote, le coût unitaire pour la réduction des gaz à effet de serre (coût pour réduire une tonne de GES) se situe dans la plage inférieure des différents programmes comparés (tous supportés par le Fonds vert). Il a été fait mention précédemment que le Projet pilote était complémentaire au programme Roulez électrique. Il faut également souligner qu'il en coûte moins cher pour réduire une tonne de GES par l'entremise du Projet pilote que par le programme Roulez électrique. Il s'agit donc d'un avantage très important qu'a le Projet pilote dans l'ensemble du portefeuille de programme d'aides financières de TEQ et de l'ensemble des ministères du gouvernement du Québec impliqués dans le plan d'action contre les changements climatiques 2013-2020.

Considérant qu'une part très significative des participants au Projet pilote ne voit pas l'intérêt d'avoir une garantie additionnelle pour leur VEÉ, que 89,7 % des participants ayant répondu au sondage affirment qu'ils auraient acheté leur VEÉ même s'il n'avait pas été couvert par une garantie additionnelle ni une certification et que le que l'aide financière n'avait pas été plus que ce qu'ils ont véritablement obtenue, il serait possible d'atteindre les mêmes effets, mais à un coût moindre pour TEQ.

Ainsi, sur la base des questions retenues pour évaluer le Projet pilote, il est possible de conclure que ce dernier est pertinent autant du point de vue du gouvernement du Québec que de TEQ, que les effets attendus du Projet pilote ont bien lieu sans pour autant générer d'effet non intentionnel négatif, et que le Projet pilote est efficace, comparativement à d'autres programmes permettant de réduire les émissions de GES du Québec. Ce n'est que du point de vue de la cohérence interne des activités requises pour générer les effets attendus que le Projet pilote pourrait être amélioré en révisant notamment les critères d'admissibilité et plus particulièrement ceux concernant la garantie additionnelle et l'inspection du véhicule. Toutefois, il faut comprendre qu'il n'y a pas une incohérence dans les activités requises par le Projet pilote, mais plutôt place à des améliorations qui pourraient avoir une incidence sur la popularité du Projet pilote, et donc sur sa contribution à atteindre la cible de 100 000 véhicules électriques en circulation au Québec en 2020.

Annexe 1 Précision sur les questions d'évaluation

L'évaluation du Projet pilote porte spécifiquement sur les questions d'évaluation présentées dans la section sur le cadre méthodologique. La collecte des données et leur analyse doivent permettre d'y répondre. Toutefois, afin de guider la réflexion et l'analyse requise pour chacune de ces questions, les sous-questions suivantes en lien avec les questions d'évaluation peuvent être abordées. Il n'y a pas d'obligation de répondre spécifiquement à ces questions.

Enjeu de pertinence

- Les analyses réalisées concernant les besoins et le contexte justifient-elles que le gouvernement intervienne ou continue à intervenir ?
 - Y a-t-il des engagements pris par le gouvernement, qui sont encore valides, et qui peuvent justifier que le gouvernement intervienne sur ce sujet ?
 - Est-ce que le gouvernement du Québec est le seul État à intervenir sur ce genre de situation ?
 - Est-il permis de croire qu'en l'absence d'une intervention du gouvernement, la situation visée ne pourrait se produire ?
- Le Projet pilote est-il cohérent avec la mission, les mandats et les responsabilités de l'organisation et avec les orientations gouvernementales ?
 - Est-ce dans la mission et dans le mandat de TEQ d'intervenir afin de générer le changement souhaité par le gouvernement ?
- Existe-t-il des chevauchements avec d'autres programmes qui visent des besoins comparables ?
 - Y a-t-il d'autres programmes en vigueur au Québec qui ciblent une clientèle similaire avec des objectifs comparables, dans le but de générer des effets ultimes équivalents ?
- La nature de l'intervention est-elle la plus appropriée pour atteindre les objectifs de l'intervention ?
 - Existe-t-il dans d'autres juridictions des programmes visant également à favoriser l'acquisition de VEÉ d'occasion ?
 - Quel est le taux d'opportunisme chez les participants du Projet pilote (ex. participants qui auraient acheté un VEÉ d'occasion malgré l'absence du Projet pilote, participants qui ont profité du Projet pilote pour remplacer un VEÉ qu'ils avaient déjà, mais plus ancien, participants qui se sont tournés vers les VEÉ d'occasion en raison des délais pour obtenir un VEÉ neuf ...) ?
 - Est-il possible de démontrer qu'une part significative des participants au Projet pilote a été motivée à poser le geste attendu par le gouvernement (achat d'un VEÉ d'occasion) en raison de l'intervention du gouvernement (aide financière) ?

Enjeu de cohérence interne

- Les composantes du Projet pilote et ses résultats s'articulent-ils logiquement ?
 - Est-ce que les activités qui sont réalisées dans le cadre du Projet pilote sont cohérentes et appropriées par rapport à l'objectif soutenu par le gouvernement ?
 - Est-ce que les exigences de garantie additionnelle et d'inspection des VEÉ sont uniformes d'une demande à une autre ?
 - Est-ce que l'exigence de la garantie additionnelle apporte une réelle plus-value au véhicule et par le fait même au Projet pilote et est-ce qu'elle met le demandeur d'aide financière davantage en

confiance par rapport à son nouveau VEÉ d'occasion que si ce dernier n'avait été couvert que par la garantie de base résiduelle du véhicule ?

- Est-ce que l'exigence de l'inspection et de la certification du VEÉ d'occasion apporte une réelle plus-value au véhicule et par le fait même au Projet pilote ?
- Est-ce possible de faire une adéquation entre l'intervention du gouvernement et l'effet ultime souhaité par le gouvernement (réduction des émissions de GES dans le secteur du transport) ?

Enjeu d'effets

- Les effets visés par le Projet pilote sont-ils obtenus ?
 - Est-ce que l'effet opérationnel immédiat d'accroître le nombre de VEÉ a été réalisé par le Projet pilote et est-ce que ceci permet de contribuer à l'atteinte de la cible du Plan d'action en électrification des transports ?
 - Est-ce que l'effet ultime environnemental de réduire les émissions de GES a été réalisé par le Projet pilote ?
- Des effets non intentionnels ont-ils été constatés ?
 - Est-ce que les participants ont remarqué des changements de comportement depuis l'acquisition du VEÉ d'occasion ?
 - Est-ce que les participants considèrent utiliser davantage leur voiture maintenant qu'elle est entièrement électrique ?
 - Est-ce que le fait qu'une garantie additionnelle et une certification du VEÉ soient exigées entraîne une hausse du prix de vente du véhicule ?
 - Est-ce que les nouveaux utilisateurs de VEÉ ont adopté ce type de véhicule et ne prévoient plus revenir à des véhicules à moteur à combustion ?

Enjeu d'efficacité

- Existe-t-il des possibilités d'obtenir les mêmes résultats à moindres coûts ?
 - Y a-t-il d'autres méthodes qui pourraient être envisagées, ou à tout le moins examinées, et qui pourraient diminuer ce ratio des coûts totaux par unité de GES réduite (en travaillant à réduire le numérateur de ce ratio) ?
- Existe-t-il des possibilités d'obtenir de meilleurs résultats sans coûts supplémentaires ?
 - Y a-t-il d'autres méthodes qui pourraient être envisagées, ou à tout le moins examinées, et qui pourraient diminuer ce ratio des coûts totaux par unité de GES réduite (en travaillant à augmenter le dénominateur de ce ratio) ?

Annexe 2 Différentes catégories de données employées pour l'évaluation

La matrice d'évaluation présentée au Tableau 2 mentionne que différentes sources de données sont employées pour alimenter l'analyse permettant de répondre aux questions d'évaluation. Les données qui ont été employées dans l'évaluation du Projet pilote peuvent se regrouper en trois catégories.

- **Documentation**

La documentation peut provenir de l'interne, c'est-à-dire de TEQ ou du gouvernement du Québec. La mission de TEQ et la loi qui le constitue, le PACC 2013-2020, l'inventaire officiel des émissions de GES du Québec sont des exemples de documents provenant de l'interne. Le niveau de crédibilité ou de confiance que l'on peut accorder à ces documents est élevé. Sans s'y limiter, la documentation interne sera principalement employée pour aborder les questions en lien avec les enjeux de pertinence et de cohérence interne. Certaines données notamment sur les retombées des différents programmes supportés par le Fonds vert pourront servir dans la réflexion en lien avec l'enjeu sur l'efficacité.

La documentation peut également provenir de sources externes. Il peut s'agir de rapports publiés pour des groupes de recherche scientifique, des politiques ou des programmes provenant d'autres juridictions, des normes. Ces documents doivent être employés avec une certaine prudence. La réputation de l'organisme qui publie le rapport, la politique, ou la norme doit être prise en considération. Il faut éviter d'appuyer l'évaluation du Projet pilote sur la base de documents pouvant être remis en question ou provenant de sources plus ou moins crédibles. Ces documents de sources externes sont principalement utilisés pour aborder les questions en lien avec l'enjeu de pertinence.

- **Données propres au Projet pilote**

Dans la mise en œuvre du Projet pilote, TEQ a colligé un certain nombre d'informations relativement à chaque demande. Il s'agit par exemple du modèle de VEÉ d'occasion acheté, du prix payé, du coût de la garantie additionnelle incluse dans la transaction, des principales dates en lien avec le traitement d'une demande. Ces données sont utilisées, globalement ou sous la forme d'échantillon des 1 000 aides financières accordées.

Une analyse globale peut notamment donner un aperçu des types de VEÉ privilégiés par les participants, la répartition géographique des participants. Des échantillons de dossiers de demandes d'aide financière peuvent également être nécessaires pour établir par exemple le coût moyen payé pour l'acquisition d'un VEÉ d'occasion ou encore le prix moyen payé pour la garantie additionnelle. Il est tenu pour acquis que les données qui ont été colligées par TEQ sont de bonne qualité. Elles servent principalement pour traiter des questions portant sur les enjeux d'effet et d'efficacité.

- **Résultats de sondage ou d'entrevue**

Des entrevues avec des employés de TEQ ont permis de préciser par exemple la nature des activités réalisées pour générer l'extrait du Projet pilote. La qualité de l'information obtenue peut être plus difficilement qualifiable. Elle dépend de l'expérience de la personne rencontrée. Une manière d'assurer ou de valider la qualité de l'information obtenue en entrevue est de demander des pièces justificatives pour démontrer les propos avancés dans les réponses. Les entrevues ont servi à alimenter l'analyse en lien avec l'enjeu de cohérence interne.

Plusieurs questions en lien avec l'enjeu de pertinence et l'enjeu d'effet nécessitent d'en apprendre davantage sur les motivations des participants, sur leurs intentions avant la mise en place du Projet pilote, sur le changement de comportement qu'ils peuvent avoir depuis l'acquisition d'un VEÉ d'occasion et sur l'appréciation du Projet pilote. Pour ce faire, il n'y a d'autre choix que de questionner les participants. TEQ a fait réaliser un sondage auprès d'un échantillon représentatif des participants.